

II

(Nelegislatívne akty)

NARIADENIA

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2016/1447

z 26. augusta 2016,

ktorým sa stanovuje sieťový predpis o požiadavkách na pripojenie sietí jednosmerného prúdu vysokého napätia a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov do elektrizačnej sústavy

(Text s významom pre EHP)

EURÓPSKA KOMISIA,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie,

so zreteľom na nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 714/2009 z 13. júla 2009 o podmienkach prístupu do sústavy pre cezhraničné výmeny elektriny, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1228/2003 ⁽¹⁾, a najmä na jeho článok 6 ods. 11,

keďže:

- (1) Rýchle dokončenie plne funkčného a vzájomne prepojeného vnútorného trhu s energiou je rozhodujúce pre zachovanie bezpečnosti dodávok energie, zvýšenie konkurencieschopnosti a zabezpečenie, aby všetci spotrebiteľia mohli odoberať energiu za dostupné ceny.
- (2) Nariadením (ES) č. 714/2009 sa stanovujú nediskriminačné pravidlá prístupu do siete pre cezhraničné výmeny elektrickej energie s cieľom zabezpečiť správne fungovanie vnútorného trhu s elektrickou energiou. Okrem toho sa v článku 5 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/72/ES ⁽²⁾ vyžaduje, aby členské štáty, alebo ak tak stanovili členské štáty, regulačné orgány zabezpečili okrem iného vypracovanie objektívnych a nediskriminačných technických pravidiel, ktoré stanovujú minimálne technické, konštrukčné a prevádzkové požiadavky na pripojenie do sústavy. Keď požiadavky predstavujú podmienky na pripojenie do vnútroštátnych sietí, v článku 37 ods. 6 uvedenej smernice sa stanovuje zodpovednosť regulačných orgánov aspoň za stanovenie alebo schválenie metodík používaných na ich výpočet alebo stanovenie. Na zaistenie bezpečnosti sústavy v rámci prepojenej prenosovej sústavy je podstatné vytvoriť spoločné chápanie požiadaviek na sieť jednosmerného prúdu vysokého napätia (HVDC) a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov. Požiadavky, ktoré prispievajú k udržaniu, zachovaniu a obnoveniu bezpečnosti sústavy s cieľom uľahčiť riadne fungovanie vnútorného trhu s elektrinou v synchrónnych oblastiach a medzi nimi, ako aj dosiahnuť nákladovú efektívnosť, by sa mali považovať za otázky cezhraničného významu pre sieť a otázky týkajúce sa integrácie trhu.
- (3) Mali by sa stanoviť harmonizované pravidlá o pripojení sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov do elektrizačnej sústavy, aby zabezpečili jasný právny rámec pre pripojenia do elektrizačnej sústavy, uľahčili obchod s elektrinou na úrovni Únie, zaistili bezpečnosť sústavy, uľahčili začlenenie obnoviteľných zdrojov elektrickej energie, zintenzívnili hospodársku súťaž a umožnili účinnejšie využívanie sústavy a zdrojov v prospech spotrebiteľov.

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 211, 14.8.2009, s. 15.

⁽²⁾ Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/72/ES z 13. júla 2009 o spoločných pravidlách pre vnútorný trh s elektrinou, ktorou sa zrušuje smernica 2003/54/ES (Ú. v. EÚ L 211, 14.8.2009, s. 55).

- (4) Bezpečnosť sústavy závisí čiastočne od technických možností sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov. Základnými predpokladmi bezpečnosti sústavy sú preto pravidelná koordinácia na úrovni prenosových a distribučných sietí, primeraná výkonnosť vybavenia pripojeného do prenosových a distribučných sietí, ktoré sú dostatočne stabilné, aby zvládli narušenia, zabránili výrazným výpadkom alebo aby uľahčili obnovu sústavy po jej rozpade.
- (5) Bezpečná prevádzka sústavy je možná iba za úzkej spolupráce vlastníkov sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov s prevádzkovateľmi sústav. Fungovanie sústavy za abnormálnych prevádzkových podmienok závisí najmä od odozvy sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov na odchýlky od referenčných jednotkových (1 pu) hodnôt napätia a od menovitej frekvencie. V súvislosti s bezpečnosťou sústavy by sa siete, siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov mali z technicko-systémového hľadiska považovať za jeden prvok, keďže tieto časti sú vzájomne závislé. Preto by sa pre siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov mali stanoviť príslušné technické požiadavky ako predpoklad ich pripojenia do elektrizačnej sústavy.
- (6) Regulačné orgány by mali pri stanovovaní alebo schvaľovaní prenosových alebo distribučných taríf alebo ich metodík či pri schvaľovaní podmienok prístupu a pripojenia do národných sietí v súlade s článkom 37 ods. 1 a 6 smernice 2009/72/ES a s článkom 14 nariadenia (ES) č. 714/2009 prihliadať na primerané náklady, ktoré prevádzkovatelia sústav skutočne vynaložia v rámci vykonávania tohto nariadenia.
- (7) Jednotlivé synchronne elektrizačné sústavy v Únii majú odlišné vlastnosti, ktoré treba brať do úvahy pri stanovovaní požiadaviek na siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov. Preto je vhodné, aby sa pri stanovovaní pravidiel pripojenia k sústave podľa článku 8 ods. 6 nariadenia (ES) č. 714/2009 zohľadňovali regionálne špecifiká.
- (8) Vzhľadom na potrebu zabezpečenia regulačnej istoty by sa požiadavky tohto nariadenia mali uplatňovať na nové siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov, nemali by sa však uplatňovať na siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov, ktoré už existujú alebo sa nachádzajú v pokročilom štádiu plánovania, ale ktoré ešte nie sú ukončené, pokiaľ príslušný regulačný orgán alebo členský štát nerozhodne inak na základe vývoja požiadaviek na sústavu a úplnej analýzy nákladov a prínosov, alebo ak došlo k zásadnej modernizácii.
- (9) Vzhľadom na jeho cezhraničný dosah by mali byť cieľom tohto nariadenia rovnaké požiadavky týkajúce sa frekvencie na všetkých napäťových hladinách, a to prinajmenšom v rámci synchronnej oblasti. Je to potrebné, pretože zmena frekvencie v jednom členskom štáte v rámci synchronnej oblasti by okamžite mala vplyv na frekvenciu a mohla by poškodiť zariadenia vo všetkých ostatných členských štátoch.
- (10) Na zaistenie bezpečnosti sústavy by malo byť možné, aby siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov v každej synchronnej oblasti v rámci prepojeného systému zostali pripojené do sústavy v prípade stanovených rozsahov frekvencie a napätia.
- (11) Rozsahy napätí by mali byť koordinované medzi prepojenými sústavami, pretože majú kľúčový význam pre zabezpečenie plánovania a prevádzky elektrizačnej sústavy v rámci synchronnej oblasti. Prípady odpojenia zo sústavy z dôvodu napäťových výkyvov majú vplyv na susedné sústavy. Nestanovenie rozsahov napätí by mohlo viesť k výraznej neistote pri plánovaní a prevádzke sústavy vzhľadom na prevádzku mimo bežných prevádzkových podmienok.
- (12) Mali by sa zaviesť vhodné a primerané skúšky zhody, aby prevádzkovatelia sústav mohli zaručiť prevádzkovú bezpečnosť. V súlade s článkom 37 ods. 1 písm. b) smernice 2009/72/ES sú regulačné orgány zodpovedné za zabezpečenie toho, aby prevádzkovatelia sústav dodržiavali ustanovenia tohto nariadenia.
- (13) Regulačné orgány, členské štáty a prevádzkovatelia sústav by mali zabezpečiť, aby počas postupu prípravy a schvaľovania požiadaviek na pripojenie do siete tieto boli v rámci možností zosúladené v prospech zabezpečenia úplnej trhovej integrácie. Pri vypracovaní požiadaviek na pripojenie by sa mali osobitne zohľadňovať zavedené technické normy.

- (14) V tomto nariadení by sa mal stanoviť postup na odchylenie sa od pravidiel s cieľom zohľadniť miestne podmienky vo výnimočnom prípade, napríklad keby súlad s týmito pravidlami mohol ohroziť stabilitu miestnej siete, alebo ak by si bezpečná prevádzka siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov vyžadovala prevádzkové podmienky, ktoré nie sú v súlade s týmto nariadením.
- (15) V prípade jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov by sa nové jednotky mohli v budúcnosti stať súčasťou zahustenej sústavy na mori spojenej viac ako s jednou synchrónnou oblasťou. V takomto prípade by sa mali stanoviť určité technické požiadavky s cieľom zachovávať bezpečnosť sústavy a zabezpečiť nákladovo efektívne budovanie budúcich zahustených sietí. Pokiaľ však ide o niektoré požiadavky, od jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov by sa malo vyžadovať vybavenie potrebné na zaistenie bezpečnosti sústavy až v čase, keď to bude potrebné.
- (16) Preto by vlastníci jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov, ktoré sú alebo budú spojené s jednou synchrónnou oblasťou radiálnym pripojením, mali mať možnosť požiadať v zrýchlenom konaní o výnimky z požiadaviek, ktoré budú potrebné iba vtedy, keď jednotky parku zdrojov budú pripojené do zahustenej siete, zohľadňujúc okolnosti jednotlivých prípadov. Na účely prijímania investičných rozhodnutí by mali byť aj čo najskôr informovaní o tom, či spĺňajú podmienky na udelenie výnimiek.
- (17) Prevádzkovatelia sústav by mali mať možnosť navrhnúť výnimky pre niektoré triedy sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov pod podmienkou schválenia príslušným regulačným orgánom alebo prípadne iným orgánom (podľa členského štátu).
- (18) Toto nariadenie je prijaté na základe nariadenia (ES) č. 714/2009, ktoré sa ním dopĺňa a ktorého je neoddeliteľnou súčasťou. Odkazy na nariadenie (ES) č. 714/2009 v iných právnych aktoch by sa mali považovať aj za odkazy na toto nariadenie.
- (19) Opatrenia stanovené v tomto nariadení sú v súlade so stanoviskom výboru uvedeného v článku 23 ods. 1 nariadenia (ES) č. 714/2009,

PRIJALA TOTO NARIADENIE:

HLAVA I

VŠEOBECNÉ USTANOVENIA

Článok 1

Predmet úpravy

Týmto nariadením sa ustanovuje sieťový predpis, ktorý stanovuje požiadavky na pripojenie sietí jednosmerného prúdu vysokého napätia (HVDC) a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov do elektrizačnej sústavy. Preto pomáha zabezpečiť spravodlivé podmienky hospodárskej súťaže na vnútornom trhu s elektrinou, zaistiť bezpečnosť sústavy a integráciu obnoviteľných zdrojov elektrickej energie, ako aj uľahčovať obchod s elektrinou v celej Únii.

Týmto nariadením sa takisto stanovujú povinnosti na zabezpečenie toho, aby prevádzkovatelia sústav primerane využívali kapacity sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov transparentným a nediskriminačným spôsobom s cieľom zabezpečiť rovnaké podmienky v celej Únii.

Článok 2

Vymedzenie pojmov

Na účely tohto nariadenia sa uplatňujú vymedzenia pojmov v článku 2 nariadenia (ES) č. 714/2009, článku 2 nariadenia Komisie (EÚ) 2015/1222 ⁽¹⁾, článku 2 nariadenia Komisie (EÚ) č. 543/2013 ⁽²⁾, článku 2 nariadenia Komisie (EÚ) 2016/631 ⁽³⁾, článku 2 nariadenia Komisie (EÚ) 2016/1388 ⁽⁴⁾ a článku 2 smernice 2009/72/ES. Okrem toho sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov:

1. „sieť jednosmerného prúdu vysokého napätia (HVDC)“ je elektrická sieť, ktorá slúži na prenos energie vo forme jednosmerného prúdu vysokého napätia medzi dvoma alebo viacerými zbernicami striedavého prúdu (AC) a ktorú tvoria najmenej dve meniarne HVDC s jednosmernými prenosovými vedeniami alebo káblami medzi meniarňami HVDC;
2. „jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov“ je jednotka parku zdrojov, ktorá je v jednom alebo viacerých miestach rozhrania HVDC spojená s jednou alebo viacerými sieťami HVDC;
3. „vnorená sieť HVDC“ je sieť HVDC pripojená v rámci regulačnej oblasti, ktorá nie je nainštalovaná na účely pripojenia jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov v čase inštalácie a ktorá nie je nainštalovaná ani na účely pripojenia odberného zariadenia;
4. „meniareň jednosmerného prúdu vysokého napätia (HVDC)“ je súčasť siete HVDC, ktorá pozostáva z jednej alebo viacerých jednotiek meniarne HVDC inštalovaných na jednom mieste spolu s budovami, reaktormi, filtermi, zariadeniami na výrobu jalového výkonu, regulačným, monitorovacím, ochranným, meracím a pomocným vybavením;
5. „miesto rozhrania HVDC“ je miesto, v ktorom je zariadenie HVDC pripojené do striedavej siete a v ktorom možno stanoviť technické špecifikácie ovplyvňujúce výkonnosť zariadenia;
6. „vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov“ je fyzická alebo právnická osoba, ktorá vlastní jednosmerne pripojenú jednotku parku zdrojov;
7. „maximálna kapacita siete HVDC na prenos činného výkonu“ alebo „ P_{\max} “ je maximálny trvalý činný výkon, ktorý si sieť HVDC môže vymeniť so sieťou v každom mieste pripojenia stanovenom v zmluve o pripojení alebo dohodnutom medzi príslušným prevádzkovateľom sústavy a vlastníkom siete HVDC;
8. „minimálna kapacita prenosu činného výkonu HVDC“ alebo „ P_{\min} “ je minimálny trvalý činný výkon, ktorý si sieť HVDC môže vymeniť so sieťou v každom mieste pripojenia stanovenom v zmluve o pripojení alebo dohodnutom medzi príslušným prevádzkovateľom sústavy a vlastníkom siete HVDC;
9. „maximálny prúd v sieti HVDC“ je najvyšší fázový prúd spojený s prevádzkovým bodom vnútri profilu $U-Q/P_{\max}$ meniarne HVDC pri maximálnej kapacite siete HVDC na prenos činného výkonu;
10. „jednotka meniarne HVDC“ je jednotka pozostávajúca z jedného alebo viacerých mostíkov meniarne spolu s jedným alebo viacerými transformátormi meniarne, reaktormi, ovládacími zariadeniami jednotky meniarne, základnými ochrannými a spínacími zariadeniami a prípadnými pomocnými zariadeniami používanými na prevod.

Článok 3

Rozsah pôsobnosti

1. Požiadavky tohto nariadenia sa vzťahujú na:
 - a) siete HVDC spájajúce synchronne oblasti alebo regulačné oblasti vrátane systémov „back to back“;

⁽¹⁾ Nariadenie Komisie (EÚ) 2015/1222 z 24. júla 2015, ktorým sa stanovuje usmernenie pre pridelovanie kapacity a riadenie preťaženia (Ú. v. EÚ L 197, 25.7.2015, s. 24).

⁽²⁾ Nariadenie Komisie (EÚ) č. 543/2013 zo 14. júna 2013 o predkladaní a uverejňovaní údajov na trhoch s elektrickou energiou, ktorým sa mení a dopĺňa príloha I k nariadeniu Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 714/2009 (Ú. v. EÚ L 163, 15.6.2013, s. 1).

⁽³⁾ Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/631 zo 14. apríla 2016, ktorým sa stanovuje sieťový predpis pre požiadavky na pripojenie výrobcov elektriny do elektrizačnej sústavy (Ú. v. EÚ L 112, 27.4.2016, s. 1).

⁽⁴⁾ Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/1388 zo 17. augusta 2016, ktorým sa stanovuje sieťový predpis pre pripojenie odberateľov do elektrizačnej sústavy (Ú. v. EÚ L 223, 18.8.2016, s. 10).

- b) siete HVDC spájajúce jednotky parku zdrojov s prenosovou sústavou alebo distribučnou sústavou podľa odseku 2;
- c) vnorené siete HVDC v rámci jednej regulačnej oblasti pripojené do prenosovej sústavy a
- d) vnorené siete HVDC v rámci jednej regulačnej oblasti pripojené do distribučnej sústavy, ak príslušný prevádzkovateľ prenosovej sústavy (PPS) preukáže cezhraničný dosah. Príslušný PPS v tomto posúdení zohľadňuje rozvoj siete z dlhodobého hľadiska.

2. Príslušní prevádzkovatelia sústav v koordinácii s príslušnými PPS v súlade s článkom 5 predložia príslušným regulačným orgánom na schválenie návrh uplatňovania tohto nariadenia na jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov s jediným miestom pripojenia do prenosovej sústavy alebo distribučnej sústavy, ktoré nie sú súčasťou synchrónnej oblasti. Všetky ostatné jednotky parku zdrojov, ktoré sú súčasťou striedavej zbernej siete, ale ktoré sú jednosmerne pripojené do synchrónnej oblasti, sa považujú za jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov a spadajú do rozsahu pôsobnosti tohto nariadenia.

3. Články 55 až 59, články 69 až 74 a článok 84 sa nevzťahujú na siete HVDC v rámci jednej regulačnej oblasti uvedenej v odseku 1 písm. c) a d), ak:

- a) sieť HVDC obsahuje najmenej jednu meniareň HVDC vo vlastníctve príslušného PPS;
- b) sieť HVDC je vo vlastníctve subjektu, ktorý vykonáva kontrolu nad príslušným PPS;
- c) sieť HVDC je vo vlastníctve subjektu, ktorý je priamo alebo nepriamo kontrolovaný subjektom, ktorý zároveň vykonáva kontrolu nad príslušným PPS.

4. Požiadavky na pripojenie sietí HVDC uvedené v hlave II sa vzťahujú na miesta striedavého pripojenia takýchto sietí s výnimkou požiadaviek uvedených v článku 29 ods. 4, 5 a článku 31 ods. 5, ktoré sa môžu uplatňovať na iné miesta pripojenia, a článku 19 ods. 1, ktoré sa môžu uplatňovať na svorkách meniarne HVDC.

5. Požiadavky na pripojenie jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov a vzdialených meniarňí HVDC uvedené v hlave III sa vzťahujú na miesto rozhrania HVDC takýchto sietí s výnimkou požiadaviek uvedených v článku 39 ods. 1 písm. a) a článku 47 ods. 2, ktoré sa uplatňujú na miesto pripojenia v synchrónnej oblasti, kde sa poskytuje frekvenčná odozva.

6. Príslušný prevádzkovateľ sústavy odmietne povoliť pripojenie novej siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ktoré nespĺňajú požiadavky stanovené v tomto nariadení a na ktoré sa nevzťahuje výnimka udelená regulačným orgánom alebo iným orgánom (ak taký v členskom štáte existuje) podľa hlavy VII. Príslušný prevádzkovateľ sústavy oznámi takéto zamietnutie písomne v odôvodnenom vyhlásení určenom vlastníčkovi siete HVDC alebo vlastníčkovi jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, a ak regulačný orgán nestanoví inak, regulačnému orgánu.

7. Toto nariadenie sa nevzťahuje na:

- a) siete HVDC, ktorých miesto pripojenia je na úrovni pod 110 kV s výnimkou prípadu, keď príslušný PPS preukáže cezhraničný dosah. Príslušný PPS v tomto posúdení zohľadňuje rozvoj siete z dlhodobého hľadiska;
- b) siete HVDC ani na jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov pripojené do prenosovej sústavy a distribučných sústav alebo do častí prenosovej sústavy alebo distribučných sústav ostrovov členských štátov, v ktorých sa neuplatňuje synchrónna prevádzka sústav so synchrónnymi oblasťami Kontinentálna Európa, Veľká Británia, Severná Európa, Írsko a Severné Írsko alebo Pobaltie;

Článok 4

Uplatňovanie na existujúce siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov

1. S výnimkou článkov 26, 31, 33 a 50 sa požiadavky tohto nariadenia neuplatňujú na existujúce siete HVDC a existujúce jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov s výnimkou prípadov, keď:

- a) sieť HVDC alebo jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov bola upravená do takej miery, že zmluva o jej pripojení musí byť podstatne zmenená v súlade s týmto postupom:
 - i) vlastníci siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ktorí plánujú uskutočniť modernizáciu kľúčovej technológie alebo výmenu vybavenia, ktorá má vplyv na technické možnosti siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, vopred oznámia svoje plány príslušnému prevádzkovateľovi sústavy;

- ii) ak sa príslušný prevádzkovateľ sústavy domnieva, že rozsah modernizácie alebo výmeny vybavenia je taký, že je potrebná nová zmluva o pripojení, prevádzkovateľ sústavy upovedomí príslušný regulačný orgán alebo prípadne členský štát; a
 - iii) príslušný regulačný orgán alebo prípadne členský štát rozhodne, či je potrebné revidovať existujúcu zmluvu o pripojení alebo uzatvoriť novú zmluvu o pripojení, a ktoré požiadavky tohto nariadenia sa uplatňujú, alebo
- b) regulačný orgán alebo prípadne členský štát na základe návrhu príslušného PPS v súlade s odsekmi 3, 4 a 5 rozhodne o uplatňovaní všetkých alebo niektorých požiadaviek tohto nariadenia na existujúcu sieť HVDC alebo existujúcu jednosmerne pripojenú jednotku parku zdrojov.

2. Na účely tohto nariadenia sa sieť HVDC alebo jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov považuje za existujúcu, ak:

- a) ku dňu nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia je už pripojená do siete; alebo
- b) vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov do dvoch rokov po nadobudnutí účinnosti nariadenia uzavrel konečnú a záväznú zmluvu na kúpu hlavnej výrobnéj technológie alebo vybavenia HVDC. Vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musia informovať príslušného prevádzkovateľa sústavy a príslušného PPS o uzavretí tejto zmluvy do 30 mesiacov po nadobudnutí účinnosti nariadenia.

V oznámení, ktoré vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov predkladá príslušnému prevádzkovateľovi sústavy a príslušnému PPS, musí byť uvedený aspoň názov zmluvy, dátum jej podpísania a dátum nadobudnutia účinnosti, ako aj špecifikácie hlavnej výrobnéj technológie alebo vybavenia HVDC, ktoré sa má zostrojiť, zmontovať alebo obstaráť.

Členský štát môže stanoviť, aby regulačný orgán za určitých okolností mohol určiť, či sieť HVDC alebo jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov má byť považovaná za existujúcu alebo za novú sieť HVDC alebo jednosmerne pripojenú jednotku parku zdrojov.

3. V nadväznosti na verejnú konzultáciu v súlade s článkom 8 môže príslušný PPS navrhnúť dotknutému regulačnému orgánu alebo prípadne členskému štátu, aby sa rozsah pôsobnosti tohto nariadenia rozšíril o existujúce siete HVDC a/alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov, a to aj s cieľom reagovať na podstatné faktické zmeny okolností, ako je napríklad vývoj požiadaviek na sústavu vrátane zavádzania obnoviteľných zdrojov energie, inteligentných sietí, decentralizovanej výroby alebo riadenia odberu.

Na tieto účely sa musí vypracovať riadna a transparentná kvantitatívna analýza nákladov a prínosov v súlade s článkami 65 a 66. V tejto analýze musia byť uvedené:

- a) náklady spojené s dodržiavaním tohto nariadenia, pokiaľ ide o existujúce siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov;
- b) sociálno-ekonomické výhody vyplývajúce z uplatňovania požiadaviek stanovených v tomto nariadení a
- c) potenciál alternatívnych opatrení dosiahnuť požadovaný stav.

4. Pred uskutočnením kvantitatívnej analýzy nákladov a prínosov uvedenej v odseku 3 musí príslušný PPS:

- a) realizovať predbežné kvalitatívne porovnanie nákladov a prínosov;
- b) získať súhlas príslušného regulačného orgánu alebo prípadne členského štátu.

5. Príslušný regulačný orgán alebo prípadne členský štát rozhodne o rozšírení uplatňovania tohto nariadenia na existujúce siete HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov do šiestich mesiacov od prijatia správy a odporúčania príslušného PPS v súlade s článkom 65 ods. 4. Rozhodnutie regulačného orgánu alebo prípadne členského štátu sa uverejní.

6. Príslušný PPS musí pri posudzovaní uplatňovania tohto nariadenia na existujúce siete HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov prihliadať na oprávnené očakávania vlastníkov sietí HVDC a vlastníkov jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov.

7. Príslušný PPS môže posúdiť uplatňovanie niektorých alebo všetkých ustanovení tohto nariadenia na existujúce siete HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov každé tri roky v súlade s kritériami a postupom uvedeným v odsekoch 3 až 5.

Článok 5

Regulačné hľadiská

1. Všeobecne platné požiadavky, ktoré stanovujú príslušní prevádzkovatelia sústav alebo prevádzkovatelia prenosových sústav podľa tohto nariadenia, podliehajú schváleniu subjektom určeným členským štátom a uverejňujú sa. Určeným subjektom je regulačný orgán, pokiaľ členský štát nestanoví inak.

2. Pokiaľ ide o požiadavky špecifické pre jednotlivé lokality, ktoré stanovujú príslušní prevádzkovatelia sústav alebo prevádzkovatelia prenosových sústav podľa tohto nariadenia, členské štáty môžu požadovať ich schválenie určeným subjektom.

3. Pri uplatňovaní tohto nariadenia členské štáty, príslušné subjekty a prevádzkovatelia sústav musia:

a) uplatňovať zásady proporcionality a nediskriminácie;

b) zabezpečiť transparentnosť;

c) uplatňovať zásadu optimalizácie medzi najvyššou celkovou efektívnosťou a najnižšími celkovými nákladmi pre všetky zúčastnené strany;

d) rešpektovať zodpovednosť priradenú príslušným PPS s cieľom zaistiť bezpečnosť sústavy vrátane požiadaviek v zmysle vnútroštátnych právnych predpisov;

e) sa radiť s príslušnými PDS a zohľadniť potenciálne vplyvy na ich sústavy;

f) zohľadniť dohodnuté európske normy a technické špecifikácie.

