

KODEX
LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY
SYNTHOMER A.S.,

pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

Zpracovatel:

Synthomer, a.s.

Sokolov, Czech Republic

červenec 2018

Schválil:

ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD

dne :

Obsah

1. Kodex

HLAVA I OBECNÁ USTANOVENÍ

HLAVA II POŽADAVKY

KAPITOLA 1 Obecné požadavky

KAPITOLA 2 Požadavky na synchronní výrobní moduly

KAPITOLA 3 Požadavky na nesynchronní výrobní moduly

KAPITOLA 4 Požadavky na nesynchronní výrobní moduly na moři /nevztahuje se/

HLAVA III POSTUP PRO VYDÁNÍ PROVOZNÍHO OZNÁMENÍ PRO PŘIPOJENÍ

KAPITOLA 1 Připojení nových výrobních modulů

KAPITOLA 2 Analýza nákladů a přínosů

KAPITOLA 3 Zkoušky souladu pro nesynchronní výrobní moduly

HLAVA IV SOULAD

KAPITOLA 1 Sledování souladu

KAPITOLA 2 Zkoušky souladu pro synchronní výrobní moduly

KAPITOLA 3 Zkoušky souladu pro nesynchronní výrobní moduly

KAPITOLA 4 Zkoušky souladu pro nesynchronní výrobní moduly na moři

KAPITOLA 5 Simulace souladu pro synchronní výrobní moduly

KAPITOLA 6 Simulace souladu pro nesynchronní výrobní moduly

KAPITOLA 7 Simulace souladu pro nesynchronní výrobní moduly na moři

KAPITOLA 8 Nezávazné pokyny a sledování provádění

HLAVA V VÝJIMKY

HLAVA VI PŘECHODNÁ USTANOVENÍ O VZNIKAJÍCÍCH TECHNOLOGIÍCH

HLAVA VII ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

2. Seznam použitých zkratk

3. Tabulka požadavků RfG na příslušné kategorie výrobních modulů

1. Kodex

HLAVA I OBECNÁ USTANOVENÍ

Článek 1

Předmět úpravy

Tento dokument je kodexem sítě LDS Synthomer, jenž stanoví požadavky na připojení výroben elektřiny, jmenovitě synchronních výrobních modulů, k propojené elektrizační soustavě. Přispívá tak k zajištění spravedlivých podmínek hospodářské soutěže na vnitřním trhu s elektřinou, k zajištění bezpečnosti provozu soustavy a integrace obnovitelných zdrojů energie do soustavy a k usnadnění obchodu s elektřinou v celé Unii. Tento kodex stanoví rovněž povinnosti, jež mají zajistit, aby provozovatelé soustav využívali schopností výroben elektřiny vhodným, transparentním a nediskriminačním způsobem za účelem zajištění rovných podmínek v celé Unii.

Článek 2

Definice

V tomto kodexu jsou použity definice stanovené v článku 2 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU ⁽¹⁾, v článku 2 nařízení (ES) č. 714/2009, v článku 2 nařízení Komise (EU) 2015/1222 ⁽²⁾, v článku 2 nařízení Komise (EU) č. 543/2013 ⁽³⁾ a v článku 2 směrnice 2009/72/ES. Dále se rozumí:

1. „subjektem“ regulační orgán, jiný vnitrostátní orgán, provozovatel soustavy nebo jiný veřejný či soukromý subjekt určený podle vnitrostátního práva;

2. „synchronně propojenou oblastí“ oblast pokrytá synchronně propojenými provozovateli přenosových soustav, např. synchronně propojené oblasti kontinentální Evropa, Velká Británie, Irsko – Severní Irsko a severská a elektrizační soustavy Litvy, Lotyšska a Estonska, společně označované jako „Pobaltí“, které jsou součástí širší synchronně propojené oblasti;

3. „napětím“ rozdíl elektrického potenciálu mezi dvěma body měřený jako efektivní hodnota sousledné složky sdružených napětí o frekvenci základní harmonické;

4. „zdánlivým výkonem“ součin napětí a proudu při frekvenci základní harmonické a v případě třífázových soustav druhé odmocniny ze tří, obvykle vyjádřený v kilovoltampérech (kVA) nebo v megavoltampérech (MVA);

5. „výrobním modulem“ buď synchronní výrobní modul, nebo nesynchronní výrobní modul;

6. „výrobnou elektřinu“ zařízení, které převádí primární energii na energii elektrickou a sestává z jednoho nebo více výrobních modulů připojených k soustavě v jednom nebo více místech připojení;

7. „vlastníkem výroby elektřiny“ fyzická nebo právnická osoba vlastnící výrobu elektřiny;

8. „klíčovou výrobní technologií“ jedno nebo více hlavních zařízení potřebných k přeměně primárního zdroje energie na elektřinu;

9. „synchronním výrobním modulem“ nedělitelný soubor zařízení, který je schopen vyrábět elektrickou energii tak, že frekvence vyrobeného napětí, rychlost generátoru a frekvence napětí v síti jsou ve stálém poměru, a tedy v synchronismu;

10. „dokumentem výrobního modulu“ dokument předložený vlastníkem výroby elektřiny příslušnému provozovateli soustavy k výrobnímu modulu typu B nebo C, který potvrzuje, že u daného výrobního modulu byl

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

prokázán soulad s technickými kritérii uvedenými v tomto nařízení, a který obsahuje nezbytné údaje a prohlášení včetně prohlášení o souladu;

11. „příslušným provozovatelem přenosové soustavy“ provozovatel přenosové soustavy, v jehož regulační oblasti je nebo bude připojen výrobní modul, odběrné elektrické zařízení, distribuční soustava nebo vysokonapěťová stejnosměrná soustava, které jsou vyvedeny do jakékoli napěťové hladiny;

12. „soustavou“ technologie a zařízení vzájemně propojené tak, aby přenášely nebo distribuovaly elektřinu;

13. „příslušným provozovatelem soustavy“ provozovatel přenosové soustavy nebo provozovatel distribuční soustavy, do jehož soustavy je nebo bude připojen výrobní modul, odběrné elektrické zařízení, distribuční soustava nebo vysokonapěťová stejnosměrná soustava;

14. „smlouvou o připojení“ smlouva mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výroby elektřiny, vlastníkem odběrného elektrického zařízení, provozovatelem distribuční soustavy nebo vlastníkem vysokonapěťové stejnosměrné soustavy, která obsahuje umístění příslušné výroby elektřiny, odběrného elektrického zařízení, distribuční soustavy, připojení k distribuční soustavě nebo vysokonapěťové stejnosměrné soustavy a specifické technické požadavky, jež jsou na ně kladeny;

15. „místem připojení“ rozhraní, v němž je výrobní modul, odběrné elektrické zařízení, distribuční soustava nebo vysokonapěťová stejnosměrná soustava připojena k přenosové soustavě, k soustavě na moři, k distribuční soustavě včetně uzavřených distribučních soustav nebo k vysokonapěťové stejnosměrné soustavě a jež je uvedeno ve smlouvě o připojení;

16. „maximální kapacitou“ nebo „ P_{\max} “ maximální trvalý činný výkon stanovený ve smlouvě o připojení nebo stanovený dohodou mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výroby elektřiny, který výrobní modul může vyrobit, po odečtení veškeré spotřeby, jež slouží výlučně k umožnění provozu daného výrobního modulu a není dodávána do soustavy;

17. „nesynchronním výrobním modulem“ blok nebo soubor bloků vyrábějící elektřinu, který je nesynchronně připojen k soustavě nebo je připojen prostřednictvím výkonové elektroniky a který je k přenosové soustavě, k distribuční soustavě včetně uzavřené distribuční soustavy nebo k vysokonapěťové stejnosměrné soustavě připojen v jediném místě připojení;

18. „nesynchronním výrobním modulem na moři“ nesynchronní výrobní modul nacházející se na moři s místem připojení na moři;

19. „kompenzačním režimem“ provoz alternátoru bez pohonu, jehož účelem je dynamicky regulovat napětí výrobou nebo spotřebou jalového výkonu;

20. „činným výkonem“ reálná složka zdánlivého výkonu při frekvenci základní harmonické, vyjádřená ve wattech nebo jejich násobcích, např. kilowattech (kW) nebo megawattech (MW);

21. „přečerpávací vodní elektrárnou“ vodní elektrárna, v jejíž nádrži lze čerpadly zvyšovat hladinu vody a tuto vodu akumulovat pro potřeby výroby elektrické energie;

22. „frekvencí“ elektrická frekvence soustavy vyjádřená v hertzech, kterou lze naměřit ve všech částech synchronně propojené oblasti, kdy se pro tuto soustavu předpokládá jednotná hodnota v časovém řádu sekund, přičemž mezi jednotlivými místy měření se mohou vyskytnout rozdíly, ovšem jen drobné. Její jmenovitá hodnota je 50 Hz;

23. „statikou“ poměr změny frekvence v ustáleném stavu k výsledné změně činného výkonu na výstupu v ustáleném stavu, vyjádřený v procentech. Změna frekvence je vztažena na jmenovitou frekvenci a změna činného výkonu je vztažena na maximální kapacitu nebo skutečný činný výkon v okamžiku, kdy se dosáhne příslušné prahové hodnoty;

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

24. „minimální regulační úroveň“ minimální hodnota činného výkonu, vymezená ve smlouvě o připojení nebo stanovená dohodou mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektrárny, do níž může výrobní modul regulovat činný výkon;
25. „zadanou hodnotou“ cílová hodnota daného parametru, obvykle používaná v regulačních schématech;
26. „pokynem“ jakýkoli příkaz provozovatele soustavy vydaný v rámci jeho kompetence vlastníkovvi výrobní elektrárny, vlastníkovvi odběrného elektrického zařízení, provozovateli distribuční soustavy nebo vlastníkovvi vysokonapěťové stejnosměrné soustavy, aby provedl určitou akci;
27. „zajištěnou poruchou“ porucha, která je úspěšně odstraněna podle plánovacích kritérií provozovatele soustavy;
28. „jalovým výkonem“ imaginární složka zdánlivého výkonu při frekvenci základní harmonické, obvykle vyjadřovaná v kilovoltampérech reaktančních (kVAr) nebo megavoltampérech reaktančních (MVar);
29. „schopností překlenutí poruchy“ schopnost elektrických zařízení zůstat připojen k soustavě a v provozu během poklesu napětí v místě připojení způsobeného zajištěnými poruchami;
30. „alternátorem“ zařízení, které přeměňuje mechanickou energii v energii elektrickou pomocí rotujícího magnetického pole;
31. „proudem“ rychlost, již protéká elektrický náboj a která se měří efektivní hodnotou sousledné složky fázového proudu při frekvenci základní harmonické;
32. „statorem“ část točivého stroje, která obsahuje statické magnetické součásti včetně souvisejících vinutí;
33. „setrvačností“ vlastnost otáčejícího se pevného tělesa, např. rotoru alternátoru, které zachovává rovnoměrný otáčivý pohyb a moment hybnosti, pokud na ně nepůsobí vnější moment síly;
34. „umělou setrvačností“ schopnost nesynchronního výrobního modulu nebo vysokonapěťové stejnosměrné soustavy, která má nahradit účinek setrvačnosti synchronního výrobního modulu podle předepsané funkčnosti;
35. „regulací frekvence“ schopnost výrobního modulu nebo vysokonapěťové stejnosměrné soustavy upravit svůj činný výkon na výstupu v reakci na měřenou odchylku frekvence soustavy od zadané hodnoty tak, aby byla zachována stabilní frekvence soustavy;
36. „frekvenčně závislým režimem“ provozní režim výrobního modulu nebo vysokonapěťové stejnosměrné soustavy, ve kterém se v reakci na změnu frekvence soustavy změní činný výkon na výstupu tak, aby přispíval k obnově na cílovou frekvenci;
37. „omezeným frekvenčně závislým režimem při nadfrekvenci“ provozní režim výrobního modulu nebo vysokonapěťové stejnosměrné soustavy, při němž je snížen činný výkon na výstupu v důsledku zvýšení frekvence soustavy nad určitou hodnotu;
38. „omezeným frekvenčně závislým režimem při podfrekvenci“ provozní režim výrobního modulu nebo vysokonapěťové stejnosměrné soustavy, při němž je zvýšen činný výkon na výstupu v důsledku snížení frekvence soustavy pod určitou hodnotu;
39. „pásmem necitlivosti frekvenční odezvy“ záměrně používaný interval, ve kterém je regulace frekvence bez odezvy;
40. „necitlivostí frekvenční odezvy“ vlastnost regulačního systému stanovená jako minimální velikost změny frekvence nebo vstupního signálu, která vede ke změně výstupního výkonu nebo výstupního signálu;

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

41. „provozním diagramem P-Q“ diagram znázorňující jalový výkon výrobního modulu v závislosti na proměnném činném výkonu v místě připojení;
42. „stabilitou v ustáleném stavu“ schopnost soustavy nebo synchronního výrobního modulu vrátit se po drobném narušení do stabilního provozu a udržet jej;
43. „ostrovním provozem“ nezávislý provoz celé soustavy nebo její části, která je provozována odděleně po svém odpojení od propojené soustavy a v jejímž rámci pracuje alespoň jeden výrobní modul nebo vysokonapěťová stejnosměrná soustava dodávající energii do této soustavy a regulující frekvenci a napětí;
44. „provozem na vlastní spotřebu“ provoz, který zajišťuje, aby výrobní elektřina mohla i nadále napájet své vlastní zatížení v případě poruch v soustavě, v jejichž důsledku jsou výrobní moduly odpojeny od soustavy a napájejí svá pomocná zařízení;
45. „schopností startu ze tmy“ schopnost startu výrobního modulu po jeho úplné odstávce prostřednictvím vyhrazeného pomocného zdroje energie bez dodávky elektrické energie, jež nepochází přímo z výrobní elektřiny;
46. „certifikátorem“ subjekt, který vydává certifikáty zařízení a dokumenty výrobních modulů a jehož akreditaci provádí vnitrostátní pobočka Evropské organizace pro spolupráci v oblasti akreditace (EA), zřízená podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008 (1);
47. „certifikátem zařízení“ dokument vydaný certifikátorem k zařízení používanému ve výrobním modulu, v odběrné jednotce, v distribuční soustavě, v odběrném elektrickém zařízení nebo ve vysokonapěťové stejnosměrné soustavě. V certifikátu zařízení je stanoven rozsah jeho platnosti na vnitrostátní nebo jiné úrovni, na níž je z rozpětí povoleného na úrovni evropské zvolena jedna konkrétní hodnota. Za účelem nahrazení specifických částí procesu ověřování souladu může certifikát zařízení obsahovat modely, které byly ověřeny na základě výsledků reálných zkoušek;
48. „systémem regulace buzení“ systém regulace se zpětnou vazbou, který zahrnuje synchronní stroj a jeho budicí soupravu;
49. „profilem U-Q/P_{max}“ profil znázorňující schopnost výrobního modulu nebo konvertorové stanice vysokonapěťového stejnosměrného propojení dodávat jalový výkon v závislosti na změně napětí v místě připojení;
50. „minimální stabilní provozní úroveň“ minimální činný výkon, vymezený ve smlouvě o připojení nebo stanovený dohodou mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny, při němž lze výrobní modul provozovat stabilně po neomezenou dobu;
51. „omezovačem rotorového proudu“ kontrolní zařízení v automatickém regulátoru napětí, které brání přetížení rotoru alternátoru tím, že omezuje budicí proud;
52. „hlídačem meze podbuzení“ kontrolní zařízení v automatickém regulátoru napětí, které má bránit ztrátě synchronismu alternátoru v důsledku nedostatečného buzení;
53. „automatickým regulátorem napětí“ nepřetržitě pracující automatické zařízení, které reguluje svorkové napětí synchronního výrobního modulu tak, že porovnává skutečné svorkové napětí s referenční hodnotou a reguluje výstup systému regulace buzení;
54. „systémovým stabilizátorem“ doplňující funkce automatického regulátoru napětí synchronního výrobního modulu, jejímž účelem je tlumit výkonové oscilace (kmity);
55. „rychlým poruchovým proudem“ proud dodaný nesynchronním výrobním modulem nebo vysokonapěťovou stejnosměrnou soustavou při a po odchylce napětí vzniklé v důsledku elektrické poruchy, s cílem zjistit poruchu v její počáteční fázi pomocí systémů ochrany soustavy, přispět k podpoře napětí soustavy v pozdější fázi poruchy a k obnově napětí v soustavě po odstranění poruchy;

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

56. „účinníkem“ poměr absolutní hodnoty činného výkonu k zdánlivému výkonu;
57. „strmostí“ poměr změny napětí vztažené k referenčnímu napětí odpovídajícímu 1 p. j. ke změně jalového výkonu z nuly na maximum vztažené k maximálnímu jalovému výkonu;
58. „systémem připojení k soustavě na moři“ kompletní propojení mezi místem připojení na moři a soustavou na pevnině až k místu propojení se soustavou na pevnině;
59. „místem propojení se soustavou na pevnině“ místo, v němž je systém připojení k soustavě na moři připojen k soustavě příslušného provozovatele soustavy na pevnině;
60. „instalačním dokumentem“ jednoduše strukturovaný dokument obsahující informace o výrobním modulu typu A nebo o odběrné jednotce s odezvou na straně poptávky, která je připojena k nižšímu napětí než 1 000 V, a stvrzující jejich soulad s příslušnými požadavky;
61. „prohlášením o souladu“ dokument, který vlastník výroby elektřiny, vlastník odběrného elektrického zařízení, provozovatel distribuční soustavy nebo vlastník vysokonapěťové stejnosměrné soustavy poskytuje provozovateli soustavy a v němž je uveden aktuální stav souladu s příslušnými specifikacemi a požadavky;
62. „konečným provozním oznámením“ oznámení vydané příslušným provozovatelem soustavy vlastníkovu výroby elektřiny, vlastníkovu odběrného elektrického zařízení, provozovateli distribuční soustavy nebo vlastníkovu vysokonapěťové stejnosměrné soustavy splňujícímu příslušné specifikace a požadavky, které mu povoluje provozovat odpovídající výrobní modul, odběrné elektrické zařízení, distribuční soustavu nebo vysokonapěťovou stejnosměrnou soustavu pomocí připojení k elektrizační soustavě;
63. „elektrizačním provozním oznámením“ oznámení vydané příslušným provozovatelem soustavy vlastníkovu výroby elektřiny, vlastníkovu odběrného elektrického zařízení, provozovateli distribuční soustavy nebo vlastníkovu vysokonapěťové stejnosměrné soustavy před uvedením jeho vnitřní soustavy pod napětí;
64. „dočasným provozním oznámením“ oznámení vydané příslušným provozovatelem soustavy vlastníkovu výroby elektřiny, vlastníkovu odběrného elektrického zařízení, provozovateli distribuční soustavy nebo vlastníkovu vysokonapěťové stejnosměrné soustavy, které mu povoluje provozovat odpovídající výrobní modul, odběrné elektrické zařízení, distribuční soustavu nebo vysokonapěťovou stejnosměrnou soustavu pomocí připojení k elektrizační soustavě po časově omezené období a za účelem zahájení zkoušek souladu pro zajištění souladu s příslušnými specifikacemi a požadavky;
65. „omezeným provozním oznámením“ oznámení vydané příslušným provozovatelem soustavy vlastníkovu výroby elektřiny, vlastníkovu odběrného elektrického zařízení, provozovateli distribuční soustavy nebo vlastníkovu vysokonapěťové stejnosměrné soustavy, kterému již dříve bylo vydáno konečné provozní oznámení, ale u kterého se dočasně projevuje významná změna nebo ztráta vlastností, jež vede k nesouladu s příslušnými specifikacemi a požadavky.

Článek 3

Oblast působnosti

1. Požadavky týkající se připojení, které stanoví toto nařízení, se vztahují na nové výrobní moduly, které jsou v souladu s článkem 5 považovány za významné, pokud není stanoveno jinak.

Příslušný provozovatel soustavy odmítne povolit připojení výrobního modulu, který není v souladu s požadavky stanovenými v tomto nařízení a na který se nevztahuje výjimka udělená regulačním orgánem nebo jiným orgánem, pokud je tak v daném členském státě stanoveno, podle článku 60. Příslušný provozovatel soustavy prostřednictvím písemného oznámení s odůvodněním oznámí takové zamítnutí vlastníkovu výroby elektřiny, a pokud regulační orgán nestanoví jinak, regulačnímu orgánu.

2. Toto nařízení se nevztahuje na

- a) výrobní moduly připojené k přenosové soustavě a distribučním soustavám nebo k částem přenosové soustavy či distribučních soustav ostrovů členských států, jejichž soustavy nejsou provozovány synchronně s jednou ze synchronně propojených oblastí kontinentální Evropa, Velká Británie, severská, Irsko a Severní Irsko nebo Pobaltí;
- b) výrobní moduly, které byly instalovány za účelem poskytování záložní elektřiny a jsou provozovány paralelně se soustavou po dobu kratší než pět minut v každém kalendářním měsíci, když je soustava v normálním stavu; Paralelní provoz daného výrobního modulu během údržby nebo zkoušek před uvedením do provozu se do pětiminutového limitu nezapočítává;
- c) výrobní moduly, které nemají trvalé místo připojení a které provozovatelé soustav používají k dočasným dodávkám elektřiny v situacích, kdy běžná kapacita soustavy není vůbec nebo částečně k dispozici;
- d) akumulární zařízení kromě výrobních modulů přečerpávacích vodních elektráren v souladu s čl. 6 odst. 2.

Článek 4

Použití na stávající výrobní moduly

1. Stávající výrobní moduly požadavkům tohoto nařízení nepodléhají s výjimkou případů, kdy:

- a) výrobní modul typu C nebo D byl změněn do takové míry, že jeho smlouva o připojení musí být podstatně zrevidována v souladu s následujícím postupem:

- i) vlastníci výroben elektřiny, kteří hodlají uskutečnit modernizaci technologie nebo výměnu zařízení, která ovlivňuje technické vlastnosti výrobního modulu, musí své plány předem oznámit příslušnému provozovateli soustavy;
- ii) pokud příslušný provozovatel soustavy usoudí, že rozsah modernizace nebo výměny zařízení je takový, že je nezbytné uzavřít novou smlouvu o připojení, oznámí to provozovatel soustavy příslušnému regulačnímu orgánu nebo případně členskému státu a
- iii) příslušný regulační orgán nebo případně členský stát rozhodne, zda musí být zrevidována stávající smlouva o připojení nebo zda je nezbytná nová smlouva o připojení a které požadavky tohoto nařízení se použijí; nebo b) na návrh příslušného provozovatele přenosové soustavy v souladu s odstavci 3, 4 a 5 regulační orgán nebo případně členský stát rozhodne, že stávající výrobní modul podléhá všem nebo některým požadavkům tohoto nařízení.

2. Pro účely tohoto nařízení je výrobní modul považován za stávající, pokud:

- a) ke dni vstupu tohoto nařízení v platnost je již připojen k soustavě; nebo
- b) vlastník výroby elektřiny uzavřel do dvou let od vstupu tohoto nařízení v platnost konečnou a závaznou kupní smlouvu na pořízení klíčové výrobní technologie. Vlastník výroby elektřiny musí uzavření smlouvy oznámit příslušnému provozovateli soustavy a příslušnému provozovateli přenosové soustavy nejpozději do 30 měsíců od vstupu tohoto nařízení v platnost. V oznámení, které vlastník výroby elektřiny příslušnému provozovateli soustavy a příslušnému provozovateli přenosové soustavy předkládá, se uvede přinejmenším název smlouvy, datum jejího podpisu a vstupu v platnost a specifikace klíčové výrobní technologie, která má být postavena, smontována nebo zakoupena. Členský stát může stanovit, že za vymezených podmínek může regulační orgán určit, zda výrobní modul má být považován za stávající výrobní modul, nebo za nový výrobní modul.

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

3. Po veřejné konzultaci v souladu s článkem 10 a s cílem reagovat na významné faktické změny v okolnostech, např. na vývoj požadavků na soustavy včetně zavádění obnovitelných zdrojů energie, inteligentních sítí, distribuované výroby nebo odezvy na straně poptávky, může příslušný provozovatel přenosové soustavy dotčenému regulačnímu orgánu nebo případně členskému státu navrhnout, aby se uplatňování tohoto nařízení rozšířilo i na stávající výrobní moduly. Pro tento účel se provede důkladná a transparentní kvantitativní analýza nákladů a přínosů v souladu s články 38 a 39. V analýze se uvedou:

- a) náklady spojené s vyžadováním souladu s tímto nařízením týkající se stávajících výrobních modulů;
- b) sociálně-ekonomický přínos vyplývající z uplatňování požadavků stanovených v tomto nařízení a
- c) možnosti dosažení požadovaných výsledků pomocí jiných opatření.

4. Před provedením kvantitativní analýzy nákladů a přínosů uvedené v odstavci 3 příslušný provozovatel přenosové soustavy:

- a) provede předběžné kvalitativní porovnání nákladů a přínosů;
- b) získá souhlas příslušného regulačního orgánu nebo případně členského státu.

5. Příslušný regulační orgán nebo případně členský stát rozhodne o rozšíření použitelnosti tohoto nařízení na stávající výrobní moduly do šesti měsíců od přijetí zprávy a doporučení příslušného provozovatele přenosové soustavy v souladu s čl. 38 odst. 4. Rozhodnutí regulačního orgánu nebo případně členského státu se zveřejní.

6. V rámci posouzení, zda má být toto nařízení použito na stávající výrobní moduly, příslušný provozovatel přenosové soustavy zohlední legitimní očekávání vlastníků výroben elektřiny.

7. Zda mají být některá nebo veškerá ustanovení tohoto nařízení použita na stávající výrobní moduly, může příslušný provozovatel přenosové soustavy posoudit v souladu s kritérii a postupem stanovenými v odstavcích 3 až 5 každé tři roky.

Článek 5

Určení významnosti

1. Výrobní moduly musí splňovat požadavky stanovené na základě napěťové hladiny v místě jejich připojení a jejich maximální kapacity podle kategorií, které jsou stanoveny v odstavci 2.