4. Príslušný prevádzkovateľ sústavy alebo PPS predloží na schválenie príslušnému subjektu návrh všeobecne platných požiadaviek alebo metodiku používanú na ich výpočet alebo stanovenie, a to do dvoch rokov od nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia.

5. Ak sa na základe tohto nariadenia vyžaduje, aby sa príslušný prevádzkovateľ sústavy, príslušný PPS, vlastník siete HVDC, vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov a/alebo prevádzkovateľ distribučnej sústavy usilovali o dohodu, musia k nej dospieť do šiestich mesiacov od momentu, keď ktorákoľvek strana predložila prvý návrh ostatným stranám. Ak nedôjde k dohode v tejto časovej lehote, každá strana môže do šiestich mesiacov požiadať príslušný regulačný orgán o vydanie rozhodnutia.

6. Príslušné subjekty prijímajú rozhodnutia o návrhoch požiadaviek alebo metodikách do šiestich mesiacov od prijatia takýchto návrhov.

7. Ak príslušný prevádzkovateľ sústavy alebo PPS považuje za nevyhnutné zmeniť požiadavky alebo metodiky uvedené a schválené podľa odsekov 1 a 2, na navrhované zmeny sa vzťahujú požiadavky uvedené v odsekoch 3 až 8. Prevádzkovatelia sústav a PPS, ktorí navrhujú zmenu, prihliadajú na prípadné oprávnené očakávania vlastníkov sietí HVDC, vlastníkov jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov, výrobcov vybavenia a ďalších zainteresovaných subjektov založené na pôvodne stanovených alebo dohodnutých požiadavkách alebo metodikách.

8. Každá strana, ktorá má sťažnosť na príslušného prevádzkovateľa sústavy alebo PPS v súvislosti s povinnosťami daného príslušného prevádzkovateľa sústavy alebo PPS na základe tohto nariadenia, môže postúpiť túto sťažnosť regulačnému orgánu, ktorý v rámci svojej pôsobnosti ako orgán na urovanie sporov vydá rozhodnutie do dvoch mesiacov od prijatia sťažnosti. Ak regulačný orgán požaduje ďalšie informácie, uvedené obdobie možno predĺžiť o dva mesiace. Toto predĺžené obdobie možno ďalej predĺžiť so súhlasom sťažovateľa. Rozhodnutie regulačného orgánu má záväzný účinok, pokiaľ sa nezruší v odvolacom konaní.

9. V prípade, že požiadavky na základe tohto nariadenia má stanovovať príslušný prevádzkovateľ sústavy, ktorý nie je PPS, členské štáty môžu určiť, aby bol namiesto toho PPS zodpovedný za stanovenie príslušných požiadaviek.

Článok 6

Viacerí PPS

1. Ak je v členskom štáte viac PPS, toto nariadenie sa vzťahuje na všetkých týchto PPS.
2. Členské štáty môžu v rámci vnútroštátneho regulačného režimu stanoviť, že zodpovednosť PPS za plnenie jednej, niektorých alebo všetkých povinností podľa tohto nariadenia, sa prideli jednému alebo viacerým konkrétnym PPS.

Článok 7

Náhrada nákladov

1. Náklady, ktoré znášajú prevádzkovatelia sústav, podliehajúce regulácii sieťových taríf a vyplývajúce z povinností stanovených v tomto nariadení, posudzujú príslušné regulačné orgány. Náklady posúdené ako opodstatnené, efektívne a primerané sa nahrádzajú prostredníctvom sieťových taríf alebo iných vhodných mechanizmov.
2. Ak o to požiadajú príslušné regulačné orgány, prevádzkovatelia sústav uvedení v odseku 1 musia do troch mesiacov od žiadosti poskytnúť informácie potrebné na uľahčenie posúdenia vynaložených nákladov.

Článok 8

Verejná konzultácia

1. Príslušní prevádzkovatelia sústav a príslušní PPS vedú konzultácie so zainteresovanými stranami vrátane príslušných orgánov každého členského štátu o návrhoch na rozšírenie rozsahu pôsobnosti tohto nariadenia na existujúce siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov v súlade s článkom 4 ods. 3, o správe vypracovanej v súlade s článkom 65 ods. 3 a o analýze nákladov a prínosov uskutočnenej v súlade s článkom 80 ods. 2. Tieto konzultácie trvajú najmenej jeden mesiac.
2. Pred predložením pripravovaného návrhu, správy alebo analýzy nákladov a prínosov na schválenie regulačnému orgánu alebo prípadne členskému štátu príslušní prevádzkovatelia sústav alebo príslušní PPS riadne zohľadňujú názory zainteresovaných strán vyplývajúce z konzultácií. Vo všetkých prípadoch sa včas pred alebo zároveň s uverejnením návrhu poskytnú a uverejnia riadne dôvody pre začlenenie alebo nezačlenenie názorov zainteresovaných strán.

Článok 9

Účasť zainteresovaných subjektov

Agentúra pre spoluprácu regulačných orgánov v oblasti energetiky (ďalej len „agentúra“) v úzkej spolupráci s Európskou sieťou prevádzkovateľov prenosových sústav pre elektrinu (ďalej len „ENTSO pre elektrinu“) organizuje účasť zainteresovaných subjektov, pokiaľ ide o požiadavky na pripojenie sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov do elektrizačnej sústavy, a ďalšie aspekty vykonávania tohto nariadenia. To zahŕňa pravidelné stretnutia so zainteresovanými subjektmi s cieľom identifikovať problémy a navrhovať zlepšenia, najmä pokiaľ ide o požiadavky na pripojenie sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov do elektrizačnej sústavy.

Článok 10

Povinnosť zachovávanía dôvernosti

1. Na každú dôvernú informáciu prijatú, vymenenú alebo zaslanú podľa tohto nariadenia sa vzťahujú podmienky zachovávanía služobného tajomstva uvedené v odsekoch 2, 3 a 4.
2. Povinnosť zachovávať služobné tajomstvo sa vzťahuje na všetky osoby, regulačné orgány alebo subjekty, na ktoré sa vzťahujú ustanovenia tohto nariadenia.
3. Dôverné informácie prijaté osobami, regulačnými orgánmi alebo subjektmi uvedenými v odseku 2 pri plnení ich povinností sa nesmú poskytovať žiadnej inej osobe ani orgánu, čím nie sú dotknuté prípady, na ktoré sa vzťahujú vnútroštátne právne predpisy, iné ustanovenia tohto nariadenia alebo iné príslušné právne predpisy Únie.
4. Bez toho, aby boli dotknuté prípady, na ktoré sa vzťahujú vnútroštátne alebo únieové právne predpisy, regulačné orgány, subjekty alebo osoby, ktoré prijímajú dôverné informácie podľa tohto nariadenia, ich môžu použiť iba na výkon svojich povinností podľa tohto nariadenia.

HLAVA II

VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY NA PRIPOJENIA HVDC

KAPITOLA 1

Požiadavky na reguláciu činného výkonu a udržanie frekvencie

Článok 11

Frekvenčné rozsahy

1. Sieť HVDC musí byť schopná udržať pripojenie do siete a prevádzkyschopnosť v rámci frekvenčných rozsahov a časových období stanovených v tabuľke 1 prílohy I pre rozsah skratového výkonu stanovený v článku 32 ods. 2.
2. Príslušný PPS a vlastník siete HVDC sa môžu dohodnúť na širších frekvenčných rozsahoch alebo dlhších minimálnych dobách prevádzky, ak je to potrebné na zachovanie alebo obnovenie bezpečnosti sústavy. Ak sú širšie frekvenčné rozsahy alebo dlhšie minimálne doby prevádzky ekonomicky a technicky uskutočniteľné, vlastník siete HVDC nesmie bezdôvodne odoprieť svoj súhlas.
3. Bez toho, aby bol dotknutý odsek 1, sieť HVDC musí byť schopná automatického odpojenia pri frekvenciách stanovených príslušným PPS.

4. Príslušný PPS môže stanoviť maximálne povolené zníženie činného výkonu na výstupe z jej prevádzkového bodu, ak frekvencia v sústave klesne pod 49 Hz.

Článok 12

Schopnosť zachovať pripojenie do sústavy pri rýchlosti zmeny frekvencie

Sieť HVDC musí byť schopná zachovávať pripojenie do siete a fungovať, ak sa sieťová frekvencia zmení v miere od $-2,5$ do $+2,5$ Hz/s (nameranej v ktoromkoľvek okamihu ako priemer rýchlosti zmeny frekvencie za predchádzajúcu 1 sekundu).

Článok 13

Regulovateľnosť činného výkonu, rozsah regulácie a miera lineárnych zmien výkonu

1. Pokiaľ ide o schopnosť regulácie prenášaného činného výkonu:
 - a) sieť HVDC musí byť na základe povelu príslušného PPS schopná upraviť prenášaný činný výkon až na úroveň maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu v každom smere.

Príslušný PPS:

- i) môže stanoviť maximálny a minimálny skok výkonu pre úpravu prenášaného činného výkonu;
 - ii) môže stanoviť minimálnu kapacitu siete HVDC na prenos činného výkonu pre každý smer, pod ktorou sa nevyžaduje schopnosť prenosu činného výkonu, a
 - iii) musí stanoviť maximálne oneskorenie, v rámci ktorého sieť HVDC musí byť schopná upraviť prenášaný činný výkon po prijatí žiadosti od príslušného PPS.
- b) príslušný PPS stanoví, ako má byť sieť HVDC schopná upraviť prívod prenášaného činného výkonu v prípade narušenia v jednej alebo viacerých striedavých sieťach, do ktorých je pripojená. Ak je prvotné oneskorenie pred začiatkom zmeny väčšie ako 10 milisekúnd od prijatia aktivačného signálu, ktorý vyslal príslušný PPS, vlastník siete HVDC to musí príslušnému PPS primerane zdôvodniť.
 - c) príslušný PPS môže stanoviť, aby sieť HVDC bola schopná rýchleho obratu toku činného výkonu. Obrat toku výkonu musí byť možný od hodnoty maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu v jednom smere do hodnoty maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu v druhom smere tak rýchlo, ako je to technicky uskutočniteľné, a ak trvá viac ako 2 sekundy, vlastník siete HVDC to musí príslušným PPS primerane zdôvodniť.
 - d) v prípade sietí HVDC, ktoré spájajú rôzne regulačné oblasti alebo synchronne oblasti, musí byť sieť HVDC vybavená regulačnými funkciami umožňujúcimi príslušným PPS upravovať prenášaný činný výkon na účely vyrovnávania cezhraničného prenosu.

2. Sieť HVDC musí byť schopná upravovať mieru lineárnych zmien činného výkonu v rámci svojich technických schopností v súlade s povelmi poslanými príslušnými PPS. V prípade zmeny činného výkonu podľa ods. 1 písm. b) a c) nesmie dôjsť k úprave miery lineárnych zmien výkonu.

3. Ak tak stanoví príslušný PPS v koordinácii so susednými PPS, regulačné funkcie siete HVDC musia byť schopné uskutočniť automatické nápravné opatrenia, okrem iného vrátane zastavenia lineárnych zmien výkonu a zablokovania pracovných režimov FSM, LFSM-O, LFSM-U a regulácie frekvencie. Kritériá na aktiváciu a zablokovanie stanovuje príslušný PPS a podliehajú oznámeniu regulačnému orgánu. Podrobnosti oznámenia o tom sa určia v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom.

Článok 14

Umelá zotrvačnosť

1. Ak tak stanoví príslušný PPS, sieť HVDC musí byť schopná poskytovať ako odozvu na zmeny frekvencie umelú zotrvačnosť aktivovanú v režimoch nízkej a/alebo vysokej frekvencie prostredníctvom rýchleho prispôsobenia činného výkonu privádzaného do striedavej siete alebo z nej odoberaného, a to s cieľom obmedziť rýchlosť zmeny frekvencie. Táto požiadavka musí reflektovať aspoň výsledky štúdií, ktoré uskutočnili PPS, aby určili, či je potrebné stanoviť minimálnu zotrvačnosť.

2. Na princípe tohto systému regulácie a súvisiacich výkonových parametroch sa dohodnú príslušný PPS a vlastníak siete HVDC.

Článok 15

Požiadavky týkajúce sa pracovného režimu závislého od zmeny frekvencie, obmedzeného pracovného režimu pri zvýšenej frekvencii a obmedzeného pracovného režimu pri zníženej frekvencii

Požiadavky vzťahujúce sa na pracovný režim závislý od zmeny frekvencie, obmedzený pracovný režim pri zvýšenej frekvencii a obmedzený pracovný režim pri zníženej frekvencii sú stanovené v prílohe II.

Článok 16

Regulácia frekvencie

1. Ak tak stanoví príslušný PPS, sieť HVDC musí byť vybavená nezávislým režimom regulácie na účely úpravy činného výkonu na výstupe z meniarne HVDC v závislosti od frekvencií na všetkých miestach pripojenia siete HVDC s cieľom zachovať stabilnú frekvenciu v sústavách.

2. Príslušný PPS stanoví princíp fungovania, súvisiace výkonnostné parametre a kritériá aktivácie regulácie frekvencie uvedenej v odseku 1.

Článok 17

Maximálna strata činného výkonu

1. Sieť HVDC musí byť konfigurovaná tak, že jej strata privádzaného činného výkonu v synchronnej oblasti musí byť obmedzená hodnotou, ktorú stanovujú príslušní PPS pre svoje jednotlivé oblasti regulácie frekvencie (load frequency control – LFC) na základe vplyvu siete HVDC na električnú sústavu.

2. V prípade, že sieť HVDC spája dva alebo viac oblastí regulácie, príslušní PPS sa navzájom poradia s cieľom stanoviť koordinovanú hodnotu maximálnej straty privádzaného činného výkonu podľa odseku 1 pri zohľadnení zlyhaní so spoločnou príčinou.

KAPITOLA 2

Požiadavky na reguláciu jalového výkonu a udržanie napätia

Článok 18

Rozsahy napätia

1. Bez toho, aby bol dotknutý článok 25, meniareň HVDC musí byť schopná udržať pripojenie do siete a musí byť schopná prevádzky pri hodnote maximálneho prúdu v sieti HVDC, v rámci rozsahov sieťového napätia v mieste pripojenia, vyjadreného ako napätie v mieste pripojenia vzťahnuté na referenčné jednotkové (1 pu) napätie, a to v rámci lehôt uvedených v tabuľkách 4 a 5 prílohy III. Referenčné jednotkové (1 pu) napätie sa stanoví na základe koordinácie medzi susednými príslušnými prevádzkovateľmi sústav.
2. Vlastník siete HVDC a príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS sa môžu dohodnúť na širších rozsahoch napätia alebo dlhších minimálnych časoch prevádzky než tie, ktoré sú stanovené v odseku 1, na účely zabezpečenia čo najlepšieho využívania technických možností siete HVDC, ak je to potrebné na zachovanie alebo obnovu bezpečnosti sústavy. Ak sú širšie rozsahy napätia alebo dlhšie minimálne doby prevádzky ekonomicky a technicky uskutočniteľné, vlastník siete HVDC nesmie bezdôvodne odoprieť svoj súhlas.
3. Meniareň HVDC musí byť schopná automatického odpojenia, keď napätie v mieste pripojenia dosiahne hladinu stanovenú príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Na podmienkach a nastaveniach automatického odpojenia sa dohodnú príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS a vlastníkom siete HVDC.
4. Pokiaľ ide o miesta pripojenia s referenčnými jednotkovými (1 pu) napätiami, ktoré nie sú zahrnuté do rozsahu pôsobnosti stanoveného v prílohe III, príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušnými PPS stanoví požiadavky uplatniteľné v miestach pripojenia.
5. Bez ohľadu na ustanovenia odseku 1 prísluší PPS v synchrónnej oblasti Pobaltie môžu po porade s príslušnými susednými PPS vyžadovať, aby meniarne HVDC zostali pripojené do siete 400 kV v rámci rozsahov napätí a časových období, ktoré sa vzťahujú na synchrónnu oblasť Kontinentálna Európa.

Článok 19

Skratové príspevky počas porúch

1. Ak tak stanoví príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS, sieť HVDC musí byť schopná poskytovať rýchly poruchový prúd v mieste pripojenia v prípade symetrických (trojfázových) porúch.
2. Ak sa vyžaduje, aby sieť HVDC mala schopnosť uvedenú v odseku 1, príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví:
 - a) ako a kedy sa má stanoviť odchýlka napätia, ako aj koniec odchýlky napätia;
 - b) vlastnosti rýchleho poruchového prúdu;
 - c) načasovanie a presnosť rýchleho poruchového prúdu, ktorý môže zahŕňať niekoľko etáp.
3. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS môže stanoviť požiadavku na asymetrický prívod prúdu v prípade asymetrických (jednofázových alebo dvojfázových) porúch.

Článok 20

Schopnosť poskytovať jalový výkon

1. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví požiadavky na schopnosť poskytovania jalového výkonu v miestach pripojenia pri premenlivom napätí. Návrh týchto požiadaviek musí zahŕňať profil $U-Q/P_{\max}$, pričom v rámci jeho hraníc musí byť meniaren HVDC schopná poskytovať jalový výkon v hodnote jej maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu.
2. Profil $U-Q/P_{\max}$ uvedený v odseku 1 musí byť v súlade s týmito zásadami:
 - a) profil $U-Q/P_{\max}$ nesmie prekročiť hranice profilu $U-Q/P_{\max}$ zobrazené ako vnútorná obálka na obrázku v prílohe IV a nemusí mať obdĺžnikový tvar;
 - b) rozmery obálky profilu $U-Q/P_{\max}$ musia byť v rámci hodnôt stanovených pre každú synchronnú oblasť v tabuľke uvedenej v prílohe IV a
 - c) obálka profilu $U-Q/P_{\max}$ sa musí nachádzať v rámci hraníc pevnej vonkajšej obálky uvedenej na obrázku v prílohe IV.
3. Sieť HVDC musí byť schopná dosiahnuť akýkoľvek prevádzkový bod v rámci svojho profilu $U-Q/P_{\max}$ v čase, ktorý stanoví príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS.
4. Pri prevádzke pri činnom výkone na výstupe pod hodnotou maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu ($P < P_{\max}$) musí byť meniaren HVDC prevádzkyschopná vo všetkých možných prevádzkových bodoch stanovených príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS a v súlade so schopnosťou poskytovať jalový výkon určenou profilom $U-Q/P_{\max}$ podľa odsekov 1 až 3.

Článok 21

Výmeny jalového výkonu so sieťou

1. Vlastník siete HVDC musí zabezpečiť, aby jalový výkon z jeho meniarne HVDC vymieňaný so sieťou v mieste pripojenia bol obmedzený na hodnoty stanovené príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS.
2. Zmena jalového výkonu spôsobená prevádzkou meniarne HVDC v režime regulácie jalového výkonu podľa článku 22 ods. 1 nesmie spôsobiť skok napätia presahujúci povolenú hodnotu v mieste pripojenia. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v spolupráci s príslušným PPS stanoví túto najvyššiu prípustnú hodnotu skoku napätia.

Článok 22

Režim regulácie jalového výkonu

1. Meniaren HVDC musí byť schopná prevádzky v jednom alebo viacerých z nasledujúcich troch režimov regulácie stanovených príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS:
 - a) režim regulácie napätia;
 - b) režim regulácie jalového výkonu;
 - c) režim regulácie účinníka.

2. Meniareň HVDC musí byť schopná prevádzky v ďalších režimoch regulácie stanovených príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS.
3. Na účely režimu regulácie napätia musí byť každá meniareň HVDC schopná podieľať sa na regulácii napätia v mieste pripojenia využitím svojich možností pri dodržiavaní ustanovení článkov 20 a 21 v súlade s týmito vlastnosťami regulácie:
 - a) nastavenú hodnotu napätia v mieste pripojenia musí príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoviť tak, aby sa vzťahovala na konkrétny rozsah prevádzky, a to súvisle alebo krokovo;
 - b) reguláciu napätia možno ovládať s použitím alebo bez použitia pásma necitlivosti okolo nastavenej hodnoty, voliteľného v rozsahu od nula do $\pm 5\%$ referenčného jednotkového (1 pu) sieťového napätia. Pásmo necitlivosti musí byť nastaviteľné v krokoch stanovených príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS;
 - c) po skokovej zmene napätia musí byť meniareň HVDC schopná:
 - i) dosiahnuť 90 % zmeny jalového výkonu na výstupe do času t_1 , ktorý stanoví príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Čas t_1 musí byť v rozsahu od 0,1 do 10 sekúnd, a
 - ii) ustáliť sa na hodnote stanovenej prevádzkovou strmosťou do času t_2 , ktorý stanoví príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Čas t_2 musí byť v rozsahu od 1 do 60 sekúnd, pričom stanovená tolerancia ustáleného stavu sa udáva v % maximálneho jalového výkonu.
 - d) režim regulácie napätia musí zahŕňať schopnosť zmeniť jalový výkon na výstupe na základe kombinácie zmenenej nastavenej hodnoty napätia a ďalšej predpísanej zložky jalového výkonu. Strmosť musí byť stanovená rozsahom a krokmi stanovenými príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS.
4. Pokiaľ ide o režim regulácie jalového výkonu, príslušný prevádzkovateľ sústavy stanoví rozsah jalového výkonu v MVar alebo ako % maximálneho jalového výkonu, ako aj jeho súvisiacu presnosť v mieste pripojenia, s použitím schopností siete HVDC pri dodržiavaní ustanovení článkov 20 a 21.
5. Na účely režimu regulácie účinníka musí byť meniareň HVDC schopná regulovať účinník na cieľovú hodnotu v mieste pripojenia pri dodržiavaní ustanovení článkov 20 a 21. Dostupné nastavené hodnoty musia byť k dispozícii v krokoch nepresahujúcich maximálne povolené kroky stanovené príslušným prevádzkovateľom sústavy.
6. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví všetko vybavenie potrebné na umožnenie diaľkovej voľby režimov regulácie a príslušných nastavených hodnôt.

Článok 23

Uprednostnenie príspevku činného alebo jalového výkonu

Pri zohľadnení možností siete HVDC stanovených v súlade s týmto nariadením príslušný PPS určí, či má počas prevádzky pri nízkom alebo vysokom napätí a počas porúch, pri ktorých sa vyžaduje schopnosť prevádzky počas skratu, prednosť príspevok činného výkonu alebo príspevok jalového výkonu. Ak bude mať prednosť príspevok činného výkonu, k jeho poskytovaniu musí dôjsť v čase po vzniku poruchy, ktorý stanoví príslušný PPS.

Článok 24

Kvalita výkonu

Vlastník siete HVDC musí zabezpečiť, aby po pripojení jeho siete HVDC do siete v mieste pripojenia neprekročila úroveň narušenia alebo kolísania napájacieho napätia v sieti úroveň stanovenú príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Postup realizácie potrebných štúdií a poskytovania príslušných údajov zo strany všetkých zainteresovaných používateľov siete, ako aj identifikácie a zavedenia zmierňujúcich opatrení musí byť v súlade s postupom podľa článku 29.

KAPITOLA 3

Požiadavky na schopnosť prevádzky počas skratu

Článok 25

Schopnosť prevádzky počas skratu

1. Príslušný PPS musí pri dodržaní ustanovení článku 18 stanoviť časový priebeh napätia podľa prílohy V a so zohľadnením časového priebehu napätia stanoveného pre jednotky parku zdrojov podľa nariadenia (EÚ) 2016/631. Tento priebeh sa uplatňuje v miestach pripojenia pri poruchových podmienkach, za ktorých meniareň HVDC musí byť schopná udržať pripojenie do siete a pokračovať v stabilnej prevádzke po odstránení poruchy a obnove prevádzky elektrizačnej sústavy. Časový priebeh napätia vyjadruje spodnú hranicu skutočného priebehu združených napätí na hladine sieťového napätia v mieste pripojenia počas symetrickej poruchy ako funkciu času pred poruchou, počas poruchy a po nej. Prípadnú dobu prevádzky počas skratu nad rámec času t_{rec2} musí stanoviť príslušný PPS v súlade s článkom 18.

2. Na požiadanie vlastníka siete HVDC mu príslušný prevádzkovateľ sústavy poskytne podmienky pred poruchou a po poruche v súlade s článkom 32, pokiaľ ide o:

- a) minimálny skratový výkon pred poruchou v každom mieste pripojenia, vyjadrený v MVA;
- b) prevádzkový bod meniarne HVDC pred poruchou vyjadrený ako činný výkon na výstupe a jalový výkon na výstupe v mieste pripojenia, ako aj napätie v mieste pripojenia, a
- c) minimálny skratový výkon po poruche v každom mieste pripojenia, vyjadrený v MVA.

Príslušný prevádzkovateľ sústavy môže ako alternatívu k uvedeným podmienkam poskytnúť všeobecné hodnoty odvodené na základe typických prípadov.

3. Meniareň HVDC musí byť schopná udržiavať pripojenie do siete a pokračovať v stabilnej prevádzke, ak skutočný priebeh združených napätí na hladine sieťového napätia v mieste pripojenia počas symetrickej poruchy vzhľadom na podmienky pred poruchou a podmienky po poruche uvedené v článku 32 zostáva nad spodnou hranicou stanovenou na obrázku v prílohe V, pokiaľ systém ochrán pred vnútornými poruchami nevyžaduje, aby bola meniareň HVDC odpojená zo siete. Konceptia systémov a nastavení ochrán pred vnútornými poruchami nesmie ohroziť schopnosť prevádzky počas skratu.