2. Za významné jsou považovány výrobní moduly v rámci těchto kategorií:

- a) napětí v místě připojení nižší než 110 kV a maximální kapacita 0,8 kW nebo vyšší (typ A);
- b) napětí v místě připojení nižší než 110 kV a maximální kapacita rovná nebo vyšší než prahová hodnota, kterou navrhnou jednotliví příslušní provozovatelé přenosových soustav postupem podle odstavce 3 (typ B). Tato prahová hodnota nesmí být vyšší než limity pro výrobní moduly typu B uvedené v tabulce 1;
- c) napětí v místě připojení nižší než 110 kV a maximální kapacita rovná nebo vyšší než prahová hodnota, kterou stanoví jednotliví příslušní provozovatelé přenosových soustav postupem podle odstavce 3 (typ C). Tato prahová hodnota nesmí být vyšší než limity pro výrobní moduly typu C uvedené v tabulce 1; nebo
- d) napětí v místě připojení 110 kV nebo vyšší (typ D). Výrobní modul je rovněž typu D, je-li napětí v místě jeho připojení nižší než 110 kV a jeho maximální kapacita je rovna nebo vyšší než prahová hodnota

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

stanovená podle odstavce 3. Tato prahová hodnota nesmí být vyšší než limit pro výrobní moduly typu D uvedený v tabulce 1.

Tabulka 1 Limity prahových hodnot pro výrobní moduly typu B, C a D

Synchronně propojené oblasti Limit prahové hodnoty maximální kapacity, od které je výrobní modul výrobním modulem typu B Limit prahové hodnoty maximální kapacity, od které je výrobní modul výrobním modulem typu C Limit prahové hodnoty maximální kapacity, od které je výrobní modul výrobním modulem typu D Kontinentální Evropa 1 MW 50 MW 75 MW Velká Británie 1 MW 50 MW 75 MW Severská 1,5 MW 10 MW 30 MW Irsko a Severní Irsko 0,1 MW 5 MW 10 MW Pobaltí 0,5 MW 10 MW 15 MW

3.Návrhy prahových hodnot maximální kapacity pro výrobní moduly typu B, C a D podléhají schválení příslušným regulačním orgánem nebo případně členským státem. Při tvorbě návrhů příslušný provozovatel přenosové soustavy svůj postup koordinuje se sousedícími provozovateli přenosových soustav a s provozovateli distribučních soustav a provede veřejnou konzultaci v souladu s článkem 10. Návrh příslušného provozovatele přenosové soustavy na změnu prahových hodnot nesmí být předložen dříve než tři roky po předchozím návrhu.

4.Vlastníci výroben elektřiny musí tomuto procesu napomáhat a poskytnout údaje, jež si vyžádá příslušný provozovatel přenosové soustavy. 5.Pokud je v důsledku změny prahových hodnot výrobní modul zařazen do jiného typu, pak předtím, než je požadován soulad s požadavky pro tento nový typ, se použije postup podle čl. 4 odst. 3 pro stávající výrobní moduly.

Článek 6

Použití na výrobní moduly, výrobní moduly přečerpávacích vodních elektráren, zařízení kombinované výroby tepla a elektřiny a průmyslové objekty

1.Výrobní moduly na moři, které jsou připojeny k propojené soustavě, musejí splňovat požadavky pro výrobní moduly na pevnině, ledaže byly tyto požadavky příslušným provozovatelem soustavy pro tento účel upraveny nebo ledaže jsou nesynchronní výrobní moduly připojeny pomocí vysokonapětového stejnosměrného propojení nebo pomocí soustavy, jejíž frekvence není synchronně propojena s frekvencí hlavní propojené soustavy (například pomocí stejnosměrné spojky).

2.Výrobní moduly přečerpávacích vodních elektráren musejí splňovat veškeré příslušné požadavky jak v turbínovém, tak v čerpacím provozním režimu. Kompenzační režim výrobních modulů přečerpávacích vodních elektráren nesmí být v důsledku technické konstrukce výrobních modulů časově omezen. Výrobní moduly přečerpávacích vodních elektráren s proměnlivou rychlostí musejí splňovat požadavky na synchronní výrobní moduly a požadavky stanovené v čl. 20 odst. 2 písm. b), patří-li mezi výrobní moduly typu B, C nebo D.

3.Pokud jde o výrobní moduly začleněné do soustav průmyslových objektů, vlastníci výroben elektřiny, provozovatelé soustav průmyslových objektů a příslušní provozovatelé soustav, jejichž soustava je připojena k soustavě průmyslového objektu, mají právo dohodnout podmínky pro odpojení takových výrobních modulů spolu s kritickými zatíženími, jež zabezpečují výrobní procesy, od soustavy příslušného provozovatele soustavy. Výkon tohoto práva musí být koordinován s příslušným provozovatelem přenosové soustavy.

4.S výjimkou požadavků podle čl. 13 odst. 2 a 4 nebo v případě, že je ve vnitrostátním rámci stanoveno něco jiného, se požadavky tohoto nařízení týkající se schopnosti zachovat konstantní činný výkon na výstupu nebo modulovat činný výkon na výstupu nevztahují na výrobní moduly zařízení pro kombinovanou výrobu tepla a elektřiny začleněné do soustav průmyslových objektů, jsou-li splněna všechna následující kritéria:

a) primárním účelem těchto zařízení je vyrábět teplo pro výrobní procesy dotčeného průmyslového objektu;

b) výroba tepla a elektřiny je neoddělitelně propojena, takže jakákoli změna výroby tepla vede současně ke změně výroby činného výkonu a naopak;

c) výrobní moduly jsou typu A, B, C nebo v případě severské synchronně propojené oblasti typu D v souladu s čl. 5 odst. 2 písm. a) až c).

5. Zařízení kombinované výroby tepla a elektřiny musí být posuzována na základě své maximální kapacity z hlediska elektřiny.

Článek 7

Regulační aspekty

1. Obecně použitelné požadavky, které mají být podle tohoto nařízení stanoveny příslušnými provozovateli soustav nebo příslušnými provozovateli přenosových soustav, podléhají schválení subjektem, který určí členský stát, a zveřejní se. Pokud členský stát nestanoví jinak, je určeným subjektem regulační orgán.

2. Mají-li příslušní provozovatelé soustav nebo příslušní provozovatelé přenosových soustav podle tohoto nařízení stanovit požadavky pro konkrétní výroby, mohou členské státy vyžadovat, aby tyto požadavky podléhaly schválení určeným subjektem.

3. Členské státy, příslušné subjekty a provozovatelé soustav musí při uplatňování tohoto nařízení:

- a) uplatňovat zásady proporcionality a nediskriminace;
- b) zajistit transparentnost;
- c) uplatňovat zásadu optimalizace mezi co nejvyšší celkovou efektivitou a co nejnižšími celkovými náklady pro všechny zúčastněné strany;
- d) respektovat odpovědnost svěřenou příslušnému provozovateli přenosové soustavy za účelem zajištění bezpečnosti provozu soustavy, a to včetně toho, co vyžadují vnitrostátní právní předpisy;
- e) konzultovat s příslušnými provozovateli distribučních soustav a brát v úvahu možné dopady na jejich soustavu;
- f) přihlídnout k dohodnutým evropským normám a technickým specifikacím.

4. Příslušný provozovatel soustavy nebo provozovatel přenosové soustavy předloží návrh obecně použitelných požadavků, nebo metodiky použité k jejich výpočtu nebo stanovení příslušnému subjektu ke schválení do dvou let od vstupu tohoto nařízení v platnost.

5. Vyžaduje-li toto nařízení dohodu mezi příslušným provozovatelem soustavy, příslušným provozovatelem přenosové soustavy, vlastníkem výroby elektřiny a/nebo provozovatelem distribuční soustavy, musí usilovat o to, aby jí dosáhl do šesti měsíců od doby, kdy jedna strana předložila ostatním stranám první návrh. Pokud se v této lhůtě nepodaří dohodu dosáhnout, může každá strana ve lhůtě šesti měsíců požádat příslušný regulační orgán o vydání rozhodnutí.

6. Příslušné subjekty rozhodnou o návrzích požadavků nebo metodik do šesti měsíců po jejich obdržení.

7. Má-li příslušný provozovatel soustavy nebo provozovatel přenosové soustavy za to, že je nezbytné požadavky nebo metodiky stanovené a schválené podle odstavců 1 a 2 změnit, použijí se na navrženou změnu požadavky stanovené v odstavcích 3 až 8. Provozovatelé soustav a provozovatelé přenosových soustav, kteří změnu navrhují, vezmou v úvahu případná legitimní očekávání vlastníků výroben elektřiny, výrobců vybavení a dalších zainteresovaných stran, která jsou založena na původně stanovených nebo dohodnutých požadavcích nebo metodikách.

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

8. Každá osoba, která je nespokojena s příslušným provozovatelem soustavy nebo provozovatelem přenosové soustavy v souvislosti s povinnostmi daného provozovatele podle tohoto nařízení, může podat stížnost regulačnímu orgánu, který jako orgán pro řešení sporů vydá rozhodnutí do dvou měsíců po obdržení stížnosti. Tuto lhůtu je možné prodloužit o dva měsíce, pokud regulační orgán požaduje dodatečné informace. Tuto prodlouženou lhůtu je možné dále prodloužit po dohodě se stěžovatelem. Rozhodnutí regulačního orgánu má závazný účinek, pokud není zrušeno v rámci odvolání.

9. Má-li požadavky podle tohoto nařízení stanovit příslušný provozovatel soustavy, který není provozovatelem přenosové soustavy, mohou členské státy určit, aby byl místo něj za stanovení daných požadavků odpovědný provozovatel přenosové soustavy.

Článek 8

Více provozovatelů přenosových soustav

1. Působí-li v daném členském státě více než jeden provozovatel přenosové soustavy, vztahuje se toto nařízení na všechny tyto provozovatele.

2. Členské státy mohou v rámci svého vnitrostátního regulačního režimu stanovit, že odpovědnost provozovatele přenosové soustavy za plnění jedné nebo několika nebo všech povinností podle tohoto nařízení je svěřena jednomu nebo více konkrétním provozovatelům přenosových soustav.

Článek 9

Úhrada nákladů

1. Náklady, jež vznikly provozovatelům soustav podléhajícím regulaci síťových tarifů a které vyplývají ze závazků stanovených v tomto nařízení, posuzují příslušné regulační orgány. Náklady, jež budou posouzeny jako přiměřené a efektivní, jsou uhrazovány, a to prostřednictvím síťových tarifů nebo jiných vhodných mechanismů.

2. Na žádost příslušných regulačních orgánů jsou provozovatelé soustav podle odstavce 1 ve lhůtě tří měsíců od podání žádosti povinni předložit informace potřebné pro účely posouzení vzniklých nákladů.

Článek 10

Veřejná konzultace

1. Příslušní provozovatelé soustav a příslušní provozovatelé přenosových soustav konzultují návrhy na rozšíření použitelnosti tohoto nařízení na stávající výrobní moduly v souladu s čl. 4 odst. 3, návrhy prahových hodnot v souladu s čl. 5 odst. 3, zprávu vypracovanou v souladu s čl. 38 odst. 3 a analýzu nákladů a přínosů provedenou v souladu s čl. 63 odst. 2 se zainteresovanými stranami, včetně příslušných orgánů každého členského státu. Konzultace musí trvat nejméně jeden měsíc.

2. Než příslušní provozovatelé soustav nebo příslušní provozovatelé přenosových soustav předloží pracovní verzi návrhu prahových hodnot, zprávu nebo analýzu nákladů a přínosů ke schválení regulačnímu orgánu nebo případně členskému státu, zohlední náležitě názory zainteresovaných stran vzešlé z konzultací. Ve všech případech musí být vypracováno řádné odůvodnění, proč názory zainteresovaných stran byly či nebyly zohledněny; toto odůvodnění se včas zveřejní před zveřejněním návrhu nebo současně s ním.

Článek 11

Zapojení zainteresovaných stran

Agentura pro spolupráci energetických regulačních orgánů (dále jen „agentura“) v úzké spolupráci s Evropskou sítí provozovatelů elektroenergetických přenosových soustav (dále jen „sít' ENTSO pro elektřinu“) zajistí zapojení zainteresovaných stran, pokud jde o požadavky na připojení výroben elektřiny k elektrizační soustavě a další aspekty

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

provádění tohoto nařízení. Zajistí mimo jiné pravidelná setkání se zainteresovanými stranami, aby bylo možné poukázat na problémy a navrhnout zlepšení, zejména pokud jde o požadavky na připojení výroben elektřiny k elektrizační soustavě.

Článek 12

Povinnost mlčenlivosti

1. Na veškeré důvěrné informace přijaté, vyměňované nebo předané podle tohoto nařízení se vztahuje povinnost mlčenlivosti podle odstavců 2, 3 a 4.

2. Povinnost mlčenlivosti platí pro všechny osoby, regulační orgány nebo subjekty, na které se vztahuje toto nařízení.

3. Žádné důvěrné informace, které osoby, regulační orgány nebo subjekty uvedené v odstavci 2 získaly při plnění svých povinností, nesmí být poskytnuty jiné osobě ani orgánu, aniž jsou dotčeny případy, na které se vztahuje vnitrostátní právo, jiná ustanovení tohoto nařízení nebo jiné příslušné právní předpisy Unie.

4. Aniž jsou dotčeny případy, na které se vztahuje vnitrostátní právo nebo právo Unie, mohou regulační orgány, subjekty nebo osoby, které přijímají důvěrné informace podle tohoto nařízení, použít tyto informace pouze pro účely plnění svých úkolů podle tohoto nařízení.

HLAVA II

POŽADAVKY

KAPITOLA 1

Obecné požadavky

Článek 13

Obecné požadavky na výrobní moduly typu A

1. Výrobní moduly typu A musí splňovat tyto požadavky týkající se frekvenční stability:

a) pokud jde o rozsahy frekvencí:

i) výrobní modul musí být schopen zůstat připojený k soustavě a pracovat v rozsazích frekvencí a po dobu, jak je uvedeno v tabulce 2;

ii) příslušný provozovatel soustavy, v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy, a vlastník výroby elektřiny se mohou dohodnout na širších rozsazích frekvencí, delších minimálních dobách provozu nebo na specifických požadavcích na kombinované odchylky frekvence a napětí, aby mohly být co nejlépe využívány technické charakteristiky výrobního modulu, je-li to nezbytné pro zachování nebo obnovu bezpečnosti provozu soustavy;

iii) vlastník výroby elektřiny nesmí neodůvodněně odepřít souhlas s uplatněním širších rozsahů frekvencí nebo delších minimálních dob provozu, při zohlednění jejich ekonomické a technické proveditelnosti.

Tabulka 2 Minimální doby, po které výrobní modul musí být schopen provozu při různých frekvencích, které se odchyľují od jmenovité hodnoty, bez odpojení od soustavy.

Tab. 1 Minimální doby, po které výrobní moduly A1, A2, B1, B2, C a D musí být schopny provozu (bez odpojení od soustavy) při odchylkách frekvence sítě od jmenovité hodnoty

Rozsah frekvence [Hz]	Doba provozu
47.5-48.5	30 minut
48.5-49	90 minut
49-51	časově neomezeno
51-51.5	30 minut

b) S ohledem na schopnost zdroje zůstat připojen k síti při dané rychlosti změny frekvence (ROCOF) musí být výrobní modul schopen zůstat připojen k soustavě a pracovat při rychlostech změny frekvence až po hodnotu stanovenou příslušným provozovatelem přenosové soustavy, pokud odepnutí od sítě nebylo vyvoláno ochranou při odpojení sítě (LOM – *loss of mains*), která působila v důsledku rychlosti změny frekvence. Příslušný provozovatel soustavy, v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy, tuto ochranu při odpojení sítě, která působí v důsledku rychlosti změny frekvence, stanoví.

Výrobní moduly A1, A2, B1, B2, C a D se nesmí odpojit v případě časové změny frekvence sítě (RoCoF) do hodnoty ± 2 Hz/s, přičemž RoCoF je měřena jako střední hodnota derivace frekvence v časovém intervalu 500 ms.

2. Pokud jde o omezený frekvenčně závislý režim při nadfrekvenci, platí níže uvedené, jak pro svou regulační oblast určí příslušný provozovatel přenosové soustavy v koordinaci s provozovateli přenosových soustav téže synchronně propojené oblasti, aby byl zajištěn minimální dopad na sousední oblasti:

a) výrobní modul musí být schopen aktivovat poskytování frekvenční odezvy činného výkonu podle schématu č. 1 při prahové hodnotě frekvence a při nastavení statiky, jež stanoví příslušný provozovatel přenosové soustavy;

b) namísto schopnosti uvedené v písmeni a) se může příslušný provozovatel přenosové soustavy rozhodnout, že ve své regulační oblasti povolí automatické odpojování a opětovné připojování výrobních modulů typu A při náhodně rozdělených frekvencích, v ideálním případě rovnoměrně distribuovaných, nad prahovou hodnotou frekvence, jak určí příslušný provozovatel přenosové soustavy, je-li ve spolupráci s vlastníky výroben elektřiny schopen příslušnému regulačnímu orgánu prokázat, že má toto rozhodnutí omezený přeshraniční dopad a ve všech stavech soustavy zůstává zachována stejná úroveň bezpečnosti provozu;

c) prahová hodnota frekvence musí být mezi 50,2 Hz a 50,5 Hz včetně;

d) nastavení statiky musí být mezi 2 % a 12 %;

e) výrobní modul musí být schopen aktivovat frekvenční odezvu činného výkonu s co nejkratší možnou počáteční prodlevou. Je-li tato prodleva delší než dvě sekundy, vlastník výroby elektřiny musí tuto prodlevu zdůvodnit a příslušnému provozovateli přenosové soustavy poskytnout technické důkazy;

f) příslušný provozovatel přenosové soustavy může požádat, aby po dosažení minimální regulační úrovně byl výrobní modul schopen buď

i) pokračovat v provozu na této úrovni, nebo

ii) dále snižovat činný výkon na výstupu;

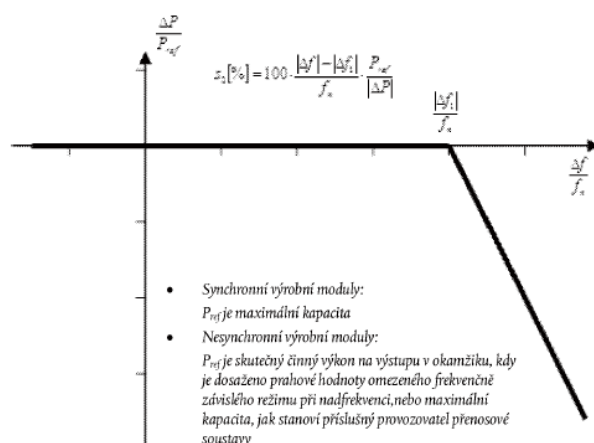
g) výrobní modul musí být v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci schopen stabilního provozu. Je-li omezený frekvenčně závislý režim při nadfrekvenci aktivní, zadaná hodnota

omezeného frekvenčně závislého režimu při nadfrekvenci bude mít přednost před všemi ostatními zadanými hodnotami činného výkonu.

Schéma č. 1 Schopnost frekvenční odezvy činného výkonu u výrobních modulů v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci.

Schéma č. 1

Schopnost frekvenční odezvy činného výkonu u výrobních modulů v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci.



P_{ref} je referenční činný výkon, ke kterému je vztažena ΔP ; pro synchronní výrobní moduly a pro nesynchronní výrobní moduly může být stanoven různě. ΔP je změna činného výkonu na výstupu z výrobního modulu. f_n je jmenovitá frekvence (50 Hz) v soustavě a Δf je odchylka frekvence v soustavě. Při nadfrekvencích, kdy Δf je vyšší než Δf_1 , musí být výrobní modul schopen snížit činný výkon na výstupu v souladu se statistikou S2.

Výrobní moduly A1, A2, B1, B2, C a D musí aktivovat poskytování frekvenční odezvy činného výkonu podle diagramu (Schéma č. 1). Nastavení prahové hodnoty a statiky musí být (pře)nastavitelné. V případě prahové hodnoty v pásmu 50.2-50.5 Hz a v případě statiky 4-10%. Výrobní moduly musí být schopny při dosažení minimální regulační úrovně pokračovat v provozu na této úrovni.

Defaultní hodnoty pro připojení k soustavě:

- prahová hodnota frekvence je 50.2 Hz
statika je 5%

3. Výrobní modul musí být schopen udržovat konstantní výkon na své cílové hodnotě činného výkonu bez ohledu na změny frekvence, kromě případů, kdy je výkon nutné upravit v důsledku změn stanovených v kontextu odstavců 2 a 4 tohoto článku nebo případně čl. 15 odst. 2 písm. c) a d).

4. Příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví ve své regulační oblasti přípustné snížení činného výkonu z maximálního výkonu s klesající frekvencí jakožto míru snižování nacházející se v mezích, jež jsou na schématu č. 2 znázorněny plnými čarami:

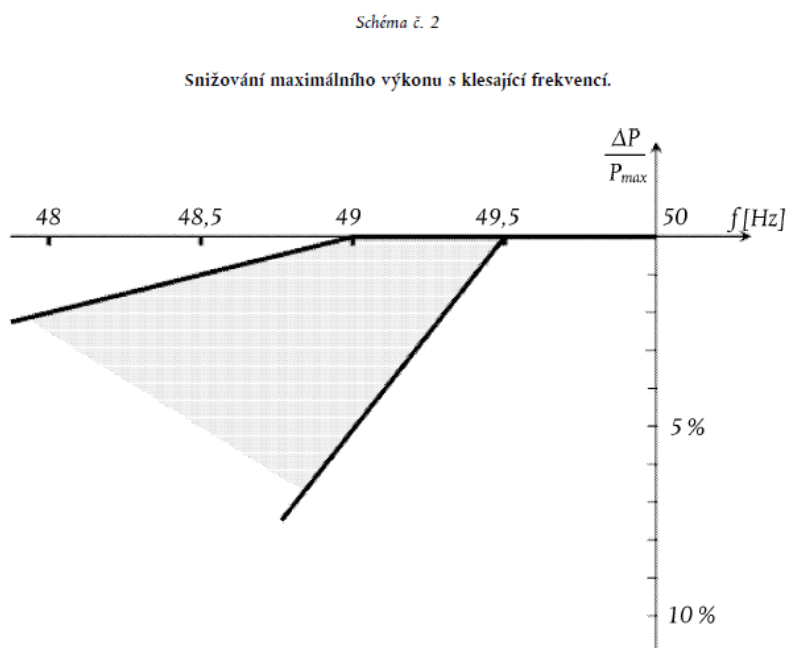
- a) pod 49 Hz klesá o 2 % maximální kapacity při 50 Hz na každý pokles frekvence o 1 Hz;
- b) pod 49,5 Hz klesá o 10 % maximální kapacity při 50 Hz na každý pokles frekvence o 1 Hz.

5. Při stanovování přípustného snížení činného výkonu z maximálního výkonu musí být:

- a) jasně stanoveny použitelné podmínky okolního prostředí;

b) zohledněny technické charakteristiky výrobních modulů.

Schéma č. 2 Snižování maximálního výkonu s klesající frekvencí.



Na diagramu jsou znázorněny meze, v nichž může být tento výkon stanoven příslušným provozovatelem přenosové soustavy.

V oprávněných případech s ohledem na technické schopnosti výrobních modulů A1, A2, B1, B2, C a D (v souladu s článkem 13 (4) Nařízení komise (EU)) se připouští snížení maximálního výkonu při poklesu frekvence sítě pod hodnotu 49 Hz s maximální mírou snížení 2% P_{max} /Hz. Tato snížení platí pro jmenovité podmínky okolního prostředí stanovené výrobcem zařízení. Pokud výrobní modul není schopen tyto požadavky plnit, musí to být doloženo provozovateli soustavy technickou studií.

6. Výrobní modul musí být vybaven logickým rozhraním (vstupním portem), aby do pěti sekund od obdržení pokynu na vstupním portu bylo možné přerušit dodávku činného výkonu na výstupu. Příslušný provozovatel soustavy má právo stanovit požadavky na vybavení umožňující dálkové ovládání tohoto zařízení.

Příslušný provozovatel soustavy má právo stanovit požadavky na vybavení umožňující dálkové ovládání VM A1.

7. Příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví podmínky, za nichž je výrobní modul schopen připojovat se k soustavě automaticky. Mezi tyto podmínky patří:

- a) rozsahy frekvencí, ve kterých je automatické připojení přípustné, a odpovídající dobu prodlevy a
- b) maximální přípustný gradient růstu činného výkonu na výstupu. Automatické připojení je povoleno, pokud příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy nestanoví jinak.

Podmínky, za nichž jsou výrobní moduly schopny se připojovat k soustavě automaticky:

Výrobní moduly typu A1, A2, B1, B2 a C mohou být automaticky připojeny k DS dle následujících kritérií:

1. V případě, že PDS nezakázal připojení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách (např. vysláním omezovacího signálu 0%)

2. Napětí a frekvence jsou po dobu 300 s (5 min) v mezích

a. Napětí: 85 – 110 % jmenovité hodnoty

b. Frekvence: 47,5 – 50,05 Hz

3. Postupné najetí na výkon od nuly s gradientem maximálně 10%Ppřípojného za minutu

Při automatickém připojení musí dodávaný výkon z výroby respektovat příp. požadavky na výkonové omezení z důvodu řízení činného výkonu v závislosti na provozních podmínkách. Synchronizace výroby se sítí musí být plně automatizovaná.

Článek 14

Obecné požadavky na výrobní moduly typu B

1. Výrobní moduly typu B musí splňovat požadavky stanovené v článku 13 s výjimkou čl. 13 odst. 2 písm. b).

2. Výrobní moduly typu B musí splňovat tyto požadavky týkající se frekvenční stability:

a) aby bylo možné regulovat činný výkon na výstupu, musí být výrobní modul vybaven rozhraním (vstupním portem), aby na pokyn obdržení na vstupním portu mohl snížit činný výkon na výstupu,

Příslušný provozovatel soustavy je oprávněn stanovit požadavky na další vybavení pro dálkové ovládání činného výkonu na výstupu VM A2 a B1.

b) příslušný provozovatel soustavy je oprávněn stanovit požadavky na další vybavení pro dálkové ovládání činného výkonu na výstupu.

3. Výrobní moduly typu B musí splňovat tyto požadavky týkající se robustnosti:

a) pokud jde o schopnost výrobních modulů překlenout poruchu:

i) každý provozovatel přenosové soustavy stanoví časový průběh napětí podle schématu č. 3 v místě připojení během poruchy, jenž popisuje podmínky, za kterých je výrobní modul schopen zůstat připojen k soustavě a pokračovat ve stabilním provozu poté, co byla elektrizační soustava narušena v důsledku zajištěných poruch v přenosové soustavě;

ii) časový průběh napětí musí vyjadřovat dolní limit skutečného průběhu sdružených napětí před poruchou, během poruchy a po poruše na napěťové hladině soustavy v místě připojení během symetrické poruchy jako funkci času;

iii) dolní limit uvedený v bodě ii) stanoví příslušný provozovatel přenosové soustavy pomocí parametrů stanovených ve schématu č. 3 a v rámci rozpětí stanovených v tabulkách 3.1 a 3.2;

iv) každý provozovatel přenosové soustavy stanoví a zveřejní následující podrobnosti týkající se podmínek před poruchou a po poruše pro účely schopnosti překlenutí poruchy: — výpočet minimální velikosti zkratového výkonu před poruchou v místě připojení, — pracovní bod činného a jalového výkonu výrobního modulu v místě připojení a napětí v místě připojení před poruchou a — výpočet minimální velikosti zkratového výkonu po poruše v místě připojení;

v) na žádost vlastníka výroby elektřiny dá příslušný provozovatel soustavy k dispozici podmínky před poruchou a po poruše, které mají být vzaty v úvahu pro účely schopnosti překlenutí poruchy, jakožto výsledek výpočtů v místě připojení podle bodu iv), pokud jde o:

— minimální velikost zkratového výkonu před poruchou v každém místě připojení, vyjádřená v MVA, — pracovní bod výrobního modulu před poruchou, vyjádřený dodávaným činným a jalovým výkonem v místě připojení a napětím v místě připojení, a

— minimální velikost zkratového výkonu po poruše v každém místě připojení, vyjádřená v MVA. Případně může příslušný provozovatel soustavy poskytnout generické hodnoty odvozené z typických případů;

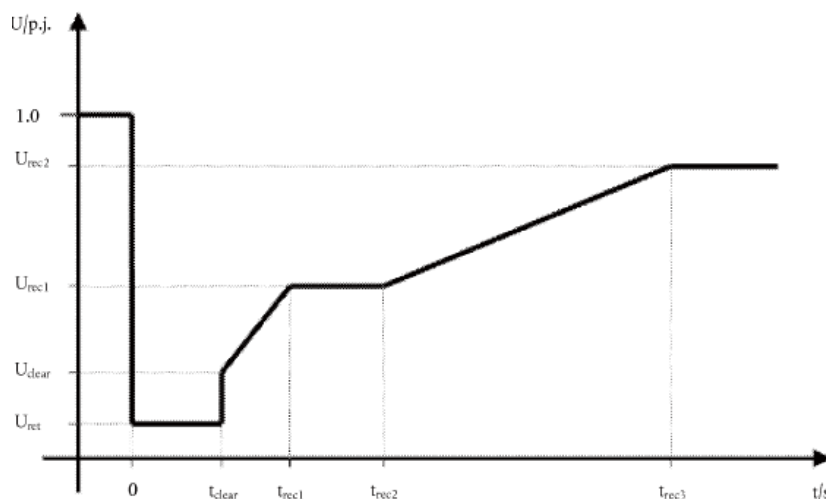
vi) výrobní modul musí být schopen zůstat připojen k soustavě a nadále stabilně pracovat, jestliže skutečný průběh sdružených napětí na napěťové hladině soustavy v místě připojení během symetrické poruchy, při daných podmínkách před poruchou a po poruše uvedených v odst. 3 písm. a) bodě iv) a v), zůstává nad dolním limitem stanoveným v odst. 3 písm. a) bodě ii), pokud systém ochrany proti vnitřním elektrickým poruchám nevyžaduje odpojení výrobního modulu od soustavy. Systém a nastavení ochran pro případ vnitřní elektrické poruchy nesmí ohrozit schopnost překlenutí poruchy;

vii) aniž je dotčeno ustanovení odst. 3 písm. a) bodu vi), ochranu proti podpětí (schopnost překlenutí poruchy nebo stanovené minimální napětí v místě připojení) stanoví vlastník výrobní elektřiny v co nejširším rozpětí, jež umožňují technické schopnosti výrobního modulu, pokud příslušný provozovatel soustavy v souladu s odst. 5 písm. b) nestanoví užší nastavení. Tato nastavení musí vlastník výrobní elektřiny v souladu s touto zásadou odůvodnit; b) schopnost překlenutí poruchy v případě nesymetrických poruch stanoví jednotliví provozovatelé přenosových soustav.

Schéma č. 3 Profil schopnosti výrobního modulu překlenout poruchu.

Schéma č. 3

Profil schopnosti výrobního modulu překlenout poruchu.



Na diagramu je znázorněn dolní limit časového průběhu napětí v místě připojení před poruchou, během poruchy a po poruše, vyjádřený jako poměr jeho skutečné hodnoty k jeho referenční hodnotě odpovídající 1 p. j. U_{ret} je zůstatkové napětí v místě připojení během poruchy, t_{clear} je okamžik, kdy byla porucha odstraněna. U_{rec1} , U_{rec2} , t_{rec1} , t_{rec2} a t_{rec3} vyjadřují určité body dolního limitu obnovení napětí po odstranění poruchy.

Tabulka 3.1

Parametry ke schématu č. 3 pro schopnost synchronních výrobních modulů překlenout poruchu.

Parametry napětí [v p. j.]		Časové parametry [v sekundách]	
U_{ret}	0,05–0,3	t_{clear}	0,14–0,15 (nebo 0,14–0,25, pokud to vyžadují ochrany a bezpečný provoz soustavy)
U_{clear}	0,7–0,9	t_{rec1}	t_{clear}
U_{rec1}	U_{clear}	t_{rec2}	$t_{rec1}-0,7$
U_{rec2}	0,85–0,9 a $\geq U_{clear}$	t_{rec3}	$t_{rec2}-1,5$

Tabulka 3.2

Parametry ke schématu č. 3 pro schopnost nesynchronních výrobních modulů překlenout poruchu.

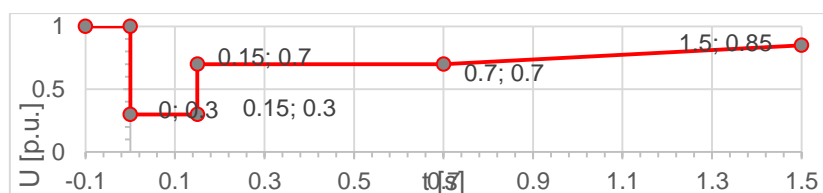
Parametry napětí [v p. j.]		Časové parametry [v sekundách]	
U_{ret}	0,05–0,15	t_{clear}	0,14–0,15 (nebo 0,14–0,25, pokud to vyžadují ochrany a bezpečný provoz soustavy)
U_{clear}	$U_{ret}-0,15$	t_{rec1}	t_{clear}
U_{rec1}	U_{clear}	t_{rec2}	t_{rec1}
U_{rec2}	0,85	t_{rec3}	1,5–3,0

Schopnost překlenutí poruchy v případě nesymetrických poruch stanoví jednotliví provozovatelé přenosových soustav.

Synchronní výrobní moduly do 1 MW se nesmí odpojit od soustavy v případě poklesu napětí definované FRT křivkou na Obr. 1. V případě, že se napětí bude nacházet pod definovanou křivkou, tak se může výrobní modul odpojit.

Tab. 2 Parametry FRT křivky na Obr. 1

t [s]	U [p.j.]
0 - 0.15	0.3
0.15	0.7
0.15 - 0.7	0.7
1.5	0.85

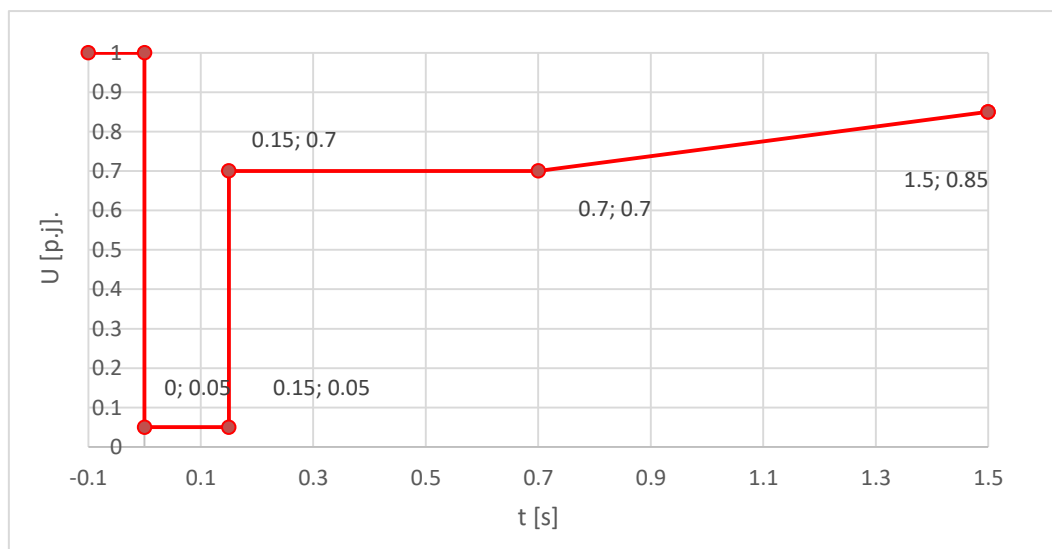


Obr. 1 Časovým průběhem napětí v místě připojení za podmínek poruchy pro synchronní výrobní moduly do 1MW - kategorie A1, A2, B1 (FRT křivka)

Synchronní výrobní moduly nad 1 MW se nesmí odpojit od soustavy v případě poklesu napětí definované FRT křivkou na Obr. 2. V případě, že se napětí bude nacházet pod definovanou křivkou, tak se může výrobní modul odpojit.

Tab. 3 Parametry FRT křivky na Obr. 2

t [s]	U [p.j.]
0 - 0.15	0.05
0.15	0.7
0.15 - 0.7	0.7
1.5	0.85

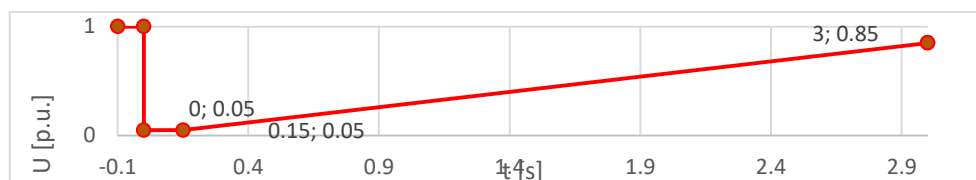


Obr. 2 Časovým průběhem napětí v místě připojení za podmínek poruchy pro synchronní výrobní moduly od 1MW - kategorie B2 a C (FRT křivka)

Nesynchronní výrobní moduly se nesmí odpojit od soustavy v případě poklesu napětí definované FRT křivkou na Obr.5. V případě, že se napětí bude nacházet pod definovanou křivkou, tak se může výrobní modul odpojit.

Tab. 4 Parametry FRT křivky na Obr. 3

t [s]	U [p. j.]
0 - 0.15	0.05
3	0.85



Obr. 3 Časovým průběhem napětí v místě připojení za podmínek poruchy pro nesynchronní výrobní moduly kategorie A1, A2, B1, B2 a C (FRT křivka)

V případě nesymetrických poruch platí stejné časové průběhy napětí (FRT křivky) v místě připojení za podmínek poruchy jako v případě symetrických poruch

4. Výrobní moduly typu B musí splňovat tyto požadavky týkající se obnovy provozu soustavy:

a) příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví podmínky, při kterých se výrobní modul může znovu připojit k soustavě po odpojení způsobeném poruchou v soustavě, a

b) instalace systémů automatického opětovného připojení podléhá předchozímu schválení příslušným provozovatelem soustavy a podmínkám opětovného připojení stanoveným příslušným provozovatelem přenosové soustavy.

Podmínky, za nichž se výrobní moduly můžou opětovně připojovat k soustavě po odpojení způsobené poruchou v soustavě jsou tyto :

- **Napěťový rozsah:** 85 - 110 % U_c v místě připojení
- **Frekvenční rozsah:** $47,5 \text{ Hz} \leq f \leq 50,05 \text{ Hz}$
- **Minimální doba, po kterou musí být f a U v definovaných mezích:** 300 s
- **Gradient činného výkonu:** $\leq 10 \text{ \% of } P_n/\text{min}$

Nastavení systému automatického opětovného připojení po poruše je dle kritérií uvedených výše. Automatické opětovné připojení je umožněno, pokud došlo k odstranění/odeznění příčiny (poruchy/rozruchu), která odpojení způsobila.

Výrobní moduly připojené do přenosové soustavy fázují na pokyn dispečera. Automatické připojení pro VM typu D je zakázáno.

5. Výrobní moduly typu B musí splňovat tyto požadavky na obecné řízení soustavy:

a) pokud jde o regulační schémata a nastavení: i) režimy a nastavení jednotlivých kontrolních zařízení výrobního modulu, které jsou nezbytné pro stabilitu přenosové soustavy a pro přijetí nouzových opatření, musí být koordinovány a dohodnuty mezi příslušným provozovatelem přenosové soustavy, příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny; ii) jakékoli změny režimů a nastavení jednotlivých kontrolních zařízení výrobního modulu uvedené v bodě i) musí být koordinovány a dohodnuty mezi příslušným provozovatelem přenosové soustavy, příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny, zejména pokud se použijí za okolností uvedených v odst. 5 písm. a) bodě i);

b) pokud jde o systémy a nastavení elektrických ochran:

i) příslušný provozovatel soustavy stanoví systémy a nastavení nezbytné pro ochranu soustavy s ohledem na charakteristiky výrobního modulu. Systémy ochrany potřebné pro výrobní modul a soustavu, jakož i nastavení relevantní pro daný výrobní modul musí být koordinovány a dohodnuty mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny. Systémy a nastavení ochrany pro případ vnitřních elektrických poruch nesmí ohrozit chování výrobního modulu v souladu s požadavky stanovenými v tomto nařízení;

ii) elektrická ochrana výrobního modulu musí mít přednost před provozní regulací, přičemž se zohlední bezpečnost soustavy a zdraví a bezpečnost zaměstnanců a veřejnosti a zmírňuje jakékoli poškození výrobního modulu;

iii) systémy ochran mohou zahrnovat tyto prvky:

- vnější a vnitřní zkrat, — nesymetrické zatížení (zpětná složka napětí),
- přetížení statoru a rotoru,
- přebuzení/podbuzení, — přepětí/podpětí v místě připojení,
- přepětí/podpětí na svorkách alternátoru,
- systémové kyvy, — zapínací proud,
- asynchronní provoz (prokluz pólů),
- ochrana proti nepřipustným torzím hřídele (např. subsynchronní rezonance),
- ochrana vedení výrobního modulu (blokového vedení),
- ochrana odbočkových transformátorů,
- záloha pro případ nefunkčnosti ochrany a spínacích zařízení,
- přesycení (U/f),
- zpětný výkon (motorický chod),
- rychlost změny frekvence a — napětí nulového bodu.

iv) změny systémů ochran potřebných pro výrobní modul a soustavu a změny nastavení relevantních pro daný výrobní modul musí být dohodnuty mezi provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny a této dohody musí být dosaženo před provedením jakýchkoli změn;

c) vlastník výrobní elektřiny musí zorganizovat své ochrany a regulační zařízení podle následující hierarchie priorit (od nejvyšší k nejnižší):

- i) ochrana soustavy a výrobního modulu;
- ii) případná umělá setrvačnost;
- iii) regulace frekvence (přízpůsobení činného výkonu);
- iv) omezení výkonu a v) omezení gradientu výkonu.

d) pokud jde o výměnu informací:

i) výrobní elektřiny musí být schopny vyměňovat si informace s příslušným provozovatelem soustavy nebo příslušným provozovatelem přenosové soustavy v reálném čase nebo pravidelně s časovým razítkem, jak stanoví příslušný provozovatel soustavy nebo příslušný provozovatel přenosové soustavy;

ii) příslušný provozovatel soustavy, v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy, stanoví obsah výměny informací včetně přesného seznamu údajů, které má výrobní elektřiny poskytovat.

Hodnoty požadované provozovatelem soustavy			
MĚŘENÍ:	Synchronní	Nesynchronní	Pozn.
Činný výkon P	x	x	
Jalový výkon Q	x	x	
Max. rychlost MW/min	x	x	
Diagramový bod VM	x	x	
Měření otáček na bloku	x		
Statika nebo zesílení LFSM-O/U	x		
Svorkové napětí U	x	x	
Vlastní spotřeba P, Q	x	x	
Netto P a Q do DS (v případě vnořeného odběru ve výrobně elektřiny)	x	x	
Potvrzení o přijetí zadaná hodnoty	x	x	Po potvrzení obsluhou elektrárny
SIGNALIZACE:			
Vypínače, odpojovače, zemniče a generátorový vypínač	x	x	V cestě mezi vypínačem v Rz PDS a generátorovým vypínačem (včetně) a odbočkovým trafem, kde je instalováno
Zapůsobení frekvenčního relé	x	x	aktivace LFSM, ...
Místně - dálkově	x	x	v případě emergency stavu
EVS	x	x	
Provoz v regulaci výkonu	x	x	
Provoz v regulaci otáček/frekvence	x	x	
Přechod na nový diagramový bod VM	x	x	
Způsob napájení VS	x	x	
ŽÁDANÉ HODNOTY			
Zadaný výkon	x	x	

Další signály týkající se sledování FSM, budou požadovány s ohledem na žádanou PpS-N dle PPDS.

Článek 15

Obecné požadavky na výrobní moduly typu C

1. Výrobní moduly typu C musí splňovat požadavky stanovené v člancích 13 a 14 s výjimkou čl. 13 odst. 2 písm. b) a odst. 6 a čl. 14 odst. 2.

2. Výrobní moduly typu C musí splňovat tyto požadavky týkající se frekvenční stability:

a) pokud jde o regulovatelnost činného výkonu a regulační rozsah, musí být regulační systém výrobního modulu schopen upravovat zadanou hodnotu činného výkonu v souladu s pokyny, které vlastníkově výroby elektřiny vydá příslušný provozovatel soustavy nebo příslušný provozovatel přenosové soustavy. Příslušný provozovatel soustavy nebo příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví dobu, během níž musí být zadaná hodnota činného výkonu dosažena. Příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví přípustnou odchylku (podle dostupnosti primárního zdroje energie) od této nové zadané hodnoty a dobu, během níž jí musí být dosaženo;

Regulační systémy výrobních modulů B1, B2, C a D musí být schopny upravovat zadanou hodnotu činného výkonu v souladu s pokyny provozovatele soustavy (neboli obsahovat terminál elektrárny pro dálkové řízení). Doba, během níž musí být zadaná hodnota činného výkonu dosažena je stanovena v Tab. 5. Přípustná odchylka skutečného činného výkonu od požadované hodnoty je $\pm 5\%$.

Tab. 5 Doba odezvy pro změnu výkonu podle dostupnosti primárního zdroje energie

Primární zdroj	Doba pro dosažení žádané hodnoty
Synchronní VM	5 minut
Nesynchronní VM (připojené přes měnič)	1 minuta

b) v případech, kdy zařízení pro automatické dálkové ovládání jsou mimo provoz, jsou povolena ruční, místní opatření. Příslušný provozovatel soustavy nebo příslušný provozovatel přenosové soustavy oznámí dobu potřebnou pro dosažení zadané hodnoty a rovněž přípustnou odchylku činného výkonu regulačnímu orgánu;

c) vedle čl. 13 odst. 2 platí navíc pro výrobní moduly typu C následující požadavky, pokud jde o omezený frekvenčně závislý režim při podfrekvenci:

i) výrobní modul musí být schopen aktivovat poskytování frekvenční odezvy činného výkonu při prahové hodnotě frekvence a při nastavení statiky, jež stanoví příslušný provozovatel přenosové soustavy v koordinaci s provozovatelem přenosových soustav téže synchronně propojené oblasti, takto:

— prahová hodnota frekvence stanovená provozovatelem přenosové soustavy musí být mezi 49,8 Hz a 49,5 Hz včetně,

— nastavení statiky stanovené provozovatelem přenosové soustavy musí být v rozpětí 2–12 %.

ii) při skutečném poskytování frekvenční odezvy činného výkonu v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci se zohlední:

- podmínky okolního prostředí v době, kdy má být odezva vyvolána,
- provozní podmínky výrobního modulu, zejména omezení provozu při výkonech blízkých maximální kapacitě při nízkých frekvencích a příslušný dopad okolních podmínek podle čl. 13 odst. 4 a 5, a
- dostupnost primárních zdrojů energie;

iii) aktivace frekvenční odezvy činného výkonu výrobním modulem nesmí být nepřiměřeně zpožděná. V případě jakékoli prodlevy delší než dvě sekundy musí vlastník výrobní elektřiny tuto skutečnost odůvodnit příslušnému provozovateli přenosové soustavy;

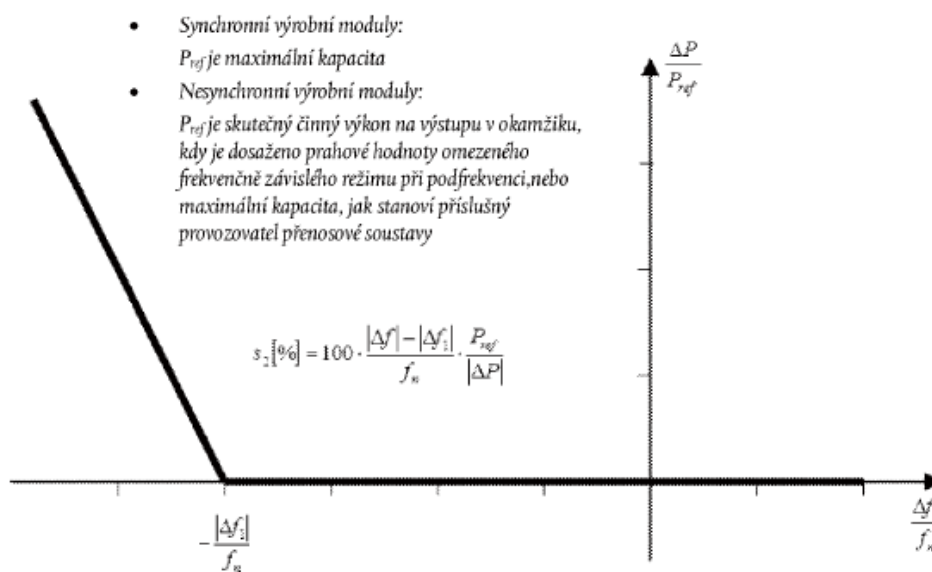
iv) v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci musí výrobní modul být schopen zajistit zvýšení výkonu až do své maximální kapacity;

v) během provozu v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci musí být zajištěn stabilní provoz výrobního modulu;

Schéma č. 4 Schopnost frekvenční odezvy činného výkonu u výrobních modulů v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci.

Schéma č. 4

Schopnost frekvenční odezvy činného výkonu u výrobních modulů v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci.



P_{ref} je referenční činný výkon, ke kterému je vztažena ΔP ; pro synchronní výrobní moduly a pro nesynchronní výrobní moduly může být stanoven různě. ΔP je změna činného výkonu na výstupu z výrobního modulu. f_n je jmenovitá frekvence (50 Hz) v soustavě a Δf je odchylka frekvence v soustavě. Při podfrekvencích, kdy Δf je nižší než Δf_1 , musí výrobní modul poskytovat kladnou změnu činného výkonu na výstupu v souladu se statistikou S_2 .

Nově instalované výrobní moduly B2, C a D musí být schopny aktivovat poskytování frekvenční odezvy činného výkonu v omezeném frekvenčně závislém režimu dle Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.. Nastavení prahové hodnoty a statiky musí být (pře)nastavitelné. V případě prahové hodnoty v pásmu 49.5-49.8 Hz a v případě statiky 4-10%.

Defaultní nastavení pro připojení k soustavě:

- prahová hodnota frekvence je 49.8 Hz
- statika je 5%

Výrobní moduly musí být schopny zvyšovat činný výkon na výstupu až do dosažení své maximální kapacity.

d) při provozu ve frekvenčně závislém režimu platí vedle ustanovení odst. 2 písm. c) navíc kumulativně toto:

i) výrobní modul musí být schopen poskytovat frekvenční odezvu činného výkonu v souladu s parametry, jež každý příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví v rámci rozpětí uvedených v tabulce 4. Při stanovování těchto parametrů příslušný provozovatel přenosové soustavy zohlední tyto skutečnosti:

— v případě nadfrekvence je frekvenční odezva činného výkonu omezena minimální regulační úrovní,

— v případě podfrekvence je frekvenční odezva činného výkonu omezena maximální kapacitou,

— skutečné poskytování frekvenční odezvy činného výkonu závisí na provozních podmínkách výrobního modulu a na příslušných podmínkách okolního prostředí v době, kdy je tato odezva vyvolána, zejména na omezeních provozu při výkonu blízkém maximální kapacitě při nízkých frekvencích podle čl. 13 odst. 4 a 5 a na dostupných primárních zdrojích energie;

ii) opakovaně musí být možné znovu nastavit pásmo necitlivosti frekvenční odezvy na odchylku frekvence a statiku;

iii) v případě skokové změny frekvence musí výrobní modul být schopen aktivovat plnou frekvenční odezvu činného výkonu na plné linii zobrazené ve schématu č. 6 nebo nad touto linií v souladu s parametry, jež stanoví jednotliví provozovatelé přenosových soustav v rámci rozpětí uvedených v tabulce 5 (přičemž se snaží zamezit oscilacím činného výkonu výrobního modulu). Kombinace volby parametrů stanovených provozovatelem přenosové soustavy musí brát v úvahu možná technologicky podmíněná omezení;

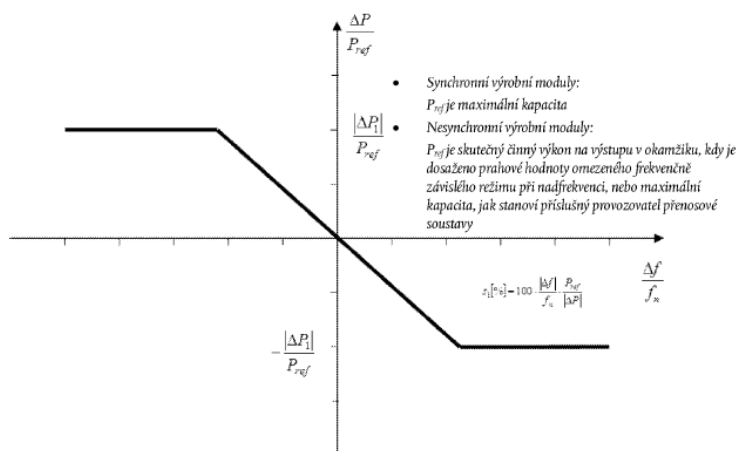
Tabulka 4

Parametry pro frekvenční odezvu činného výkonu ve frekvenčně závislém režimu (vysvětlení ke schématu č. 5)

Parametry		Rozpětí
Rozpětí činného výkonu vztažené k maximální kapacitě $\frac{ \Delta P_1 }{P_{\max}}$		1,5–10 %
Necitlivost frekvenční odezvy	$ \Delta f_i $	10–30 mHz
	$\frac{ \Delta f_i }{f_n}$	0,02–0,06 %
Pásmo necitlivosti frekvenční odezvy		0–500 mHz
Statika s_1		2–12 %

Schéma č. 5

Schopnost frekvenční odezvy činného výkonu u výrobních modulů ve frekvenčně závislém režimu ilustrující případ bez pásma necitlivosti a bez necitlivosti.