4. Príslušný PPS môže stanoviť napätia (U_{block}) v miestach pripojenia za osobitných podmienok siete, pri ktorých má sieť HVDC povolené blokovanie. Pod blokovaním sa rozumie zachovanie pripojenia do siete bez príspevku činného alebo jalového výkonu v čo najkratšom technicky možnom časovom rámci, na ktorom sa musia dohodnúť príslušní PPS a vlastníci siete HVDC.

5. V súlade s článkom 34 musí vlastníci siete HVDC nastaviť podpäťovú ochranu na úroveň najširších možných technických schopností meniarne HVDC. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS môže stanoviť užšie nastavenia podľa článku 34.

6. Príslušný PPS stanoví schopnosti prevádzky počas skratu v prípade asymetrických porúch.

Článok 26

Obnova činného výkonu po poruche

Príslušný PPS stanoví rozsah a časový priebeh obnovy činného výkonu, ktorým musí byť sieť HVDC schopná vyhovieť, v súlade s článkom 25.

Článok 27

Rýchla obnova po poruchách jednosmerného prúdu

Siete HVDC vrátane jednosmerných vonkajších vedení musia byť schopné rýchlej obnovy po prechodných poruchách v rámci siete HVDC. Podrobnosti o tejto funkcii musia byť predmetom koordinácie a dohody o systémoch a nastaveniach ochrany podľa článku 34.

KAPITOLA 4

Požiadavky na reguláciu

Článok 28

Aktivácia napájania a synchronizácia meniarňí HVDC

Pokiaľ príslušný prevádzkovateľ sústavy neurčil inak, počas aktivácie napájania alebo synchronizácie meniarne HVDC so striedavou sieťou alebo počas pripojenia meniarne HVDC s aktivovaným napájaním do siete HVDC musí mať meniareň HVDC schopnosť obmedziť akékoľvek zmeny napätia na úroveň ustáleného stavu stanovenú príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Stanovená úroveň nesmie presiahnuť päť percent úrovne napätia pred synchronizáciou. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví maximálny rozsah, trvanie a rozsah merania prechodného napätia.

Článok 29

Vzájomné pôsobenie medzi sieťami HVDC alebo inými technológiami a vybavením

1. Ak sa v elektrickej blízkosti vedľa seba nachádza niekoľko meniarňí HVDC alebo iných technológií a zariadení, príslušný PPS môže stanoviť požiadavku vypracovania štúdie, ako aj rozsah a obsah danej štúdie s cieľom preukázať, že nedôjde k nepriaznivému vzájomnému pôsobeniu. Ak sa určí nepriaznivé vzájomné pôsobenie, štúdiami sa identifikujú možné zmiernujúce opatrenia, ktoré sa majú zaviesť na zabezpečenie súladu s požiadavkami tohto nariadenia.
2. Tieto štúdie uskutoční pripájajúci vlastník siete HVDC za účasti všetkých ostatných subjektov, ktoré PPS určili za relevantné subjekty pre každé miesto pripojenia. Členské štáty môžu stanoviť, že zodpovednosť za uskutočnenie štúdií v súlade s týmto článkom má PPS. O výsledku štúdií musia byť informované všetky subjekty.
3. Všetky subjekty, ktoré príslušný PPS určil za relevantné subjekty pre každé miesto pripojenia, vrátane príslušného PPS musia prispievať k štúdiám a poskytovať všetky relevantné údaje a modely, ktoré sa od nich primerane vyžadujú s cieľom splniť účel štúdií. Príslušný PPS zhromažďuje tieto príspevky a prípadne ich odovzdáva subjektu zodpovednému za štúdie v súlade s článkom 10.
4. Príslušný PPS posúdi výsledok štúdií na základe ich rozsahu a obsahu podľa odseku 1. Ak je to potrebné na posúdenie, príslušný PPS môže požiadať vlastníka siete HVDC o vykonanie ďalších štúdií v súlade s rozsahom a obsahom podľa odseku 1.
5. Príslušný PPS môže niektoré alebo všetky štúdie preskúmať alebo zopakovať. Vlastník siete HVDC poskytne príslušnému PPS všetky relevantné údaje a modely na umožnenie vypracovania štúdie.

6. Vlastník siete HVDC musí ako súčasť postupu pripojenia novej meniarne HVDC vykonať všetky potrebné zmierňujúce opatrenia identifikované v rámci štúdií vypracovaných v súlade s odsekmi 2 až 5 a preskúmané príslušným PPS.

7. Príslušný PPS môže v súvislosti s udalosťami určiť prechodové úrovne výkonnosti jednotlivých sietí HVDC alebo celkovo v rámci spoločne dotknutých sietí HVDC. Určí tak s cieľom chrániť neporušenosť vybavenia PPS a používateľov siete spôsobom, ktorý je v súlade s vnútroštátnymi predpismi.

Článok 30

Schopnosť tlmenia oscilácií výkonu

Sieť HVDC musí byť schopná prispievať k tlmeniu oscilácií výkonu v pripojených striedavých sieťach. Systém regulácie siete HVDC nesmie oslabovať tlmenie oscilácií výkonu. Príslušný PPS stanoví frekvenčný rozsah oscilácií, k tlmeniu ktorých má prispievať systém regulácie s kladným výsledkom, ako aj podmienky siete, za ktorých k tomu dochádza, pričom musí prinajmenšom zohľadňovať prípadné štúdie dynamickej stability, ktoré realizovali príslušní PPS s cieľom identifikovať obmedzenia stability a možné problémy so stabilitou v ich prenosových sústavách. Zvolené nastavenia parametrov regulácie si odsúhlasia príslušný PPS a vlastník siete HVDC.

Článok 31

Schopnosť tlmiť subsynchrónnu torznú interakciu

1. Pokiaľ ide o reguláciu tlmenia subsynchrónnej torznej interakcie (SSTI), sieť HVDC musí byť schopná prispievať k elektrickému tlmeniu torzných frekvencií.

2. Príslušný PPS musí stanoviť potrebný rozsah štúdií SSTI a poskytnúť vstupné parametre, pokiaľ ich má k dispozícii, ktoré sa týkajú vybavenia a relevantných systémových podmienok v jeho sústave. Štúdie SSTI zabezpečuje vlastník siete HVDC. Cieľom štúdií je určiť prípadné podmienky, za ktorých existuje SSTI, a navrhnúť potrebný postup na jej zmiernenie. Členské štáty môžu stanoviť, že zodpovednosť za uskutočnenie štúdií v súlade s týmto článkom má PPS. O výsledku štúdií musia byť informované všetky strany.

3. Všetky subjekty, ktoré príslušný PPS určil za relevantné subjekty pre každé miesto pripojenia, vrátane príslušného PPS musia prispievať k štúdiám a poskytovať všetky relevantné údaje a modely, ktoré sa od nich primerane vyžadujú s cieľom splniť účel štúdií. Príslušný PPS zhromažďuje tieto príspevky a prípadne ich odovzdáva subjektu zodpovednému za štúdie v súlade s článkom 10.

4. Príslušný PPS posúdi výsledok štúdií SSTI. Ak je to potrebné na posúdenie, príslušný PPS môže požiadať vlastníka siete HVDC o vykonanie ďalších štúdií SSTI v súlade s tým istým rozsahom a obsahom.

5. Príslušný PPS môže štúdiu preskúmať alebo ju zopakovať. Vlastník siete HVDC poskytne príslušnému PPS všetky relevantné údaje a modely na umožnenie vypracovania štúdie.

6. Vlastník siete HVDC musí ako súčasť postupu pripojenia novej meniarne HVDC vykonať všetky potrebné zmierňujúce opatrenia identifikované v rámci štúdií vypracovaných v súlade s odsekom 2 alebo 4 a preskúmané príslušnými PPS.

Článok 32

Vlastnosti siete

1. Príslušný prevádzkovateľ sústavy stanoví a verejne sprístupní metódu a podmienky pred poruchou a po poruche na účely výpočtu prinajmenšom minimálneho a maximálneho skratového výkonu v miestach pripojenia.
2. Sieť HVDC musí byť schopná prevádzky v rámci rozsahu skratového výkonu a vlastností siete stanovených príslušným prevádzkovateľom sústavy.
3. Každý príslušný prevádzkovateľ sústavy poskytne vlastníčkovi siete HVDC ekvivalenty siete opisujúce správanie siete v mieste pripojenia, čím umožní vlastníkom sietí HVDC koncipovať ich sieť okrem iného aj s ohľadom na harmonické a dynamickú stabilitu počas životnosti siete HVDC.

Článok 33

Odolnosť siete HVDC

1. Sieť HVDC musí byť schopná dosiahnuť stabilné prevádzkové body s minimálnou zmenou toku činného výkonu a hladiny napätia počas a po plánovanej alebo neplánovanej zmene v sieti HVDC alebo striedavej sieti, do ktorej je pripojená. Príslušný PPS stanoví zmeny systémových podmienok, v prípade ktorých musia siete HVDC zachovávať stabilnú prevádzku.
2. Vlastník siete HVDC zabezpečí, aby vypínanie alebo odpojenie meniarne HVDC, ktorá je súčasťou viacterminálovej siete HVDC alebo vnorenej siete HVDC, nemalo za následok prechodné javy v mieste pripojenia presahujúce obmedzenia stanovené príslušným PPS.
3. Sieť HVDC musí odolať prechodným poruchám na vedeniach HVAC (vedenia striedavého prúdu vysokého napätia) v sieti susediacej so sieťou HVDC alebo v jej blízkosti a nesmie spôsobiť odpojenie žiadneho vybavenia v sieti HVDC zo siete z dôvodu automatického opätovného zopnutia (reclosure) vedení v sieti.
4. Vlastník siete HVDC poskytne príslušnému prevádzkovateľovi sústavy informácie o odolnosti siete HVDC voči narušeniam v striedavej sieti.

KAPITOLA 5

Požiadavky na ochranné zariadenia a nastavenia

Článok 34

Systémy a nastavenia elektrických ochrán

1. Príslušný prevádzkovateľ sústavy stanoví v koordinácii s príslušným PPS systémy a nastavenia potrebné na ochranu siete, berúc do úvahy vlastnosti siete HVDC. Systémy ochrán relevantné pre sieť HVDC a systémy sieťovej ochrany, ako aj nastavenia relevantné pre sieť HVDC musia byť koordinované a odsúhlasené medzi príslušným prevádzkovateľom sústavy, príslušným PPS a vlastníkom siete HVDC. Konceptia systémov a nastavení ochrán pred vnútornými elektrickými poruchami nesmie ohroziť výkonnosť siete HVDC v súlade s týmto nariadením.
2. Elektrická ochrana siete HVDC má prednosť pred prevádzkovými regulačnými zásahmi, a to pri zohľadnení bezpečnosti sústavy a ochrany zdravia a bezpečnosti pracovníkov a verejnosti, ako aj obmedzenia poškodenia siete HVDC.

3. Kým vlastník siete HVDC zavedie akékoľvek zmeny systémov ochrán relevantných pre sieť HVDC a systémov sieťovej ochrany, ako aj ich nastavení, musia ich odsúhlasiť príslušný prevádzkovateľ sústavy, príslušný PPS a vlastník siete HVDC.

Článok 35

Poradie dôležitosti ochrany a regulácie

1. Regulačný systém, ktorý stanovil vlastník siete HVDC a ktorý pozostáva z rôznych režimov regulácie, vrátane nastavení špecifických parametrov musí byť koordinovaný a odsúhlasený medzi príslušným PPS, príslušným prevádzkovateľom sústavy a vlastníkom siete HVDC.
2. Pokiaľ ide o poradie dôležitosti ochrany a regulácie, vlastník siete HVDC organizuje svoje zariadenia ochrany a regulácie v súlade s nasledujúcim zostupným poradím podľa dôležitosti, pokiaľ príslušní PPS v koordinácii s príslušným prevádzkovateľom sústavy nestanovia inak:
 - a) sieťová ochrana a ochrana siete HVDC;
 - b) regulácia činného výkonu na účely pomoci v prípade núdze;
 - c) umelá zotrvačnosť, ak existuje;
 - d) automatické nápravné opatrenia podľa vymedzenia v článku 13 ods. 3;
 - e) obmedzený pracovný režim LFSM;
 - f) pracovný režim FSM a regulácia frekvencie a
 - g) obmedzenie sklonu nárastu výkonu.

Článok 36

Zmeny systémov ochrany a regulácie a nastavení

1. Parametre jednotlivých režimov regulácie a nastavení ochrany siete HVDC musí byť možné v súlade s odsekom 3 zmeniť v meniareni HVDC, ak to požaduje príslušný prevádzkovateľ sústavy alebo príslušný PPS.
2. Akákoľvek zmena systémov alebo nastavení parametrov rôznych režimov regulácie a ochrany siete HVDC vrátane postupu musí byť koordinovaná a odsúhlasená medzi príslušným prevádzkovateľom sústavy, príslušným PPS a vlastníkom siete HVDC.
3. Režimy regulácie a súvisiace nastavené hodnoty siete HVDC musí byť možné zmeniť na diaľku tak, ako to stanoví príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS.

KAPITOLA 6

Požiadavky na obnovu elektrizačnej sústavy

Článok 37

Štart z tmy

1. Príslušný PPS si môže od vlastníka siete HVDC vyžiadať ponuku na schopnosť štartu z tmy.

2. V prípade, že jedna meniareň má aktivované napájanie, musí byť sieť HVDC so schopnosťou štartu z tmy schopná v čase po vypnutí siete HVDC stanovenom príslušným PPS aktivovať napájanie prípojnice rozvodne striedavého prúdu, ku ktorej je pripojená ďalšia meniareň. Sieť HVDC musí byť schopná synchronizovať sa v rámci frekvenčných limitov stanovených v článku 11 a v rámci napätových limitov stanovených príslušným PPS, alebo prípadne podľa článku 18. Príslušný PPS môže v prípade potreby obnovenia bezpečnosti sústavy stanoviť širšie frekvenčné a napätové rozsahy.

3. Príslušný PPS sa s vlastníkom siete HVDC dohodne na kapacite a dostupnosti funkcie štartu z tmy a na prevádzkovom postupe.

HLAVA III

POŽIADAVKY NA JEDNOSMERNE PRIPOJENÉ JEDNOTKY PARKU ZDROJOV A VZDIALENÉ MENIARNE HVDC

KAPITOLA 1

Požiadavky na jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov

Článok 38

Rozsah pôsobnosti

Požiadavky, ktoré sa vzťahujú na jednotky parku zdrojov prevádzkované na mori podľa článkov 13 až 22 nariadenia (EÚ) 2016/631, sa vzťahujú na jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov podliehajúce osobitým požiadavkám uvedeným v článkoch 41 až 45 tohto nariadenia. Tieto požiadavky sa uplatňujú na miestach rozhrania HVDC medzi jednosmerne pripojenou jednotkou parku zdrojov a sieťami HVDC. Kategorizácia uvedená v článku 5 nariadenia (EÚ) 2016/631 sa vzťahuje na jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov.

Článok 39

Požiadavky na stabilitu frekvencie

1. Pokiaľ ide o frekvenčnú odozvu:
 - a) jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov musí byť schopná prijať rýchly signál z miesta pripojenia v synchronnej oblasti, kde sa poskytuje frekvenčná odozva, a musí byť schopná spracovať tento signál do 0,1 sekundy od vyslania po ukončenie spracovania signálu na aktiváciu odozvy. Frekvencia sa meria v mieste pripojenia v synchronnej oblasti, kde sa poskytuje frekvenčná odozva;
 - b) Jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov pripojené prostredníctvom siete HVDC, ktoré sú pripojené do viac ako jednej regulačnej oblasti, musia byť schopné poskytovať koordinovanú reguláciu frekvencie tak, ako stanovil príslušný PPS.
2. Pokiaľ ide o frekvenčné rozsahy a frekvenčnú odozvu:
 - a) jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov musí byť schopná zachovávať pripojenie do siete vzdalenej meniarne HVDC a prevádzku v rámci frekvenčných rozsahov a časových období stanovených v prílohe VI pri menovitej frekvencii sústavy 50 Hz. Ak sa pod podmienkou dohody s príslušným PPS použije iná menovitá frekvencia ako 50 Hz alebo premenlivá frekvencia, príslušný PPS stanoví uplatniteľné frekvenčné rozsahy a časové obdobia s prihliadnutím na špecifiká sústavy a požiadavky uvedené v prílohe VI;

- b) príslušný PPS a vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov sa môžu dohodnúť na širších frekvenčných rozsahoch alebo dlhších minimálnych dobách prevádzky, aby sa zabezpečilo najlepšie využitie technických schopností jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ak je to potrebné na zachovanie alebo obnovu bezpečnosti sústavy. Ak sú širšie frekvenčné rozsahy alebo dlhšie minimálne doby prevádzky ekonomicky a technicky uskutočniteľné, vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov nesmie bezdôvodne odoprieť svoj súhlas;
- c) pri dodržaní ustanovení odseku 2 písm. a) jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov musí byť schopná automatického odpojenia pri stanovených frekvenciách, ak tak určí príslušný PPS. Na podmienkach a nastaveniach automatického odpojenia sa dohodnú príslušný PPS a vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov.
3. Pokiaľ ide o schopnosť zachovať pripojenie do sústavy pri rýchlosti zmeny frekvencie, jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov musí byť schopná zachovať pripojenie do siete vzdialenej meniarne HVDC a prevádzkyschopnosť, ak sa frekvencia sústavy zmení rýchlosťou do ± 2 Hz/s (meraná v ktoromkoľvek okamihu ako priemer rýchlosti zmeny frekvencie za predchádzajúcu 1 sekundu) v mieste rozhrania HVDC jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov vo vzdialenej meniarne HVDC pri menovitej frekvencii sústavy 50 Hz.
4. Jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov musia byť pri menovitej frekvencii sústavy 50 Hz schopné prevádzky v obmedzenom pracovnom režime pri zvýšenej frekvencii (LFSM-O) v súlade s článkom 13 ods. 2 nariadenia (EÚ) 2016/631 pod podmienkou rýchlej signálovej odozvy podľa odseku 1.
5. Schopnosť jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov udržiavať konštantný výkon pri menovitej frekvencii sústavy 50 Hz sa určuje v súlade s článkom 13 ods. 3 nariadenia (EÚ) 2016/631.
6. Schopnosť jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov regulovať činný výkon pri menovitej frekvencii sústavy 50 Hz sa určuje v súlade s článkom 15 ods. 2 písm. a) nariadenia (EÚ) 2016/631. V prípade, že sú diaľkovo ovládané automatické regulačné zariadenia mimo prevádzky, musí byť možná manuálna regulácia.
7. Jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov musia byť pri menovitej frekvencii sústavy 50 Hz schopné prevádzky v obmedzenom pracovnom režime pri zníženej frekvencii (LFSM-U) v súlade s článkom 15 ods. 2 písm. c) nariadenia (EÚ) 2016/631 pod podmienkou rýchlej signálovej odozvy podľa odseku 1.
8. Jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov musia byť pri menovitej frekvencii sústavy 50 Hz schopné prevádzky v pracovnom režime závislom od zmeny frekvencie v súlade s článkom 15 ods. 2 písm. d) nariadenia (EÚ) 2016/631 pod podmienkou rýchlej signálovej odozvy podľa odseku 1.
9. Schopnosť jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov obnoviť frekvenciu pri menovitej frekvencii sústavy 50 Hz sa určuje v súlade s článkom 15 ods. 2 písm. e) nariadenia (EÚ) 2016/631.
10. Ak sa pod podmienkou dohody s príslušným PPS použije iná konštantná menovitá frekvencia ako 50 Hz, premenlivá frekvencia alebo jednosmerné napätie sústavy, príslušný PPS stanoví schopnosti uvedené v odsekoch 3 až 9 a s nimi súvisiace parametre.

Článok 40

Požiadavky na jalový výkon a napätie

1. Pokiaľ ide o rozsahy napätia:
- a) jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov musí byť schopná zachovávať pripojenie do siete vzdialenej meniarne HVDC a musí byť schopná prevádzky v rámci rozsahov napätia (pu), a to v rámci časových období stanovených v tabuľkách 9 a 10 prílohy VII. Platné rozsahy napätia a časové obdobia sa zvolia na základe referenčného jednotkového (1 pu) napätia;
- b) príslušný prevádzkovateľ sústavy, príslušný PPS a vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov sa môžu dohodnúť na širších rozsahoch napätia alebo dlhších minimálnych dobách prevádzky, aby sa zabezpečilo najlepšie využitie technických schopností jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov v prípade, že je potrebné zachovať alebo obnoviť bezpečnosť sústavy. Ak sú širšie rozsahy napätia alebo dlhšie minimálne doby prevádzky ekonomicky a technicky uskutočniteľné, vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov nesmie bezdôvodne odoprieť svoj súhlas;

- c) v prípade jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov, ktoré majú miesto rozhrania HVDC so sieťou vzdialenej meniarne HVDC, môže príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoviť napätia v mieste rozhrania HVDC, pri ktorých musí byť jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov schopná automatického odpojenia. Na podmienkach a nastaveniach automatického odpojenia sa dohodnú príslušný prevádzkovateľ sústavy, príslušný PPS a vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov;
- d) pokiaľ ide o miesta rozhrania HVDC pri striedavých napätiach, ktoré nie sú zahrnuté do rozsahu pôsobnosti prílohy VII, príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví požiadavky uplatniteľné v mieste pripojenia;
- e) ak sa pod podmienkou dohody s príslušným PPS použijú iné frekvencie ako menovitá frekvencia 50 Hz, rozsahy napätia a časové obdobia, ktoré stanovil príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS, musia úmerne zodpovedať tým, ktoré sú uvedené v tabuľkách 9 a 10 prílohy VII.

2. Pokiaľ ide o schopnosť jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov poskytovať jalový výkon:

- a) Ak vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov môže uzatvoriť dvojstrannú dohodu s vlastníkami sietí HVDC o pripojení jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov so striedavou sieťou v jedinom mieste pripojenia, táto (jednotka) musí spĺňať všetky tieto požiadavky:

- i) s pomocou dodatočnej technológie alebo vybavenia a/alebo softvéru musí byť schopná poskytovať jalový výkon predpísaný príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS podľa písm. b), pričom:

- musí byť schopná buď poskytovať jalový výkon pre niektoré alebo všetky svoje zariadenia v súlade s písm. b), ktoré sú v čase prvotného pripojenia a uvedenia do prevádzky už nainštalované ako súčasť pripojenia jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov do striedavej siete, alebo

- predviesť príslušnému prevádzkovateľovi sústavy a príslušnému PPS spôsob poskytovania jalového výkonu, keď je jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov pripojená do striedavej siete vo viac ako jednom mieste pripojenia alebo keď je do striedavej siete v sieti vzdialenej meniarne HVDC pripojená buď ďalšia jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov alebo sieť HVDC s odlišným vlastníkom, a potom s nimi dosiahnuť dohodu o tomto spôsobe poskytovania. Súčasťou tejto dohody musí byť zmluva podpísaná vlastníkom jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov (alebo jej následným vlastníkom) o tom, že bude financovať a nainštaluje kapacity jalového výkonu v zmysle tohto článku pre svoje jednotky parku zdrojov v čase, ktorý stanoví príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS informuje vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov o navrhovanom dátume ukončenia príprav, ku ktorým sa zaviazal a ktoré si budú od vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov vyžadovať nainštalovanie plnej kapacity jalového výkonu;

- ii) príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS musí zohľadniť harmonogram prípravy na dovybavenie jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov kapacitou jalového výkonu pri stanovení termínu realizácie takéhoto dovybavenia kapacitou jalového výkonu. Vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musí poskytnúť harmonogram prípravy v okamihu pripojenia do striedavej siete.

- b) Jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov musia buď v okamihu pripojenia alebo následne po ňom podľa dohody uvedenej v písm. a) spĺňať tieto požiadavky týkajúce sa stability napätia:

- i) pokiaľ ide o kapacitu jalového výkonu pri maximálnej kapacite siete HVDC na prenos činného výkonu, jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov musia spĺňať požiadavky na schopnosť poskytovania jalového výkonu pri premenlivom napätí stanovené príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Príslušný prevádzkovateľ sústavy stanoví profil $U-Q/P_{\max}$, ktorý môže mať akýkoľvek tvar s rozsahmi podľa tabuľky 11 prílohy VII a v rámci ktorého musí byť jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov schopná poskytovať jalový výkon pri maximálnej kapacite siete HVDC na prenos činného výkonu. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS musí pri určovaní tohto rozsahu zväziť dlhodobý rozvoj siete, ako aj potenciálne náklady jednotiek parku zdrojov na dosiahnutie schopnosti poskytovať výrobu jalového výkonu pri zvýšených napätiach a spotrebu jalového výkonu pri znížených napätiach.

Ak sa v 10-ročnom pláne rozvoja sústavy vypracovanom v súlade s článkom 8 nariadenia (ES) č. 714/2009 alebo v národnom pláne vypracovanom a schválenom v súlade s článkom 22 smernice 2009/72/ES stanovuje, že jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov bude do synchronnej oblasti pripojená striedavým pripojením, príslušný PPS môže stanoviť, aby:

- v čase prvotného pripojenia a uvedenia do prevádzky jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov do striedavej siete mala jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov nainštalované kapacity stanovené pre uvedenú synchronnú oblasť v článku 25 ods. 4 nariadenia (EÚ) 2016/631, alebo
 - aby vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov preukázal príslušnému prevádzkovateľovi sústavy a príslušnému PPS a potom s nimi dosiahol dohodu o spôsobe, akým sa bude poskytovať kapacita jalového výkonu stanovená v článku 25 ods. 4 nariadenia (EÚ) 2016/631 v danej synchronnej oblasti v prípade, že jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov bude pripojená do synchronnej oblasti striedavým pripojením;
- ii) pokiaľ ide o schopnosť poskytovať jalový výkon, príslušný prevádzkovateľ sústavy môže stanoviť dodatočný jalový výkon, ktorý sa má poskytovať, ak sa miesto pripojenia jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov nenachádza na mieste svoriek vysokého napätia zvyšovacieho transformátora zvyšujúceho napätie na napäťovú hladinu miesta pripojenia, ani na svorkách alternátora v prípade, že zvyšovací transformátor neexistuje. Tento dodatočný jalový výkon musí kompenzovať výmenu jalového výkonu na vedení alebo v kábli vysokého napätia medzi svorkami vysokého napätia zvyšovacieho transformátora jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov alebo jej svorkami alternátora, ak neexistuje zvyšovací transformátor, a miestom pripojenia a musí ho poskytovať zodpovedný vlastník daného vedenia alebo kábla.