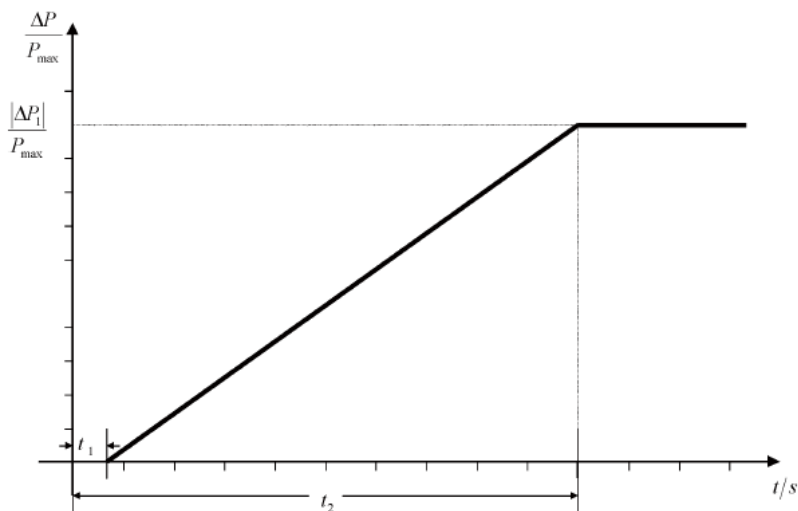


iv) počáteční aktivace požadované frekvenční odezvy činného výkonu nesmí být nepřiměřeně zpožděná. Pokud prodleva při počáteční aktivaci frekvenční odezvy činného výkonu je delší než dvě sekundy, vlastník výroby elektřiny musí předložit technické důkazy prokazující, proč je potřebná delší doba. U výrobních modulů bez setrvačnosti může příslušný provozovatel přenosové soustavy stanovit kratší dobu než dvě sekundy. Pokud vlastník výroby elektřiny nemůže tento požadavek splnit, musí předložit technické důkazy potvrzující, proč je pro počáteční aktivaci frekvenční odezvy činného výkonu potřebná delší doba;

Schéma č. 6 Schopnost frekvenční odezvy činného výkonu.

Schéma č. 6

Schopnost frekvenční odezvy činného výkonu.



P_{max} je maximální kapacita, k níž je vztažena ΔP . ΔP je změna činného výkonu na výstupu z výrobního modulu. Výrobní modul musí poskytovat činný výkon na výstupu ΔP až do bodu ΔP_1 v časech t_1 a t_2 , přičemž hodnoty ΔP_1 , t_1 a t_2 jsou stanoveny příslušným provozovatelem přenosové soustavy podle tabulky 5. t_1 je počáteční prodleva. t_2 je čas dosažení plné aktivace.

v) výrobní modul musí být schopen poskytovat plnou frekvenční odezvu činného výkonu po dobu 15 až 30 minut stanovenou příslušným provozovatelem přenosové soustavy. Při stanovení této doby provozovatel přenosové soustavy zohlední rezervu činného výkonu a primární zdroj energie výrobního modulu;

vi) v rámci lhůt stanovených v odst. 2 písm. d) bodě v) nesmí regulace činného výkonu mít nepříznivý dopad na frekvenční odezvu činného výkonu výrobních modulů;

vii) parametry stanovené příslušným provozovatelem přenosové soustavy v souladu s body i), ii), iii) a v) musí být oznámeny příslušnému regulačnímu orgánu. Podmínky tohoto oznámení se stanoví v souladu s platným vnitrostátním regulačním rámcem.

Parametr	Hodnota
Statika s_1	2-12%
Necitlivost	10 mHz
Pásmo necitlivosti frekvenční odezvy	0-200mHz
Regulační rozsah $\Delta P_1 = \Delta P_1 / P_{max}$ pro frekvenčně závislý režim	1.5-10%

Tab. 6 Parametry pro frekvenční odezvu činného výkonu ve frekvenčně závislém režimu

V souladu s článkem 15.2d Nařízení komise (EU) 2016/631 musí být nově instalovaný výrobní modul C a D schopen poskytovat tzv. frekvenční odezvu činného výkonu (odpovídá původnímu termínu primární regulace frekvence) s parametry dle

Tab. 6.

Nižší hodnoty $\Delta P1$ se aplikují pro VM s vyšší maximální kapacitou P_{max} , zatímco největší hodnota 10% pro VM s nízkým P_{max} (např. 30 MW). Hodnota statiky $s1$ souvisí s požadavkem, aby se celá hodnota $\Delta P1$ aktivovala při odchylce frekvence -200 mHz (pro VM s $P_{max} < 300$ MW). Hodnota $s1$ pak vychází $s1 = 40 / \Delta P1$. Pro VM s $P_{max} > 300$ MW je hodnota statiky poloviční.

Výrobní modul musí být schopen poskytovat plnou frekvenční odezvu činného výkonu minimálně po dobu 15 minut pro parní zdroje a 30 minut pro ostatní. Doba plné aktivace frekvenční odezvy nemá přesáhnout 30 s včetně počáteční prodlevy,

která nemá být delší než 2s pro synchronní výrobní moduly. Pro nesynchronní výrobní moduly připojené prostřednictvím výkonové elektroniky je doba plné aktivace frekvenční odezvy do 1s.

e) pokud jde o regulaci s cílem obnovení frekvence, výrobní modul musí zajišťovat funkce v souladu se specifikacemi stanovenými příslušným provozovatelem přenosové soustavy, jejichž cílem je obnova frekvence na jmenovitou hodnotu nebo udržení toku výkonu mezi regulačními oblastmi v jejich plánovaných hodnotách;

f) pokud jde o odpojení v důsledku podfrekvence, výrobní elektrárny, které mohou působit jako zatížení, včetně výroben elektrárny s přečerpávací vodní elektrárnou, musí být schopny v případě podfrekvence své zatížení odpojit. Požadavek uvedený v tomto bodě se nevztahuje na napájení vlastní spotřeby;

g) pokud jde o sledování frekvenčně závislého režimu v reálném čase:

i) aby bylo možné sledovat provoz frekvenční odezvy činného výkonu, musí být

– na žádost příslušného provozovatele soustavy nebo příslušného provozovatele přenosové soustavy

– komunikační rozhraní schopno zajišťovat zabezpečený přenos alespoň těchto signálů v reálném čase od výrobní elektrárny do dispečerského pracoviště příslušného provozovatele soustavy nebo příslušného provozovatele přenosové soustavy:

— stavový signál frekvenčně závislého režimu (zapnuto/vypnuto),

— plánovaný činný výkon na výstupu,

— skutečná hodnota činného výkonu na výstupu,

— aktuální nastavení parametrů pro frekvenční odezvu činného výkonu,

— statika a pásmo necitlivosti;

ii) příslušný provozovatel soustavy a příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví další signály, jež má výrobní elektrárny poskytovat prostřednictvím zařízení ke sledování a pořizování záznamů, aby bylo možné ověřovat kvalitu poskytování frekvenční odezvy činného výkonu zúčastněných výrobních modulů.

Hodnoty požadované provozovatelem soustavy			
MĚŘENÍ:	Synchronní	Nesynchronní	Pozn.
Činný výkon P	x	x	
Jalový výkon Q	x	x	
Max. rychlost MW/min	x	x	
Diagramový bod VM	x	x	
Měření otáček na bloku	x		
Statika nebo zesílení LFSM-O/U	x		
Svorkové napětí U	x	x	
Vlastní spotřeba P, Q	x	x	
Netto P a Q do DS (v případě vnořeného odběru ve výrobní elektrárně)	x	x	
Potvrzení o přijetí zadaná hodnoty	x	x	Po potvrzení obsluhou elektrárny
SIGNALIZACE:			
Vypínače, odpojovače, zemniče a generátorový vypínač	x	x	V cestě mezi vypínačem v Rz PDS a generátorovým vypínačem (včetně) a odbočkovým trafem, kde je instalováno
Zapůsobení frekvenčního relé	x	x	aktivace LFSM, ...
Místně - dálkově	x	x	v případě emergency stavu
EVS	x	x	
Provoz v regulaci výkonu	x	x	
Provoz v regulaci otáček/frekvence	x	x	
Přechod na nový diagramový bod VM	x	x	

Způsob napájení VS	x	x	
ŽÁDANÉ HODNOTY			
Zadaný výkon	x	x	
Další signály týkající se sledování FSM, budou požadovány s ohledem na žádanou PpS-N dle PPDS.			

3. Pokud jde o stabilitu napětí, výrobní moduly typu C musí být schopny se automaticky odpojit v případech, kdy napětí v místě připojení dosáhne úrovně stanovených příslušným provozovatelem soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy. Podmínky a nastavení pro skutečné automatické odpojení výrobních modulů stanoví příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy.

týkající se robustnosti:

- a) v případě výkonových oscilací výrobní moduly musí udržet stabilitu provozu v ustáleném stavu v jakémkoli pracovním bodě provozního diagramu P-Q;
- b) aniž jsou dotčena ustanovení čl. 13 odst. 4 a 5, musí být výrobní moduly schopny zůstat připojeny k soustavě a pracovat bez snížení výkonu, pokud napětí a frekvence zůstanou v mezích stanovených podle tohoto nařízení;
- c) výrobní moduly musí být schopny zůstat připojeny k soustavě během jednofázových nebo třífázových automatických opětovných zapnutí na vedeních zasmyčkových soustav, je-li to v soustavě, k níž jsou připojeny, použitelné. Podrobnosti k této schopnosti jsou předmětem koordinace a dohod o systémech a nastavení ochrany, jak je uvedeno v čl. 14 odst. 5 písm. b).

5. Výrobní moduly typu C musí splňovat tyto požadavky týkající se obnovy provozu soustavy:

- a) pokud jde o schopnost startu ze tmy:
 - i) schopnost startu ze tmy není povinná, aniž by byla dotčena práva členského státu zavést povinná pravidla za účelem zajištění bezpečnosti provozu soustavy;
 - ii) vlastníci výroben elektřiny na žádost příslušného provozovatele přenosové soustavy poskytnou cenovou nabídku na zajišťování schopnosti startu ze tmy. Příslušný provozovatel přenosové soustavy může takový požadavek učinit, pokud usoudí, že bezpečnost provozu soustavy je ohrožena v důsledku nedostatečné schopnosti startu ze tmy v jeho regulační oblasti;
 - iii) výrobní modul se schopností startu ze tmy musí být schopen zahájit provoz po odstávce bez jakékoli vnější dodávky elektrické energie ve lhůtě stanovené příslušným provozovatelem soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy;
 - iv) výrobní modul se schopností startu ze tmy musí být schopen se přifázovat k síti v rámci frekvenčních limitů stanovených v čl. 13 odst. 1 písm. a) a případně napěťových limitů stanovených příslušným provozovatelem soustavy nebo v čl. 16 odst. 2;
 - v) výrobní modul se schopností startu ze tmy musí být schopen automaticky regulovat poklesy napětí způsobené připojováním spotřeby;
 - vi) výrobní modul se schopností startu ze tmy musí:
 - být schopen regulovat zátěž při skokové změně zatížení,

- být schopen provozu v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci a v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci podle odst. 2 písm. c) a čl. 13 odst. 2,
- regulovat frekvenci v případě nadfrekvence nebo podfrekvence v celém rozpětí činného výkonu na výstupu mezi minimální regulační úrovní a maximální kapacitou, jakož i na úrovni vlastní spotřeby,
- být schopen paralelního provozu několika výrobních modulů v rámci jednoho ostrovního provozu a
- automaticky regulovat napětí během fáze obnovy provozu soustavy;

Schopnost startu ze tmy není povinná, aniž by byla dotčena práva členského státu zavést povinná pravidla za účelem zajištění bezpečnosti provozu soustavy. Pokud bude schopnost startu ze tmy požadována, výrobní modul C a D musí zahájit dodávku P do 30 minut bez jakékoliv vnější dodávky elektrické energie.

Pro kategorii výrobních modulů B2 bude schopnost startu ze tmy požadována výběrově po vzájemném odsouhlasení vlastníka výrobního modulu a provozovatele soustavy.

b) pokud jde o schopnost podílet se na ostrovním provozu:

i) výrobní modul musí být schopen podílet se na ostrovním provozu, vyžádá-li si to příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy, a

— frekvenční limity pro ostrovní provoz musí být stejné jako limity zavedené v souladu s čl. 13 odst. 1 písm. a),

— napěťové limity pro ostrovní provoz musí být stejné jako limity zavedené v souladu s čl. 15 odst. 3 nebo případně v souladu s čl. 16 odst. 2;

ii) výrobní moduly musí být schopny pracovat během ostrovního provozu ve frekvenčně závislém režimu podle odst. 2 písm. d). V případě přebytku výkonu musí být výrobní moduly schopny snížit činný výkon na výstupu z předchozího pracovního bodu na jakýkoli nový pracovní bod v rámci provozního diagramu P-Q. V souvislosti s tím musí výrobní modul být schopen snížit činný výkon na výstupu v takovém rozsahu, nakolik je to technicky možné, avšak alespoň na 55 % své maximální kapacity;

iii) způsob detekce přechodu z provozu v propojené soustavě na ostrovní provoz musí být dohodnut mezi vlastníkem výroby elektřiny a příslušným provozovatelem soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy. Dohodnutý způsob detekce nesmí být založen pouze na stavových signálech spínacích zařízení provozovatele soustavy;

Způsob detekce přechodu na ostrovní provoz VM C a D je dán změnou průběhu frekvence a napětí. Frekvence a napětí je monitorována pro identifikaci přechodu z tvrdé soustavy do ostrovního provozu. Přechod do ostrovního provozu je detekován jednoznačně dosažení odchylky frekvence ± 200 mHz bez záměrného zpoždění.

iv) výrobní moduly musí být schopny pracovat během ostrovního provozu v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci a v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci podle odst. 2 písm. c) a čl. 13 odst. 2;

c) pokud jde o schopnost rychlého opětovného přifázování:

i) v případě odpojení výrobního modulu od soustavy musí být výrobní modul schopen rychlého opětovného přifázování v souladu se strategií ochrany, která byla dohodnuta mezi příslušným provozovatelem soustavy, v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy, a výrobnou elektřiny;

ii) výrobní modul s minimální dobou opětovného přifázování delší než 15 minut po odpojení od veškerých vnějších dodávek výkonu musí být navržen tak, aby se z každého pracovního bodu ve svém provozním diagramu P-Q mohl vypnout do provozu na vlastní spotřebu. Identifikace provozu na vlastní spotřebu v tomto případě nesmí být založena pouze na stavových signálech spínacích zařízení provozovatele soustavy;

iii) po vypnutí do provozu na vlastní spotřebu musí být výrobní moduly schopny pokračovat v provozu bez ohledu na jakékoli pomocné připojení k vnější soustavě. Minimální provozní dobu stanovuje příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy s ohledem na specifické vlastnosti primárního zdroje energie.

Výrobní moduly C a D musí mít schopnost v případě potřeby pracovat po dobu alespoň 2 hodin na vlastní spotřebě, než dojde k trvalému odstavení VM z provozu.

Pro kategorii výrobních modulů B2 bude schopnost pracovat po dobu alespoň 2 hodin na vlastní spotřebě, než dojde k trvalému odstavení VM z provozu. Tato schopnost bude výběrově požadována po vzájemném odsouhlasení vlastníka výrobního modulu a provozovatele soustavy.

6. Výrobní moduly typu C musí splňovat tyto požadavky na obecné řízení soustavy:

a) pokud jde o ztrátu úhlové stability nebo ztrátu regulace, musí výrobní modul být schopen se automaticky odpojit od soustavy, aby pomohl k zachování bezpečnosti provozu soustavy nebo zabránil svému poškození. Vlastník výrobní elektřiny a příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy dohodnou kritéria pro detekci ztráty úhlové stability nebo ztráty regulace;

Kritérium detekce ztráty úhlové stability u VM C a D je založeno na posouzení počtu prokluzu pólů. Ochrana vypne výrobní modul při druhém prokluzu, pokud výrobce zařízení nestanoví jinak.

b) pokud jde o přístrojové vybavení:

i) výrobní moduly musí být vybaveny zařízením pro zaznamenávání poruch a sledování dynamického chování soustavy. Toto zařízení musí zaznamenávat následující parametry:

- napětí,
- činný výkon,
- jalový výkon a
- frekvence.

Příslušný provozovatel soustavy je oprávněn stanovit parametry kvality dodávek, jež musí být dodržovány, ovšem pod podmínkou, že jsou oznámeny v přiměřeném předstihu;

ii) nastavení zařízení pro zaznamenávání poruch, včetně kritérií pro jeho spuštění a vzorkovací rychlost, je předmětem dohody mezi vlastníkem výrobní elektřiny a příslušným provozovatelem soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy;

iii) zařízení pro sledování dynamického chování soustavy musí zahrnovat spouštění záznamu od oscilací, jehož parametry specifikuje příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy za účelem zjišťování nedostatečně tlumených výkonových oscilací;

iv) zařízení pro sledování kvality dodávek a dynamické sledování chování soustavy musí zahrnovat opatření pro zajištění přístupu vlastníka výrobní elektřiny, příslušného provozovatele soustavy a příslušného provozovatele přenosové soustavy k informacím. Komunikační protokoly pro předávání zaznamenaných údajů musí být dohodnuty mezi vlastníkem výrobní elektřiny, příslušným provozovatelem soustavy a příslušným provozovatelem přenosové soustavy;

Zařízení pro zaznamenávání poruch:

Výrobní moduly B1, B2, C a D musí být vybaveny monitorovacím zařízením archivující průběh vybraných veličin (P, f, U, Q) v časovém úseku -5 až +15 minut se vzorkováním minimálně 0.1 s (optimálně 0.05 s), a to při překročení mezí jmenovitých napětí o $\pm 5\%$ nebo frekvence 50 Hz o ± 200 mHz nebo na pokyn operátora.

Tento úsek se zaznamenává na elektronické médium a uloží do archivu, kde bude k dispozici na vyžádání provozovatelů soustavy. Standardním prostředkem pro předání záznamů (časových řad) je EXCEL. Přesnost měření je 0.1% pro napětí a výkony a 0.01% pro frekvenci.

Zařízení pro sledování dynamického chování soustavy:

Výrobní moduly B2, C a D musí být vybaveny zařízením pro monitorování kyvů frekvence v rozsahu 0.1 - 5 Hz, archivující průběh vybraných veličin (P, f, U, Q) v časovém úseku 0 až +20 minut se vzorkováním minimálně 0.1 s (optimálně 0.05 s), a to při překročení amplitudy kyvů 2% z velikosti dodávaného činného výkonu nebo při tlumení kyvů $x < 5\%$ $x = (A1 - A2) / A1$, kde A1 a A2 jsou dvě za sebou následující amplitudy kyvů činného výkonu. Kromě výkonů P, Q a frekvence, zařízení zaznamenává napětí a proudy v každé fázi. Ukládání záznamů je obdobné jako u záznamů poruch.

Zařízení pro sledování kvality dodávek:

Nesynchronní výrobní moduly B2, C a D musí být vybaveny monitorováním kvality dodávané elektřiny podle ČSN EN 50160 (viz PPDS Příloha 3).

Dodržování dovolených hodnot flikru, harmonických a nesymetrie se kontroluje způsobem dohodnutých v podmínkách připojení.

c) pokud jde o simulační modely:

i) na žádost příslušného provozovatele soustavy nebo příslušného provozovatele přenosové soustavy musí vlastník výrobní elektřiny poskytnout simulační modely, které adekvátně odrážejí chování výrobního modulu při simulacích v ustáleném stavu i během přechodných jevů (složka 50 Hz) nebo při simulacích elektromagnetických přechodových dějů. Vlastník výrobní elektřiny musí zajistit, aby poskytnuté modely byly ověřeny porovnáním s výsledky zkoušek souladu uvedených v hlavě IV kapitolách 2, 3 a 4, a výsledky ověření musí oznámit příslušnému provozovateli soustavy nebo příslušnému provozovateli přenosové soustavy. Členské státy mohou vyžadovat, aby takové ověření provedl certifikátor;

ii) modely poskytnuté vlastníkem výrobní elektřiny musí v závislosti na existenci jednotlivých komponentů obsahovat následující dílčí modely: — alternátor a jeho pohon, — regulace otáček a výkonu, — regulace napětí, případně včetně funkce systémového stabilizátoru a systému regulace buzení, — modely ochrany výrobního modulu podle dohody mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny a — modely měničů u nesynchronních výrobních modulů;

iii) žádost příslušného provozovatele soustavy uvedená v bodě i) musí být koordinována s příslušným provozovatelem přenosové soustavy. Žádost zahrnuje: — formát, ve kterém mají být modely poskytnuty, — poskytnutí dokumentace o strukturních a blokových diagramech modelu, — odhad minimální a maximální velikosti zkratového výkonu v místě připojení, vyjádřený v MVA, jakožto ekvivalent soustavy;

iv) vlastník výrobní elektřiny, je-li o to požádán, musí příslušnému provozovateli soustavy nebo příslušnému provozovateli přenosové soustavy poskytnout záznamy chování výrobního modulu. Příslušný provozovatel soustavy nebo příslušný provozovatel přenosové soustavy může takovou žádost podat proto, aby mohl porovnat odezvu modelů s těmito záznamy;

Poskytnutí modelů výrobních modulů B2, C a D pro ověření chování výrobního modulu při ustáleném stavu i při přechodných dějích i pro simulování elektromagnetických přechodných jevů. Obsahem údajů pro ověření chování výrobního modulu je dokumentace modelů jednotlivých částí zařízení (strukturní a blokové diagramy a jejich parametry):

- alternátor a jeho pohon,
- regulace otáček a výkonu,
- regulace napětí, případně včetně funkce systémového stabilizátoru a systému regulace buzení,
- modely ochrany výrobního modulu podle dohody mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny a
- modely měničů u nesynchronních výrobních modulů;

V dokumentaci musí být i odhad minimální a maximální velikosti zkratového výkonu v místě připojení, vyjádřený v MVA, jakožto ekvivalent soustavy.

Simulační modely budou poskytnuty ve formátu dle standardů IEC (61970-302, 61400-27-1) nebo proprietárním modelem od výrobce dle dohody.

Pro výrobní moduly kategorie B2 bude požadováno předání modelů (strukturní a blokové diagramy) včetně vstupních dat. Nebude požadován výstup simulace.

d) pokud jde o instalaci zařízení pro zajištění provozu soustavy a zařízení pro zajištění bezpečnosti provozu soustavy, v případě, že příslušný provozovatel soustavy nebo příslušný provozovatel přenosové soustavy usoudí, že je nezbytné instalovat do výrobní elektřiny doplňková zařízení, aby bylo možné zachovat či obnovit provoz soustavy nebo její bezpečnost, musí příslušný provozovatel soustavy nebo příslušný provozovatel přenosové soustavy a vlastník výrobní elektřiny tuto záležitost prozkoumat a dohodnout se na vhodném řešení;

e) příslušný provozovatel soustavy stanoví pro výrobní modul v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy minimální a maximální limity rychlosti změn činného výkonu na výstupu (omezení gradientu výkonu) ve směru jeho zvýšení i snížení, přičemž zohlední specifické vlastnosti primárního zdroje energie;

Výrobní moduly B2, C a D musí být schopny zvyšovat výkon gradientem alespoň 2%P_n/min, ale ne rychleji než 40%P_n/min.

Výrobní moduly musí být schopny snižovat výkon gradientem alespoň -20%P_n/min, ale ne rychleji než -40%P_n/min.

f) uspořádání uzemnění nulového bodu na straně soustavy u blokových transformátorů musí splňovat specifikace stanovené příslušným provozovatelem soustavy.

Článek 16

Obecné požadavky na výrobní moduly typu D

1. Kromě požadavků uvedených v článku 13 s výjimkou čl. 13 odst. 2 písm. b), odst. 6 a 7, v článku 14 s výjimkou čl. 14 odst. 2 a v článku 15 s výjimkou čl. 15 odst. 3 musí výrobní moduly typu D navíc splňovat požadavky stanovené v tomto článku.

2. Výrobní moduly typu D musí splňovat tyto požadavky týkající se stability napětí:

a) pokud jde o rozsahy napětí:

i) aniž jsou dotčena ustanovení čl. 14 odst. 3 písm. a) a ustanovení odst. 3 písm. a) níže, musí být výrobní modul schopen zůstat připojen k soustavě a pracovat v rámci rozsahů napětí soustavy v místě připojení vyjádřených napětím v místě připojení vztaheným k referenčnímu napětí odpovídajícímu 1 p. j. a po dobu, které jsou stanovené v tabulkách 6.1 a 6.2;

ii) příslušný provozovatel přenosové soustavy může stanovit kratší doby, během nichž musí být výrobní moduly schopny zůstat připojeny k soustavě v případě současného přepětí a podfrekvence nebo současného podpětí a nadfrekvence;

iii) bez ohledu na ustanovení bodu i) může příslušný provozovatel přenosové soustavy ve Španělsku požadovat, aby výrobní moduly byly schopny zůstat připojeny k soustavě v rozsahu napětí mezi 1,05 p. j. a 1,0875 p. j. po neomezenou dobu;

iv) v případě napěťové hladiny 400 kV (též označované jako hladina 380 kV) 1 p. j. odpovídá hodnotě 400 kV, v případě jiných napěťových hladin se referenční jednotka napětí 1 p. j. může u jednotlivých provozovatelů soustav v téže synchronně propojené oblasti lišit;

v) bez ohledu na ustanovení bodu i) mohou příslušní provozovatelé přenosových soustav v synchronně propojené oblasti Pobaltí požadovat, aby výrobní moduly zůstaly připojeny k soustavě 400 kV v rozsazích napětí a po dobu, které platí pro synchronně propojenou oblast kontinentální Evropa;

Tabulka 6.1

Tabulka 6.1

Synchronně propojená oblast	Rozsah napětí	Doba provozu
Kontinentální Evropa	0,85 p. j. – 0,90 p. j.	60 minut
	0,90 p. j. – 1,118 p. j.	neomezená
	1,118 p. j. – 1,15 p. j.	Bude stanovena jednotlivými provozovateli přenosových soustav, ovšem nejméně 20 minut a nejvýše 60 minut

V tabulce jsou uvedeny minimální doby, po které musí výrobní modul být schopen provozu při napětích odchylovajících se od referenční hodnoty odpovídající 1 p. j. v místě připojení bez odpojení od soustavy, přičemž báze napětí pro stanovení hodnot p. j. je od 110 kV do 300 kV.

Tabulka 6.2

Tabulka 6.2

Synchronně propojená oblast	Rozsah napětí	Doba provozu
Kontinentální Evropa	0,85 p. j. – 0,90 p. j.	60 minut
	0,90 p. j. – 1,05 p. j.	neomezená
	1,05 p. j. – 1,10 p. j.	Bude stanovena jednotlivými provozovateli přenosových soustav, ovšem nejméně 20 minut a nejvýše 60 minut

V tabulce jsou uvedeny minimální doby, po které musí výrobní modul být schopen provozu při napětích odchylovících se od referenční hodnoty odpovídající 1 p. j. v místě připojení bez odpojení od soustavy, přičemž báze napětí pro stanovení hodnot p. j. je od 300 kV do 400 kV.

b) dohodou mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy mohou být stanoveny širší rozsahy napětí nebo delší minimální doby provozu. Jsou-li širší rozsahy napětí nebo delší minimální doby provozu ekonomicky a technicky proveditelné, nesmí vlastník výrobní elektřiny dohodu neodůvodněně odepřít;

Tab. 7 Minimální doby, po které výrobní modul D musí být schopen provozu (bez odpojení od soustavy) při odchylkách napětí od jmenovité hodnoty

110 kV a 220 kV	1.118 p.j. - 1.15 p.j.	60 minut
400 kV	1.05 p.j. – 1.1 p.j.	60 minut

c) aniž je dotčeno ustanovení písmene a), příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy je oprávněn stanovit napětí v místě připojení, při kterém je výrobní modul schopen se automaticky odpojit. Podmínky a nastavení pro automatické odpojení dohodnou mezi sebou příslušný provozovatel soustavy a vlastník výrobní elektřiny.

Automatické odpojení na základě odchylky napětí od referenční hodnoty nebude vyžadováno. Výrobní moduly D musí splňovat U/t křivku definovanou jako „fault-ride-through“. Zároveň by iniciace odpojení od soustavy měla probíhat při maximálním a minimálním napětí dané použitou technologií se splněním velikosti a doby provozu v mezích definovaných dle 16.2 a), b).

3. Výrobní moduly typu D musí splňovat tyto požadavky týkající se robustnosti:

a) pokud jde o schopnost překlenutí poruchy:

i) výrobní moduly musí být schopny zůstat připojeny k soustavě a pokračovat ve stabilním provozu poté, co byla elektrizační soustava narušena v důsledku zajištěných poruch. Tato schopnost musí být v souladu s časovým průběhem napětí v místě připojení za podmínek poruchy stanovených příslušným provozovatelem přenosové soustavy. Časový průběh napětí musí vyjadřovat dolní limit skutečného průběhu sdružených napětí před poruchou, během poruchy a po poruše na napěťové hladině soustavy v místě připojení během symetrické poruchy jako funkci času. Tento dolní limit pro výrobní moduly typu D připojené na napěťové hladině 110 kV nebo vyšší stanoví příslušný provozovatel přenosové soustavy pomocí parametrů stanovených v schématu č. 3 a v rozsazích stanovených v tabulkách 7.1 a 7.2. Také pro výrobní moduly typu D připojené na

napětové hladině nižší než 110 kV stanoví dolní limit příslušný provozovatel přenosové soustavy, a to pomocí parametrů stanovených v schématu č. 3 a v rozsazích stanovených v tabulkách 3.1 a 3.2;

ii) každý provozovatel přenosové soustavy stanoví podmínky před poruchou a po poruše pro účely schopnosti překlenutí poruchy uvedené v čl. 14 odst. 3 písm. a) bodě iv). Stanovené podmínky před poruchou a po poruše pro účely schopnosti překlenutí poruchy se zveřejní;

Tabulka 7.1

Parametry ke schématu č. 3 pro schopnost synchronních výrobních modulů překlenout poruchu.

Parametry napětí [v p. j.]		Časové parametry [v sekundách]	
U_{ret}	0	t_{clear}	0,14–0,15 (nebo 0,14–0,25, pokud to vyžadují ochrany a bezpečný provoz soustavy)
U_{clear}	0,25	t_{rec1}	$t_{clear}-0,45$
U_{rec1}	0,5–0,7	t_{rec2}	$t_{rec1}-0,7$
U_{rec2}	0,85–0,9	t_{rec3}	$t_{rec2}-1,5$

Tabulka 7.2

Parametry ke schématu č. 3 pro schopnost nesynchronních výrobních modulů překlenout poruchu.

Parametry napětí [v p. j.]		Časové parametry [v sekundách]	
U_{ret}	0	t_{clear}	0,14–0,15 (nebo 0,14–0,25, pokud to vyžadují ochrany a bezpečný provoz soustavy)
U_{clear}	U_{ret}	t_{rec1}	t_{clear}
U_{rec1}	U_{clear}	t_{rec2}	t_{rec1}
U_{rec2}	0,85	t_{rec3}	1,5–3,0

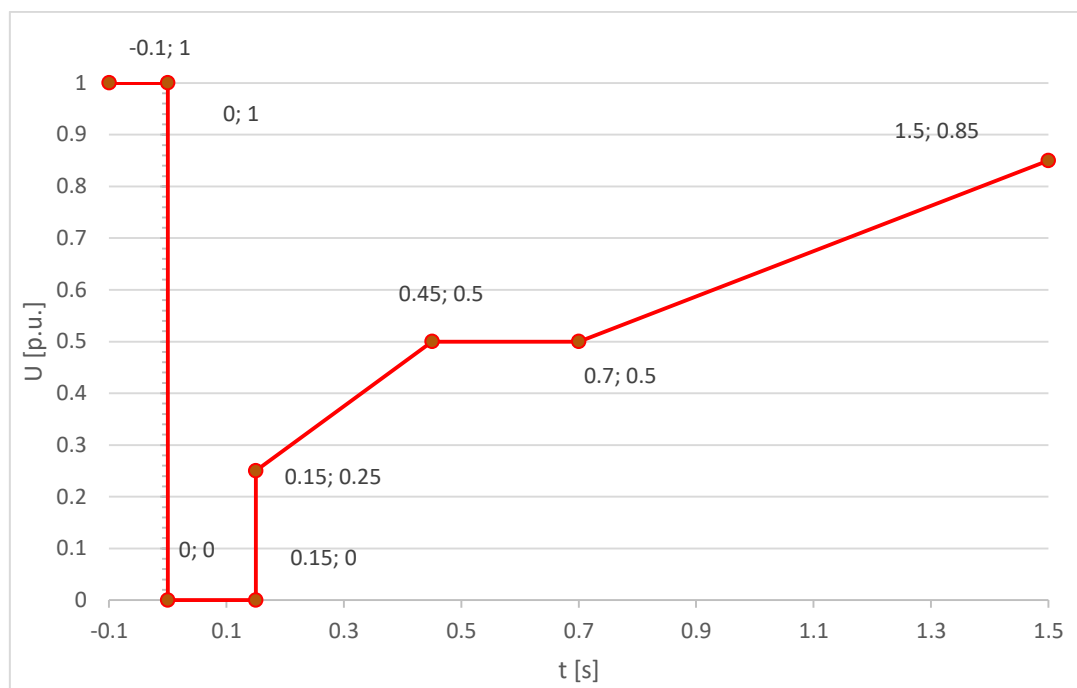
b) na žádost vlastníka výroby elektřiny dá příslušný provozovatel soustavy k dispozici podmínky před poruchou a po poruše, které mají být vzaty v úvahu pro účely schopnosti překlenutí poruchy, jakožto výsledek výpočtů v místě připojení podle čl. 14 odst. 3 písm. a) bodu iv), pokud jde o:

i) minimální velikost zkratového výkonu před poruchou v každém místě připojení, vyjádřená v MVA;

ii) pracovní bod výrobního modulu před poruchou, vyjádřený činným výkonem na výstupu a jalovým výkonem na výstupu v místě připojení a napětím v místě připojení, a

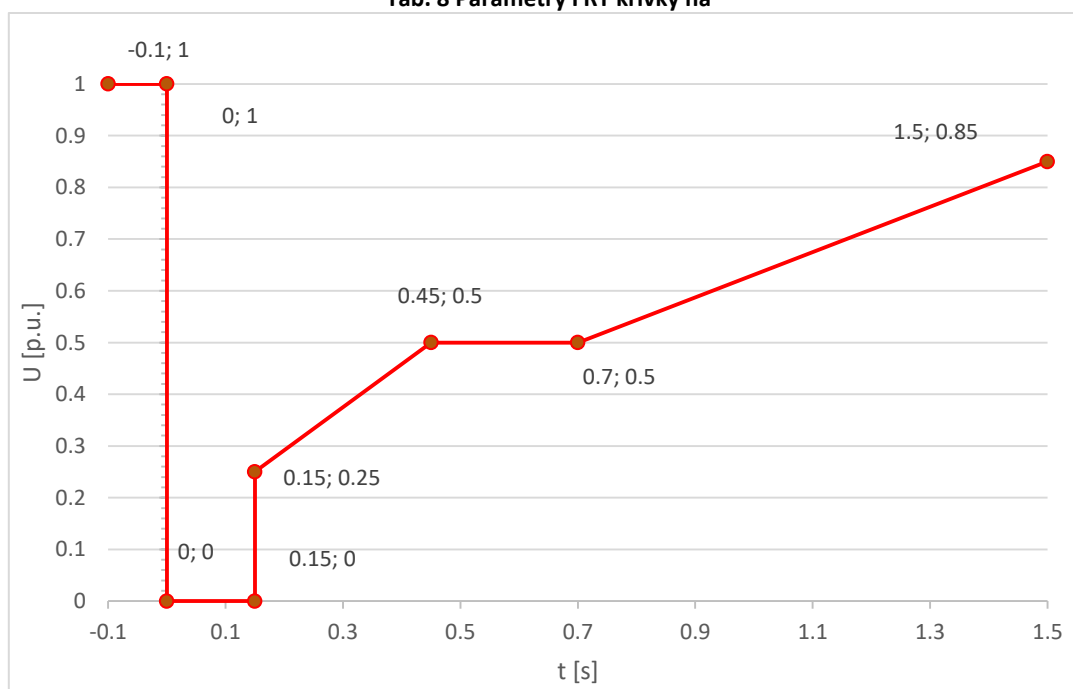
iii) minimální velikost zkratového výkonu po poruše v každém místě připojení, vyjádřená v MVA. c) schopnost překlenutí poruchy v případě nesymetrických poruch stanoví jednotliví provozovatelé přenosových soustav.

Synchronní výrobní moduly D se nesmí odpojit od soustavy v případě poklesu napětí definované FRT křivkou na



Obr. 4. V případě, že se napětí bude nacházet pod definovanou křivkou, tak se může výrobní modul odpojit.

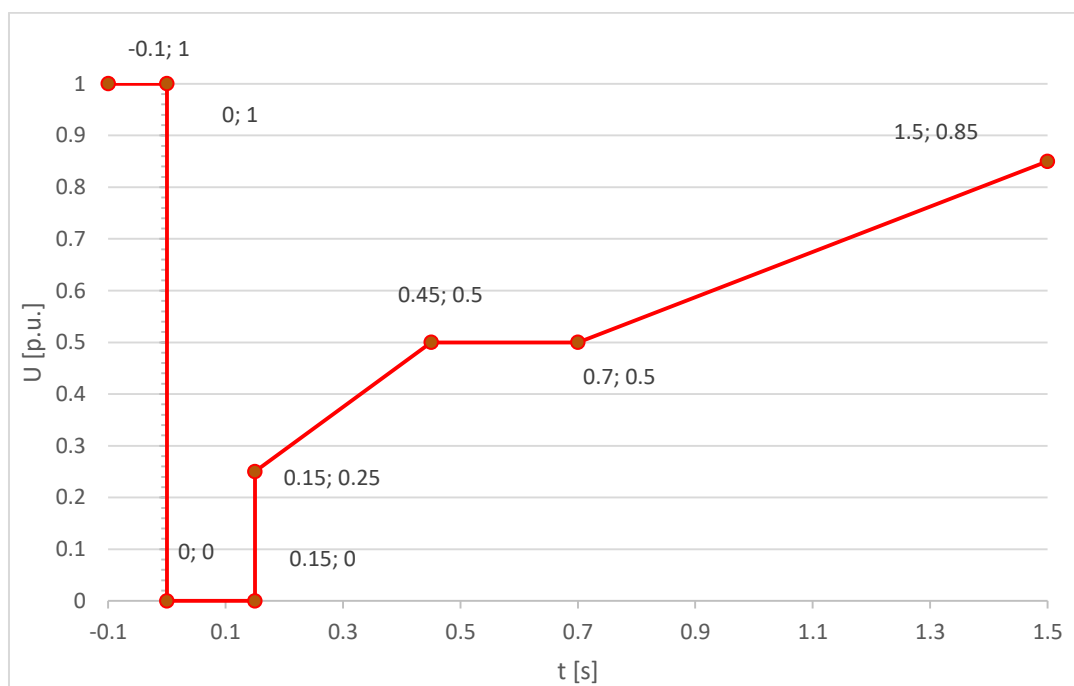
Tab. 8 Parametry FRT křivky na



Obr. 4

t	U
0.15	0
0.15	0.25
0.45	0.5
0.7	0.5

1.5	0.85
-----	------

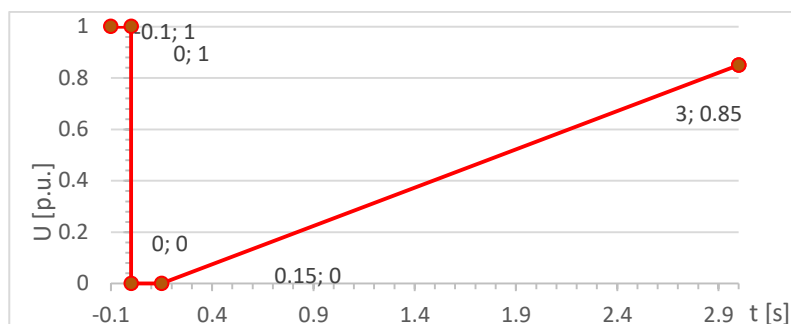


Obr. 4 Časovým průběhem napětí v místě připojení za podmínek poruchy pro synchronní výrobní moduly kategorie D (FRT křivka)

Nesynchronní výrobní moduly D se nesmí odpojit od soustavy v případě poklesu napětí definované FRT křivkou na Obr. 5. V případě, že se napětí bude nacházet pod definovanou křivkou, tak se může výrobní modul odpojit.

Tab. 9 Parametry FRT křivky na Obr. 5

t	U
0.15	0
3	0.85



Obr. 5 Časovým průběhem napětí v místě připojení za podmínek poruchy pro nesynchronní výrobní moduly kategorie D (FRT křivka)

V případě nesymetrických poruch platí stejné časové průběhy napětí (FRT křivky) v místě připojení za podmínek poruchy jako v případě symetrických poruch

4. Výrobní moduly typu D musí splňovat tyto požadavky na obecné řízení soustavy:

- a) pokud jde o fázování, při startu výrobního modulu smí vlastník výrobní elektřiny provést přifázování až po schválení příslušným provozovatelem soustavy;
- b) výrobní modul musí být vybaven nezbytným zařízením pro fázování;
- c) fázování výrobních modulů musí být možné při frekvencích v rámci rozsahů stanovených v tabulce 2;
- d) příslušný provozovatel soustavy a vlastník výrobní elektřiny se před zahájením provozu výrobního modulu dohodnou na nastavení synchronizačních zařízení. Tato dohoda musí zahrnovat:
 - i) napětí;
 - ii) frekvenci;
 - iii) rozsah fázového rozdílu;
 - iv) sled fází;
 - v) odchylku napětí a odchylku frekvence.

Synchronizační zařízení výrobního modulu D má tyto možnosti nastavení (pokud není v podmínkách připojení stanoveno jinak):

- i. odchylka napětí: ΔU 30% pro napětí v dovolených mezích
- ii. odchylka frekvence: ± 250 mHz při rozsahu frekvence 47.5-51.5 Hz
- iii. rozdíl fázového úhlu: $\pm 10^\circ$ na napěťové hladině
- iv. sled fází musí být stejný

KAPITOLA 2 Požadavky na synchronní výrobní moduly

Článek 17

Požadavky na synchronní výrobní moduly typu B

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

1. Synchronní výrobní moduly typu B musí splňovat požadavky stanovené v článku 13 s výjimkou čl. 13 odst. 2 písm. b) a v článku 14.

2. Synchronní výrobní moduly typu B musí splňovat tyto další požadavky týkající se stability napětí:

a) pokud jde o schopnost dodávat jalový výkon, příslušný provozovatel soustavy je oprávněn stanovit schopnost synchronního výrobního modulu dodávat jalový výkon;

Požadavek na schopnost dodávky jalového výkonu bude uplatňován na synchronní výrobní moduly A2, B1

b) pokud jde o systém regulace napětí, synchronní výrobní modul musí být vybaven nepřetržitě pracujícím automatickým systémem regulace buzení, který může zajistit konstantní napětí na svorkách alternátoru ve volitelné zadané hodnotě, přičemž v celém provozním rozsahu synchronního výrobního modulu nesmí dojít k nestabilitě.

3. Pokud jde o robustnost, synchronní výrobní moduly typu B musí být schopny obnovit činný výkon po poruše. Příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví velikost a dobu obnovení činného výkonu.

Synchronní výrobní moduly B1, B2 C a D musí být schopny obnovit činný výkon po poruše do 3 sekund od vzniku poruchy na původní hodnotu před poruchou s dovolenou odchylkou +5%.

Článek 18

Požadavky na synchronní výrobní moduly typu C

1. Synchronní výrobní moduly typu C musí splňovat požadavky stanovené v článcích 13, 14, 15 a 17 s výjimkou čl. 13 odst. 2 písm. b) a odst. 6, čl. 14 odst. 2 a čl. 17 odst. 2 písm. a).

2. Synchronní výrobní moduly typu C musí splňovat tyto další požadavky týkající se stability napětí:

a) pokud jde o schopnost dodávat jalový výkon, příslušný provozovatel soustavy může stanovit dodatečný jalový výkon, který má být dodán v případě, že se místo připojení synchronního výrobního modulu nenachází ani v místě vysokonapěťových svorek blokového transformátoru na napěťovou hladinu v místě připojení, ani na svorkách alternátoru, pokud blokový transformátor neexistuje. Tento dodatečný jalový výkon kompenzuje nabíjecí výkon vedení nebo kabelu vysokého napětí mezi vysokonapěťovými svorkami blokového transformátoru synchronního výrobního modulu nebo svorkami jeho alternátoru, pokud blokový transformátor neexistuje, a místem připojení a je dodáván odpovědným vlastníkem tohoto vedení nebo kabelu;

b) pokud jde o schopnost dodávat jalový výkon při maximální kapacitě:

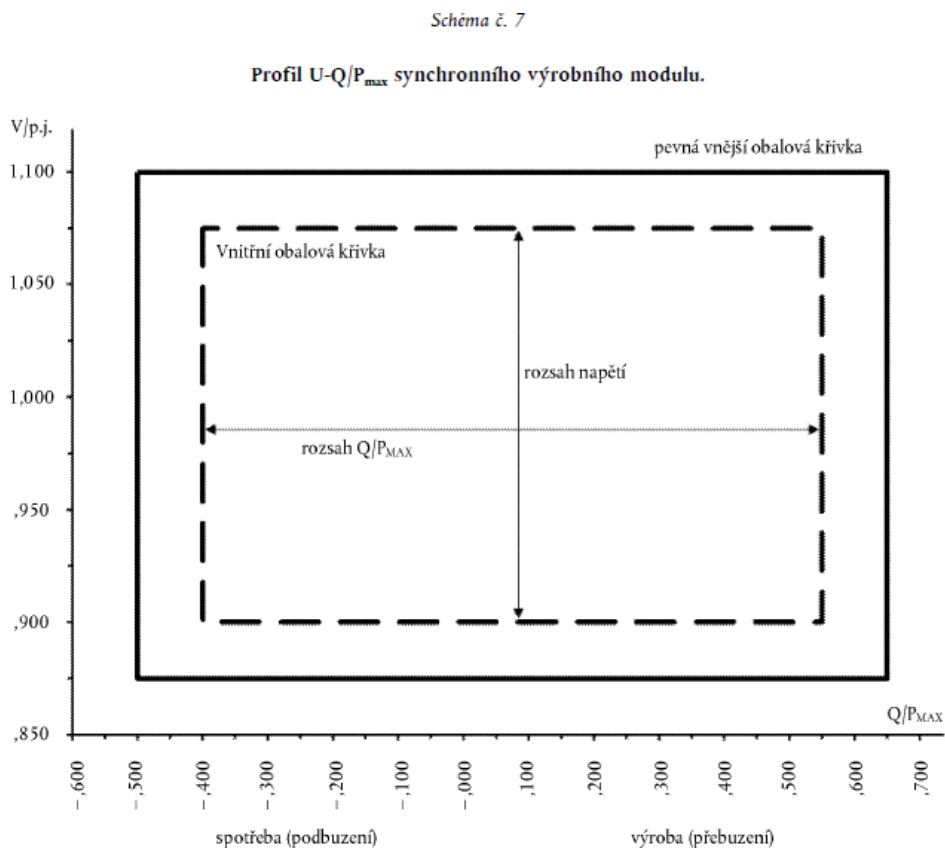
i) příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy stanoví požadavky týkající se schopnosti dodávat jalový výkon při různém napětí. Za tímto účelem příslušný provozovatel soustavy stanoví profil $U-Q/P_{\max}$ v mezích, ve kterých synchronní výrobní modul musí být schopen dodávat jalový výkon při své maximální kapacitě. Stanovený profil $U-Q/P_{\max}$ může mít jakýkoli tvar, přičemž se zohlední potenciální náklady na zabezpečení schopnosti zajišťovat výrobu jalového výkonu při nadpětí a odběr jalového výkonu při podpětí;

ii) profil $U-Q/P_{\max}$ stanoví příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy v souladu s těmito zásadami:

— profil $U-Q/P_{\max}$ nesmí přesahovat obalovou křivku profilu $U-Q/P_{\max}$, kterou znázorňuje vnitřní obalová křivka ve schématu č. 7,

- rozměry obalové křivky profilu $U-Q/P_{\max}$ (rozsah Q/P_{\max} a rozsah napětí) musí být v rámci rozsahu stanoveného pro každou synchronně propojenou oblast v tabulce 8, a
- obalová křivka profilu $U-Q/P_{\max}$ se musí nacházet v rámci limitů pevné vnější obalové křivky ve schématu č. 7;

Schéma č. 7 Profil $U-Q/P_{\max}$ synchronního výrobního modulu.



Na diagramu jsou znázorněny meze profilu $U-Q/P_{\max}$ vymezené napětím v místě připojení, které je vyjádřeno jako poměr jeho skutečné hodnoty k referenční hodnotě odpovídající 1 p. j., oproti poměru činného výkonu (Q) k maximální kapacitě (P_{\max}). Poloha, velikost a tvar vnitřní obalové křivky jsou orientační.