3. Pokiaľ ide o prioritu príspevku činného alebo jalového výkonu v prípade jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov, príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví, či počas porúch, pri ktorých sa vyžaduje schopnosť prevádzky počas skratu, uprednostní príspevok činného výkonu alebo príspevok jalového výkonu. Ak bude mať prednosť príspevok činného výkonu, k jeho poskytovaniu musí dôjsť v čase po vzniku poruchy, ktorý stanoví príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS.

Článok 41

Požiadavky na reguláciu

1. Počas synchronizácie jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov so striedavou zbernou sieťou musí byť jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov schopná obmedziť všetky zmeny napätia na úroveň ustáleného stavu stanovenú príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Stanovená úroveň nesmie presiahnuť päť percent úrovne napätia pred synchronizáciou. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví maximálny rozsah, trvanie a rozsah merania prechodného napätia.

2. Vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musí poskytovať výstupné signály stanovené príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS.

Článok 42

Vlastnosti siete

Pokiaľ ide o vlastnosti siete, pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov platí:

- a) každý príslušný prevádzkovateľ sústavy stanoví a verejne sprístupní metódu a podmienky pred poruchou a po poruche na účely výpočtu minimálneho a maximálneho skratového výkonu v mieste rozhrania HVDC;
- b) jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov musí byť schopná stabilnej prevádzky v rozsahu minimálneho až maximálneho skratového výkonu a v rámci vlastností siete v mieste rozhrania HVDC stanovených príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS;
- c) každý príslušný prevádzkovateľ sústavy a vlastník siete HVDC poskytne vlastníkom jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov ekvivalenty siete, ktoré im umožnia koncipovať systémy so zreteľom na harmonické.

Článok 43

Požiadavky na ochranu

1. Systémy a nastavenia elektrických ochrán jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov musia byť stanovené v súlade s článkom 14 ods. 5 písm. b) nariadenia (EÚ) 2016/631, keď sa sieť vzťahuje na sieť synchrónnej oblasti. Systémy ochrán musia byť navrhované pri zohľadnení výkonnosti sústavy, špecifických vlastností siete, ako aj technických špecifik technológie jednotiek parku zdrojov, a odsúhlasené s príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS.
2. Poradie priority pri ochrane a regulácii jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov musí byť stanovené v súlade s článkom 14 ods. 5 písm. c) nariadenia (EÚ) 2016/631, keď sa sieť vzťahuje na sieť synchrónnej oblasti, a odsúhlasené s príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS.

Článok 44

Kvalita výkonu

Vlastníci jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov musia zabezpečiť, aby po ich pripojení do siete v mieste pripojenia neprekročila úroveň narušenia alebo kolísania napájacieho napätia v sieti úroveň stanovenú príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Používatelia siete nesmú bezdôvodne odoprieť potrebné príspevky k takýmto štúdiám okrem iného vrátane príspevkov týkajúcich sa existujúcich jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov a existujúcich sietí HVDC. Postup realizácie potrebných štúdií a poskytovania príslušných údajov zo strany všetkých zainteresovaných používateľov siete, ako aj identifikácie a zavedenia zmierňujúcich opatrení musí byť v súlade s postupom podľa článku 29.

Článok 45

Požiadavky na všeobecné riadenie sústavy uplatniteľné na jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov

Pokiaľ ide o požiadavky na všeobecné riadenie sústavy, na všetky jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov sa vzťahuje článok 14 ods. 5, článok 15 ods. 6 a článok 16 ods. 4 nariadenia (EÚ) 2016/631.

KAPITOLA 2

Požiadavky na vzdialené meniarne HVDC

Článok 46

Rozsah pôsobnosti

Požiadavky článkov 11 až 39 sa vzťahujú na vzdialené meniarne HVDC s výhradou osobitných požiadaviek stanovených v článkoch 47 až 50.

Článok 47

Požiadavky na stabilitu frekvencie

1. Ak sa pod podmienkou dohody s príslušným PPS použije v sieti slúžiacej na pripojenie jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov iná menovitá frekvencia ako 50 Hz alebo premenlivá frekvencia, na vzdialenú meniareň HVDC sa vzťahuje článok 11 spolu s platnými frekvenčnými rozsahmi a časovými obdobiami stanovenými príslušným PPS s prihliadnutím na špecifiká sústavy a požiadavky uvedené v prílohe I.

2. Pokiaľ ide o frekvenčnú odozvu, vlastník vzdialenej meniarne HVDC a vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov sa dohodnú na technických podrobnostiach odovzdania rýchleho signálu v súlade s článkom 39 ods. 1. Ak to požaduje príslušný PPS, sieť HVDC musí byť schopná poskytovať frekvenciu siete v mieste pripojenia ako signál. V prípade siete HVDC slúžiacej na pripojenie jednotky parku zdrojov musí byť úprava odozvy činného výkonu na zmenu frekvencie obmedzená možnosťami jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov.

Článok 48

Požiadavky na jalový výkon a napätie

1. Pokiaľ ide o rozsahy napätia:
 - a) vzdialená meniareň HVDC musí byť schopná zachovávať pripojenie do siete vzdialenej meniarne HVDC a schopná prevádzky v rámci rozsahov napätia (pu), a to v rámci časových období stanovených v tabuľkách 12 a 13 prílohy VIII. Platné rozsahy napätia a časové obdobia sa zvolia na základe referenčného jednotkového ($1 pu$) napätia;
 - b) príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS a vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov sa môžu dohodnúť na širších rozsahoch napätia alebo dlhších minimálnych dobách prevádzky v súlade s článkom 40;
 - c) pokiaľ ide o miesta rozhrania HVDC pri striedavých napätiach, ktoré nie sú zahrnuté v tabuľke 12 a tabuľke 13 prílohy VIII, príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví požiadavky uplatniteľné v miestach pripojenia;
 - d) ak sa pod podmienkou súhlasu príslušného PPS použijú iné frekvencie ako menovitá frekvencia 50 Hz, rozsahy napätia a časové obdobia, ktoré stanovil príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS, musia úmerne zodpovedať tým, ktoré sú uvedené v prílohe VIII.
2. Pokiaľ ide o schopnosť poskytovania jalového výkonu, vzdialená meniareň HVDC musí spĺňať tieto požiadavky týkajúce sa stability napätia v miestach pripojenia:
 - a) príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví požiadavky na schopnosť poskytovania jalového výkonu v súvislosti s rôznymi hladinami napätia. Na tieto účely príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS stanoví profil $U-Q/P_{max}$ akéhokoľvek tvaru, v ktorého hraniciach musí byť vzdialená meniareň HVDC schopná poskytovať jalový výkon pri maximálnej kapacite siete HVDC na prenos činného výkonu;
 - b) profil $U-Q/P_{max}$ stanovuje každý príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Profil $U-Q/P_{max}$ musí byť v rozsahu Q/P_{max} a v rozsahu napätia v ustálenom stave stanoveného v tabuľke 14 prílohy VIII, pričom obálka profilu $U-Q/P_{max}$ sa musí nachádzať v rámci hraníc pevnej vonkajšej obálky stanovenej v prílohe IV. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS musí pri určovaní týchto rozsahov zvážiť dlhodobý rozvoj siete.

Článok 49

Vlastnosti siete

Pokiaľ ide o vlastnosti siete, vlastník vzdialenej meniarne HVDC poskytuje príslušné údaje každému vlastníkovi jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov v súlade s článkom 42.

Článok 50

Kvalita výkonu

Vlastníci vzdialených menární HVDC musia zabezpečiť, aby po ich pripojení do siete v mieste pripojenia neprekročila úroveň narušenia alebo kolísania napájacieho napätia v sieti úroveň, ktorú im určil príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Používatelia siete nesmú bezdôvodne odoprieť potrebné príspevky k takýmto štúdiám okrem iného vrátane príspevkov týkajúcich sa existujúcich jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov a existujúcich sietí HVDC. Postup realizácie potrebných štúdií a poskytovania príslušných údajov zo strany všetkých zainteresovaných používateľov siete, ako aj identifikácie a zavedenia zmierňujúcich opatrení musí byť v súlade s postupom uvedeným v článku 29.

HLAVA IV

VÝMENA INFORMÁCIÍ A KOORDINÁCIA

Článok 51

Prevádzka sietí HVDC

1. Pokiaľ ide o prístrojové vybavenie na účely prevádzky, každá jednotka meniarne HVDC v sieti HVDC musí byť vybavená automatickým regulátorom schopným prijímať pokyny od príslušného prevádzkovateľa sústavy a príslušného PPS. Tento automatický regulátor musí byť schopný koordinovane prevádzkovať jednotky meniarne HVDC v sieti HVDC. Príslušný prevádzkovateľ sústavy stanoví hierarchiu automatických regulátorov pre každú jednotku meniarne HVDC.

2. Automatický regulátor siete HVDC uvedený v odseku 1 musí byť schopný vysielat príslušnému prevádzkovateľovi sústavy tieto typy signálov:

a) operačné signály, a to prinajmenšom:

- i) štartovacie signály;
- ii) merania striedavého a jednosmerného napätia;
- iii) merania prúdu striedavého a jednosmerného pripojenia;
- iv) merania činného a jalového výkonu na strane striedavého prúdu;
- v) merania jednosmerného výkonu;
- vi) prevádzku na úrovni jednotky meniarne HVDC vo viacpólovom type meniarne HVDC;
- vii) stav prvkov a topológie a
- viii) rozsahy činného výkonu v pracovných režimoch FSM, LFSM-O a LFSM-U.

b) varovné signály, a to prinajmenšom:

- i) núdzové blokovanie;
- ii) blokovanie lineárnych zmien výkonu;
- iii) rýchly obrat toku činného výkonu.

3. Automatický regulátor uvedený v odseku 1 musí byť schopný prijímať od príslušného prevádzkovateľa sústavy tieto typy signálov:

a) operačné signály, a to prinajmenšom:

- i) pokyn na štart;
- ii) nastavené hodnoty činného výkonu;
- iii) nastavenie pracovného režimu závislého od zmeny frekvencie;
- iv) nastavené hodnoty jalového výkonu, napätia alebo podobné hodnoty;
- v) režimy regulácie jalového výkonu;
- vi) regulácia tlmenia oscilácií výkonu a
- vii) umelá zotrvačnosť

b) varovné signály, a to prinajmenšom:

- i) príkaz na núdzové blokovanie;
- ii) príkaz na blokovanie lineárnych zmien výkonu;

- iii) smerovanie toku činného výkonu a
 - iv) príkaz na rýchly obrat toku činného výkonu.
4. Príslušný prevádzkovateľ sústavy môže pre každý signál stanoviť kvalitu poskytovaného signálu.

Článok 52

Parametre a nastavenia

Na parametroch a nastaveniach hlavných funkcií regulácie siete HVDC sa dohodnú vlastníci siete HVDC a príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Parametre a nastavenia musia byť zavedené v rámci regulačnej hierarchie, ktorá v prípade potreby umožňuje ich zmenu. Medzi hlavné regulačné funkcie patrí prinajmenšom:

- a) umelá zotrvačnosť podľa článkov 14 a 41, ak je to uplatniteľné;
- b) pracovné režimy závislé od zmeny frekvencie (FSM, LFSM-O, LFSM-U) uvedené v článkoch 15, 16 a 17;
- c) regulácia frekvencie podľa článku 16, ak je to uplatniteľné;
- d) režim regulácie jalového výkonu podľa článku 22, ak je to uplatniteľné;
- e) schopnosť tlmenia oscilácií výkonu podľa článku 30;
- f) schopnosť tmiť subsynchrónnu torznú interakciu podľa článku 31.

Článok 53

Zaznamenávanie a monitorovanie porúch

1. Sieť HVDC musí byť vybavená zariadením na zaznamenávanie porúch a monitorovanie dynamického správania sústavy, pokiaľ ide o tieto parametre všetkých jej meniarňí HVDC:
- a) striedavé a jednosmerné napätie;
 - b) striedavý a jednosmerný prúd;
 - c) činný výkon;
 - d) jalový výkon a
 - e) frekvenciu.
2. Príslušný prevádzkovateľ sústavy môže stanoviť parametre kvality dodávok, ktoré musí sieť HVDC dodržiavať, pod podmienkou ich oznámenia v primeranom časovom predstihu.
3. Podrobnosti o zariadení na zaznamenávanie porúch uvedenom v odseku 1 vrátane analógových a digitálnych kanálov, nastaveniach vrátane spúšťacích kritérií a frekvencií vzorkovania sú predmetom dohody medzi vlastníkom siete HVDC a príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS.
4. Všetky zariadenia monitorovania dynamického správania sústavy musia obsahovať oscilačný spúšťač určený príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS na účely zisťovania slabo utlmených oscilácií výkonu.
5. Zariadenia na monitorovanie kvality dodávok a dynamického správania sústavy zahŕňajú postupy upravujúce elektronický prístup k informáciám pre vlastníka siete HVDC a príslušného prevádzkovateľa sústavy. Komunikačné protokoly pre zaznamenané údaje sú predmetom dohody medzi vlastníkom siete HVDC, príslušným prevádzkovateľom sústavy a príslušným PPS.

Článok 54

Simulačné modely

1. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS môže stanoviť, aby vlastníkom siete HVDC poskytol simulačné modely, ktoré primerane zodpovedajú správaniu siete HVDC pri simulácii ustáleného stavu a dynamickej simulácii (zložka základnej frekvencie), ako aj pri prechodových elektromagnetických simuláciách.

Formát poskytovaných modelov a podklady k štruktúre poskytovaných modelov, ako aj blokové schémy stanoví príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS.

2. Na účely dynamických simulácií musia poskytnuté modely obsahovať okrem iného aspoň nasledujúce čiastkové modely v závislosti od existencie uvedených zložiek:

- a) modely pre jednotky meniarne HVDC;
- b) modely pre zložku striedavého prúdu;
- c) modely pre jednosmernú sieť;
- d) regulátora napätia a výkonu;
- e) prípadne osobitné regulačné funkcie, napr. funkcia tlmenia oscilácií výkonu (POD), regulácia tlmenia subsynchrónnej torznej interakcie (SSTI);
- f) prípadne viacterminálovú reguláciu;
- g) modely ochrany siete HVDC v zmysle dohody medzi príslušným PPS a vlastníkom siete HVDC.

3. Vlastník siete HVDC overí modely na základe výsledkov skúšok zhody realizovaných podľa hlavy VI a predloží príslušnému PPS správu o tomto overení. Modely sa potom použijú na účely overenia súladu s požiadavkami tohto nariadenia vrátane (okrem iného) simulácií zhody podľa hlavy VI, ako aj v štúdiách na účely priebežného hodnotenia pri plánovaní a prevádzke sústavy.

4. Vlastník siete HVDC na požiadanie predloží záznamy o sieti HVDC príslušnému prevádzkovateľovi sústavy alebo príslušnému PPS, aby mohli porovnať reakciu modelov s týmito záznamami.

5. Vlastník siete HVDC na požiadanie príslušného prevádzkovateľa sústavy alebo príslušného PPS dodá ekvivalentný model systému regulácie, ak môže dôjsť pri regulácii k nepriaznivým interakciám s meniarňami HVDC a ostatnými pripojeniami v ich blízkosti. Tento ekvivalentný model musí obsahovať všetky potrebné údaje pre realistickú simuláciu nepriaznivých interakcií pri regulácii.

HLAVA V

POSTUP OZNÁMENIA O PREVÁDZKE NA ÚČELY PRIPOJENIA

KAPITOLA 1

Pripojenie nových sietí HVDC

Článok 55

Všeobecné ustanovenia

1. Vlastník siete HVDC musí príslušnému prevádzkovateľovi sústavy preukázať, že v príslušnom mieste pripojenia spĺňa požiadavky stanovené v hlave II až hlave IV, a to úspešným ukončením postupu oznámenia o prevádzke na účely pripojenia siete HVDC podľa článkov 56 až 59.

2. Príslušný prevádzkovateľ sústavy stanoví a verejne sprístupní podrobnosti o postupe oznámenia o prevádzke.
3. Postup oznámenia o prevádzke na účely pripojenia každej novej siete HVDC zahŕňa tieto oznámenia:
 - a) oznámenie o aktivácii napájania („OAN“);
 - b) oznámenie o dočasnej prevádzke („ODP“) a
 - c) oznámenie o riadnej prevádzke („ORP“);

Článok 56

OAN pre siete HVDC

1. OAN oprávňuje vlastníka siete HVDC na aktiváciu napájania svojej vnútornej siete a pomocných zariadení a na ich pripojenie do siete v stanovených miestach pripojenia.
2. OAN vydáva príslušný prevádzkovateľ sústavy po ukončení prípravných činností a splnení požiadaviek stanovených príslušným prevádzkovateľom sústavy v rámci príslušných prevádzkových postupov. Prípravné činnosti zahŕňajú dohodu medzi príslušným prevádzkovateľom sústavy a vlastníkom siete HVDC o nastaveniach ochrany a regulácie pre miesta pripojenia.

Článok 57

ODP pre siete HVDC

1. ODP oprávňuje vlastníka siete HVDC alebo vlastníka jednotky meniarne HVDC na časovo obmedzené prevádzkovanie siete HVDC alebo jednotky meniarne HVDC s použitím sieťových pripojení stanovených pre miesta pripojenia.
2. ODP vydáva príslušný prevádzkovateľ sústavy po ukončení postupu kontroly údajov a štúdií.
3. Na účely ukončenia kontroly údajov a štúdií poskytne vlastník siete HVDC alebo vlastník jednotky meniarne HVDC na požiadanie príslušného prevádzkovateľa sústavy tieto informácie:
 - a) vyhlásenie o zhode jednotlivých komponentov;
 - b) podrobné technické údaje o sieti HVDC, ktoré sa týkajú sieťového pripojenia stanoveného vzhľadom na miesta pripojenia, podľa požiadaviek stanovených príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušnými PPS;
 - c) osvedčenia vybavenia sietí HVDC alebo jednotiek meniarne HVDC, ak sú považované za súčasť preukazovania súladu;
 - d) simulačné modely alebo presnú kópiu systému regulácie podľa článku 54 a stanovené príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušnými PPS;
 - e) štúdie preukazujúce očakávanú výkonnosť v ustálenom stave a dynamickú výkonnosť, ako sa požaduje v hlavách II, III a IV;
 - f) podrobné údaje o plánovaných skúškach zhody podľa článku 72;
 - g) podrobné údaje o plánovanej praktickej metóde uskutočnenia skúšok zhody podľa hlavy VI.

4. Okrem prípadov, keď sa uplatňuje odsek 5, nesmie byť maximálne časové obdobie, počas ktorého môže vlastník siete HVDC alebo vlastník jednotky meniarne HVDC využívať štatút ODP, dlhšie ako 24 mesiacov. Príslušný prevádzkovateľ sústavy môže stanoviť kratšiu dobu platnosti ODP. Doba platnosti ODP sa oznamuje regulačnému orgánu v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom. Predĺženie platnosti ODP sa povolí len vtedy, keď vlastník siete HVDC preukáže významný pokrok smerujúci k plnému súladu. V okamihu predĺženia platnosti ODP musia byť jasne určené nevyriešené otázky.

5. Maximálne obdobie, počas ktorého môže vlastník siete HVDC alebo vlastník jednotky meniarne HVDC využívať štatút ODP, sa môže predĺžiť aj po uplynutí 24 mesiacov na základe žiadosti o výnimku podanej príslušnému prevádzkovateľovi sústavy v súlade s postupom podľa hlavy VII. Daná žiadosť musí byť podaná pred uplynutím obdobia 24 mesiacov.

Článok 58

ORP pre siete HVDC

1. ORP oprávňuje vlastníka siete HVDC na prevádzkovanie siete HVDC alebo jednotiek meniarne HVDC s použitím miest pripojenia do elektrizačnej sústavy.

2. ORP vydáva príslušný prevádzkovateľ sústavy na základe predchádzajúceho odstránenia všetkých nezrovnalostí identifikovaných na účely štatútu ODP a po ukončení postupu kontroly údajov a štúdií.

3. Na účely ukončenia kontroly údajov a štúdií poskytne vlastník siete HVDC na požiadanie príslušného prevádzkovateľa sústavy v koordinácii s príslušným PPS tieto informácie:

a) vyhlásenie o zhode jednotlivých komponentov a

b) aktualizáciu platných technických údajov, simulačných modelov, presnej kópie systému regulácie a štúdií uvedených v článku 57, a to aj pri použití skutočne nameraných hodnôt počas skúšania.

4. Ak sa na účely vydania ORP odhalí nezrovnalosť, na základe žiadosti predloženej príslušnému prevádzkovateľovi sústavy možno udeliť výnimku v súlade s článkami 79 a 80. Príslušný prevádzkovateľ sústavy vydá ORP, ak sieť HVDC spĺňa ustanovenia týkajúce sa výnimky.

V prípade, že žiadosť o výnimku bola zamietnutá, príslušný prevádzkovateľ sústavy má právo odmietnuť prevádzku siete HVDC alebo jednotiek meniarne HVDC, vlastník ktorých žiadal o výnimku, kým vlastník siete HVDC a príslušný prevádzkovateľ sústavy neodstránia nezrovnalosti a príslušný prevádzkovateľ sústavy nepovažuje sieť HVDC za vyhovujúcu ustanoveniam tohto nariadenia.

Ak príslušný prevádzkovateľ sústavy a vlastník siete HVDC neodstránia nezrovnalosti v primeranej časovej lehote, v každom prípade však najneskôr šesť mesiacov po oznámení o zamietnutí žiadosti o výnimku, každá strana môže postúpiť túto záležitosť na rozhodnutie príslušnému orgánu.

Článok 59

Oznámenie o obmedzenej prevádzke pre siete HVDC/výnimky

1. Vlastníci siete HVDC, ktorým bolo udelené ORP, okamžite informujú príslušného prevádzkovateľa sústavy v prípade:

a) dočasnej významnej zmeny alebo straty kapacity siete HVDC v dôsledku zavádzania jednej alebo viacerých úprav s dosahom na jej výkonnosť; alebo

b) v prípade porúch vybavenia, v dôsledku ktorých neplní niektoré relevantné požiadavky.

2. Ak vlastník siete HVDC odôvodnene očakáva, že okolnosti uvedené v odseku 1 budú trvať dlhšie ako tri mesiace, požiada príslušného prevádzkovateľa sústavy o oznámenie o obmedzenej prevádzke (OOP).
3. Príslušný prevádzkovateľ sústavy vydá OOP s týmito jasne identifikovateľnými údajmi:
 - a) nevyriešené záležitosti, ktoré sú dôvodom na udelenie OOP;
 - b) povinnosti a časové rámce pre očakávané riešenia a
 - c) maximálna doba platnosti nepresahujúca 12 mesiacov. Počiatočná priznaná doba platnosti môže byť kratšia s možnosťou predĺženia, ak sa k spokojnosti príslušného prevádzkovateľa sústavy predloží dôkaz o významnom pokroku v dosahovaní úplného súladu.
4. Počas doby platnosti OOP sa pozastaví platnosť ORP v prípade častí, pre ktoré bolo vydané OOP.
5. Ďalšie predĺženie doby platnosti OOP možno povoliť na základe predloženia žiadosti o výnimku príslušnému prevádzkovateľovi sústavy pred uplynutím uvedeného obdobia v súlade s článkami 79 a 80.
6. Príslušný prevádzkovateľ sústavy môže zamietnuť prevádzku siete HVDC v prípade, že uplynie doba platnosti OOP a okolnosť, ktorá viedla k jeho vydaniu, pretrváva. V takomto prípade ORP automaticky stráca platnosť.
7. Ak príslušný prevádzkovateľ sústavy nepovolí predĺženie doby platnosti OOP v súlade s odsekom 5 alebo ak odmietne povoliť prevádzku siete HVDC po uplynutí platnosti OOP v súlade s odsekom 6, vlastník siete HVDC môže postúpiť záležitosť na rozhodnutie regulačnému orgánu do šiestich mesiacov od oznámenia rozhodnutia príslušného prevádzkovateľa sústavy.

KAPITOLA 2

Pripojenie nových jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov

Článok 60

Všeobecné ustanovenia

1. Ustanovenia tejto kapitoly sa uplatňujú iba na nové jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov.
2. Vlastník jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov musí príslušnému prevádzkovateľovi sústavy preukázať, že v príslušných miestach pripojenia spĺňa požiadavky uvedené v hlave III, a to úspešným ukončením postupu oznámenia o prevádzke na účely pripojenia jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov podľa článkov 61 až 66.
3. Príslušný prevádzkovateľ sústavy stanoví a verejne sprístupní ďalšie podrobnosti o postupe oznámenia o prevádzke.
4. Postup oznámenia o prevádzke na účely pripojenia každej novej jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov zahŕňa tieto oznámenia:
 - a) oznámenie o aktivácii napájania („OAN“);
 - b) oznámenie o dočasnej prevádzke („ODP“) a
 - c) oznámenie o riadnej prevádzke („ORP“).