Tabulka 8 Parametry vnitřní obalové křivky ve schématu č. 7

Tabulka 8

Parametry vnitřní obalové křivky ve schématu č. 7

Synchronně propojená oblast	Maximální rozsah Q/P_{\max}	Maximální rozsah napěťové hladiny v ustáleném stavu v p. j.
Kontinentální Evropa	0,95	0,225

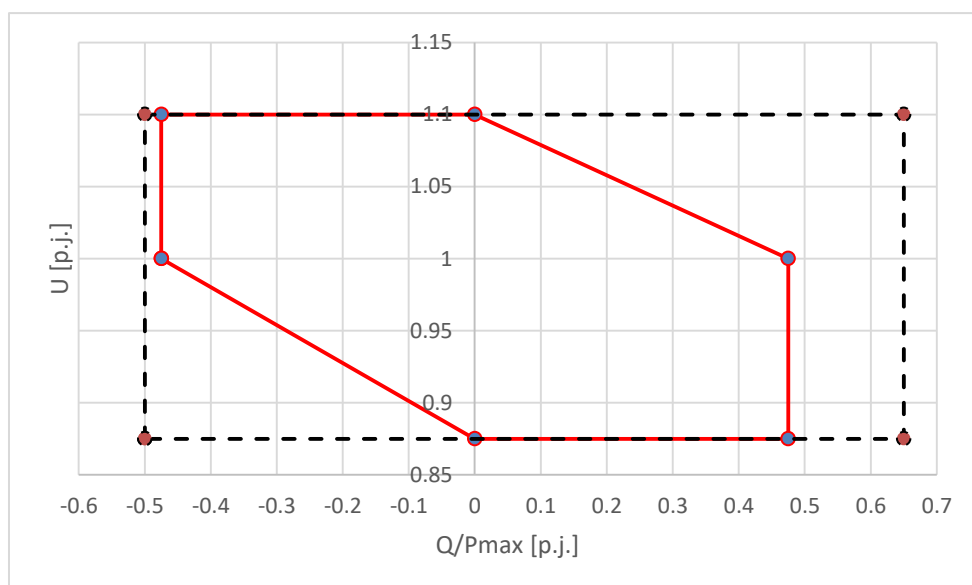
iii) požadavek týkající se schopnosti dodávat jalový výkon platí v místě připojení. V případě jiného než pravoúhlého tvaru představuje rozsah napětí nejvyšší a nejnižší hodnoty. Neočekává se proto, že plný rozsah jalového výkonu bude dostupný v celém rozsahu napětí v ustáleném stavu;

iv) synchronní výrobní modul musí být schopen přejít v přiměřených lhůtách do kteréhokoli pracovního bodu v rámci svého profilu $U-Q/P_{\max}$, aby dosáhl cílových hodnot požadovaných příslušným provozovatelem soustavy;

c) pokud jde o schopnost dodávat jalový výkon při nižší než maximální kapacitě, v případech, kdy jsou synchronní výrobní moduly provozovány při činném výkonu na výstupu, který je nižší než maximální kapacita ($P < P_{\max}$), musí být schopny provozu na kterémkoli možném pracovním bodu v provozním diagramu P-Q alternátoru tohoto synchronního výrobního modulu, přinejmenším do dosažení minimální úrovně stabilního provozu. I při sníženém činném výkonu na výstupu musí dodávka jalového výkonu v místě připojení plně odpovídat provoznímu diagramu P-Q alternátoru tohoto synchronního výrobního modulu, případně se zohledněním napájení vlastní spotřeby a ztrát činného a jalového výkonu na blokovém transformátoru.

Výrobní modul B2, C a D musí být schopen dodávat dodatečný jalový výkon. Tento dodatečný jalový výkon kompenzuje nabíjecí výkon vedení nebo kabelu vysokého napětí mezi vysokonapěťovými svorkami blokového transformátoru synchronního výrobního modulu nebo svorkami jeho alternátoru, pokud blokový transformátor neexistuje, a místem připojení a je dodáván odpovědným vlastníkem tohoto vedení nebo kabelu při dodávce činného výkonu v místě připojení.

V případě dodávky maximálního P do soustavy musí být výrobní modul schopen pracovat v mezích stanovených v diagramu níže.



Obr. 6 Diagram dodávky jalového výkonu při maximální dodávce činného výkonu pro synchronní výrobní moduly kategorie D

Pokud jde o schopnost dodávat jalový výkon při nižší než maximální kapacitě, v případech, kdy jsou synchronní výrobní moduly provozovány při činném výkonu na výstupu, který je nižší než maximální kapacita ($P < P_{\max}$), musí být schopny provozu na kterémkoli možném pracovním bodu v provozním diagramu P-Q alternátoru tohoto synchronního výrobního modulu, přinejmenším do dosažení minimální úrovně stabilního provozu. I při sníženém činném výkonu na výstupu musí dodávka jalového výkonu v místě připojení plně odpovídat provoznímu diagramu P-Q alternátoru tohoto synchronního výrobního modulu, případně se zohledněním napájení vlastní spotřeby a ztrát činného a jalového výkonu na blokovém transformátoru.

Článek 19

Požadavky na synchronní výrobní moduly typu D

1. Synchronní výrobní moduly typu D musí splňovat požadavky stanovené v článku 13 s výjimkou čl. 13 odst. 2 písm. b) a odst. 6 a 7, v článku 14 s výjimkou čl. 14 odst. 2, v článku 15 s výjimkou čl. 15 odst. 3, v článku 16, v článku 17 s výjimkou čl. 17 odst. 2 a v článku 18.

2. Synchronní výrobní moduly typu D musí splňovat tyto další požadavky týkající se stability napětí:

a) parametry a nastavení komponentů systému regulace napětí mezi sebou dohodnou vlastník výrobní elektřiny a příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy;

b) dohoda uvedená v písmeni a) musí zahrnovat specifikace a chování automatického regulátoru napětí při regulaci napětí v ustáleném stavu a během přechodných jevů a specifikace a chování systému regulace buzení. Tyto specifikace a chování systému regulace buzení zahrnují:

i) omezení šířky pásma výstupního signálu k zajištění toho, aby nejvyšší frekvence odezvy nemohla vyvolat torzní oscilace u jiných výrobních modulů připojených k soustavě;

ii) hlídač meze podbuzení, aby se zabránilo tomu, že automatický regulátor napětí omezí buzení alternátoru na úroveň, jež by ohrozila jeho stabilitu;

iii) omezovač rotorového proudu k zajištění toho, aby buzení alternátoru nebylo omezeno na nižší hodnotu než na maximální dosažitelnou hodnotu, přičemž je zapotřebí zajistit, aby synchronní výrobní modul byl provozován v rámci svých konstrukčních mezí;

iv) omezovač statorového proudu a

v) funkci systémového stabilizátoru (PSS) ke zmírňování výkonových oscilací, pokud velikost výrobního modulu přesahuje hodnotu maximální kapacity stanovenou příslušným provozovatelem přenosové soustavy.

3. Příslušný provozovatel přenosové soustavy a vlastník výrobní elektřiny musí uzavřít dohodu o technických možnostech výrobního modulu, které budou přispívat k zachování úhlové stability během poruchy.

KAPITOLA 3 **Požadavky na nesynchronní výrobní moduly**

Článek 20

Požadavky na nesynchronní výrobní moduly typu B

1. Nesynchronní výrobní moduly typu B musí splňovat požadavky stanovené v článku 13 s výjimkou čl. 13 odst. 2 písm. b) a v článku 14.

2. Nesynchronní výrobní moduly typu B musí splňovat tyto další požadavky týkající se stability napětí:

a) pokud jde o schopnost dodávat jalový výkon, příslušný provozovatel soustavy je oprávněn stanovit schopnost nesynchronního výrobního modulu dodávat jalový výkon;

Požadavek na schopnost dodávky jalového výkonu bude uplatňován na nesynchronní výrobní moduly A2, B1.

b) příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy je oprávněn stanovit, že nesynchronní výrobní modul musí být schopen poskytovat v místě připojení rychlý poruchový proud v případě symetrických (třífázových) poruch, a to za těchto podmínek:

i) nesynchronní výrobní modul musí být schopen aktivovat dodávku rychlého poruchového proudu, a to buď:

- zajištěním dodávky rychlého poruchového proudu v místě připojení, nebo
- měřením odchylek napětí na svorkách jednotlivých bloků nesynchronního výrobního modulu a dodáním rychlého poruchového proudu na svorky těchto bloků;

ii) příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy stanoví:

- jak a kdy má být zjištěna odchylka napětí a její konec,
- charakteristiky rychlého poruchového proudu, včetně časové oblasti pro měření odchylky napětí a rychlého poruchového proudu, u něhož mohou být proud a napětí měřeny odlišně od metody stanovené v článku 2,
- načasování a přesnost dodávek rychlého poruchového proudu, což může zahrnovat několik fází během poruchy a po jejím odstranění;

c) pokud jde o dodávku rychlého poruchového proudu v případě nesymetrických (jednofázových nebo dvoufázových) poruch, příslušný provozovatel soustavy je v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy oprávněn stanovit požadavek na nesymetrickou dodávku proudu.

Výrobní moduly B1, B2 C a D :

+ Identifikace poruchy: sdružené napětí $U < 90\%$ or $>110\%$

- **konec poruchy: $90\% < U < 110\%$**
- **poruchový proud: $D_i = k \cdot D_u$; $2 \leq k \leq 6$**
- **doba odezvy: $\leq 30 \text{ ms}$**

- doba ustálení: $\leq 60 \text{ ms}$

D_i = příspěvek okamžité hodnoty proudu v procentech

k = koeficient, vyjadřující dosah proudu jalového charakteru (závislý především na u_k transformátoru)

D_u = odchylka napětí od jmenovité hodnoty v procentech

3. Nesynchronní výrobní moduly typu B musí splňovat tyto další požadavky týkající se robustnosti:

a) příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví obnovení činného výkonu po poruše, které musí být nesynchronní výrobní modul schopen zajistit, a stanoví:

- i) kdy obnovení činného výkonu po poruše začne, a to na základě kritéria napětí;
- ii) maximální přípustnou dobu pro obnovení činného výkonu a
- iii) velikost a přesnost obnovení činného výkonu;

b) stanovené údaje musí být v souladu s těmito zásadami:

- i) vzájemná závislost mezi požadavky na dodávku rychlého poruchového proudu podle odst. 2 písm. b) a c) a obnovou činného výkonu;
- ii) závislost mezi dobami obnovení činného výkonu a dobou trvání odchylek napětí;
- iii) stanovená mez maximální povolené doby pro obnovení činného výkonu;
- iv) přiměřenost mezi úrovní obnovení napětí a minimální velikostí obnovení účinného výkonu a v) přiměřené tlumení oscilací činného výkonu.

Po poruše musí být schopny nesynchronní výrobní moduly A2, B1, B2, C a D obnovit činný výkon na hodnotu před poruchou (nebo na maximální hodnotu s ohledem na dostupný zdroj energie) s dovolenou odchylkou $\pm 5\%$ do 1 sekundy po dosažení 85% napětí v místě připojení. Pokud výrobní modul dodává během poruchy prioritně jalový výkon, obnova činného výkonu se zahájí po dosažení 95% napětí v místě připojení. A ukončí se do 1 s.

Článek 21

Požadavky na nesynchronní výrobní moduly typu C

1. Není-li uvedeno jinak v odst. 3 písm. d) bodě v), nesynchronní výrobní moduly typu C musí splňovat požadavky stanovené v článku 13 s výjimkou čl. 13 odst. 2 písm. b) a čl. 13 odst. 6, v článku 14 s výjimkou čl. 14 odst. 2, v článku 15 a v článku 20 s výjimkou čl. 20 odst. 2 písm. a).

2. Nesynchronní výrobní moduly typu C musí splňovat tyto další požadavky týkající se frekvenční stability:

- a) příslušný provozovatel přenosové soustavy je oprávněn stanovit, že nesynchronní výrobní moduly musí být schopny zajišťovat umělou setrvačnost během velmi rychlých odchylek frekvence;
- b) funkční princip regulačních systémů instalovaných k zajištění umělé setrvačnosti a související parametry stanoví příslušný provozovatel přenosové soustavy.

Schopnost poskytování umělé setrvačnosti je vyžadována po nesynchronních výrobních modulech B2, C a D. Aktivace funkce umělé setrvačnosti bude na základě požadavku provozovatele přenosové soustavy. Výrobní moduly musí být připraveny na aktivaci umělé setrvačnosti v případě potřeby s ohledem na rozvoj elektrizační soustavy. Zajištění umělé setrvačnosti nyní není pro regionální elektrizační soustavu ČR potřeba. Posouzení dostatečnosti setrvačnosti v soustavě bude v periodě 2 let dle Nařízení komise EU 2017/1485 čl.39.

Pro kategorii výrobních modulů B2 bude schopnost poskytování umělé setrvačnosti požadována výběrově po vzájemném odsouhlasení vlastníka výrobního modulu a provozovatele soustavy.

3. Nesynchronní výrobní moduly typu C musí splňovat tyto další požadavky týkající se stability napětí:

- a) pokud jde o schopnost dodávat jalový výkon, příslušný provozovatel soustavy může stanovit dodatečný jalový výkon, který má být dodán v případě, že se místo připojení nesynchronního výrobního modulu nenachází ani v místě vysokonapěťových svorek blokového transformátoru na napěťovou hladinu v místě připojení, ani na svorkách měniče, pokud blokový transformátor neexistuje. Tento dodatečný jalový výkon kompenzuje nabíjecí výkon vedení nebo kabelu vysokého napětí mezi vysokonapěťovými svorkami blokového transformátoru nesynchronního výrobního modulu nebo svorkami jeho měniče, pokud blokový transformátor neexistuje, a místem připojení a je dodáván odpovědným vlastníkem tohoto vedení nebo kabelu;

- b) pokud jde o schopnost dodávat jalový výkon při maximální kapacitě:

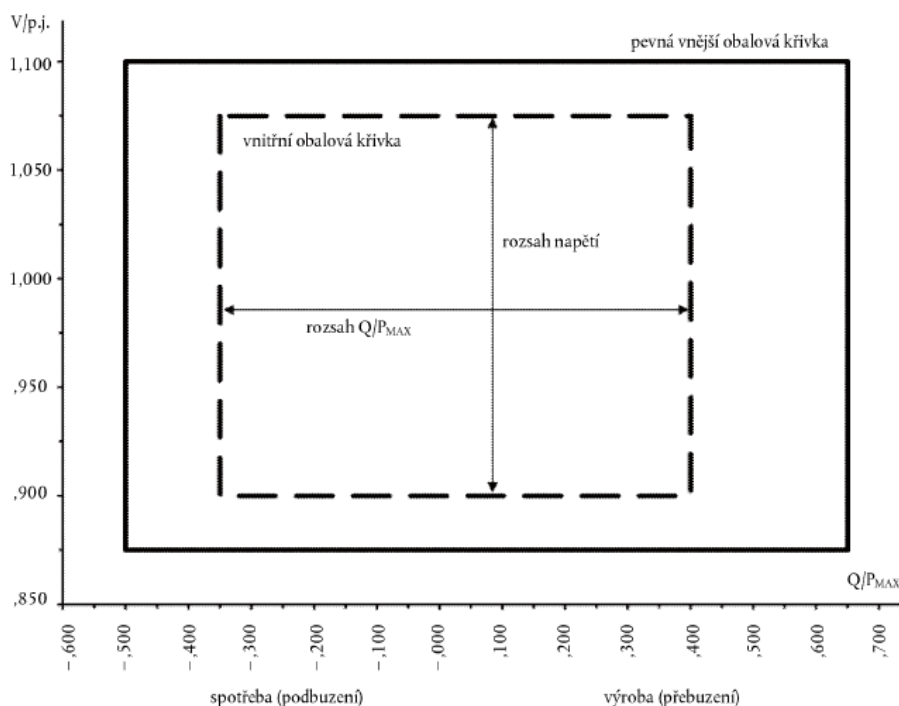
i) příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy stanoví požadavky týkající se schopnosti dodávat jalový výkon při různém napětí. Za tímto účelem stanoví profil $U-Q/P_{\max}$, který může mít jakýkoli tvar a v jehož mezích musí být nesynchronní výrobní modul schopen dodávat jalový výkon při své maximální kapacitě;

ii) profil $U-Q/P_{\max}$ stanoví každý příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy v souladu s těmito zásadami:

- profil $U-Q/P_{\max}$ nesmí přesahovat obalovou křivku profilu $U-Q/P_{\max}$, kterou znázorňuje vnitřní obalová křivka ve schématu č. 8,
- rozměry obalové křivky profilu $U-Q/P_{\max}$ (rozsah Q/P_{\max} a rozsah napětí) musí být v rámci hodnot stanovených pro každou synchronně propojenou oblast v tabulce 9,
- obalová křivka profilu $U-Q/P_{\max}$ se musí nacházet v rámci limitů pevné vnější obalové křivky ve schématu č. 8 a
- stanovený profil $U-Q/P_{\max}$ může mít jakýkoli tvar, přičemž se zohlední potenciální náklady na zabezpečení schopnosti zajišťovat výrobu jalového výkonu při nadpětí a odběr jalového výkonu při podpětí;

Schéma č. 8

Profil $U-Q/P_{\max}$ nesynchronního výrobního modulu.



Na diagramu jsou znázorněny meze profilu $U-Q/P_{\max}$ vymezené napětím v místě připojení, které je vyjádřeno jako poměr jeho skutečné hodnoty k jeho referenční hodnotě odpovídající 1 p. j., oproti poměru činného výkonu (Q) k maximální kapacitě (P_{\max}). Poloha, velikost a tvar vnitřní obalové křivky jsou orientační.

Tabulka 9

Parametry vnitřní obalové křivky ve schématu č. 8

Synchronně propojená oblast	Maximální rozsah Q/P_{\max}	Maximální rozsah napěťové hladiny v ustáleném stavu v p. j.
Kontinentální Evropa	0,75	0,225

iii) požadavek týkající se schopnosti dodávat jalový výkon platí v místě připojení. V případě jiného než pravoúhlého tvaru se rozsah napětí vztahuje na nejvyšší a nejnižší hodnoty. Neočekává se proto, že plný rozsah jalového výkonu bude dostupný v celém rozsahu napětí v ustáleném stavu;

c) pokud jde o schopnost dodávat jalový výkon při nižší než maximální kapacitě:

i) příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy stanoví požadavky na dodávky jalového výkonu a stanoví profil $P-Q/P_{\max}$, který může mít jakýkoli tvar a v jehož mezích musí být nesynchronní výrobní modul schopen dodávat jalový výkon při výkonu nižším než maximální kapacita;

ii) profil $P-Q/P_{\max}$ stanoví každý příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy v souladu s těmito zásadami:

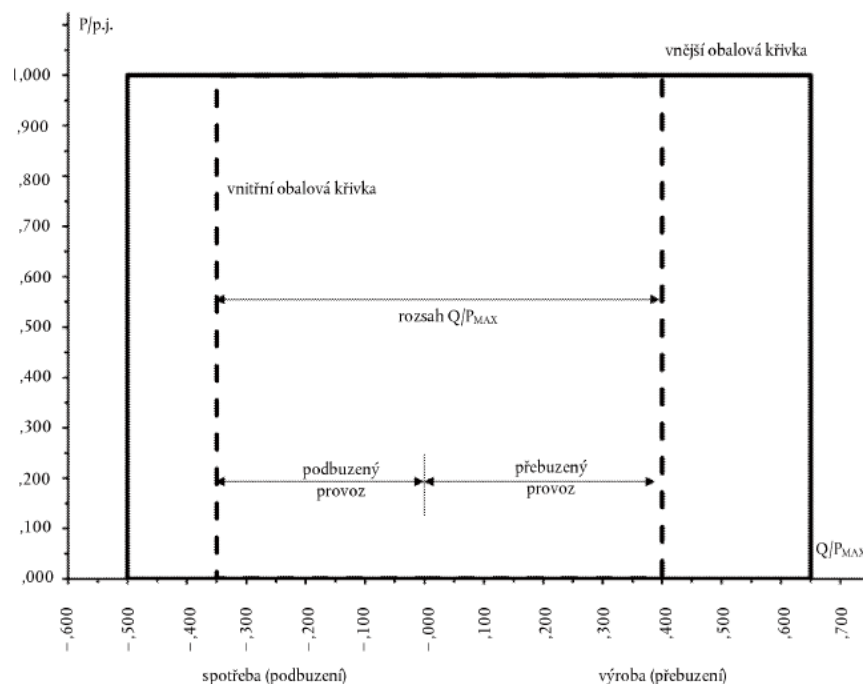
- profil $P-Q/P_{\max}$ nesmí přesahovat obalovou křivku profilu $P-Q/P_{\max}$, kterou znázorňuje vnitřní obalová křivka ve schématu č. 9,
- rozsah Q/P_{\max} obalové křivky profilu $P-Q/P_{\max}$ je pro každou synchronně propojenou oblast stanoven v tabulce 9,
- rozsah činného výkonu obalové křivky profilu $P-Q/P_{\max}$ při nulovém jalovém výkonu musí činit 1 p. j.,
- profil $P-Q/P_{\max}$ může mít jakýkoli tvar a musí zahrnovat podmínky pro schopnost dodávat jalový výkon při nulovém činném výkonu a
- obalová křivka profilu $P-Q/P_{\max}$ se musí nacházet v rámci limitů pevné vnější obalové křivky ve schématu č. 9;

iii) při provozu s činným výkonem na výstupu nižším než maximální kapacita ($P < P_{\max}$) musí být nesynchronní výrobní modul schopen dodávat jalový výkon v kterémkoli pracovním bodě v rámci profilu $P-Q/P_{\max}$, pokud všechny bloky tohoto nesynchronního výrobního modulu, které vytvářejí výkon, jsou technicky dostupné, to jest nejsou mimo provoz v důsledku údržby nebo poruchy; jinak může být schopnost dodávat jalový výkon s ohledem na technickou dostupnost menší;

Schéma č. 9 Profil $P-Q/P_{\max}$ nesynchronního výrobního modulu.

Schéma č. 9

Profil $P-Q/P_{\max}$ nesynchronního výrobního modulu.

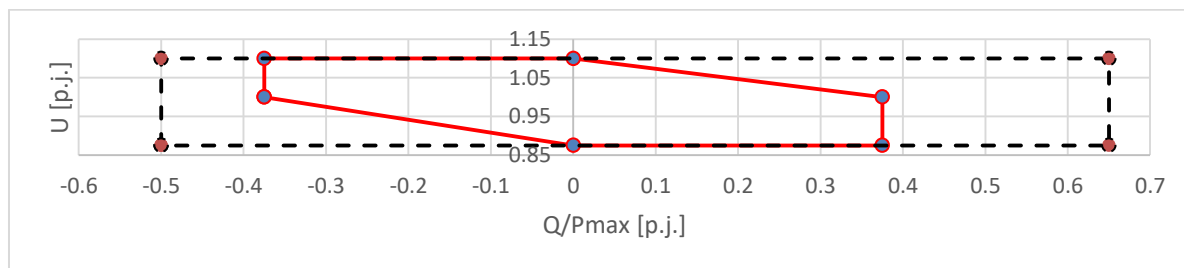


Na diagramu jsou znázorněny meze profilu $P-Q/P_{\max}$ vymezené činným výkonem v místě připojení, který je vyjádřen jako poměr jeho skutečné hodnoty k maximální kapacitě v poměrných jednotkách, oproti poměru činného výkonu (Q) k maximální kapacitě (P_{\max}). Poloha, velikost a tvar vnitřní obalové křivky jsou orientační.

iv) nesynchronní výrobní modul musí být schopen přejít v přiměřených lhůtách do kteréhokoli pracovního bodu v rámci svého profilu $P-Q/P_{\max}$, aby dosáhl cílových hodnot požadovaných příslušným provozovatelem soustavy;

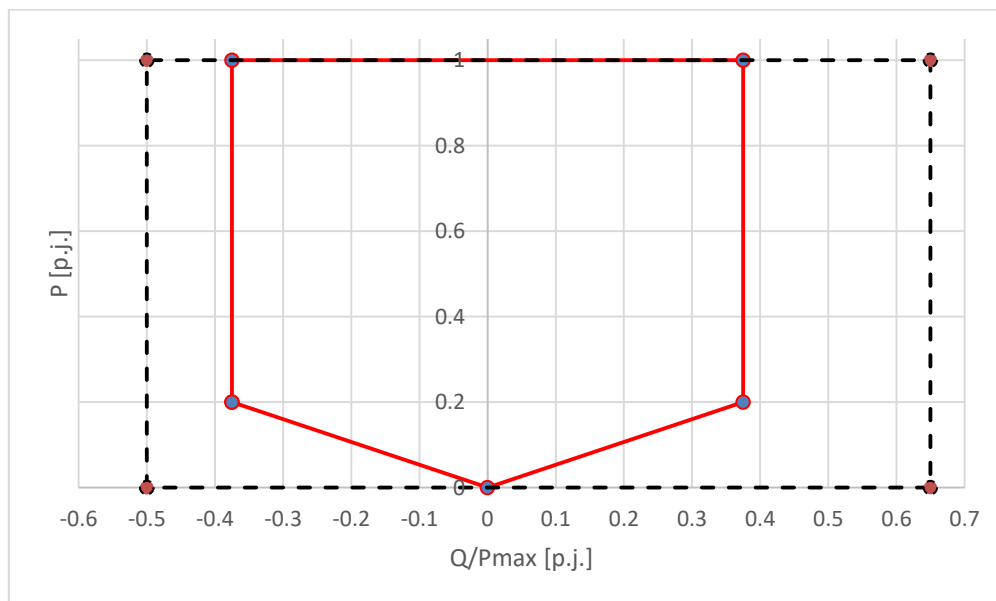
Nesynchronní výrobní modul B2, C a D musí být schopen dodávat dodatečný jalový výkon. Tento dodatečný jalový výkon kompenzuje nabíjecí výkon vedení nebo kabelu vysokého napětí mezi vysokonapěťovými svorkami blokového transformátoru synchronního výrobního modulu nebo svorkami jeho alternátoru, pokud blokový transformátor neexistuje, a místem připojení a je dodáván odpovědným vlastníkem tohoto vedení nebo kabelu při dodávce činného výkonu v místě připojení.

Nesynchronní výrobní modul B2, C a D musí být schopen pracovat při maximálním dodávaném činném výkonu v rámci níže stanoveném diagramu.



Obr. 7 Diagram dodávky jalového výkonu při maximální dodávce činného výkonu pro nesynchronní výrobní moduly kategorie D

Při dodávaném výkonu nižším než je maximální, musí být výrobní modul schopen pracovat v rámci diagramu stanoveném níže. V případě, že nejsou k dispozici všechny výrobní bloky dodávající činný výkon v provozu je schopnost dodávky P a Q úměrně nižší.