Článok 61

OAN pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov

1. OAN oprávňuje vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na aktiváciu napájania svojej vnútornej siete a pomocných zariadení s použitím pripojenia do elektrizačnej sústavy vymedzeného miestami pripojenia.
2. OAN vydáva príslušný prevádzkovateľ sústavy po ukončení prípravných činností vrátane dohody o nastaveniach ochrany a regulácie týkajúcich sa miest pripojenia medzi príslušným prevádzkovateľom sústavy a vlastníkom jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov.

Článok 62

ODP pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov

1. ODP oprávňuje vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na časovo obmedzené prevádzkovanie jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov a výrobu elektriny použitím pripojenia do elektrizačnej sústavy.
2. ODP vydáva príslušný prevádzkovateľ sústavy po ukončení postupu kontroly údajov a štúdií.
3. Pokiaľ ide o kontrolu údajov a štúdií, vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov poskytne na požiadanie príslušného prevádzkovateľa sústavy tieto informácie:
 - a) vyhlásenie o zhode jednotlivých komponentov;
 - b) podrobné technické údaje o jednosmerne pripojenej jednotke parku zdrojov, ktoré sa týkajú pripojenia do elektrizačnej sústavy vymedzeného miestami pripojenia, podľa požiadaviek stanovených príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS;
 - c) osvedčenia vybavenia jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ak sú považované za súčasť preukazovania súladu;
 - d) simulačné modely stanovené v článku 54 a požadované príslušným prevádzkovateľom sústavy v koordinácii s príslušným PPS;
 - e) štúdie preukazujúce očakávanú výkonnosť v ustálenom stave a dynamickú výkonnosť, ako sa požaduje v hlave III. a
 - f) podrobné údaje o plánovaných skúškach zhody podľa článku 73.
4. Okrem prípadov, keď sa uplatňuje odsek 5, nesmie byť maximálne časové obdobie, počas ktorého môže vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov využívať štatút ODP, dlhšie ako 24 mesiacov. Príslušný prevádzkovateľ sústavy môže stanoviť kratšiu dobu platnosti ODP. Doba platnosti ODP sa oznamuje regulačnému orgánu v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom. Predĺženie platnosti ODP sa povolí len vtedy, keď vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov preukáže významný pokrok smerujúci k plnému súladu. V okamihu predĺženia platnosti ODP musia byť jasne určené prípadné nevyriešené otázky.
5. Maximálne obdobie, počas ktorého môže vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov využívať štatút ODP, sa môže predĺžiť aj nad rámec 24 mesiacov na základe žiadosti o výnimku podanej príslušnému prevádzkovateľovi sústavy v súlade s postupom podľa hlavy VII.

Článok 63

ORP pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov

1. ORP oprávňuje vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na prevádzkovanie jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov s použitím pripojenia do elektrizačnej sústavy vymedzeného miestom pripojenia.
2. ORP vydáva príslušný prevádzkovateľ sústavy na základe predchádzajúceho odstránenia všetkých nezrovnalostí identifikovaných na účely štatútu ORP a po ukončení postupu kontroly údajov a štúdií podľa požiadaviek tohto nariadenia.
3. Na účely ukončenia kontroly údajov a štúdií poskytne vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na požiadanie príslušného prevádzkovateľa sústavy tieto informácie:
 - a) vyhlásenie o zhode jednotlivých komponentov a
 - b) aktualizované platné technické údaje, simulačné modely a štúdie uvedené v článku 62 ods. 3, a to aj pri použití skutočne nameraných hodnôt počas skúšania.
4. Ak sa na účely vydania ORP odhalí nezrovnalosť, na základe žiadosti predloženej príslušnému prevádzkovateľovi sústavy možno udeliť výnimku v súlade s postupom udeľovania výnimiek podľa hlavy VII. Príslušný prevádzkovateľ sústavy vydá ORP, ak jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov spĺňa ustanovenia týkajúce sa výnimky. Keď bola žiadosť vlastníka o výnimku zamietnutá, príslušný prevádzkovateľ sústavy má právo odmietnuť prevádzku jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, kým vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov a príslušný prevádzkovateľ sústavy neodstránia nezrovnalosti a príslušný prevádzkovateľ sústavy nepovažuje jednosmerne pripojenú jednotku parku zdrojov za vyhovujúcu.

Článok 64

Oznámenie o obmedzenej prevádzke pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov

1. Vlastníci jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ktorým bolo udelené ORP, okamžite informujú príslušného prevádzkovateľa sústavy v prípade:
 - a) dočasnej významnej zmeny alebo straty kapacity jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov v dôsledku zavádzania jednej alebo viacerých úprav s dosahom na jej výkonnosť, alebo
 - b) v prípade porúch vybavenia, v dôsledku ktorých neplní niektoré relevantné požiadavky.
2. Ak vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov odôvodnene očakáva, že okolnosti uvedené v odseku 1 budú trvať dlhšie ako tri mesiace, požiada príslušného prevádzkovateľa sústavy o oznámenie o obmedzenej prevádzke (OOP).
3. Príslušný PPS vydá OOP s týmito jasne identifikovateľnými údajmi:
 - a) nevyriešené záležitosti, ktoré sú dôvodom na udelenie OOP;
 - b) povinnosti a časové rámce pre očakávané riešenia a
 - c) maximálna doba platnosti nepresahujúca 12 mesiacov. Počiatočná priznaná doba platnosti môže byť kratšia s možnosťou predĺženia, ak sa k spokojnosti príslušného prevádzkovateľa sústavy predloží dôkaz o významnom pokroku v dosahovaní úplného súladu.

4. Počas doby platnosti OOP sa pozastaví platnosť ORP v prípade častí, pre ktoré bolo vydané OOP.
5. Ďalšie predĺženie doby platnosti OOP možno povoliť na základe predloženia žiadosti o výnimku príslušnému prevádzkovateľovi sústavy pred uplynutím uvedeného obdobia v súlade s postupom udeľovania výnimiek uvedeným v hlave VII.
6. Príslušný prevádzkovateľ sústavy môže zamietnuť prevádzku jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov v prípade, že uplynie doba platnosti OOP a okolnosť, ktorá viedla k jeho vydaniu, pretrváva. V takomto prípade ORP automaticky stráca platnosť.

KAPITOLA 3

Analýza nákladov a prínosov

Článok 65

Určenie nákladov a prínosov uplatňovania požiadaviek na existujúce siete HVDC a jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov

1. Pred uplatňovaním akejkoľvek požiadavky stanovenej v tomto nariadení na existujúce siete HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov v súlade s článkom 4 ods. 3, príslušný PPS vykoná kvalitatívne porovnanie nákladov a prínosov súvisiacich s požiadavkou, pri ktorej sa zvažuje jej uplatňovanie. Pri tomto porovnaní sa prihliada na dostupné sieťové alebo trhové alternatívy. Príslušný PPS môže pristúpiť k realizácii kvantitatívnej analýzy nákladov a prínosov v súlade s odsekmi 2 až 5, iba ak z kvalitatívneho porovnania vyplýva, že pravdepodobné prínosy prevyšujú pravdepodobné náklady. Ak sa však náklady považujú za vysoké alebo prínosy za malé, potom príslušný PPS nesmie pokračovať.
2. V nadväznosti na prípravnú etapu realizovanú v súlade s odsekom 1 príslušný PPS vykoná kvantitatívnu analýzu nákladov a prínosov v súvislosti s každou požiadavkou, ktorá prichádza do úvahy, pokiaľ ide o uplatňovanie na existujúce siete HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov, v prípade ktorých sa preukázali možné prínosy na základe výsledku prípravnej fázy podľa odseku 1.
3. Do troch mesiacov od ukončenia analýzy nákladov a prínosov príslušný PPS predloží zhrnutie zistení v správe, ktorá:
 - a) obsahuje analýzu nákladov a prínosov a odporúčanie o ďalšom postupe;
 - b) obsahuje návrh prechodného obdobia na uplatňovanie požiadavky na existujúce siete HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov. Dané prechodné obdobie nesmie trvať dlhšie ako dva roky od dátumu rozhodnutia regulačného orgánu alebo prípadne členského štátu o uplatniteľnosti požiadavky.
 - c) podlieha verejným konzultáciám v súlade s článkom 8.
4. Najneskôr do šiestich mesiacov po skončení verejných konzultácií príslušný PPS vypracuje správu, v ktorej vysvetlí výsledok konzultácií a predloží návrh týkajúci sa uplatniteľnosti predmetnej požiadavky na existujúce siete HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov. Správu a návrh oznámi regulačnému orgánu alebo prípadne členskému štátu a vlastník siete HVDC, vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov alebo prípadne tretia strana musia byť informovaní o jej obsahu.
5. Návrh, ktorý príslušný PPS predložil regulačnému orgánu alebo prípadne členskému štátu podľa odseku 4 musí obsahovať tieto údaje:
 - a) postup oznámenia o prevádzke na účely preukázania splnenia požiadaviek zo strany vlastníka existujúcej siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov;

- b) prechodné obdobie na splnenie požiadaviek pri zohľadnení kategórie siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov a všetkých zásadných prekážok efektívnej úpravy/obnovy vybavenia.

Článok 66

Zásady analýzy nákladov a prínosov

1. Vlastníci siete HVDC, vlastníci jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov a PDS vrátane PUDS pomáhajú a prispievajú k analýze nákladov a prínosov realizovanej podľa článkov 65 a 80 a poskytujú potrebné údaje na žiadosť príslušného prevádzkovateľa sústavy alebo príslušného PPS do troch mesiacov od doručenia žiadosti, pokiaľ príslušný PPS neodsúhlasí inak. Pri príprave analýzy nákladov a prínosov, ktorú vypracúva vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov alebo ich potenciálny vlastník na posúdenie možnej výnimky podľa článku 79, príslušní PPS a PDS vrátane PUDS pomáhajú a prispievajú k analýze nákladov a prínosov a poskytujú na žiadosť vlastníka siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov alebo ich potenciálneho vlastníka potrebné údaje do troch mesiacov od doručenia žiadosti, pokiaľ vlastník siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov alebo ich potenciálny vlastník neodsúhlasí inak.
2. Analýza nákladov a prínosov musí spĺňať tieto zásady:
 - a) Príslušný PPS alebo vlastník siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov či ich potenciálny vlastník opierajú svoju analýzu nákladov a prínosov o jednu alebo niekoľko z týchto zásad výpočtu:
 - i) čistá súčasná hodnota (NPV);
 - ii) návratnosť investícií (ROI);
 - iii) miera návratnosti (ROR);
 - iv) čas potrebný na dosiahnutie vyrovnaného hospodárenia (BEP).
 - b) Príslušný PPS alebo vlastník siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov či ich potenciálny vlastník musia takisto vyčísliť sociálno-ekonomické prínosy, pokiaľ ide o zlepšenie bezpečnosti dodávok, pričom takáto kvantifikácia musí obsahovať aspoň:
 - i) súvisiace zníženie pravdepodobnosti prerušenia dodávok pri úprave počas životnosti;
 - ii) pravdepodobný rozsah a trvanie takéhoto prerušenia dodávok;
 - iii) spoločenské náklady hodinového trvania takéhoto prerušenia dodávok.
 - c) Príslušný PPS alebo vlastník siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov či ich potenciálny vlastník musia vyčísliť prínosy pre vnútorný trh s elektrinou, cezhraničný obchod a integráciu obnoviteľných zdrojov energie, prinajmenšom vrátane:
 - i) odozvy činného výkonu na zmenu frekvencie;
 - ii) vyrovnávacích rezerv;
 - iii) poskytovania jalového výkonu;
 - iv) riadenia preťaženia;
 - v) ochranných opatrení.
 - d) Príslušný PPS musí vyčísliť náklady na uplatňovanie potrebných pravidiel na existujúce siete HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov, prinajmenšom vrátane:
 - i) priamych nákladov vzniknutých pri vykonávaní požiadavky;
 - ii) nákladov spojených s pripísateľnou stratou príležitosti;
 - iii) nákladov spojených so súvisiacimi zmenami v údržbe a prevádzke.

HLAVA VI

DODRŽIAVANIE PREDPISOV

KAPITOLA 1

Monitorovanie dodržiavania predpisov

Článok 67

Spoločné ustanovenia o skúške zhody

1. Skúšanie výkonnosti sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov musí byť zamerané na preukázanie splnenia požiadaviek tohto nariadenia.
2. Bez ohľadu na minimálne požiadavky na skúšanie zhody stanovené v tomto nariadení príslušný prevádzkovateľ sústavy má právo:
 - a) umožniť vlastníkovi siete HVDC alebo vlastníkovu jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov vykonávať alternatívny súbor skúšok za predpokladu, že uvedené skúšky sú efektívne a dostatočné na preukázanie súladu siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov s požiadavkami tohto nariadenia; a
 - b) požadovať, aby vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov vykonal dodatočné alebo alternatívne súbory skúšok v prípadoch, keď informácie poskytnuté príslušnému prevádzkovateľovi sústavy vo vzťahu k skúšaní zhody podľa ustanovení kapitoly 2 hlavy VI nie sú dostatočné na preukázanie súladu s požiadavkami tohto nariadenia.
3. Vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov je zodpovedný za vykonávanie skúšok v súlade s podmienkami stanovenými v kapitole 2 hlavy VI. Príslušný prevádzkovateľ sústavy pri skúškach spolupracuje a zbytočne nezdržiava ich vykonanie.
4. Príslušný prevádzkovateľ sústavy sa môže zúčastňovať na skúšaní zhody, či už priamo na mieste alebo diaľkovo z riadiaceho centra prevádzkovateľa sústavy. Na tento účel vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov zabezpečí monitorovacie vybavenie potrebné na zaznamenávanie všetkých relevantných skúšobných signálov a meraní a rovnako zabezpečí, aby počas celého obdobia skúšania boli na mieste k dispozícii potrební zástupcovia vlastníka siete HVDC alebo vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov. Signály stanovené príslušným prevádzkovateľom sústavy sa poskytnú, ak sa v prípade vybraných skúšok rozhodne prevádzkovateľ sústavy používať svoje vlastné vybavenie na zaznamenávanie výkonnosti. Príslušný prevádzkovateľ sústavy má výhradnú právomoc rozhodnúť o svojej účasti.

Článok 68

Spoločné ustanovenia o simulácii zhody

1. Simulácia výkonnosti sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov musí byť zameraná na preukázanie splnenia požiadaviek tohto nariadenia.
2. Bez ohľadu na minimálne požiadavky stanovené v tomto nariadení pre simuláciu zhody príslušný prevádzkovateľ sústavy môže:
 - a) umožniť vlastníkovi siete HVDC alebo vlastníkovu jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov vykonávať alternatívny súbor simulácií za predpokladu, že uvedené simulácie sú efektívne a dostatočné na preukázanie súladu siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov s požiadavkami tohto nariadenia alebo s vnútroštátnymi právnymi predpismi, a
 - b) požadovať, aby vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov vykonal dodatočné alebo alternatívne súbory simulácií v prípadoch, keď informácie poskytnuté príslušnému prevádzkovateľovi sústavy vo vzťahu k simulácii zhody podľa ustanovení kapitoly 3 hlavy VI nie sú dostatočné na preukázanie súladu s požiadavkami tohto nariadenia.

3. Na účely preukázania súladu s požiadavkami tohto nariadenia vlastník siete HVDC a vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov poskytnú správu s výsledkami simulácií. Vlastník siete HVDC a vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov vypracujú a poskytnú potvrdený simulačný model danej siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov. Rozsah simulačných modelov je uvedený v článkoch 38 a 54.
4. Príslušný prevádzkovateľ sústavy má právo overiť, či sieť HVDC a jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov spĺňajú požiadavky tohto nariadenia, a to vykonaním svojich vlastných simulácií zhody na základe poskytnutých správ o simulácii, simulačných modelov a meraní zo skúšok zhody.
5. Príslušný prevádzkovateľ sústavy poskytne vlastníkovi siete HVDC alebo vlastníkovi jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov technické údaje a simulačný model siete v takom rozsahu, ktorý je potrebný na vykonanie požadovaných simulácií v súlade s kapitolou 3 hlavy VI.

Článok 69

Povinnosti vlastníka siete HVDC a vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov

1. Vlastník siete HVDC zabezpečí, aby sieť HVDC a meniarne HVDC boli v súlade s požiadavkami stanovenými v tomto nariadení. Tento súlad musí byť zachovaný počas celej životnosti zariadenia.
2. Vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov zabezpečí, aby jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov bola v súlade s požiadavkami tohto nariadenia. Tento súlad musí byť zachovaný počas celej životnosti zariadenia.
3. Vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musí oznámiť príslušnému prevádzkovateľovi sústavy plánované zmeny technických schopností siete HVDC, meniarne HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ktoré môžu mať vplyv na ich súlad s požiadavkami tohto nariadenia, a to ešte pred uskutočnením takýchto zmien.
4. Vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musí oznámiť príslušnému prevádzkovateľovi sústavy všetky prevádzkové incidenty alebo poruchy siete HVDC, meniarne HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ktoré majú vplyv na ich súlad s požiadavkami tohto nariadenia, a to bezodkladne po výskyte takého incidentu.
5. Vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musí oznámiť príslušnému prevádzkovateľovi sústavy všetky plánované harmonogramy skúšok a postupy na účely overenia súladu siete HVDC, meniarne HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov s požiadavkami tohto nariadenia, a to v primeranom čase a pred ich začatím, pričom príslušný prevádzkovateľ sústavy ich musí schváliť.
6. Príslušný prevádzkovateľ sústavy sa môže zúčastňovať na takýchto skúškach a zaznamenávať výkonnosť sietí HVDC, meniarne HVDC alebo jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov.

Článok 70

Úlohy príslušného prevádzkovateľa sústavy

1. Príslušný prevádzkovateľ sústavy posudzuje súlad siete HVDC, meniarne HVDC a jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov s požiadavkami tohto nariadenia počas životnosti siete HVDC, meniarne HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov. Vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musia byť oboznámení s výsledkom tohto posúdenia.

2. Na žiadosť príslušného prevádzkovateľa sústavy vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov vykoná skúšky zhody a simulácie nielen počas postupov oznámenia o prevádzke podľa hlavy V, ale opakovane počas životnosti siete HVDC, meniarne HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, a to na základe plánu alebo všeobecnej schémy opakovaných skúšok a stanovených simulácií alebo po akejkoľvek poruche, úprave alebo výmene akéhokoľvek zariadenia, ktorá môže mať vplyv na súlad s požiadavkami tohto nariadenia. Vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musia byť oboznámení s výsledkom týchto skúšok zhody a simulácií.

3. Príslušný prevádzkovateľ sústavy zverejní zoznam informácií a dokumentov, ktoré má poskytovať vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ako aj požiadavky, ktoré majú plniť v rámci postupu zabezpečenia súladu. Takýto zoznam musí obsahovať aspoň tieto informácie, dokumenty a požiadavky:

- a) všetky dokumenty a osvedčenia, ktoré má poskytnúť vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov;
- b) podrobné technické údaje o sieti HVDC, meniarne HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotke parku zdrojov, ktoré sa týkajú pripojenia do elektrizačnej sústavy;
- c) požiadavky na modely pre štúdie týkajúce sa sústav v ustálenom stave a dynamických sústav;
- d) harmonogram poskytnutia systémových údajov potrebných na uskutočnenie štúdií;
- e) štúdie, ktoré uskutočnil vlastník siete HVDC alebo vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na účely preukázania očakávanej výkonnosti v ustálenom stave a dynamickom stave v súlade s požiadavkami stanovenými v hlavách II, III a IV;
- f) podmienky a postupy registrácie osvedčení vybavenia vrátane ich rozsahu pôsobnosti a
- g) podmienky a postupy používania príslušných osvedčení vybavenia, ktoré vydal oprávnený certifikačný orgán, zo strany vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov.

4. Príslušný prevádzkovateľ sústavy zverejňuje rozdelenie zodpovedností medzi vlastníkom siete HVDC alebo vlastníkom jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov a prevádzkovateľom sústavy na účely skúšok zhody, simulácie a monitorovania.

5. Príslušný prevádzkovateľ sústavy môže delegovať všetky činnosti monitorovania súladu alebo ich časť na tretie strany. V takomto prípade musí príslušný prevádzkovateľ sústavy zabezpečiť súlad s článkom 10 uložením primeraných záväzkov zachovávaní dôvernosti splnomocneným subjektom.

6. Ak skúšky zhody alebo simulácie nie je možné vykonať v zmysle dohody medzi príslušným prevádzkovateľom sústavy a vlastníkom siete HVDC alebo vlastníkom jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov z dôvodov, ktoré sú výlučne pod kontrolou príslušného prevádzkovateľa sústavy, príslušný prevádzkovateľ sústavy nesmie bezdôvodne zdržiavať oznámenie o prevádzke uvedené v hlave V.

7. Príslušný prevádzkovateľ sústavy poskytne príslušnému PPS na základe žiadosti výsledky skúšok zhody a simulácií uvedených v tejto kapitole.

KAPITOLA 2

Skúšky zhody

Článok 71

Skúšky zhody sietí HVDC

1. Namiesto uskutočnenia časti nižšie uvedených skúšok možno použiť osvedčenia vybavenia pod podmienkou ich poskytnutia príslušnému prevádzkovateľovi sústavy.

2. Pokiaľ ide o skúšku schopnosti poskytovať jalový výkon:
 - a) jednotka meniarne HVDC alebo meniareň HVDC preukáže technickú schopnosť na poskytovanie kapacitného a indukčného jalového výkonu podľa článku 20;
 - b) skúška schopnosti poskytovať jalový výkon sa musí vykonávať pri maximálnom jalovom výkone (kapacitnom aj indukčnom) a musia sa ňou overiť tieto parametre:
 - i) prevádzka pri minimálnej kapacite siete HVDC na prenos činného výkonu;
 - ii) prevádzka pri maximálnej kapacite siete HVDC na prenos činného výkonu;
 - iii) prevádzka na nastavenej hodnote činného výkonu medzi hodnotou minimálnej a maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu;
 - c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) v prípade všetkých parametrov uvedených v písm. b) jednotka meniarne HVDC alebo meniareň HVDC boli v prevádzke najmenej 1 hodinu pri maximálnom jalovom výkone (kapacitnom aj indukčnom);
 - ii) preukáže sa schopnosť jednotky meniarne HVDC alebo meniarne HVDC dosiahnuť akúkoľvek nastavenú hodnotu jalového výkonu v rámci stanoveného rozsahu jalového výkonu vo vzťahu k stanoveným výkonnostným cieľom príslušného systému regulácie jalového výkonu; a
 - iii) v rámci prevádzkových limitov stanovených v diagrame kapacity jalového výkonu nedôjde k žiadnemu zásahu ochrany.
3. Pokiaľ ide o skúšku režimu regulácie napätia:
 - a) musí sa preukázať schopnosť prevádzky jednotky meniarne HVDC alebo meniarne HVDC v režime regulácie napätia za podmienok stanovených v článku 22 ods. 3;
 - b) skúškou režimu regulácie napätia sa overia tieto parametre:
 - i) použitá strmosť a pásmo necitlivosti statických charakteristík;
 - ii) presnosť regulácie;
 - iii) necitlivosť regulácie;
 - iv) čas aktivácie jalového výkonu;
 - c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) rozsah regulácie a nastaviteľná statika a pásmo necitlivosti sú v súlade s dohodnutými alebo zvolenými charakteristickými parametrami uvedenými v článku 22 ods. 3;
 - ii) necitlivosť regulácie napätia nie je vyššia ako 0,01 pu;
 - iii) po skokovej zmene napätia sa dosiahla 90 % zmena jalového výkonu na výstupe v čase a toleranciách podľa článku 22 ods. 3.
4. Pokiaľ ide o skúšku režimu regulácie jalového výkonu:
 - a) jednotka meniarne HVDC alebo meniareň HVDC musia preukázať schopnosť prevádzky v režime regulácie jalového výkonu podľa podmienok uvedených v článku 22 ods. 4;
 - b) skúšku schopnosti poskytovať jalový výkon musí dopĺňať skúška režimu regulácie jalového výkonu;
 - c) skúškou režimu regulácie jalového výkonu sa overia tieto parametre:
 - i) rozsah a stupne nastavených hodnôt jalového výkonu;
 - ii) presnosť regulácie a
 - iii) čas aktivácie jalového výkonu;

- d) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
- rozsah a stupne nastavených hodnôt jalového výkonu sú zabezpečené v súlade s článkom 22 ods. 4;
 - presnosť regulácie spĺňa podmienky uvedené v článku 22 ods. 3.
5. Pokiaľ ide o skúšku režimu regulácie účinníka:
- jednotka meniarne HVDC alebo meniareň HVDC preukáže schopnosť prevádzky v režime regulácie účinníka podľa podmienok uvedených v článku 22 ods. 5;
 - skúškou režimu regulácie účinníka sa overia tieto parametre:
 - rozsah nastavených hodnôt účinníka;
 - presnosť regulácie;
 - odozva jalového výkonu z dôvodu skokovej zmeny činného výkonu;
 - skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - rozsah a stupne nastavených hodnôt účinníka sú zabezpečené v súlade s článkom 22 ods. 5;
 - čas aktivácie jalového výkonu v dôsledku skokovej zmeny činného výkonu nepresahuje požiadavky stanovené v súlade s článkom 22 ods. 5;
 - presnosť regulácie je v súlade s hodnotou uvedenou v článku 22 ods. 5.
6. Pokiaľ ide o skúšku odozvy pracovného režimu FSM:
- musí sa preukázať technická schopnosť siete HVDC priebežne upravovať činný výkon v rámci celého prevádzkového rozsahu medzi hodnotou maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu a minimálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu, a tak prispievať k regulácii frekvencie, pričom sa musia overiť parametre regulácie v ustálenom stave ako napríklad statika a pásmo necitlivosti, ako aj dynamické parametre vrátane odolnosti počas odozvy na skokové zmeny frekvencie a veľkých a rýchlych zmien frekvencie;
 - skúška sa musí vykonať simuláciou skokových a lineárnych zmien frekvencie, ktoré sú dostatočne veľké na to, aby vyvolali aspoň 10 % úplného rozsahu odozvy činného výkonu na zmenu frekvencie v každom smere pri zohľadnení nastavenia statiky a pásma necitlivosti. Simulované signály frekvenčnej odchýlky sa privedú do regulátora jednotky meniarne HVDC alebo meniarne HVDC;
 - skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - čas aktivácie úplného rozsahu odozvy činného výkonu na zmenu frekvencie v dôsledku skokovej zmeny frekvencie nie je dlhší, ako sa požaduje v prílohe II;
 - po odozve na skokovú zmenu nedochádza k neutlmeným osciláciám;
 - prvotný čas oneskorenia je v súlade s prílohou II;
 - nastavenie statiky je k dispozícii v rámci rozsahu stanoveného v prílohe II a pásmo necitlivosti (prahové hodnoty) nie je nad hodnotou uvedenou v prílohe II;
 - necitlivosť odozvy činného výkonu na zmenu frekvencie v každom relevantnom prevádzkovom bode nepresahuje úroveň podľa požiadaviek stanovených v prílohe II.
7. Pokiaľ ide o skúšku odozvy obmedzeného pracovného režimu LFSM-O:
- musí sa preukázať technická schopnosť siete HVDC priebežne upravovať činný výkon a tak prispievať k regulácii frekvencie v prípade veľkého nárastu frekvencie v sústave, pričom sa musia overiť parametre regulácie v ustálenom stave ako napríklad statika a pásmo necitlivosti, ako aj dynamické parametre vrátane odozvy na skokovú zmenu frekvencie;

- b) skúška sa musí vykonať simuláciou skokových a lineárnych zmien frekvencie, ktoré sú dostatočne veľké na to, aby vyvolali aspoň 10 % úplného prevádzkového rozsahu činného výkonu pri zohľadnení nastavenia statiky a pásma necitlivosti. Simulované signály frekvenčnej odchýlky sa privedú do regulátora jednotky meniarne HVDC alebo meniarne HVDC;
- c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené obe tieto podmienky:
- výsledky skúšky dynamických a statických parametrov spĺňajú požiadavky stanovené v prílohe II;
 - po odozve na skokovú zmenu nedochádza k neutlmeným osciláciám.
8. Pokiaľ ide o skúšku odozvy obmedzeného pracovného režimu LFSM-U:
- a) musí sa preukázať technická schopnosť siete HVDC priebežne upravovať činný výkon v prevádzkových bodoch pod hodnotou maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu, a tak prispievať k regulácii frekvencie v prípade veľkého poklesu frekvencie v sústave;
- b) skúška sa musí vykonať simuláciou v príslušných miestach činnej výkonovej záťaže so skokovými a lineárnymi zmenami frekvencie pri nízkej frekvencii, ktoré sú dostatočne veľké na to, aby vyvolali aspoň 10 % úplného prevádzkového rozsahu činného výkonu pri zohľadnení nastavenia statiky a pásma necitlivosti. Simulované signály frekvenčnej odchýlky sa privedú do regulátora jednotky meniarne HVDC alebo meniarne HVDC;
- c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené obe tieto podmienky:
- výsledky skúšky dynamických a statických parametrov spĺňajú požiadavky stanovené v prílohe II;
 - po odozve na skokovú zmenu nedochádza k neutlmeným osciláciám.
9. Pokiaľ ide o skúšku regulovateľnosti činného výkonu:
- a) musí sa preukázať technická schopnosť siete HVDC priebežne upravovať činný výkon v rámci celého prevádzkového rozsahu podľa článku 13 ods. 1 písm. a) a d);
- b) skúška sa musí vykonať na základe manuálnych a automatických pokynov vydaných príslušným PPS;
- c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
- sieť HVDC preukáže stabilnú prevádzku;
 - čas na úpravu činného výkonu je kratší ako oneskorenie stanovené podľa článku 13 ods. 1 písm. a);
 - preukáže sa dynamická odozva siete HVDC pri prijatí pokynov na účely výmeny a zdieľania rezerv alebo na účasť na postupoch Imbalance Netting (optimalizácia využívania regulačnej elektriny medzi susednými PPS s cieľom dosiahnuť rovnováhu systému), ak je schopná splniť požiadavky na tieto produkty stanovené príslušným PPS.
10. Pokiaľ ide o skúšku úpravy miery lineárnych zmien výkonu:
- a) musí sa preukázať technická schopnosť siete HVDC upravovať mieru lineárnych zmien výkonu podľa článku 13 ods. 2;
- b) skúšku musí vykonať príslušný PPS zasielaním pokynov na úpravu lineárnych zmien výkonu;
- c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
- mieru lineárnych zmien výkonu možno upraviť;
 - sieť HVDC preukáže stabilnú prevádzku počas obdobia lineárnych zmien výkonu.

11. Pokiaľ ide o skúšku štartu z tmy (ak je to uplatniteľné):
 - a) musí sa preukázať technická schopnosť siete HVDC aktivovať napájanie prípojnice vzdialenej rozvodne striedavého prúdu, ku ktorej je pripojená, a to v čase stanovenom príslušným PPS podľa článku 37 ods. 2;
 - b) skúška sa musí uskutočniť počas aktivácie siete HVDC zo stavu vypnutia;
 - c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) sieť HVDC preukáže schopnosť aktivovať napájanie prípojnice vzdialenej rozvodne striedavého prúdu, ku ktorej je pripojená;
 - ii) sieť HVDC je v prevádzke na stabilnom prevádzkovom bode pri dohodnutej kapacite podľa postupu uvedeného v článku 37 ods. 3.

Článok 72

Skúšky zhody pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov a vzdialené jednotky meniarne HVDC

1. Namiesto uskutočnenia časti nižšie uvedených skúšok možno použiť osvedčenia vybavenia pod podmienkou ich poskytnutia príslušnému prevádzkovateľovi sústavy.
2. Pokiaľ ide o skúšku schopnosti jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov poskytovať jalový výkon:
 - a) musí sa preukázať technická schopnosť jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na poskytovanie kapacitného a indukčného jalového výkonu podľa článku 40 ods. 2;
 - b) skúška schopnosti poskytovať jalový výkon sa musí vykonávať pri maximálnom jalovom výkone (kapacitnom aj indukčnom) a musia sa ňou overiť tieto parametre:
 - i) prevádzka nad 60 % maximálnej kapacity v trvaní 30 minút;
 - ii) prevádzka v rozsahu od 30 do 50 % maximálnej kapacity v trvaní 30 minút; a
 - iii) prevádzka v rozsahu od 10 do 20 % maximálnej kapacity v trvaní 60 minút;
 - c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) v prípade všetkých parametrov uvedených v písmene b) jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov bola v prevádzke pri maximálnom jalovom výkone (kapacitnom aj indukčnom) aspoň tak dlho, ako sa požaduje;
 - ii) preukáže sa schopnosť jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov dosiahnuť akúkoľvek nastavenú hodnotu jalového výkonu v rámci dohodnutého alebo zvoleného rozsahu jalového výkonu vo vzťahu k stanoveným výkonnostným cieľom príslušného systému regulácie jalového výkonu, a
 - iii) v rámci prevádzkových limitov stanovených v diagrame kapacity jalového výkonu nedôjde k žiadnemu zásahu ochrany.
3. Pokiaľ ide o skúšku schopnosti vzdialených jednotiek meniarne HVDC poskytovať jalový výkon:
 - a) musí sa preukázať technická schopnosť jednotky meniarne HVDC alebo meniarne HVDC na poskytovanie kapacitného a indukčného jalového výkonu podľa článku 48 ods. 2;
 - b) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) jednotka meniarne HVDC alebo meniareň HVDC boli v prevádzke najmenej 1 hodinu pri maximálnom jalovom výkone (kapacitnom aj indukčnom), a to pri:
 - minimálnej kapacite siete HVDC na prenos činného výkonu;
 - maximálnej kapacite siete HVDC na prenos činného výkonu a
 - na úrovni prevádzkového bodu činného výkonu medzi uvedenými maximálnymi a minimálnymi hodnotami;

- ii) musí sa preukázať schopnosť jednotky meniarne HVDC alebo meniarne HVDC dosiahnuť akúkoľvek nastavenú hodnotu jalového výkonu v rámci dohodnutého alebo zvoleného rozsahu jalového výkonu vo vzťahu k stanoveným výkonnostným cieľom príslušného systému regulácie jalového výkonu, a
 - iii) v rámci prevádzkových limitov stanovených v diagrame kapacity jalového výkonu nedôjde k žiadnemu zásahu ochrany.
4. Pokiaľ ide o skúšku režimu regulácie napätia:
- a) musí sa preukázať schopnosť jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na prevádzku v režime regulácie napätia za podmienok stanovených v článku 21 nariadenia (EÚ) 2016/631;
 - b) skúškou režimu regulácie napätia sa overia tieto parametre:
 - i) použitá strmosť a pásmo necitlivosti statických charakteristík;
 - ii) presnosť regulácie;
 - iii) necitlivosť regulácie;
 - iv) čas aktivácie jalového výkonu;
 - c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) rozsah regulácie a nastaviteľná statika a pásmo necitlivosti sú v súlade s dohodnutými alebo zvolenými charakteristickými parametrami uvedenými v článku 21 ods. 3 písm. d) nariadenia (EÚ) 2016/631;
 - ii) necitlivosť regulácie napätia nie je vyššia ako 0,01 pu podľa článku 21 ods. 3 písm. d) nariadenia (EÚ) 2016/631;
 - iii) po skokovej zmene napätia sa dosiahla 90 % zmena jalového výkonu na výstupe v časových obdobiach a toleranciách stanovených v článku 21 ods. 3 písm. d) nariadenia (EÚ) 2016/631.
5. Pokiaľ ide o skúšku režimu regulácie jalového výkonu:
- a) musí sa preukázať schopnosť jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na prevádzku v režime regulácie jalového výkonu podľa podmienok stanovených v článku 21 ods. 3 písm. d) bodu iii) nariadenia (EÚ) 2016/631;
 - b) skúšku schopnosti poskytovať jalový výkon musí dopĺňať skúška režimu regulácie jalového výkonu;
 - c) skúškou režimu regulácie jalového výkonu sa overia tieto parametre:
 - i) rozsah a stupne nastavených hodnôt jalového výkonu;
 - ii) presnosť regulácie;
 - iii) čas aktivácie jalového výkonu;
 - d) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) rozsah a stupne nastavených hodnôt jalového výkonu sú zabezpečené v súlade s článkom 21 ods. 3 písm. d) nariadenia (EÚ) 2016/631;
 - ii) presnosť regulácie spĺňa podmienky uvedené v článku 21 ods. 3 písm. d) nariadenia (EÚ) 2016/631.
6. Pokiaľ ide o skúšku režimu regulácie účinníka:
- a) musí sa preukázať schopnosť jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na prevádzku v režime regulácie účinníka podľa podmienok stanovených v článku 21 ods. 3 písm. d) bodu iv) nariadenia (EÚ) 2016/631;
 - b) skúškou režimu regulácie účinníka sa overia tieto parametre:
 - i) rozsah nastavených hodnôt účinníka;
 - ii) presnosť regulácie;
 - iii) odozva jalového výkonu z dôvodu skokovej zmeny činného výkonu;

- c) skúška sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
- i) rozsah a stupne nastavených hodnôt účinníka sú zabezpečené v súlade s článkom 21 ods. 3 písm. d) nariadenia (EÚ) 2016/631;
 - ii) čas aktivácie jalového výkonu v dôsledku skokovej zmeny činného výkonu nepresahuje požadovanú hodnotu podľa článku 21 ods. 3 písm. d) nariadenia (EÚ) 2016/631;
 - iii) presnosť regulácie je v súlade s hodnotou uvedenou v článku 21 ods. 3 písm. d) nariadenia (EÚ) 2016/631.
7. Pokiaľ ide o skúšky uvedené v odsekoch 4, 5 a 6, príslušný PPS si môže vybrať na skúšanie len dve z troch možností regulácie.
8. Pokiaľ ide o odozvu obmedzeného pracovného režimu LFSM-O jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, skúšky sa musia uskutočniť v súlade s článkom 47 ods. 3 nariadenia (EÚ) 2016/631.
9. Pokiaľ ide o odozvu obmedzeného pracovného režimu LFSM-U jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, skúšky sa musia uskutočniť v súlade s článkom 48 ods. 3 nariadenia (EÚ) 2016/631.
10. Pokiaľ ide o regulovateľnosť činného výkonu jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, skúšky sa musia uskutočniť v súlade s článkom 48 ods. 2 nariadenia (EÚ) 2016/631.
11. Pokiaľ ide o odozvu pracovného režimu FSM jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, skúšky sa musia uskutočniť v súlade s článkom 48 ods. 4 nariadenia (EÚ) 2016/631.
12. Pokiaľ ide o riadenie obnovenia frekvencie jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, skúšky sa musia uskutočniť v súlade s článkom 45 ods. 5 nariadenia (EÚ) 2016/631.
13. Pokiaľ ide o rýchlu signálovú odozvu jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, skúška sa považuje za úspešnú, ak sa preukáže reakcia jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov v rámci časového úseku stanoveného v článku 39 ods. 1 písm. a).
14. Pokiaľ ide o skúšky jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov, ktorých striedavá zberná sieť nie je prevádzkovaná pri menovitej frekvencii 50 Hz, príslušný prevádzkovateľ sústavy sa v koordinácii s príslušným PPS dohodne s vlastníkom jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov na skúškach zhody.

KAPITOLA 3

Simulácie zhody

Článok 73

Simulácie zhody pre siete HVDC

1. Namiesto uskutočnenia časti nižšie uvedených simulácií možno použiť osvedčenia vybavenia pod podmienkou ich poskytnutia príslušnému prevádzkovateľovi sústavy.
2. Pokiaľ ide o simuláciu prívodu rýchleho poruchového prúdu:
 - a) vlastníky jednotky meniarne HVDC alebo vlastníky meniarne HVDC musí simulovať prívod rýchleho poruchového prúdu za podmienok stanovených v článku 19;
 - b) simulácia sa považuje za úspešnú za predpokladu preukázania súladu s požiadavkami stanovenými v súlade s článkom 19.

3. Pokiaľ ide o simuláciu schopnosti prevádzky počas skratu:
 - a) vlastník siete HVDC musí simulovať schopnosť prevádzky počas skratu za podmienok stanovených v článku 25 a
 - b) simulácia sa považuje za úspešnú za predpokladu preukázania súladu s požiadavkami stanovenými v súlade s článkom 25.
4. Pokiaľ ide o simuláciu obnovy činného výkonu po poruche:
 - a) vlastník siete HVDC musí simulovať schopnosť obnovy činného výkonu po poruche za podmienok stanovených v článku 26;
 - b) simulácia sa považuje za úspešnú za predpokladu preukázania súladu s požiadavkami stanovenými v súlade s článkom 26.
5. Pokiaľ ide o simuláciu schopnosti poskytovať jalový výkon:
 - a) vlastník jednotky meniarne HVDC alebo vlastník meniarne HVDC musí simulovať schopnosť poskytovať kapacitný a induktívny jalový výkon za podmienok stanovených v článku 20 ods. 2 až 4;
 - b) simulácia sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) simulačný model jednotky meniarne HVDC alebo meniarne HVDC sa potvrdí na základe skúšok zhody pre schopnosť poskytovať jalový výkon podľa článku 71;
 - ii) preukáže sa súlad s požiadavkami podľa článku 20 ods. 2 až 4.
6. Pokiaľ ide o simuláciu regulácie tlmenia oscilácií výkonu:
 - a) vlastník siete HVDC musí preukázať výkonnosť svojho systému regulácie (funkcia POD) pri tlmení oscilácií výkonu za podmienok stanovených v článku 30;
 - b) výsledkom ladenia musí byť zlepšené tlmenie zodpovedajúcej odozvy činného výkonu siete HVDC v kombinácii s funkciou POD v porovnaní s odozvou činného výkonu siete HVDC bez funkcie POD;
 - c) simulácia sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) funkcia POD tlmí existujúce oscilácie výkonu siete HVDC vo frekvenčnom rozsahu stanovenom príslušným PPS. Tento frekvenčný rozsah musí zahŕňať frekvenciu siete HVDC v lokálnom režime a očakávané oscilácie v sieti a
 - ii) zmena prenosu činného výkonu siete HVDC stanovená príslušným PPS nemá za následok neutlmené oscilácie činného alebo jalového výkonu siete HVDC.
7. Pokiaľ ide o simuláciu zmeny činného výkonu v prípade narušenia:
 - a) vlastník siete HVDC musí simulovať schopnosť rýchlej zmeny činného výkonu podľa článku 13 ods. 1 písm. b) a
 - b) simulácia sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) preukáže sa stabilná prevádzka siete HVDC pri dodržaní vopred stanovenej postupnosti zmeny činného výkonu;
 - ii) prvotné oneskorenie pri úprave činného výkonu je kratšie ako hodnota stanovená v článku 13 ods. 1 písm. b), alebo ak je dlhšie, je primerane odôvodnené.

8. Pokiaľ ide o simuláciu rýchleho obratu toku činného výkonu (ak sa uplatňuje):
- a) vlastník siete HVDC musí simulovať schopnosť rýchleho obratu toku činného výkonu podľa článku 13 ods. 1 písm. c);
 - b) simulácia sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) sieť HVDC preukáže stabilnú prevádzku;
 - ii) čas na úpravu činného výkonu je kratší ako hodnota stanovená v článku 13 ods. 1 písm. c) alebo ak je dlhší, je primerane odôvodnený.

Článok 74

Simulácie zhody pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov a vzdialené jednotky meniarne HVDC

1. Jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov podliehajú simuláciám zhody uvedeným v tomto článku. Namiesto uskutočnenia časti nižšie uvedených simulácií možno použiť osvedčenia vybavenia pod podmienkou ich poskytnutia príslušnému prevádzkovateľovi sústavy.
2. Pokiaľ ide o simuláciu prívodu rýchleho poruchového prúdu:
 - a) vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musí simulovať jej schopnosť prívodu rýchleho poruchového prúdu za podmienok stanovených v článku 20 ods. 2 písm. b) nariadenia (EÚ) 2016/631 a
 - b) simulácia sa považuje za úspešnú za predpokladu preukázania súladu s požiadavkou podľa článku 20 ods. 2 písm. b) nariadenia (EÚ) 2016/631.
3. Pokiaľ ide o simuláciu obnovy činného výkonu po poruche:
 - a) vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musí simulovať jej schopnosť obnovy činného výkonu po poruche za podmienok stanovených v článku 20 ods. 3 písm. a) nariadenia (EÚ) 2016/631 a
 - b) simulácia sa považuje za úspešnú za predpokladu preukázania súladu s požiadavkou podľa článku 20 ods. 3 písm. a) nariadenia (EÚ) 2016/631.
4. Pokiaľ ide o simuláciu schopnosti jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov poskytovať jalový výkon:
 - a) vlastník jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov musí simulovať schopnosť poskytovať kapacitný a indukčný jalový výkon za podmienok stanovených v článku 40 ods. 2 a
 - b) simulácia sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
 - i) simulačný model jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov sa potvrdí na základe skúšok zhody pre schopnosť poskytovať jalový výkon podľa článku 72 ods. 2;
 - ii) preukáže sa súlad s požiadavkami podľa článku 40 ods. 2.
5. Pokiaľ ide o simuláciu schopnosti vzdialených jednotiek meniarne HVDC poskytovať jalový výkon:
 - a) vlastník vzdialenej jednotky meniarne HVDC alebo vlastník vzdialenej meniarne HVDC musí simulovať schopnosť poskytovať kapacitný a indukčný jalový výkon za podmienok stanovených v článku 48 ods. 2 a

- b) simulácia sa považuje za úspešnú, ak sú splnené všetky tieto podmienky:
- simulačný model jednotky vzdialenej meniarne HVDC alebo vzdialenej meniarne HVDC sa potvrdí na základe skúšok zhody pre schopnosť poskytovať jalový výkon podľa článku 72 ods. 3;
 - preukáže sa súlad s požiadavkami podľa článku 48 ods. 2.
6. Pokiaľ ide o simuláciu regulácie tlmenia oscilácií výkonu:
- vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musí simulovať schopnosť tlmenia oscilácií výkonu za podmienok uvedených v článku 21 ods. 3 písm. f) nariadenia (EÚ) 2016/631 a
 - simulácia sa považuje za úspešnú za predpokladu preukázania súladu modelu s podmienkami podľa článku 21 ods. 3 písm. f) nariadenia (EÚ) 2016/631.
7. Pokiaľ ide o simuláciu schopnosti prevádzky počas skratu:
- vlastník jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov musí simulovať schopnosť prevádzky počas skratu za podmienok uvedených v článku 16 ods. 3 písm. a) nariadenia (EÚ) 2016/631;
 - simulácia sa považuje za úspešnú za predpokladu preukázania súladu modelu s podmienkami podľa článku 16 ods. 3 písm. a) nariadenia (EÚ) 2016/631.

KAPITOLA 4

Nezáväzná usmernenie a monitorovanie vykonávania

Článok 75

Nezáväzná usmernenie o vykonávaní

- Najneskôr do šiestich mesiacov po nadobudnutí účinnosti tohto nariadenia ENTSO pre elektrinu vypracuje a potom každé dva roky bude poskytovať nezáväzná písomná usmernenia svojim členom a ďalším prevádzkovateľom sústavy týkajúce sa prvkov tohto nariadenia, ktoré si vyžadujú rozhodnutia jednotlivých štátov. ENTSO pre elektrinu uverejní toto usmernenie na svojej webovej stránke.
- ENTSO pre elektrinu sa pri poskytovaní nezáväzných usmernení radí so zainteresovanými stranami.
- Nezáväzná usmernenia podajú vysvetlenie technických otázok, podmienok a vzájomnej prepojenosti, ktoré je potrebné zväziť pri dodržiavaní požiadaviek tohto nariadenia na vnútroštátnej úrovni.

Článok 76

Monitorovanie

- ENTSO pre elektrinu monitoruje vykonávanie tohto nariadenia v súlade s článkom 8 ods. 8 nariadenia (ES) č. 714/2009. Monitorovanie zahŕňa najmä tieto záležitosti:
 - identifikácia akýchkoľvek rozdielov pri vykonávaní tohto nariadenia v jednotlivých štátoch;
 - posúdenie toho, či sú naďalej opodstatnené hodnoty a rozsahy zvolené v požiadavkách týkajúcich sa sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov podľa tohto nariadenia.

2. Agentúra v spolupráci s ENTSO pre elektrinu vypracuje do dvanástich mesiacov po nadobudnutí účinnosti tohto nariadenia zoznam relevantných informácií, ktoré má ENTSO pre elektrinu oznámiť agentúre v súlade s článkom 8 ods. 9 a článkom 9 ods. 1 nariadenia (ES) č. 714/2009. Tento zoznam relevantných informácií môže byť aktualizovaný. ENTSO pre elektrinu spravuje komplexný digitálny archív s informáciami, ktoré požaduje agentúra, v štandardizovanom formáte.
3. Príslušní PPS predložia ENTSO pre elektrinu údaje požadované na plnenie úloh uvedených v odsekoch 1 a 2.

Na základe žiadosti príslušného orgánu PDS poskytnú PPS informácie podľa odseku 2 okrem prípadu, ak regulačné orgány, agentúra alebo ENTSO-E dané informácie už získali vo vzťahu k ich úlohám monitorovania vykonávania, a to s cieľom zabrániť duplicitě informácií.

4. Ak Európska sieť prevádzkovateľov prenosových sústav pre elektrinu alebo agentúra určia oblasti na základe tohto nariadenia, v ktorých je na základe vývoja trhu alebo skúseností získaných pri uplatňovaní tohto nariadenia žiaduca ďalšia harmonizácia požiadaviek tohto nariadenia s cieľom podporiť integráciu trhu, navrhnu zmeny tohto nariadenia podľa článku 7 ods. 1 nariadenia (ES) č. 714/2009.

HLAVA VII

VÝNIMKY

Článok 77

Právomoc udeľovať výnimky

1. Regulačné orgány môžu na žiadosť vlastníka alebo potenciálneho vlastníka siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, príslušného prevádzkovateľa sústavy alebo príslušného PPS udeliť vlastníkovi alebo potenciálnemu vlastníkovi siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, príslušným prevádzkovateľom sústav alebo príslušným PPS výnimky z jedného alebo viacerých ustanovení tohto nariadenia pre nové a existujúce siete HVDC a/alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov v súlade s článkami 78 až 82.
2. Ak je to v členskom štáte uplatniteľné, výnimky v súlade s článkami 78 až 81 môžu udeľovať a rušiť iné orgány ako regulačný orgán.

Článok 78

Všeobecné ustanovenia

1. Každý regulačný orgán stanoví kritériá udeľovania výnimiek podľa článkov 79 až 81 po konzultácii s príslušnými prevádzkovateľmi sústav a vlastníkmi sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov, ako aj ďalšími zainteresovanými stranami, ktoré považujú za dotknuté týmto nariadením. Tieto kritériá uverejnia na svojich webových sídlach a oznámia ich Komisii do deviatich mesiacov po nadobudnutí účinnosti tohto nariadenia. Komisia môže požadovať, aby regulačný orgán zmenil tieto kritériá, ak sa domnieva, že nie sú v súlade s týmto nariadením. Možnosť preskúmania a zmeny kritérií udeľovania výnimiek nemá vplyv na už udelené výnimky, ktoré naďalej platia až do plánovaného dátumu skončenia ich platnosti v zmysle rozhodnutia o udelení výnimky.
2. Ak to regulačný orgán považuje za nevyhnutné v dôsledku zmeny okolností týkajúcich sa vývoja požiadaviek na sústavu, môže maximálne raz za rok preskúmať a zmeniť kritériá udeľovania výnimiek v súlade s odsekom 1. Žiadna zmena kritérií sa nevzťahuje na výnimky, v prípade ktorých už bola podaná žiadosť.