Obr. 8 Diagram dodávky jalového výkonu při nižší než maximální dodávce činného výkonu pro nesynchronní výrobní moduly kategorie D

Nesynchronní výrobní modul musí být schopen přejít do kteréhokoli pracovního bodu v rámci stanoveného pracovního diagramu bez časového zpoždění.

d) pokud jde o režimy regulace jalového výkonu:

i) nesynchronní výrobní modul musí být schopen dodávat jalový výkon automaticky, buď v režimu regulace napětí, režimu regulace jalového výkonu, nebo režimu regulace účinnosti;

ii) pro účely režimu regulace napětí musí nesynchronní výrobní modul být schopen přispívat k regulaci napětí v místě připojení poskytnutím výměny jalového proudu se soustavou při zadané hodnotě napětí pokrývající 0,95 až 1,05 p. j. v krocích ne větších než 0,01 p. j. se strmostí v rozsahu alespoň 2 až 7 % v krocích ne větších než 0,5 %. Jalový výkon na výstupu musí být nulový, když je hodnota napětí elektrizační soustavy v místě připojení rovna zadané hodnotě napětí;

iii) zadané hodnoty lze dosáhnout s pásmem necitlivosti (nebo bez něj) volitelným v rozsahu od nuly do ± 5 % referenční hodnoty napětí soustavy odpovídající 1 p. j. v krocích ne větších než 0,5 %;

iv) po skokové změně napětí musí nesynchronní výrobní modul být schopen dosáhnout 90 % změny jalového výkonu na výstupu do doby t_1 , kterou stanoví příslušný provozovatel soustavy v rozpětí 1 až 5 sekund, a musí se ustálit na hodnotě stanovené pomocí strmosti do doby t_2 stanovené příslušným provozovatelem soustavy v rozpětí 5 až 60 sekund s přípustnou odchylkou jalového výkonu v ustáleném stavu nejvýše 5 % maximálního jalového výkonu. Časové hodnoty stanoví příslušný provozovatel soustavy;

v) pro účely režimu regulace jalového výkonu musí být nesynchronní výrobní modul schopen nastavit zadanou hodnotu jalového výkonu v kterémkoli bodě v rámci rozsahu jalového výkonu stanoveného v čl. 20 odst. 2 písm. a) a v čl. 21 odst. 3 písm. a) a b) s kroky nastavení nejvýše 5 MVar nebo 5 % plného jalového výkonu (přičemž se použije nižší z obou hodnot) a

regulovat jalový výkon v místě připojení s přesností do plus minus 5 MVar nebo plus minus 5 % plného jalového výkonu (přičemž se použije nižší z obou hodnot);

vi) pro účely režimu regulace účinníku musí nesynchronní výrobní modul být schopen regulovat účinník v místě připojení v rámci požadovaného rozsahu jalového výkonu stanoveného příslušným provozovatelem soustavy podle čl. 20 odst. 2 písm. a) nebo stanoveného v čl. 21 odst. 3 písm. a) a b) za účelem dosažení cílového účinníku v krocích ne větších než 0,01. Příslušný provozovatel soustavy stanoví cílovou hodnotu účinníku, její přípustnou odchylku a dobu pro dosažení cílové hodnoty účinníku po náhlé změně činného výkonu na výstupu. Odchylka cílové hodnoty účinníku se vyjádří odchylkou odpovídajícího jalového výkonu. Tato odchylka jalového výkonu se vyjádří absolutní hodnotou, nebo procentním podílem maximálního jalového výkonu nesynchronního výrobního modulu;

vii) příslušný provozovatel soustavy, v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy a s vlastníkem nesynchronního výrobního modulu, stanoví, který ze tří výše uvedených režimů regulace jalového výkonu a které související zadané hodnoty mají být použity a jaké další zařízení je potřebné k tomu, aby bylo možné příslušnou zadanou hodnotu upravovat dálkově;

Nesynchronní moduly B2, C a D musí provést změnu jalového výkonu na 90% požadované změny bez zpoždění, nejpozději však do $t_1=4s$ s ustálením dle parametrů definovaných v článku 21 odstavce 3 písmeno d) do $t_2 = 30s$.

e) pokud jde o stanovení priorit příspěvků činného nebo jalového výkonu, příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví, zda při poruchách, při nichž je vyžadována schopnost překlenutí poruchy, je prioritou příspěvek činného výkonu nebo příspěvek jalového výkonu. Je-li upřednostněn příspěvek činného výkonu, musí být poskytnut nejpozději 150 ms od vzniku poruchy;

Při poruše musí nesynchronní výrobní moduly B1, B2, C a D dodávat prioritně jalový výkon před činným.

f) pokud jde o regulaci tlumení výkonových oscilací, stanoví-li tak příslušný provozovatel přenosové soustavy, musí být nesynchronní výrobní modul schopen přispívat k tlumení výkonových oscilací. Charakteristiky regulace napětí a regulace jalového výkonu nesynchronních výrobních modulů nesmí tlumení výkonových oscilací nepříznivě ovlivňovat.

Nesynchronní výrobní moduly musí být schopny tlumit výkonové oscilace. Schopnost tlumit výkonové oscilace (systémové kyvy) se prokazuje obdobně jako u synchronních strojů ověřením funkce tlumení měřením nebo simulačním výpočtem). Aktivace schopnosti tlumit výkonové oscilace bude na základě požadavku provozovatele přenosové soustavy. Nesynchronní výrobní moduly kategorie B2, C a D musí být připraveny na aktivaci schopnosti tlumení výkonových oscilací.

Článek 22

Požadavky na nesynchronní výrobní moduly typu D

Nesynchronní výrobní moduly typu D musí splňovat požadavky stanovené v článku 13 s výjimkou čl. 13 odst. 2 písm. b) a odst. 6 a 7, v článku 14 s výjimkou čl. 14 odst. 2, v článku 15 s výjimkou čl. 15 odst. 3, v článku 16, v článku 20 s výjimkou čl. 20 odst. 2 písm. a) a v článku 21.

KAPITOLA 4

Požadavky na nesynchronní výrobní moduly na moři

-nevztahuje se-

HLAVA III POSTUP PRO VYDÁNÍ PROVOZNÍHO OZNÁMENÍ PRO PŘIPOJENÍ

KAPITOLA 1 *Připojení nových výrobních modulů*

Článek 29 **Obecná ustanovení**

1. Vlastník výrobní elektřiny musí příslušnému provozovateli soustavy prokázat, že splnil požadavky stanovené v hlavě II tohoto nařízení tím, že úspěšně dokončil postup pro vydání provozního oznámení pro připojení každého výrobního modulu popsany v článcích 30 až 37.

2. Příslušný provozovatel soustavy vysvětlí a zveřejní podrobnosti o postupu pro vydání provozního oznámení.

Článek 30 **Provozní oznámení pro výrobní moduly typu A**

1. Postup pro vydání provozního oznámení pro připojení každého nového výrobního modulu typu A sestává z předložení instalačního dokumentu. Vlastník výrobní elektřiny zajistí, aby v instalačním dokumentu, který obdrží od příslušného provozovatele soustavy, byly uvedeny požadované informace a aby byl předložen provozovateli soustavy. Pro každý výrobní modul v rámci výrobní elektřiny musí být poskytnut samostatný instalační dokument. Příslušný provozovatel soustavy zajistí, aby požadované informace mohly jménem vlastníka výrobní elektřiny předkládat třetí osoby.

2. Příslušný provozovatel soustavy stanoví obsah instalačního dokumentu, který musí zahrnovat alespoň tyto informace:

- a) místo, ve kterém je provedeno připojení;
- b) datum připojení;
- c) maximální kapacita instalovaného zařízení v kW;
- d) druh primárního zdroje energie;
- e) skutečnost, zda je výrobní modul klasifikován jako vznikající technologie podle hlavy VI tohoto nařízení;
- f) odkaz na certifikáty zařízení vydané certifikátorem k zařízení používanému v instalovaném zařízení;
- g) pokud jde o používané zařízení, na které nebyl vydán certifikát zařízení, musí být o něm poskytnuty informace podle pokynů příslušného provozovatele soustavy a
- h) kontaktní údaje vlastníka výrobní elektřiny a subjektu provádějícího instalaci a jejich podpisy.

3. Vlastník výrobní elektřiny zajistí, aby trvalé vyřazení výrobního modulu z provozu bylo oznámeno příslušnému provozovateli soustavy nebo příslušnému orgánu členského státu v souladu s vnitrostátními právními předpisy. Příslušný provozovatel soustavy zajistí, aby taková oznámení mohla být prováděna třetími osobami včetně agregátorů.

Článek 31

Provozní oznámení pro výrobní moduly typu B, C a D

Postup pro vydání provozního oznámení pro připojení každého nového výrobního modulu typu B, C a D umožňuje použití certifikátů zařízení vydaných certifikátorem.

Článek 32

Postup pro výrobní moduly typu B a C

1. Pro účely vydání provozního oznámení pro připojení každého nového výrobního modulu typu B a C musí vlastník výrobní elektřiny příslušnému provozovateli soustavy poskytnout dokument výrobního modulu a tento dokument musí obsahovat prohlášení o souladu. Ke každému výrobnímu modulu v rámci výrobní elektřiny musí být poskytnut samostatný, nezávislý dokument výrobního modulu.

2. Formát dokumentu výrobního modulu a informace, jež má obsahovat, stanoví příslušný provozovatel soustavy. Příslušný provozovatel soustavy je oprávněn požadovat, aby vlastník výrobní elektřiny v dokumentu výrobního modulu uvedl:

a) prokázání dohody o nastavení ochrany a regulátorů vztahujícím se k místu připojení, uzavřené mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny;

b) prohlášení o souladu jednotlivých prvků;

c) podrobné technické údaje o výrobním modulu významné pro připojení k elektrizační soustavě, jež stanoví příslušný provozovatel soustavy;

d) certifikáty zařízení vydané k výrobním modulům certifikátorem, pokud tvoří součást důkazů o souladu;

e) v případě výrobních modulů typu C simulační modely podle čl. 15 odst. 6 písm. c);

f) zprávy o zkouškách souladu prokazující chování v ustáleném stavu a dynamické chování, jež vyžaduje hlava IV kapitoly 2, 3 a 4, včetně použití skutečných hodnot naměřených při zkouškách, a to v míře podrobnosti požadované příslušným provozovatelem soustavy, a

g) studie prokazující chování v ustáleném stavu a dynamické chování, jež vyžaduje hlava IV kapitoly 5, 6 nebo 7, a to v míře podrobnosti požadované příslušným provozovatelem soustavy.

3. Příslušný provozovatel soustavy po přijetí kompletního a odpovídajícího dokumentu výrobního modulu vydá vlastníkovvi výrobní elektřiny konečné provozní oznámení.

4. Trvalé vyřazení výrobního modulu z provozu vlastníkem výrobní elektřiny oznámí příslušnému provozovateli soustavy nebo příslušnému orgánu členského státu v souladu s vnitrostátními právními předpisy.

5. Příslušný provozovatel soustavy případně zajistí, aby uvedení výrobních modulů typu B a C do provozu a jejich vyřazení z provozu bylo možné oznámit elektronicky.

6. Členské státy mohou stanovit, že dokument výrobního modulu musí vydat certifikátor.

Článek 33

Postup pro výrobní moduly typu D

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

Postup pro vydání provozního oznámení pro připojení každého nového výrobního modulu typu D zahrnuje:

- a) elektrizační provozní oznámení;
- b) dočasné provozní oznámení a c) konečné provozní oznámení.

Článek 34

Elektrizační provozní oznámení pro výrobní moduly typu D

1. Elektrizační provozní oznámení opravňuje vlastníka výrobní elektřiny uvést svou vnitřní soustavu a pomocná zařízení výrobních modulů pod napětí pomocí připojení k elektrizační soustavě, které je pro dané místo připojení stanoveno.

2. Elektrizační provozní oznámení vydá příslušný provozovatel soustavy po dokončení příprav, včetně dohody o nastavení ochran a regulátorů vztahujícím se k místu připojení, uzavřené mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny.

Článek 35

Dočasné provozní oznámení pro výrobní moduly typu D

1. Dočasné provozní oznámení opravňuje vlastníka výrobní elektřiny k provozování výrobního modulu a k výrobě elektřiny po omezenou dobu pomocí připojení k elektrizační soustavě.

2. Dočasné provozní oznámení vydá příslušný provozovatel soustavy po dokončení procesu přezkumu údajů a studií, jež vyžaduje tento článek.

3. Pokud jde o přezkum údajů a studií, příslušný provozovatel soustavy je oprávněn vyžádat si od vlastníka výrobní elektřiny:

- a) prohlášení o souladu jednotlivých prvků;
- b) podrobné technické údaje o výrobním modulu významné pro připojení k elektrizační soustavě, jež stanoví příslušný provozovatel soustavy;
- c) certifikáty zařízení vydané k výrobním modulům certifikátorem, pokud tvoří součást důkazů o souladu;
- d) simulační modely uvedené v čl. 15 odst. 6 písm. c), které si příslušný provozovatel soustavy vyžádá;
- e) studie prokazující očekávané chování v ustáleném stavu a dynamické chování, jak požaduje hlava IV kapitoly 5, 6 nebo 7, a
- f) podrobnosti o zamýšlených zkouškách souladu v souladu s hlavou IV kapitolami 2, 3 a 4.

4. Na základě dočasného provozního oznámení může vlastník výrobní elektřiny tuto výrobu provozovat nejvýše po dobu 24 měsíců. Příslušný provozovatel soustavy je oprávněn stanovit u dočasného provozního oznámení kratší dobu platnosti. Platnost dočasného provozního oznámení se prodlouží pouze v případě, že vlastník výrobní elektřiny učinil výrazný pokrok směřující k plnému souladu. Při podání žádosti o prodloužení musí být jasně uvedeno, které problémy zbývá ještě vyřešit.

5. Doby, po kterou vlastník výrobní elektřiny může tuto výrobu provozovat na základě dočasného provozního oznámení, lze nad rámec doby vymezené v odstavci 4 prodloužit, je-li před uplynutím této doby

příslušnému provozovateli soustavy předložena žádost o udělení výjimky v souladu s postupem udělování výjimek stanoveným v článku 60.

Článek 36

Konečné provozní oznámení pro výrobní moduly typu D

1.Konečné provozní oznámení opravňuje vlastníka výrobní elektřiny k provozování výrobního modulu pomocí připojení k elektrizační soustavě.

2.Konečné provozní oznámení vydá příslušný provozovatel soustavy po odstranění všech neslučitelností zjištěných pro účely vydání dočasného provozního oznámení a po dokončení procesu přezkumu údajů a studií, jež vyžaduje tento článek.

3.Pro účely přezkumu údajů a studií musí vlastník výrobní elektřiny příslušnému provozovateli soustavy předložit:

a) prohlášení o souladu jednotlivých prvků a

b) aktualizaci použitelných technických údajů, simulačních modelů a studií uvedených v čl. 35 odst. 3 písm. b), d) a e), včetně použití aktuálních hodnot naměřených během zkoušek.

4.Je-li v souvislosti s vydáním konečného provozního oznámení zjištěna neslučitelnost, lze na žádost předloženou příslušnému provozovateli soustavy udělit výjimku v souladu s postupem udělování výjimek popsaným v hlavě V. Příslušný provozovatel soustavy vydá konečné provozní oznámení, pokud výrobní modul vyhovuje ustanovením stanoveným v udělené výjimce. Je-li žádost o udělení výjimky zamítnuta, příslušný provozovatel soustavy je oprávněn nepovolit provoz výrobního modulu, dokud vlastník výrobní elektřiny a příslušný provozovatel soustavy neslučitelnost nevyřeší a dokud příslušný provozovatel soustavy nedojde k závěru, že výrobní modul splňuje ustanovení tohoto nařízení. Pokud příslušný provozovatel soustavy a vlastník výrobní elektřiny nevyřeší neslučitelnost v přiměřené lhůtě, avšak v každém případě nejpozději šest měsíců od oznámení zamítnutí žádosti o udělení výjimky, může každá ze stran postoupit záležitost k rozhodnutí regulačnímu orgánu.

Článek 37

Omezené provozní oznámení pro výrobní moduly typu D

1.Vlastníci výroben elektřiny, jimž bylo uděleno konečné provozní oznámení, musí příslušného provozovatele soustavy okamžitě informovat, pokud nastanou následující okolnosti:

a) u výrobní se dočasně projevuje významná změna nebo ztráta vlastností, což ovlivňuje její chování, nebo

b) u zařízení dojde k poruše, jež vede k nesouladu s některými příslušnými požadavky.

2.Vlastník výrobní elektřiny musí příslušného provozovatele soustavy požádat o vydání omezeného provozního oznámení, pokud vlastník výrobní elektřiny důvodně očekává, že okolnosti popsané v odstavci 1 potrvají déle než tři měsíce.

3.Omezené provozní oznámení vydá příslušný provozovatel soustavy a musí obsahovat tyto informace, jež musí být jasně vyznačeny:

a) nevyřešené problémy, jež jsou důvodem pro vydání omezeného provozního oznámení;

b) odpovědnost a lhůty týkající se očekávaného řešení a

c) maximální doba platnosti, která nesmí přesáhnout 12 měsíců. Počáteční doba platnosti může být kratší s možností prodloužení, pokud budou příslušnému provozovateli soustavy předloženy přesvědčivé důkazy prokazující, že byl učiněn výrazný pokrok směrem k dosažení plného souladu.

4. Po dobu platnosti omezeného provozního oznámení se pozastaví platnost konečného provozního oznámení, pokud jde o prvky, pro něž bylo vydáno omezené provozní oznámení.

5. Doba platnosti omezeného provozního oznámení lze opětovně prodloužit, pokud je před vypršením doby jeho platnosti příslušnému provozovateli soustavy předložena žádost o udělení výjimky v souladu s postupem udělování výjimek popsáným v hlavě V.

6. Poté, co omezené provozní oznámení již pozbylo platnosti, je příslušný provozovatel soustavy oprávněn provoz výrobního modulu nepovolit. V takových případech ztrácí konečné provozní oznámení automaticky platnost.

7. Pokud příslušný provozovatel soustavy neprodlouží dobu platnosti omezeného provozního oznámení v souladu s odstavcem 5 nebo pokud nepovolí provoz výrobního modulu poté, co omezené provozní oznámení již pozbylo platnosti, v souladu s odstavcem 6, může vlastník výrobní elektřiny postoupit záležitost k rozhodnutí regulačnímu orgánu, a to do šesti měsíců od oznámení o rozhodnutí příslušného provozovatele soustavy.

KAPITOLA 2 *Analýza nákladů a přínosů*

Článek 38

Určení nákladů a přínosů vyplývajících z uplatňování požadavků vůči stávajícím výrobním modulům

1. Před uplatněním kteréhokoli požadavku stanoveného v tomto nařízení vůči stávajícím výrobním modulům v souladu s čl. 4 odst. 3 provede příslušný provozovatel přenosové soustavy kvalitativní srovnání nákladů a přínosů spojených se zvažovaným požadavkem. V rámci tohoto srovnání se zohlední dostupné technické nebo tržní alternativy. Příslušný provozovatel přenosové soustavy může poté pokračovat provedením kvantitativní analýzy nákladů a přínosů v souladu s odstavci 2 až 5 pouze v případě, že z kvalitativního srovnání vyplývá, že pravděpodobné přínosy převažují nad pravděpodobnými náklady. Pokud však jsou náklady považovány za vysoké nebo přínosy za nízké, nesmí příslušný provozovatel přenosové soustavy pokračovat dále.

2. Po uskutečnění přípravné fáze podle odstavce 1 příslušný provozovatel přenosové soustavy provede kvantitativní analýzu nákladů a přínosů ke každému požadavku, jehož uplatnění vůči stávajícím výrobním modulům se zvažuje a u kterého byl v přípravné fázi podle odstavce 1 zároveň prokázán potenciální přínos.

3. Do tří měsíců po dokončení analýzy nákladů a přínosů příslušný provozovatel přenosové soustavy shrne zjištění ve zprávě, která musí:

a) obsahovat analýzu nákladů a přínosů a doporučení pro další postup;

b) obsahovat návrh přechodného období pro uplatnění daného požadavku na stávající výrobní moduly. Toto přechodné období nesmí být delší než dva roky od data rozhodnutí regulačního orgánu nebo případně členského státu o uplatnitelnosti daného požadavku;

c) být předložena k veřejné konzultaci podle článku 10.

4. Nejpozději šest měsíců po skončení veřejné konzultace příslušný provozovatel přenosové soustavy vypracuje zprávu, v níž vysvětlí výsledek konzultace, a předloží návrh týkající se uplatnitelnosti zvažovaného požadavku vůči stávajícím výrobním modulům. Zpráva a návrh se oznámí regulačnímu orgánu nebo případně členskému státu a o jejich obsahu se vyrozumí vlastník výrobní elektřiny nebo případně třetí osoba.

5.Návrh předložený příslušným provozovatelem přenosové soustavy regulačnímu orgánu nebo případně členskému státu podle odstavce 4 musí obsahovat:

- a) postup pro vydání provozního oznámení s cílem prokázat provedení požadavků vlastníkem stávající výrobní elektřiny;
- b) přechodné období pro provedení požadavků, jež musí zohlednit kategorii výrobního modulu podle čl. 5 odst. 2 a čl. 23 odst. 3 a případné překážky bránící efektivnímu provedení úprav/přestavby zařízení.

Článek 39

Zásady pro vypracování analýzy nákladů a přínosů

1.Vlastníci výroben elektřiny a provozovatelé distribučních soustav včetně provozovatelů uzavřených distribučních soustav musí být při vytváření analýzy nákladů a přínosů podle článků 38 a 63 nápomocni a musí k ní přispívat; potřebné údaje požadované příslušným provozovatelem soustavy nebo příslušným provozovatelem přenosové soustavy poskytnou do tří měsíců od obdržení žádosti, pokud není s příslušným provozovatelem přenosové soustavy dohodnuto jinak. Pokud vlastník či potenciální vlastník výrobní elektřiny vypracovává analýzu nákladů a přínosů, ve které se posuzuje případná výjimka podle článku 62, musí být příslušný provozovatel přenosové soustavy a provozovatel distribuční soustavy včetně provozovatele uzavřené distribuční soustavy při vytváření analýzy nákladů a přínosů nápomocni a musí k ní přispívat; potřebné údaje požadované vlastníkem nebo potenciálním vlastníkem výrobní elektřiny poskytnou do tří měsíců od obdržení žádosti, pokud není s vlastníkem nebo potenciálním vlastníkem výrobní elektřiny dohodnuto jinak.

2.Analýza nákladů a přínosů musí být vypracována v souladu s těmito zásadami:

a) příslušný provozovatel přenosové soustavy, příslušný provozovatel soustavy a vlastník nebo potenciální vlastník výrobní elektřiny musí ve své analýze nákladů a přínosů vycházet z jedné nebo více z následujících výpočetních zásad:

- i) čistá současná hodnota;
- ii) návratnost investic;
- iii) míra návratnosti;
- iv) doba potřebná k dosažení hranice rentability;

b) příslušný provozovatel přenosové soustavy, příslušný provozovatel soustavy a vlastník nebo potenciální vlastník výrobní elektřiny rovněž vyčíslí sociálně-ekonomické přínosy, pokud jde o zlepšení bezpečnosti dodávek, a přinejmenším uvede:

- i) související snížení pravděpodobnosti ztráty napájení po celou dobu životnosti úpravy;
- ii) pravděpodobný rozsah a dobu trvání takové ztráty napájení;
- iii) společenské náklady za každou hodinu takové ztráty napájení;

c) příslušný provozovatel přenosové soustavy, příslušný provozovatel soustavy a vlastník nebo potenciální vlastník výrobní elektřiny vyčíslí přínosy pro vnitřní trh s elektřinou, pro přeshraniční obchod a pro integraci obnovitelných zdrojů energie, přinejmenším včetně:

- i) frekvenční odezvy činného výkonu;
- ii) regulačních záloh;

iii) dodávek jalového výkonu;

iv) řízení přetížení;

v) obranných opatření;

d) příslušný provozovatel přenosové soustavy vyčíslí náklady spojené s uplatněním nezbytných pravidel vůči stávajícím výrobním modulům, přinejmenším včetně:

i) přímých nákladů na provedení požadavku;

ii) nákladů spojených s přičitatelnou ztrátou příležitosti;

iii) nákladů spojených s výslednými změnami v oblasti údržby a provozu.

HLAVA IV SOULAD

KAPITOLA 1 *Sledování souladu*

Článek 40

Odpovědnost vlastníka výroby elektřiny

1. Vlastník výroby elektřiny musí zajistit, aby každý výrobní modul byl po celou dobu životnosti výroby v souladu s požadavky platnými podle tohoto nařízení. U výrobních modulů typu A vlastník výroby elektřiny může použít certifikáty zařízení vydané podle nařízení (ES) č. 765/2008.

2. Vlastník výroby elektřiny oznámí příslušnému provozovateli soustavy veškeré plánované změny technických charakteristik výrobního modulu, jež mohou ovlivnit jeho soulad s požadavky platnými podle tohoto nařízení, před tím, než takovou změnu zahájí.

3. Vlastník výroby elektřiny oznámí příslušnému provozovateli soustavy veškeré mimořádné události v provozu nebo provozní poruchy výrobního modulu, jež mají vliv na jeho soulad s požadavky tohoto nařízení, neprodleně poté, co takové mimořádné události vzniknou.

4. Vlastník výroby elektřiny vyrozumí příslušného provozovatele soustavy o plánovaných programech a postupech zkoušek, jež mají být dodrženy při ověřování souladu výrobního modulu s požadavky tohoto nařízení, včas a před jejich zahájením. Příslušný provozovatel soustavy musí tyto plánované programy a postupy zkoušek předem schválit. Toto schválení musí příslušný provozovatel soustavy udělit včas a nesmí jej neodůvodněně odepřít.

5. Příslušný provozovatel soustavy se může těchto zkoušek zúčastnit a zaznamenávat chování výrobních modulů.

Článek 41

Úkoly příslušného provozovatele soustavy

1. Příslušný provozovatel soustavy posuzuje soulad výrobního modulu s požadavky platnými podle tohoto nařízení, a to po celou dobu životnosti výroby elektřiny. Vlastník výroby elektřiny musí být o výsledku tohoto posouzení informován. U výrobních modulů typu A může příslušný provozovatel soustavy pro účely tohoto posouzení použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem.

2. Příslušný provozovatel soustavy je oprávněn požadovat, aby vlastník výroby elektřiny prováděl zkoušky souladu a simulace souladu podle plánu pravidelných zkoušek/simulací nebo obecného schématu nebo po jakékoli poruše, úpravě nebo výměně kteréhokoli zařízení, jež může mít vliv na soulad výrobního modulu s požadavky tohoto nařízení. Vlastník výroby elektřiny musí být o výsledku těchto zkoušek souladu a simulací souladu informován.