3. Regulačný orgán môže rozhodnúť, že siete HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov, ktorých sa týka žiadosť o výnimku podaná podľa článkov 79 alebo 81, nemusia spĺňať požiadavky tohto nariadenia, v prípade ktorých sa požaduje výnimka, a to odo dňa podania žiadosti až do vydania rozhodnutia regulačného orgánu.

Článok 79

Žiadosť o výnimku podaná vlastníkom siete HVDC alebo vlastníkom jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov

1. Vlastníci alebo potenciálni vlastníci siete HVDC alebo jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov môžu požiadať o výnimku z jednej alebo viacerých požiadaviek tohto nariadenia.

2. Žiadosť o výnimku sa podáva príslušnému prevádzkovateľovi sústavy a obsahuje:

- a) identifikačné údaje vlastníka alebo potenciálneho vlastníka siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov a kontaktnú osobu pre všetku komunikáciu;
- b) opis siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, pre ktoré sa výnimka požaduje;
- c) odkaz na ustanovenia tohto nariadenia, z ktorých sa požaduje výnimka, a podrobný opis požadovanej výnimky;
- d) podrobné odôvodnenie spolu s príslušnými podkladmi a analýzou nákladov a prínosov v súlade s požiadavkami článku 66;
- e) dôkaz, že požadovaná výnimka nebude mať nepriaznivý vplyv na cezhraničný obchod;
- f) v prípade jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ktorá je pripojená s jednou alebo viacerými vzdialenými meniarňami HVDC, dôkaz, že výnimka nebude mať vplyv na meniareň alebo prípadne súhlas vlastníka meniarne s navrhovanou výnimkou.

3. Do dvoch týždňov od prijatia žiadosti o výnimku príslušný prevádzkovateľ sústavy potvrdí vlastníkovi alebo potenciálnemu vlastníkovi siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, či je žiadosť úplná. Ak príslušný prevádzkovateľ sústavy usúdi, že žiadosť nie je úplná, vlastník alebo potenciálny vlastník siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov predloží požadované dodatočné informácie do jedného mesiaca od prijatia žiadosti o dodatočné informácie. Ak vlastník alebo potenciálny vlastník siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov neposkytne požadované informácie v uvedenej lehote, žiadosť o výnimku sa považuje za vzatú späť.

4. Príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS a prípadným(-i) dotknutým(-i) susedným(-i) PDS posúdi žiadosť o výnimku a poskytne analýzu nákladov a prínosov pri zohľadnení kritérií stanovených regulačným orgánom podľa článku 78.

5. Ak sa žiadosť o výnimku týka siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov pripojenej do distribučnej sústavy (aj vrátane uzavretej distribučnej sústavy), k posúdeniu príslušného prevádzkovateľa sústavy musí byť priložené posúdenie žiadosti o výnimku príslušným PPS. Príslušný PPS poskytne svoje posúdenie do dvoch mesiacov od žiadosti príslušného prevádzkovateľa sústavy.

6. Do šiestich mesiacov od prijatia žiadosti o výnimku príslušný prevádzkovateľ sústavy odošle žiadosť regulačnému orgánu a predloží posúdenie(-a) vypracované v súlade s odsekmi 4 a 5. Dané obdobie možno predĺžiť o jeden mesiac, ak príslušný prevádzkovateľ sústavy požaduje od vlastníka alebo potenciálneho vlastníka siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov ďalšie informácie, a o dva mesiace, ak príslušný prevádzkovateľ sústavy požaduje od príslušného PPS predloženie posúdenia žiadosti o výnimku.

7. Regulačný orgán prijme rozhodnutie o každej žiadosti o výnimku do šiestich mesiacov odo dňa jej doručenia. Túto lehotu možno pred jej uplynutím predĺžiť o tri mesiace, ak regulačný orgán vyžaduje ďalšie informácie od vlastníka alebo potenciálneho vlastníka siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov alebo od iných zainteresovaných strán. Toto dodatočné obdobie sa začína po doručení úplných informácií.

8. Vlastník alebo potenciálny vlastník siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov predloží všetky ďalšie informácie, ktoré požaduje regulačný orgán, a to do dvoch mesiacov od takejto žiadosti. Ak vlastník alebo potenciálny vlastník siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov neposkytne požadované informácie v tejto lehote, žiadosť o výnimku sa považuje za vzatú späť, pokiaľ pred jej uplynutím:

- a) regulačný orgán nerozhodne o poskytnutí predĺženia alebo
- b) vlastník či potenciálny vlastník siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov prostredníctvom odôvodneného podania neupovedomí regulačný orgán o tom, že žiadosť o výnimku je úplná.

9. Regulačný orgán vydá odôvodnené rozhodnutie týkajúce sa žiadosti o výnimku. Ak regulačný orgán udelí výnimku, uvedie jej trvanie.

10. Regulačný orgán oznámi svoje rozhodnutie vlastníkovi alebo potenciálnemu vlastníkovi siete HVDC alebo jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, príslušnému prevádzkovateľovi sústavy a príslušnému PPS.

11. Regulačný orgán môže zrušiť rozhodnutie o udelení výnimky, ak prestali existovať okolnosti a dôvody, pre ktoré bola udelená, alebo na základe odôvodneného odporúčania Komisie alebo odôvodneného odporúčania agentúry podľa článku 83 ods. 2 tohto nariadenia.

Článok 80

Žiadosť o výnimku podaná príslušným prevádzkovateľom sústavy alebo príslušným PPS

1. Príslušní prevádzkovatelia sústav alebo príslušní PPS môžu požiadať o výnimky pre triedy sietí HVDC alebo jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov, ktoré sú pripojené alebo majú byť pripojené do ich siete.

2. Príslušní prevádzkovatelia sústav alebo príslušní PPS podávajú žiadosti o výnimku regulačnému orgánu. Každá žiadosť o výnimku musí obsahovať:

- a) identifikačné údaje príslušného prevádzkovateľa sústavy alebo príslušného PPS a kontaktnú osobu pre všetku komunikáciu;
- b) opis sietí HVDC alebo jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov, pre ktoré sa požaduje výnimka, a celkový inštalovaný výkon, ako aj počet sietí HVDC alebo jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov;
- c) požiadavku alebo požiadavky tohto nariadenia, z ktorej (ktorých) sa požaduje výnimka, a podrobný opis požadovanej výnimky;
- d) podrobné odôvodnenie a všetky príslušné sprievodné dokumenty;
- e) dôkaz, že požadovaná výnimka nebude mať nepriaznivý vplyv na cezhraničný obchod;
- f) analýzu nákladov a prínosov v súlade s požiadavkami článku 66. V prípade potreby sa analýza nákladov a prínosov vykoná v spolupráci s príslušným PPS a akýmkoľvek susednými PDS.

3. Ak žiadosť o výnimku podáva príslušný PDS alebo PUDS, regulačný orgán do dvoch týždňov odo dňa po prijatí žiadosti požiada príslušného PPS o posúdenie žiadosti o výnimku na základe kritérií stanovených regulačným orgánom podľa článku 78.

4. Do dvoch týždňov odo dňa po prijatí takejto žiadosti o posúdenie príslušný PPS potvrdí príslušnému PDS alebo PUDS, či je žiadosť o výnimku úplná. Ak príslušný PPS usúdi, že žiadosť nie je úplná, príslušný PDS alebo PUDS predloží požadované dodatočné informácie do jedného mesiaca od doručenia žiadosti o dodatočné informácie.

5. Do šiestich mesiacov od prijatia žiadosti o výnimku príslušný PPS predloží regulačnému orgánu svoje posúdenie vrátane všetkých relevantných dokumentov. Túto lehotu šiestich mesiacov možno predĺžiť o jeden mesiac, ak príslušný PPS požaduje od príslušného PDS alebo PUDS ďalšie informácie.

6. Regulačný orgán prijme rozhodnutie o žiadosti o výnimku do šiestich mesiacov odo dňa jej doručenia. V prípade, že žiadosť o výnimku podáva príslušný PDS alebo PUDS, šesťmesačná lehota začína plynúť odo dňa nasledujúceho po doručení posúdenia príslušného PPS podľa odseku 5.

7. Šesťmesačnú lehotu uvedenú v odseku 6 možno pred jej uplynutím predĺžiť o ďalšie tri mesiace, ak regulačný orgán požaduje ďalšie informácie od príslušného prevádzkovateľa sústavy, ktorý žiada o výnimku, alebo od iných zainteresovaných strán. Táto dodatočná lehota začne plynúť v deň nasledujúci po dátume doručenia úplných informácií.

Príslušný prevádzkovateľ sústavy poskytne všetky ďalšie informácie, ktoré požaduje regulačný orgán, a to do dvoch mesiacov od dátumu takejto žiadosti. Ak príslušný prevádzkovateľ sústavy neposkytne požadované dodatočné informácie v tejto lehote, žiadosť o výnimku sa považuje za vzatú späť, pokiaľ pred jej uplynutím:

- a) regulačný orgán nerozhodne o poskytnutí predĺženia alebo
- b) príslušný prevádzkovateľ sústavy prostredníctvom odôvodneného podania neupovedomí regulačný orgán o tom, že žiadosť o výnimku je úplná.

8. Regulačný orgán vydá odôvodnené rozhodnutie týkajúce sa žiadosti o výnimku. Ak regulačný orgán udelí výnimku, uvedie jej trvanie.

9. Regulačný orgán oznámi svoje rozhodnutie príslušnému prevádzkovateľovi sústavy žiadajúcemu o výnimku, príslušnému PPS a agentúre.

10. Regulačné orgány môžu stanoviť ďalšie požiadavky týkajúce sa vypracovania žiadostí o výnimky zo strany príslušných prevádzkovateľov sústav. Regulačné orgány pritom zohľadnia hranicu medzi prenosovou sústavou a distribučnou sústavou na vnútroštátnej úrovni a poradia sa s prevádzkovateľmi sústav, vlastníkmi sietí HVDC, vlastníkmi jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov a dotknutými subjektmi vrátane výrobných podnikov.

11. Regulačný orgán môže zrušiť rozhodnutie o udelení výnimky, ak prestali existovať okolnosti a dôvody, pre ktoré bola udelená, alebo na základe odôvodneného odporúčania Komisie alebo odôvodneného odporúčania agentúry podľa článku 83 ods. 2 tohto nariadenia.

Článok 81

Žiadosť vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov o výnimku z ustanovení hlavy III

1. Na žiadosť o výnimku z ustanovení článku 40 ods. 1 písm. b) a c), článku 40 ods. 2 písm. a) a b) a článkov 41 až 45 sa nevzťahuje článok 79 ods. 2 písm. d) a e), pokiaľ sa týka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov, ktorá má alebo bude mať jediné pripojenie do jednej synchronnej oblasti.

2. Regulačný orgán môže k rozhodnutiu o žiadosti o výnimku uvedenej v odseku 1 pripojiť akékoľvek podmienky. Môže to byť podmienka, že v prípade prípravy na pripojenie do viacterminálovej siete alebo že pri pripojení ďalšej jednotky parku zdrojov v tom istom mieste dôjde k prehodnoteniu výnimky regulačným orgánom alebo strate jej platnosti. Regulačný orgán pri prijímaní rozhodnutia o žiadosti o výnimku zohľadňuje potrebu optimalizácie konfigurácie medzi jednosmerne pripojenou jednotkou parku zdrojov a vzdialenou meniarňou HVDC, ako aj oprávnené očakávania vlastníka jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov.

Článok 82

Register výnimiek z požiadaviek tohto nariadenia

1. Regulačné orgány musia viesť register všetkých výnimiek, ktoré udelili alebo zamietli, a aspoň každých šesť mesiacov poskytnúť agentúre aktualizovaný a konsolidovaný register, ktorého kópia sa odovzdá ENTSO pre elektrinu.
2. Tento register musí obsahovať najmä:
 - a) požiadavku alebo požiadavky, v prípade ktorej (-ých) je udelená alebo zamietnutá výnimka;
 - b) obsah výnimky;
 - c) dôvody udelenia alebo zamietnutia výnimky;
 - d) dôsledky vyplývajúce z udelenia výnimky.

Článok 83

Monitorovanie výnimiek

1. Agentúra monitoruje postup udeľovania výnimiek v spolupráci s regulačnými orgánmi alebo príslušnými orgánmi členského štátu. Uvedené orgány alebo príslušné orgány členských štátov poskytujú agentúre všetky informácie nevyhnutné na tento účel.
2. Agentúra môže vydať regulačnému orgánu odôvodnené odporúčanie na zrušenie výnimky pre nedostatočné odôvodnenie. Komisia môže regulačnému orgánu alebo príslušnému orgánu členského štátu vydať odôvodnené odporúčanie na zrušenie výnimky pre nedostatočné odôvodnenie.
3. Komisia môže požiadať agentúru, aby ju informovala o uplatňovaní odsekov 1 a 2 a aby uviedla dôvody požiadania alebo nepožiadania o zrušenie výnimiek.

HLAVA VIII

ZAVEREČNÉ USTANOVENIA

Článok 84

Zmena zmlúv a všeobecných podmienok

1. Regulačné orgány zabezpečia, aby všetky relevantné ustanovenia v zmluvách a všeobecné podmienky vzťahujúce sa na pripojenie nových sietí HVDC alebo nových jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov do elektrizačnej sústavy boli uvedené do súladu s požiadavkami tohto nariadenia.

2. Všetky relevantné ustanovenia v zmluvách a relevantné ustanovenia všeobecných podmienok týkajúce sa pripojenia existujúcich sietí HVDC alebo jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov do elektrizačnej sústavy, ktoré podliehajú všetkým alebo niektorým požiadavkám tohto nariadenia v súlade s článkom 4 ods. 1, musia byť zmenené tak, aby boli v súlade s požiadavkami tohto nariadenia. Príslušné ustanovenia musia byť zmenené do troch rokov po rozhodnutí regulačného orgánu alebo členského štátu podľa článku 4 ods. 1.

3. Regulačné orgány zabezpečia, aby sa vo vnútroštátnych dohodách medzi prevádzkovateľmi sústav a vlastními nových alebo existujúcich sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov, ktoré sú predmetom tohto nariadenia, týkajúcich sa požiadaviek na pripojenie sietí HVDC a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov do elektrizačnej sústavy, a to najmä vo vnútroštátnych sieťových predpisoch, zohľadňovali požiadavky stanovené v tomto nariadení.

Článok 85

Sieť HVDC alebo jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov pripojené do synchronných oblastí alebo regulačných oblastí, na ktoré sa nevzťahujú právne predpisy EÚ

1. V prípade, že sieť HVDC, na ktorú sa vzťahujú požiadavky tohto nariadenia, spája synchronne oblasti alebo regulačné oblasti, pričom aspoň jedna synchronna oblasť alebo jedna regulačná oblasť nespadá do rozsahu pôsobnosti právnych predpisov EÚ, príslušný PPS alebo prípadne vlastník siete HVDC vynaloží úsilie na zavedenie dohody s cieľom zabezpečiť, aby vlastníci sietí HVDC bez právneho záväzku dodržiavať toto nariadenie takisto spolupracovali pri plnení požiadaviek.

2. Ak nie je možné zaviesť dohodu uvedenú v odseku 1, príslušný PPS alebo prípadne dotknutý vlastník siete HVDC využijú všetky dostupné možnosti na plnenie požiadaviek tohto nariadenia.

Článok 86

Nadobudnutie účinnosti

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Bez toho, aby bol dotknutý článok 4 ods. 2 písm. b), článok 5, článok 75, článok 76 a článok 78, požiadavky tohto nariadenia sa začnú uplatňovať tri roky po uverejnení.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

V Bruseli 26. augusta 2016

Za Komisiu
predseda
Jean-Claude JUNCKER

PRÍLOHA I

Frekvenčné rozsahy uvedené v článku 11

Frekvenčný rozsah	Časové obdobie prevádzky
47,0 Hz – 47,5 Hz	60 sekúnd
47,5 Hz – 48,5 Hz	Stanoví každý príslušný PPS, ale dlhšie ako stanovený čas pre výrobu elektriny a odber podľa nariadenia (EÚ) 2016/631, resp. nariadenia (EÚ) 2016/1388 a dlhšie než pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov podľa článku 39
48,5 Hz – 49,0 Hz	Stanoví každý príslušný PPS, ale dlhšie ako stanovený čas pre výrobu elektriny a odber podľa nariadenia (EÚ) 2016/631, resp. nariadenia (EÚ) 2016/1388 a dlhšie než pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov podľa článku 39
49,0 Hz – 51,0 Hz	Neobmedzené
51,0 Hz – 51,5 Hz	Stanoví každý príslušný PPS, ale dlhšie ako stanovený čas pre výrobu a odber podľa nariadenia (EÚ) 2016/631, resp. nariadenia (EÚ) 2016/1388 a dlhšie než pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov podľa článku 39
51,5 Hz – 52,0 Hz	Stanoví každý príslušný PPS, ale dlhšie ako pre jednosmerne pripojené jednotky parku zdrojov podľa článku 39

Tabuľka 1: Minimálne časové obdobia, počas ktorých musí byť sieť jednosmerného prúdu vysokého napätia (HVDC) schopná prevádzky pri rôznych frekvenciách, ktoré sa odchyľujú od menovitej hodnoty, bez odpojenia od siete.

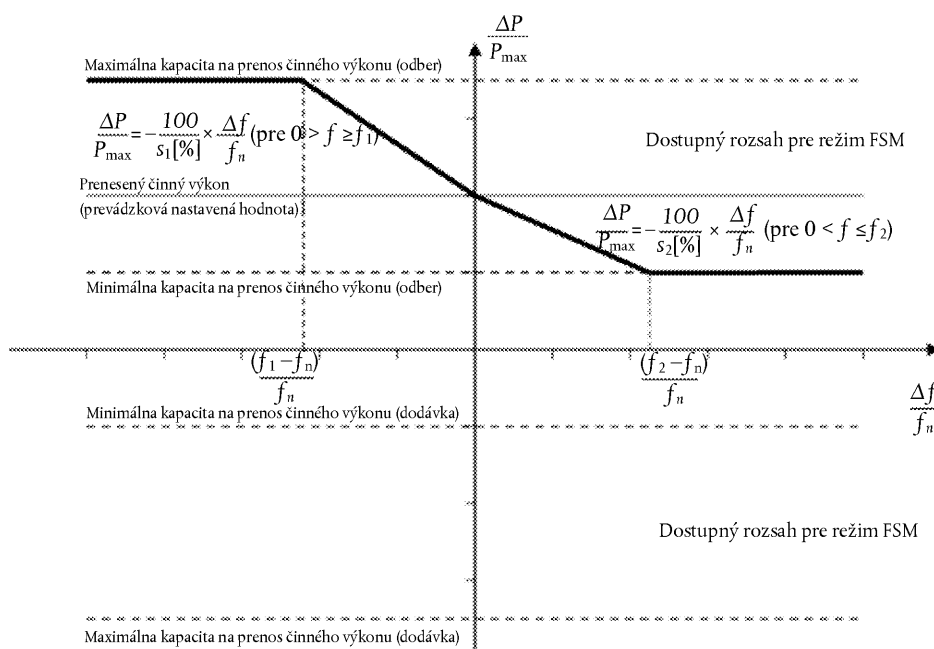
PRÍLOHA II

Požiadavky týkajúce sa pracovného režimu citlivosti na frekvenciu, pracovného režimu pri zvýšenej frekvencii a pracovného režimu pri zníženej frekvencii

A. Pracovný režim citlivosti na frekvenciu

1. Pri prevádzke v pracovnom režime citlivosti na frekvenciu (FSM):

- a) musí byť sieť HVDC schopná odozvy na frekvenčné odchýlky v každej pripojenej striedavej sieti upravením prenosu činného výkonu v zmysle obrázku 1 a v súlade s parametrami stanovenými každým PPS v rámci rozsahov uvedených v tabuľke 2. Táto špecifikácia sa musí oznámiť regulačnému orgánu. Podrobnosti uvedeného oznámenia sa určia v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom;
- b) musí byť úprava odozvy činného výkonu na zmenu frekvencie obmedzená minimálnou kapacitou siete HVDC na prenos činného výkonu a maximálnou kapacitou siete HVDC na prenos činného výkonu (v každom smere);

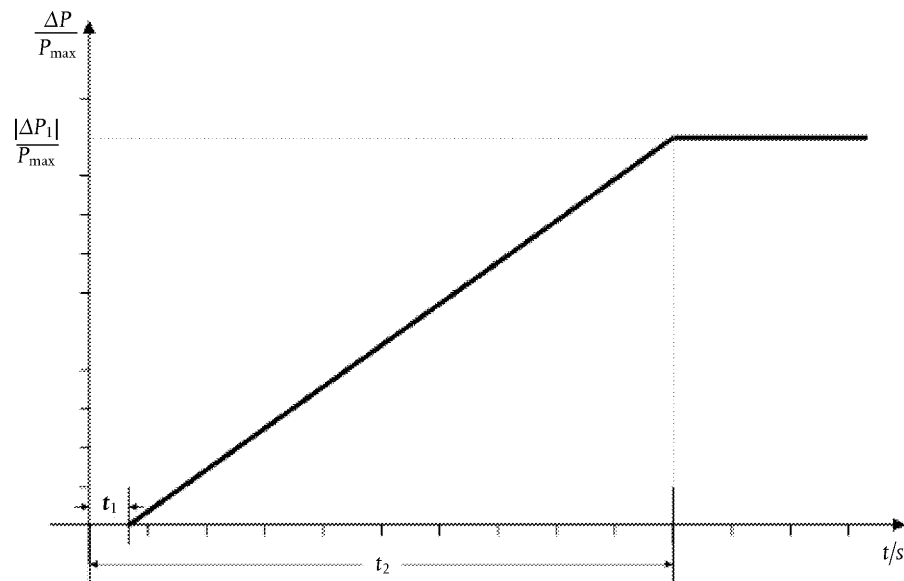


Obrázok 1: Zobrazenie schopnosti siete HVDC poskytovať odozvu činného výkonu na zmenu frekvencie v režime FSM [ilustrácia prípadu bez pásma necitlivosti a bez necitlivosti frekvenčnej odozvy s kladnou nastavenou hodnotou činného výkonu (režim odberu)]. ΔP je zmena činného výkonu na výstupe zo siete HVDC. f_n je cieľová frekvencia v striedavej sieti, v ktorej sa poskytuje služba FSM a Δf je frekvenčná odchýlka v striedavej sieti, v ktorej sa poskytuje služba FSM.

Parametre	Rozsah hodnôt
Pásmo necitlivosti frekvenčnej odozvy	0 – ± 500 mHz
Statika s_1 (vzostupná regulácia)	Minimálne 0,1 %
Statika s_2 (zostupná regulácia)	Minimálne 0,1 %
Necitlivosť frekvenčnej odozvy	Maximálne 30 mHz

Tabuľka 2: Parametre odozvy činného výkonu na zmenu frekvencie v režime FSM.

- c) sieť HVDC musí byť po pokyne od príslušného PPS schopná upraviť hodnoty statiky o vzostupnú a zostupnú reguláciu, pásmo necitlivosti frekvenčnej odozvy a o rozsah prevádzky v rámci rozsahu činného výkonu dostupného pre režim FSM a stanoveného v obrázku 1 a všeobecnejšie v rámci limitov stanovených v písmenách a) a b). Tieto hodnoty sa musia oznámiť regulačnému orgánu. Podrobnosti uvedeného oznámenia sa určia v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom;
- d) v dôsledku skokovej zmeny frekvencie musí byť sieť HVDC schopná prispôsobiť činný výkon odozve činného výkonu na zmenu frekvencie stanovenej v obrázku 1, a to tak, aby odozva bola:
- i) v rámci technických možností čo najrýchlejšia a
 - ii) na úrovni alebo nad úrovňou plnej čiary podľa obrázku 2 v súlade s parametrami stanovenými každým PPS v rámci rozsahov podľa tabuľky 3:
- sieť HVDC musí byť schopná upraviť činný výkon na výstupe ΔP až do výšky limitu rozsahu činného výkonu požadovaného príslušným PPS v súlade s časmi t_1 a t_2 podľa rozsahov v tabuľke 3, pričom t_1 je prvotné oneskorenie a t_2 je čas úplnej aktivácie. Hodnoty t_1 a t_2 stanoví príslušný PPS a oznámi ich regulačnému orgánu. Podrobnosti uvedeného oznámenia sa určia v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom,
 - ak je prvotné oneskorenie aktivácie väčšie ako 0,5 sekundy, vlastník siete HVDC to musí príslušnému PPS primerane zdôvodniť;



Obrázok 2: Schopnosť siete HVDC poskytovať odozvu činného výkonu na zmenu frekvencie. ΔP je zmena činného výkonu spôsobená skokovou zmenou frekvencie.

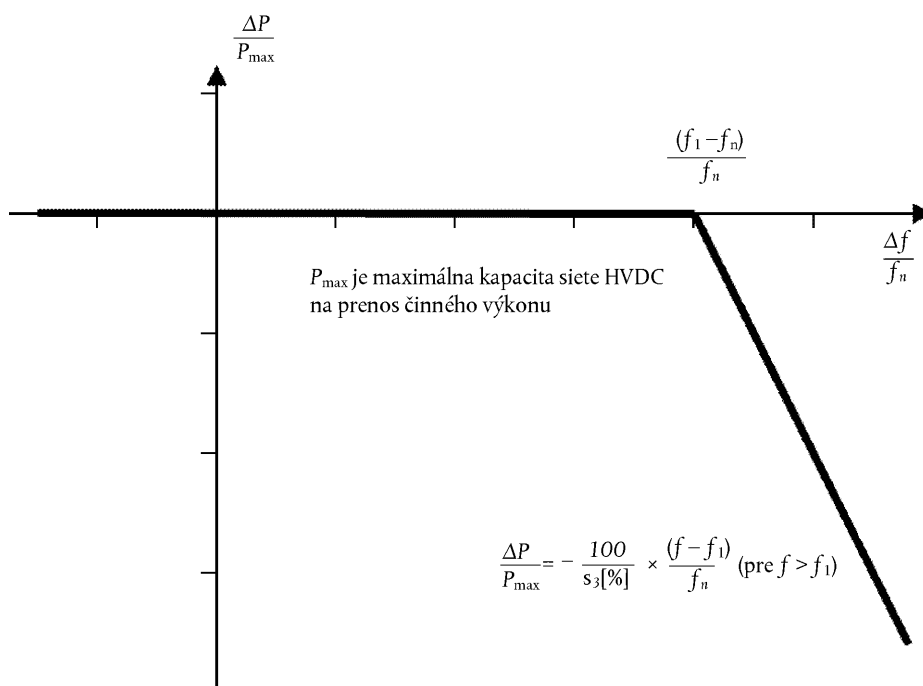
Parametre	Čas
Maximálne prípustné prvotné oneskorenie t_1	0,5 sekundy
Maximálny prípustný čas úplnej aktivácie t_2 , pokiaľ príslušný PPS nestanoví dlhšie časy aktivácie	30 sekúnd

Tabuľka 3: Parametre pre úplnú aktiváciu odozvy činného výkonu na zmenu frekvencie na základe skokovej zmeny frekvencie.

- e) v prípade sietí HVDC prepájajúcich rôzne regulačné oblasti alebo synchronne oblasti musí byť sieť HVDC pri prevádzke v pracovnom režime citlivosti na frekvenciu schopná kedykoľvek a počas súvislého časového obdobia upraviť úplnú odozvu činného výkonu na zmenu frekvencie;
- f) nesmie mať regulácia činného výkonu počas trvania frekvenčnej odchýlky nepriaznivý vplyv na odozvu činného výkonu na zmenu frekvencie.

B. Pracovný režim pri zvýšenej frekvencii

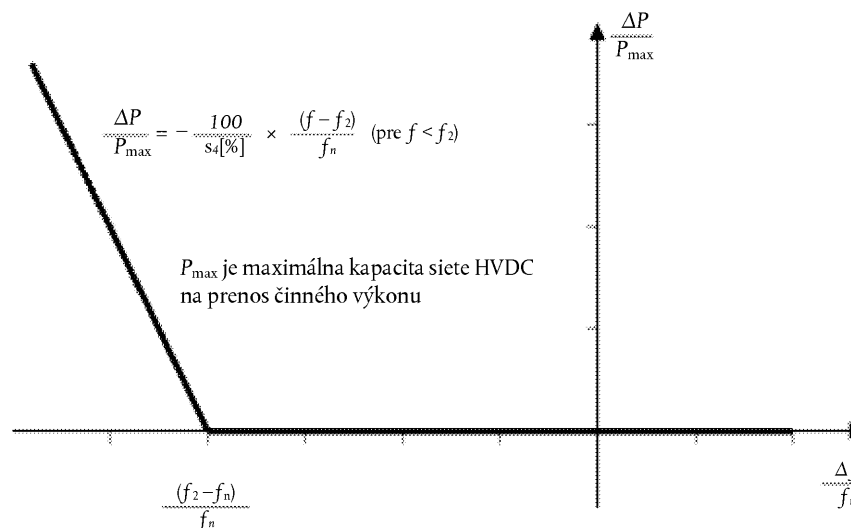
1. Pokiaľ ide o pracovný režim pri zvýšenej frekvencii (LFSM-O), popri požiadavkách článku 11 sa uplatňujú tieto požiadavky:
 - a) sieť HVDC musí byť schopná prispôsobiť odozvu činného výkonu na zmenu frekvencie striedavej siete alebo sieťam počas odberu aj dodávky podľa obrázku 3 pri prahovej hodnote frekvencie f_1 od 50,2 Hz do 50,5 Hz vrátane, so statikou S3 upraviteľnou vzostupne od 0,1 %;
 - b) sieť HVDC musí byť schopná znížiť činný výkon na hodnotu svojej minimálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu;
 - c) sieť HVDC musí byť schopná upraviť odozvu činného výkonu na zmenu frekvencie v rámci technických možností čo najrýchlejšie, pričom prvotné oneskorenie a čas úplnej aktivácie stanoví príslušný PPS a oznámi ich regulačnému orgánu v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom;
 - d) sieť HVDC musí byť schopná stabilnej prevádzky počas pracovného režimu pri zvýšenej frekvencii. Keď je pracovný režim pri zvýšenej frekvencii aktívny, regulačné funkcie musia byť usporiadané v súlade s článkom 35.
2. Nastavenia prahovej hodnoty frekvencie a statiky uvedené v ods. 1 písm. a) stanovuje príslušný PPS a oznamuje ich regulačnému orgánu v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom.



Obrázok 3: Schopnosť siete HVDC poskytovať odozvu činného výkonu na zmenu frekvencie v pracovnom režime pri zvýšenej frekvencii (LFSM-O). ΔP je zmena činného výkonu na výstupe zo siete HVDC a v závislosti od prevádzkových podmienok buď zníženie odberu výkonu alebo zvýšenie dodávky výkonu. f_n je menovitá frekvencia striedavej siete alebo sietí, do ktorých je sieť HVDC pripojená, a Δf je zmena frekvencie v striedavej siete alebo sieťach, do ktorých je sieť HVDC pripojená. Pri zvýšených frekvenciách, keď je hodnota f vyššia ako f_1 , sieť HVDC musí znížiť činný výkon v závislosti od nastavenia statiky.

C. Pracovný režim pri zníženej frekvencii

1. Pokiaľ ide o pracovný režim pri zníženej frekvencii (LFSM-U), popri požiadavkách článku 11 sa uplatňujú tieto požiadavky:
 - a) sieť HVDC musí byť schopná prispôbiť odozvu činného výkonu na zmenu frekvencie striedavej siete alebo sietiam, a to počas odberu aj dodávky, podľa obrázku 4 pri prahovej hodnote frekvencie f_2 od 49,8 Hz do 49,5 Hz vrátane, so statikou S_4 upraviteľnou vzostupne od 0,1 %;
 - b) sieť HVDC musí byť v pracovnom režime LFSM-U schopná zvýšiť činný výkon nahor až na hodnotu svojej maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu;
 - c) odozva činného výkonu na zmenu frekvencie musí byť aktivovaná tak rýchlo, ako jej to vlastné technické možnosti dovoľujú, pričom prvotné oneskorenie a čas na úplnú aktiváciu stanoví príslušný PPS a oznámi ich regulačnému orgánu v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom;
 - d) sieť HVDC musí byť schopná stabilnej prevádzky počas pracovného režimu pri zníženej frekvencii. Keď je pracovný režim pri zníženej frekvencii aktívny, regulačné funkcie musia byť usporiadané v súlade s článkom 35.
2. Nastavenia prahovej hodnoty frekvencie a statiky uvedené v ods. 1 písm. a) stanovuje príslušný PPS a oznamuje ich regulačnému orgánu v súlade s platným vnútroštátnym regulačným rámcom.



Obrázok 4: Schopnosť siete HVDC poskytovať odozvu činného výkonu na zmenu frekvencie v pracovnom režime pri zníženej frekvencii (LFSM-U). ΔP je zmena činného výkonu na výstupe zo siete HVDC – v závislosti od podmienok prevádzky buď zníženie odberu výkonu alebo zvýšenie dodávky výkonu. f_n je menovitá frekvencia striedavej siete alebo sietí, do ktorých je sieť HVDC pripojená, a Δf je zmena frekvencie v striedavej sieti alebo sietach, do ktorých je sieť HVDC pripojená. Pri znížených frekvenciách, keď je hodnota f menšia ako f_2 musí sieť HVDC zvýšiť činný výkon na výstupe v závislosti od statiky S_4 .

PRÍLOHA III

Rozsahy napätia uvedené v článku 18

Synchronná oblasť	Rozsah napätia	Časové obdobie prevádzky
Kontinentálna Európa	0,85 pu – 1,118 pu	Neobmedzené
	1,118 pu – 1,15 pu	Stanoví každý príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS, ale najmenej 20 minút
Severná Európa	0,90 pu – 1,05 pu	Neobmedzené
	1,05 pu – 1,10 pu	60 minút
Veľká Británia	0,90 pu – 1,10 pu	Neobmedzené
Írsko a Severné Írsko	0,90 pu – 1,118 pu	Neobmedzené
Pobaltie	0,85 pu – 1,118 pu	Neobmedzené
	1,118 pu – 1,15 pu	20 minút

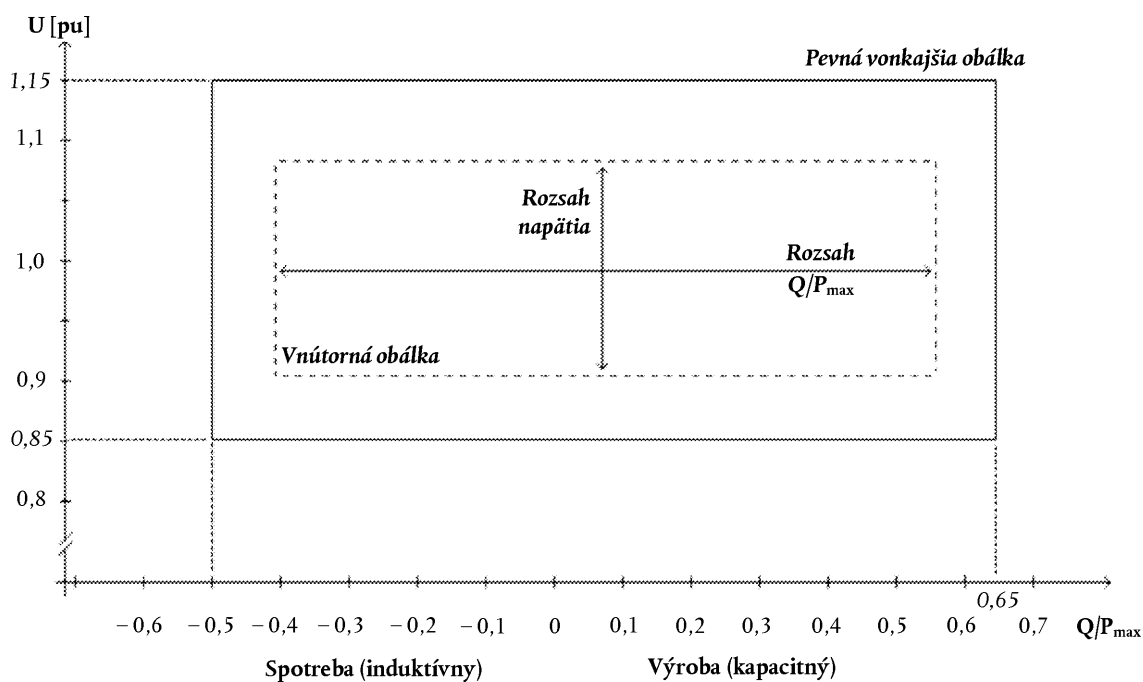
Tabuľka 4: Minimálne časové obdobia, počas ktorých musí byť sieť HVDC schopná prevádzky pri napätiach, ktoré sa odchyľujú od referenčnej jednotkovej (1 pu) hodnoty v miestach pripojenia, bez odpojenia od siete. Táto tabuľka sa uplatňuje v prípade napätovej základne pre hodnoty pu 110 kV alebo nad 110 kV a až do 300 kV.

Synchronná oblasť	Rozsah napätia	Časové obdobie prevádzky
Kontinentálna Európa	0,85 pu – 1,05 pu	Neobmedzené
	1,05 pu – 1,0875 pu	Stanoví každý PPS, ale najmenej 60 minút
	1,0875 pu – 1,10 pu	60 minút
Severná Európa	0,90 pu – 1,05 pu	Neobmedzené
	1,05 pu – 1,10 pu	Stanoví každý PPS, ale nie viac ako 60 minút
Veľká Británia	0,90 pu – 1,05 pu	Neobmedzené
	1,05 pu – 1,10 pu	15 minút
Írsko a Severné Írsko	0,90 pu – 1,05 pu	Neobmedzené
Pobaltie	0,88 pu – 1,097 pu	Neobmedzené
	1,097 pu – 1,15 pu	20 minút

Tabuľka 5: Minimálne časové obdobia, počas ktorých musí byť sieť HVDC schopná prevádzky pri napätiach, ktoré sa odchyľujú od referenčnej jednotkovej (1 pu) hodnoty v miestach pripojenia, bez odpojenia od siete. Táto tabuľka sa uplatňuje v prípade napätovej základne pre hodnoty pu od 300 kV do 400 kV (vrátane).

PRÍLOHA IV

Požiadavky na profil U-Q/Pmax uvedený v článku 20



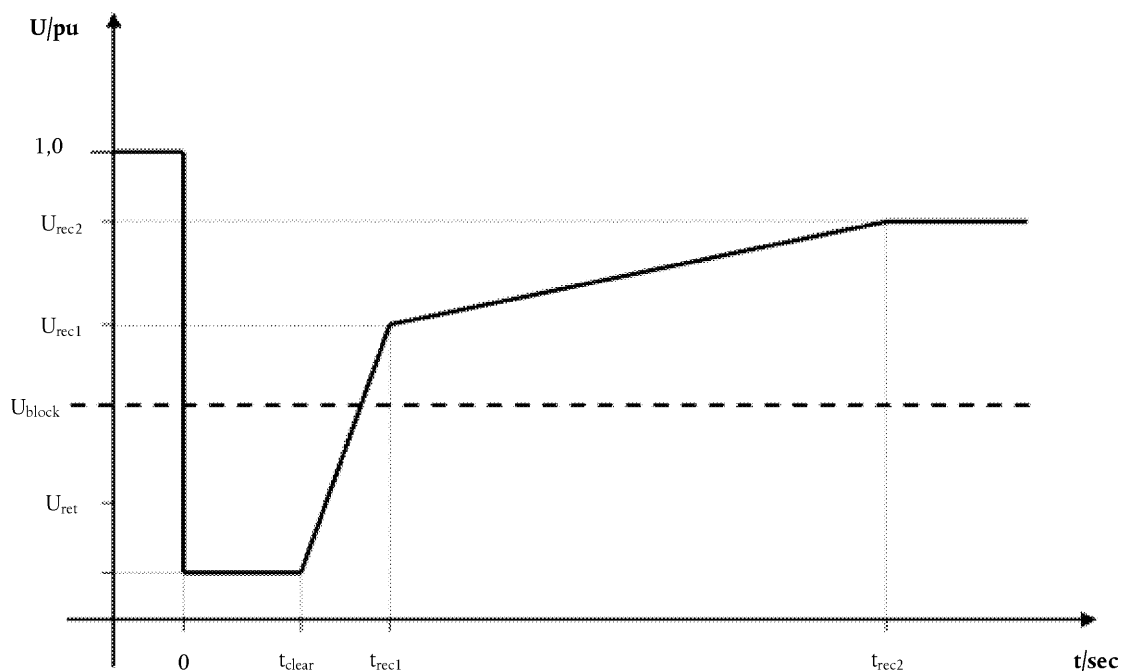
Obrázok 5: Na schéme sú znázornené hranice profilu U-Q/Pmax, pričom U je napätie v miestach pripojenia vyjadrené ako pomer jeho skutočnej hodnoty a jeho referenčnej jednotkovej (1 pu) hodnoty a Q/Pmax je pomer jalového výkonu a maximálnej kapacity siete HVDC na prenos činného výkonu. Umiestnenie, veľkosť a tvar vnútornej obálky sú orientačné a v rámci vnútornej obálky možno použiť aj iné tvary ako obdĺžnikové. V prípade iného tvaru profilov ako obdĺžnikového rozsah napätia predstavuje body najvyššieho a najnižšieho napätia v tomto tvare. Takýto profil by nevedel k dostupnosti úplného rozsahu jalového výkonu v celom rozsahu napätí v ustálenom stave.

Synchrónna oblasť	Maximálny rozsah Q/Pmax	Maximálny rozsah úrovne napätia v ustálenom stave (pu)
Kontinentálna Európa	0,95	0,225
Severná Európa	0,95	0,15
Veľká Británia	0,95	0,225
Írsko a Severné Írsko	1,08	0,218
Pobaltie	1,0	0,220

Tabuľka 6: Parametre pre vnútornú obálku na obrázku

PRÍLOHA V

Časový priebeh napätia uvedený v článku 25



Obrázok 6: Časový priebeh prevádzky meniarne HVDC počas skratu. Na schéme je zobrazená spodná hranica časového priebehu napätia v mieste pripojenia vyjadreného ako pomer jeho skutočnej hodnoty a jeho referenčnej jednotkovej (1 pu) hodnoty pred poruchou, počas poruchy a po nej. U_{ret} je zadržané napätie v mieste pripojenia počas poruchy, t_{clear} je okamih odstránenia poruchy, U_{rec1} a t_{rec1} stanovujú bod na spodných hraniciach obnovy napätia po odstránení poruchy. U_{block} je blokované napätie v mieste pripojenia. Uvedené časové hodnoty sú namerané od času t_{fault} .

Parametre napätia [pu]		Časové parametre [sekundy]	
U_{ret}	0,00 – 0,30	t_{clear}	0,14 – 0,25
U_{rec1}	0,25 – 0,85	t_{rec1}	1,5 – 2,5
U_{rec2}	0,85 – 0,90	t_{rec2}	$T_{rec1} - 10,0$

Tabuľka 7: Parametre schopnosti prevádzky meniarne HVDC počas skratu (určené pre obrázok 6).

PRÍLOHA VI

Frekvenčné rozsahy a časové obdobia uvedené v článku 39 ods. 2 písm. a)

Frekvenčný rozsah	Časové obdobie prevádzky
47,0 Hz – 47,5 Hz	20 sekúnd
47,5 Hz – 49,0 Hz	90 minút
49,0 Hz – 51,0 Hz	Neobmedzené
51,0 Hz – 51,5 Hz	90 minút
51,5 Hz – 52,0 Hz	15 minút

Tabuľka 8: Minimálne časové obdobia pri menovitej frekvencii siete 50 Hz, v ktorých musí byť jednotka parku zdrojov schopná prevádzky pri rôznych frekvenciách, ktoré sa odchyľujú od menovitej hodnoty, bez odpojenia od siete.

PRÍLOHA VII

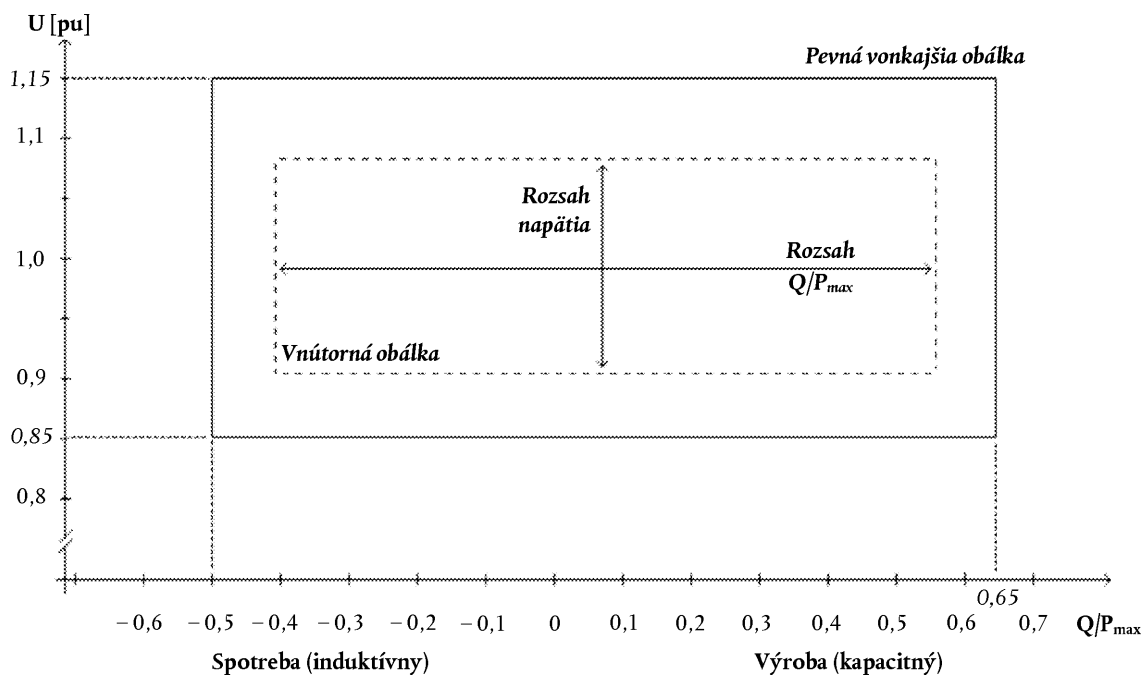
Rozsahy napätia a časové obdobia uvedené v článku 40

Rozsah napätia	Časové obdobie prevádzky
0,85 pu – 0,90 pu	60 minút
0,90 pu – 1,10 pu	Neobmedzené
1,10 pu – 1,118 pu	Neobmedzené, pokiaľ príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS nestanoví inak.
1,118 pu – 1,15 pu	Stanovuje príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS.

Tabuľka 9: Minimálne časové obdobia, počas ktorých jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov musí byť schopná prevádzky pri rôznych napätiach, ktoré sa odchyľujú od referenčnej jednotkovej (1 pu) hodnoty, bez odpojenia od siete v prípade napäťovej základne pre hodnoty pu od 110 kV do (nie vrátane) 300 kV.

Rozsah napätia	Časové obdobie prevádzky
0,85 pu – 0,90 pu	60 minút
0,90 pu – 1,05 pu	Neobmedzené
1,05 pu – 1,15 pu	Stanovuje príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Možno stanoviť rôzne čiastkové rozsahy napäťovej odolnosti.

Tabuľka 10: Minimálne časové obdobia, počas ktorých jednosmerne pripojená jednotka parku zdrojov musí byť schopná prevádzky pri rôznych napätiach, ktoré sa odchyľujú od referenčnej jednotkovej (1 pu) hodnoty, bez odpojenia od siete v prípade napäťovej základne pre hodnoty pu od 300 kV do 400 kV (vrátane).



Obrázok 7: Profil $U-Q/P_{max}$ jednosmerne pripojenej jednotky parku zdrojov v mieste pripojenia. Na schéme sú znázornené hranice profilu $U-Q/P_{max}$ napätia v mieste (miestach) pripojenia vyjadreného ako pomer jeho skutočnej hodnoty a jeho referenčnej jednotkovej (1 pu) hodnoty, voči pomeru jalového výkonu (Q) a maximálnej kapacity (P_{max}). Umiestnenie, veľkosť a tvar vnútornej obálky sú orientačné a v rámci vnútornej obálky možno použiť aj iné tvary ako obdĺžnikové. V prípade iného tvaru profilov ako obdĺžnikového rozsah napätia predstavuje body najvyššieho a najnižšieho napätia. Takýto profil by nevedol k dostupnosti úplného rozsahu jalového výkonu v celom rozsahu napätí v ustálenom stave.

Rozsah šírky profilu Q/P_{max}	Rozsah úrovne napätia v ustálenom stave (PU)
0 – 0,95	0,1 – 0,225

Tabuľka 11: Maximálny a minimálny rozsah Q/P_{max} a napätia v ustálenom stave pre jednosmerne pripojenú jednotku parku zdrojov.

PRÍLOHA VIII

Požiadavky na jalový výkon a napätie podľa článku 48

Rozsah napätia	Časové obdobie prevádzky
0,85 pu – 0,90 pu	60 minút
0,90 pu – 1,10 pu	Neobmedzené
1,10 pu – 1,12 pu	Neobmedzené, pokiaľ príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS nestanoví inak.
1,12 pu – 1,15 pu	Stanovuje príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS.

Tabuľka 12: Minimálne časové obdobia, počas ktorých vzdialená meniareň HVDC musí byť schopná prevádzky pri rôznych napätiach, ktoré sa odchyľujú od referenčnej jednotkovej (1 pu) hodnoty, bez odpojenia od siete v prípade napäťovej základne pre hodnoty pu od 110 kV do 300 kV.

Rozsah napätia	Časové obdobie prevádzky
0,85 pu – 0,90 pu	60 minút
0,90 pu – 1,05 pu	Neobmedzené
1,05 pu – 1,15 pu	Stanovuje príslušný prevádzkovateľ sústavy v koordinácii s príslušným PPS. Možno stanoviť rôzne čiastkové rozsahy napäťovej odolnosti.

Tabuľka 13: Minimálne časové obdobia, počas ktorých vzdialená meniareň HVDC musí byť schopná prevádzky pri rôznych napätiach, ktoré sa odchyľujú od referenčnej jednotkovej (1 pu) hodnoty, bez odpojenia od siete v prípade napäťovej základne pre hodnoty pu od 300 kV do 400 kV (vrátane).

Maximálny rozsah Q/Pmax	Maximálny rozsah úrovne napätia v ustálenom stave (pu)
0,95	0,225

Tabuľka 14: Maximálny rozsah Q/Pmax a napätia v ustálenom stave pre vzdialenú meniareň HVDC.