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

3. Příslušný provozovatel soustavy zveřejní seznam informací a dokumentů, které má vlastník výrobní elektřiny v rámci procesu ověřování souladu předložit, a požadavků, které má splnit. Tento seznam musí obsahovat alespoň tyto informace, dokumenty a požadavky:

- a) veškerou dokumentaci a certifikáty, které má vlastník výrobní elektřiny předložit;
- b) podrobné technické údaje o výrobním modulu, významné pro připojení k elektrizační soustavě;
- c) požadavky na modely pro provedení systémových studií v ustáleném stavu i dynamických studií;
- d) harmonogram poskytnutí systémových údajů, jež jsou pro provedení studií potřebné;
- e) studie provedené vlastníkem výrobní elektřiny k prokázání očekávaného chování v ustáleném stavu a dynamického chování v souladu s požadavky stanovenými v hlavě IV kapitolách 5 a 6;
- f) podmínky a postupy, včetně rozsahu, pro registraci certifikátů zařízení a g) podmínky a postupy pro použití příslušných certifikátů zařízení, které vydal certifikátor, vlastníkem výrobní elektřiny.

4. Příslušný provozovatel soustavy zveřejní rozdělení odpovědností mezi vlastníka výrobní elektřiny a provozovatele soustavy při zkouškách, simulacích a sledování souladu.

5. Příslušný provozovatel soustavy může sledováním souladu zcela nebo zčásti pověřit třetí osoby. V takových případech příslušný provozovatel soustavy i nadále zajišťuje soulad s článkem 12, včetně uzavírání závazků mlčenlivosti s pověřenými subjekty.

6. Pokud z důvodů na straně příslušného provozovatele soustavy nelze zkoušky nebo simulace souladu provést tak, jak bylo mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výrobní elektřiny dohodnuto, nesmí příslušný provozovatel soustavy neodůvodněně odepřít provozní oznámení uvedené v hlavě III.

Článek 42

Obecná ustanovení o zkouškách souladu

1. Cílem zkoušek chování jednotlivých výrobních modulů v rámci výrobní elektřiny je prokázat splnění požadavků tohoto nařízení.

2. Bez ohledu na minimální požadavky na zkoušky souladu, jež stanoví toto nařízení, je příslušný provozovatel soustavy oprávněn:

- a) povolit vlastníkově výrobní elektřiny provedení alternativní série zkoušek za předpokladu, že tyto zkoušky jsou efektivní a postačují k prokázání toho, že výrobní modul je v souladu s požadavky tohoto nařízení;
- b) vyžadovat, aby vlastník výrobní elektřiny provedl další nebo alternativní série zkoušek, pokud informace dodané příslušnému provozovateli soustavy v souvislosti se zkouškami souladu podle ustanovení hlavy IV kapitoly 2, 3 nebo 4 nejsou dostačující pro prokázání souladu s požadavky tohoto nařízení, a
- c) vyžadovat, aby vlastník výrobní elektřiny provedl vhodné zkoušky k prokázání chování výrobního modulu při provozu na alternativní paliva nebo palivové směsi. Příslušný provozovatel soustavy a vlastník výrobní elektřiny se dohodnou, jaké druhy paliva mají být testovány.

3. Vlastník výrobní elektřiny je odpovědný za provedení zkoušek v souladu s podmínkami stanovenými v hlavě IV kapitolách 2, 3 a 4. Příslušný provozovatel soustavy musí spolupracovat a provedení zkoušek nesmí zbytečně pozdržovat.

4. Příslušný provozovatel soustavy se může zkoušek souladu účastnit buď na místě, nebo dálkově z dispečerského pracoviště provozovatele soustavy. Za tímto účelem vlastník výroby elektřiny poskytne monitorovací zařízení nezbytné pro zaznamenání všech příslušných zkušebních signálů a měření a zajistí, aby po celou dobu zkoušek byli na místě dostupní jeho potřební zástupci. Pokud provozovatel soustavy při určitých zkouškách chce pro zaznamenání chování použít své vlastní zařízení, musí být poskytnuty signály stanovené příslušným provozovatelem soustavy. Je pouze na uvážení příslušného provozovatele soustavy, zda se rozhodne zkoušek zúčastnit.

Článek 43

Obecná ustanovení o simulacích souladu

1. Cílem simulací chování jednotlivých výrobních modulů v rámci výroby elektřiny je prokázat splnění požadavků tohoto nařízení.

2. Bez ohledu na minimální požadavky na simulace souladu, jež stanoví toto nařízení, může příslušný provozovatel soustavy:

a) povolit vlastníkovvi výroby elektřiny provedení alternativní série simulací za předpokladu, že tyto simulace jsou efektivní a postačují k prokázání toho, že výrobní modul je v souladu s požadavky tohoto nařízení nebo s vnitrostátními právními předpisy, a

b) vyžadovat, aby vlastník výroby elektřiny provedl další nebo alternativní série simulací v případech, kdy informace dodané příslušnému provozovateli soustavy v souvislosti se simulacemi souladu podle ustanovení hlavy IV kapitol 5, 6 nebo 7 nejsou dostačující k prokázání souladu s požadavky tohoto nařízení.

3. K prokázání souladu s požadavky tohoto nařízení vlastník výroby elektřiny předloží zprávu s výsledky simulací ke každému jednotlivému výrobnímu modulu ve výrobně elektřiny. Vlastník výroby elektřiny vypracuje pro daný výrobní modul ověřený simulační model a předloží jej. Rozsah simulačních modelů je stanoven v čl. 15 odst. 6 písm. c).

4. Příslušný provozovatel soustavy je oprávněn zkontrolovat, zda je výrobní modul v souladu s požadavky tohoto nařízení, provedením svých vlastních simulací souladu založených na poskytnutých zprávách o simulacích, simulačních modelech a měřeních ze simulačních zkoušek.

5. Příslušný provozovatel soustavy poskytne vlastníkovvi výroby elektřiny technické údaje a simulační model soustavy v rozsahu potřebném pro provedení požadovaných simulací v souladu s hlavou IV kapitolami 5, 6 nebo 7.

KAPITOLA 2 Zkoušky souladu pro synchronní výrobní moduly

Článek 44

Zkoušky souladu pro synchronní výrobní moduly typu B

1. U synchronních výrobních modulů typu B musí vlastníci výroby elektřiny vykonat zkoušky souladu odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci. Namísto provedení příslušné zkoušky mohou vlastníci výroby elektřiny k prokázání souladu s příslušnými požadavky použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem. V takovém případě musí být certifikáty zařízení předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

2. Pokud jde o zkoušku odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost výrobního modulu plynule měnit činný výkon, a přispívat tak k regulaci frekvence v případě jakéhokoli velkého zvýšení frekvence v soustavě. Musí být

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

ověřeny parametry regulace v ustáleném stavu, např. statika a pásmo necitlivosti, a dynamické parametry, včetně odezvy na skokové změny frekvence; 27.4.2016 L 112/50 Úřední věstník Evropské unie CS

b) zkouška se provede pomocí simulace skokových a lineárních změn frekvence dostatečně velkých k tomu, aby vyvolaly změnu činného výkonu o velikosti alespoň 10 % maximální kapacity, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti. Je-li to požadováno, musí být do regulátoru otáček i regulátoru zatížení regulačních systémů současně dodány simulované signály odchylky frekvence se zohledněním schématu těchto regulačních systémů;

c) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

i) výsledky zkoušky v dynamických i statických parametrech splňují požadavky stanovené v čl. 13 odst. 2 a

ii) po odezvě na skokové změny nedochází k netlumeným oscilacím.

Článek 45

Zkoušky souladu pro synchronní výrobní moduly typu C

1. Kromě zkoušek souladu pro synchronní výrobní moduly typu B popsaných v článku 44 musí vlastníci výroben elektřiny u synchronních výrobních modulů typu C navíc vykonat zkoušky souladu stanovené v odstavcích 2, 3, 4 a 6 tohoto článku. V případech, kdy výrobní modul má schopnost startu ze tmy, musí vlastníci výroben elektřiny vykonat také zkoušky uvedené v odstavci 5. Namísto provedení příslušné zkoušky může vlastník výroby elektřiny k prokázání souladu s příslušným požadavkem použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem. V takovém případě musí být certifikáty zařízení předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

2. Pokud jde o zkoušku odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci, platí tyto požadavky:

a) zkouška musí prokázat, že výrobní modul je technicky schopen plynule měnit činný výkon v pracovních bodech pod maximální kapacitou, a přispívat tak k regulaci frekvence v případě velkého poklesu frekvence v soustavě;

b) zkouška se provede pomocí simulace vhodných bodů zatížení činným výkonem při podfrekvenci, se skokovými a lineárními změnami frekvence dostatečně velkými k tomu, aby vyvolaly změnu činného výkonu o velikosti alespoň 10 % maximální kapacity, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti. Je-li to požadováno, simulované signály odchylky frekvence musí být dodány současně do regulátoru otáček a regulátoru zatížení;

c) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

i) výsledky zkoušky v dynamických i statických parametrech jsou v souladu s čl. 15 odst. 2 písm. c) a

ii) po odezvě na skokové změny nedochází k netlumeným oscilacím.

3. Pokud jde o zkoušku odezvy ve frekvenčně závislém režimu, platí tyto požadavky:

a) zkouška musí prokázat, že výrobní modul je technicky schopen plynule měnit činný výkon v celém provozním rozsahu mezi maximální kapacitou a minimální regulační úrovní, a přispívat tak k regulaci frekvence. Musí být ověřeny parametry regulace v ustáleném stavu, např. statika a pásmo necitlivosti, a dynamické parametry včetně robustnosti prostřednictvím odezvy na skokové změny frekvence a velkých a rychlých odchylek frekvence;

b) zkouška se provede pomocí simulace skokových a lineárních změn frekvence dostatečně velkých k tomu, aby vyvolaly frekvenční odezvu činného výkonu v celém rozsahu, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti a schopnosti reálně zvyšovat nebo snižovat činný výkon na výstupu z příslušného pracovního bodu. Je-li to požadováno, simulované signály odchylky frekvence musí být dodány současně do regulátoru otáček a regulátoru zatížení regulačního systému bloku nebo výroby;

c) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

i) doba aktivace frekvenční odezvy činného výkonu v plném rozsahu jako důsledek skokové změny frekvence není delší, než je stanoveno v čl. 15 odst. 2 písm. d);

ii) po odezvě na skokové změny nedochází k netlumeným oscilacím;

iii) doba počáteční prodlevy je v souladu s čl. 15 odst. 2 písm. d);

iv) jsou dostupná nastavení statiky stanovená v čl. 15 odst. 2 písm. d) a pásmo necitlivosti (prahová hodnota) není vyšší než hodnota stanovená v uvedeném článku a

v) necitlivost frekvenční odezvy činného výkonu v každém příslušném pracovním bodě nepřekračuje požadavky stanovené v čl. 15 odst. 2 písm. d).

4. Pokud jde o zkoušku regulace s cílem obnovení frekvence, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost výrobního modulu podílet se na regulaci s cílem obnovení frekvence a musí být prověřena souhra frekvenčně závislého režimu a regulace s cílem obnovení frekvence;

b) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li výsledky v dynamických i ve statických parametrech v souladu s požadavky čl. 15 odst. 2 písm. e).

5. Pokud jde o zkoušku schopnosti startu ze tmy, platí tyto požadavky:

a) u výrobních modulů se schopností startu ze tmy musí být prokázána tato technická schopnost zahájit provoz po odstávce bez jakékoli vnější dodávky elektrické energie;

b) zkouška je považována za úspěšnou, je-li doba zahájení provozu v mezích lhůty stanovené v čl. 15 odst. 5 písm. a) bodě iii).

6. Pokud jde o zkoušku vypnutí do provozu na vlastní spotřebu, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost výrobních modulů vypnout se do provozu na vlastní spotřebu a stabilně v něm pracovat;

b) zkouška se provede při maximální kapacitě a při jmenovitém činném výkonu výrobního modulu před odlehčováním;

c) příslušný provozovatel soustavy je oprávněn stanovit další podmínky s přihlédnutím k čl. 15 odst. 5 písm. c);

d) zkouška je považována za úspěšnou, je-li vypnutí do provozu na vlastní spotřebu úspěšné, byl-li prokázán stabilní provoz na vlastní spotřebu po dobu stanovenou v čl. 15 odst. 5 písm. c) a bylo-li úspěšně provedeno opětovné přifázování k soustavě.

7. Pokud jde o zkoušku schopnosti dodávat jalový výkon, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost výrobního modulu dodávat induktivní a kapacitní jalový výkon v souladu s čl. 18 odst. 2 písm. b) a c);

b) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

i) výrobní modul pracuje při maximálním jalovém výkonu, v přebuzení i podbuzení, po dobu nejméně jedné hodiny:

— na minimální stabilní regulační úrovni,

— při maximální kapacitě a

— v pracovním bodě činného výkonu mezi těmito maximálními a minimálními hodnotami;

ii) musí být prokázána schopnost výrobního modulu přejít do jakékoli cílové hodnoty jalového výkonu v rámci dohodnutého nebo stanoveného rozpětí jalového výkonu.

Článek 46

Zkoušky souladu pro synchronní výrobní moduly typu D

1. Synchronní výrobní moduly typu D podléhají zkouškám souladu pro synchronní výrobní moduly typu B a C popsaným v článcích 44 a 45.

2. Namísto provedení příslušné zkoušky může vlastník výroby elektřiny k prokázání souladu s příslušným požadavkem použít certifikáty zařízení vydané certifikačním orgánem. V takovém případě musí být certifikáty zařízení předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

KAPITOLA 3 **Zkoušky souladu pro nesynchronní výrobní moduly**

Článek 47

Zkoušky souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu B

1. U nesynchronních výrobních modulů typu B musí vlastníci výroben elektřiny vykonat zkoušky souladu odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci. Namísto provedení příslušné zkoušky může vlastník výroby elektřiny k prokázání souladu s příslušným požadavkem použít certifikáty zařízení vydané certifikačním orgánem. V takovém případě musí být certifikáty zařízení předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

2. Pokud jde o nesynchronní výrobní moduly typu B, musí zkoušky souladu odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci probíhat podle regulačního schématu zvoleného příslušným provozovatelem soustavy.

3. Pokud jde o zkoušky odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost nesynchronního výrobního modulu plynule měnit činný výkon, a přispívat tak k regulaci frekvence v případě zvýšení frekvence v soustavě. Musí být ověřeny parametry regulace v ustáleném stavu, např. statika a pásmo necitlivosti, a dynamické parametry;

b) zkouška se provede pomocí simulace skokových a lineárních změn frekvence dostatečně velkých k tomu, aby vyvolaly změnu činného výkonu o velikosti alespoň 10 % maximální kapacity, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti. Při provádění zkoušky musí být simulované signály odchylky frekvence dodány současně do regulačního systému;

c) zkouška je považována za úspěšnou v případě, že výsledky zkoušky v dynamických i statických parametrech jsou v souladu s požadavky stanovenými v čl. 13 odst. 2.

Článek 48

Zkoušky souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu C

1. Kromě zkoušek souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu B popsaných v článku 47 musí vlastníci výroben elektřiny u nesynchronních výrobních modulů typu C navíc vykonat zkoušky souladu stanovené v odstavcích 2 až 9. Namísto provedení příslušné zkoušky může vlastník výroby elektřiny k prokázání souladu s příslušným požadavkem použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem. V takovém případě musí být certifikát zařízení předložen příslušnému provozovateli soustavy.

2. Pokud jde o zkoušku regulovatelnosti činného výkonu a regulačního rozsahu, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost nesynchronního výrobního modulu pracovat na úrovni zatížení nižší než hodnota zadaná příslušným provozovatelem soustavy nebo příslušným provozovatelem přenosové soustavy;

b) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

i) úroveň zatížení nesynchronního výrobního modulu se udržuje pod zadanou hodnotou;

ii) dosáhne se zadané hodnoty v souladu s požadavky stanovenými v čl. 15 odst. 2 písm. a)

a

iii) přesnost regulace je v souladu s hodnotou stanovenou v čl. 15 odst. 2 písm. a).

3. Pokud jde o zkoušku odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost nesynchronního výrobního modulu plynule měnit činný výkon, a přispívat tak k regulaci frekvence v případě velkého poklesu frekvence v soustavě;

b) zkouška se provede pomocí simulace skokových a lineárních změn frekvence dostatečně velkých k tomu, aby vyvolaly změnu činného výkonu o velikosti alespoň 10 % maximální kapacity, s počátečním bodem nejvýše 80 % maximální kapacity, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti.

c) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

i) výsledky zkoušky v dynamických i statických parametrech jsou v souladu s požadavky stanovenými v čl. 15 odst. 2 písm. c) a

ii) po odezvě na skokové změny nedochází k netlumeným oscilacím.

4. Pokud jde o zkoušku odezvy ve frekvenčně závislém režimu, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost nesynchronního výrobního modulu plynule měnit činný výkon v celém provozním rozsahu mezi maximální kapacitou a minimální regulační úrovní, a přispívat tak k regulaci frekvence. Musí být ověřeny parametry regulace v ustáleném stavu, např. necitlivost, statika, pásmo necitlivosti a rozsah regulace, a dynamické parametry včetně odezvy na skokové změny frekvence;

b) zkouška se provede pomocí simulace skokových a lineárních změn frekvence dostatečně velkých k tomu, aby vyvolaly frekvenční odezvu činného výkonu v celém rozsahu, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti. Pro provedení zkoušky musí být dodány simulované signály odchylky frekvence;

c) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

i) doba aktivace frekvenční odezvy činného výkonu v plném rozsahu jako důsledek skokové změny frekvence není delší, než je stanoveno v čl. 15 odst. 2 písm. d);

ii) po odezvě na skokové změny nedochází k netlumeným oscilacím;

iii) počáteční prodleva je v souladu s čl. 15 odst. 2 písm. d);

iv) jsou dostupná nastavení statiky v rozsazích stanovených v čl. 15 odst. 2 písm. d) a pásmo necitlivosti (prahová hodnota) není vyšší než hodnota zvolená příslušným provozovatelem přenosové soustavy a

v) necitlivost frekvenční odezvy činného výkonu nepřekračuje požadavky stanovené v čl. 15 odst. 2 písm. d).

5. Pokud jde o zkoušku regulace s cílem obnovení frekvence, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost nesynchronního výrobního modulu podílet se na regulaci s cílem obnovení frekvence. Musí být prověřena souhra frekvenčně závislého režimu a regulace s cílem obnovení frekvence;

b) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li výsledky v dynamických i statických parametrech v souladu s požadavky čl. 15 odst. 2 písm. e).

6. Pokud jde o zkoušku schopnosti dodávat jalový výkon, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána technická schopnost nesynchronního výrobního modulu dodávat induktivní a kapacitní jalový výkon v souladu s čl. 21 odst. 3 písm. b) a c);

b) zkouška se provede při maximálním jalovém výkonu, v přebuzení i podbuzení, a musí ověřit tyto parametry:

i) provoz při více než 60 % maximální kapacity po dobu 30 min.;

ii) provoz v rozpětí 30–50 % maximální kapacity po dobu 30 min. a

iii) provoz v rozpětí 10–20 % maximální kapacity po dobu 60 min.;

c) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněna tato kritéria:

i) nesynchronní výrobní modul pracuje při maximálním jalovém výkonu, v přebuzení i podbuzení, přinejmenším po takovou dobu, jaká je požadovaná pro každý parametr stanovený v odst. 6 písm. b);

ii) je prokázána schopnost nesynchronního výrobního modulu přejít do jakékoli cílové hodnoty jalového výkonu v rámci dohodnutého nebo stanoveného rozpětí jalového výkonu a

iii) v rámci provozních limitů stanovených provozním diagramem jalového výkonu se neaktivuje žádné ochranné opatření.

7. Pokud jde o zkoušku režimu regulace napětí, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost nesynchronního výrobního modelu pracovat v režimu regulace napětí za podmínek stanovených v čl. 21 odst. 3 písm. d) bodech ii) až iv);

b) zkouška režimu regulace napětí musí ověřit tyto parametry:

i) dosažená strmota a pásmo necitlivosti podle čl. 21 odst. 3 písm. d) bodu iii);

ii) přesnost regulace;

iii) necitlivost regulace a iv) doba aktivace jalového výkonu;

c) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

- i) rozsah regulace a nastavitelná statika a pásmo necitlivosti jsou v souladu s dohodnutými nebo stanovenými parametry charakteristik stanovených v čl. 21 odst. 3 písm. d);
- ii) v souladu s čl. 21 odst. 3 písm. d) není necitlivost regulace napětí vyšší než 0,01 p. j. a
- iii) po skokové změně napětí bylo dosaženo 90 % změny jalového výkonu na výstupu v časech a přípustných odchylkách stanovených v čl. 21 odst. 3 písm. d).

8. Pokud jde o zkoušku režimu regulace jalového výkonu, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost nesynchronního výrobního modulu pracovat v režimu regulace jalového výkonu v souladu s čl. 21 odst. 3 písm. d) bodem v);

b) zkouška režimu regulace jalového výkonu doplňuje zkoušku schopnosti dodávat jalový výkon;

c) zkouška režimu regulace jalového výkonu musí ověřit tyto parametry:

- i) rozsah a přírůstek zadané hodnoty jalového výkonu;
- ii) přesnost regulace a
- iii) dobu aktivace jalového výkonu;

d) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

- i) rozsah a přírůstek zadané hodnoty jalového výkonu jsou zajištěny v souladu s čl. 21 odst. 3 písm. d) a
- ii) přesnost regulace je v souladu s podmínkami stanovenými v čl. 21 odst. 3 písm. d).

9. Pokud jde o zkoušku režimu regulace účinníku, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost nesynchronního výrobního modulu pracovat v režimu regulace účinníku v souladu s čl. 21 odst. 3 písm. d) bodem vi);

b) zkouška režimu regulace účinníku musí ověřit tyto parametry:

- i) rozsah zadaných hodnot účinníku;
- ii) přesnost regulace a
- iii) odezvu jalového výkonu v důsledku skokové změny činného výkonu;

c) zkouška je považována za úspěšnou, jsou-li zároveň splněny všechny tyto podmínky:

- i) rozsah a přírůstek zadané hodnoty účinníku jsou zajištěny v souladu s čl. 21 odst. 3 písm. d);
- ii) doba aktivace jalového výkonu v důsledku skokové změny činného výkonu nepřekračuje požadavky stanovené v čl. 21 odst. 3 písm. d) a
- iii) přesnost regulace je v souladu s hodnotou stanovenou v čl. 21 odst. 3 písm. d).

10. Pokud jde o zkoušky uvedené v odstavcích 7, 8 a 9, smí příslušný provozovatel soustavy zvolit pro účely zkoušení pouze jednu ze tří možností regulace.

Článek 49

Zkoušky souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu D

1. Nesynchronní výrobní moduly typu D podléhají zkouškám souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu B a C v souladu s podmínkami stanovenými v článcích 47 a 48.

2. Namísto provedení příslušné zkoušky může vlastník výroby elektřiny k prokázání souladu s příslušným požadavkem použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem. V takovém případě musí být certifikáty zařízení předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

KAPITOLA 4 Zkoušky souladu pro nesynchronní výrobní moduly na moři

Článek 50

Zkoušky souladu pro nesynchronní výrobní moduly na moři

Pro nesynchronní výrobní moduly na moři se použijí zkoušky souladu stanovené v čl. 44 odst. 2 a v čl. 48 odst. 2, 3, 4, 5, 7, 8 a 9.

KAPITOLA 5 Simulace souladu pro synchronní výrobní moduly

Článek 51

Simulace souladu pro synchronní výrobní moduly typu B

1. U synchronních výrobních modulů typu B musí vlastníci výroben elektřiny provést simulace odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci. Namísto provedení příslušných simulací může vlastník výroby elektřiny k prokázání souladu s příslušným požadavkem použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem. V takovém případě musí být certifikáty zařízení předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

2. Pokud jde o simulaci odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci, platí tyto požadavky:

- a) pomocí simulace musí být prokázána schopnost výrobního modulu měnit činný výkon při nadfrekvenci v souladu s čl. 13 odst. 2;
- b) simulace se provede pomocí skokových a lineárních změn frekvence při nadfrekvenci až do dosažení minimální regulační úrovně, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti;
- c) simulace je považována za úspěšnou v případě, že:
 - i) simulační model výrobního modulu je ověřen porovnáním s měřeními ze zkoušky souladu odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci, která je popsána v čl. 44 odst. 2, a
 - ii) je prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 13 odst. 2.

3. Pokud jde o simulaci schopnosti synchronních výrobních modulů typu B překlenout poruchu, platí tyto požadavky:

- a) pomocí simulace musí být prokázána schopnost výrobního modulu překlenout poruchy za podmínek stanovených v čl. 14 odst. 3 písm. a);
- b) simulace je považována za úspěšnou, je-li prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 14 odst. 3 písm. a).

4. Pokud jde o simulaci obnovení činného výkonu po poruše, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost výrobního modulu obnovit činný výkon po poruše za podmínek stanovených v čl. 17 odst. 3;

b) simulace je považována za úspěšnou, je-li prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 17 odst. 3.

Článek 52

Simulace souladu pro synchronní výrobní moduly typu C

1. Kromě simulací souladu pro synchronní výrobní moduly typu B stanovených v článku 51 podléhají synchronní výrobní moduly typu C navíc simulacím souladu stanoveným v odstavcích 2 až 5. Namísto provedení všech nebo části těchto simulací může vlastník výrobní elektrárny použít certifikáty zařízení vydané certifikačním orgánem, jež musí být předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

2. Pokud jde o simulaci odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost výrobního modulu měnit činný výkon při podfrekvenci v souladu s čl. 15 odst. 2 písm. c);

b) simulace se provede pomocí skokových a lineárních změn frekvence při podfrekvenci až do dosažení maximální kapacity, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti;

c) simulace je považována za úspěšnou v případě, že:

i) simulační model výrobního modulu je ověřen porovnáním s měřeními ze zkoušky souladu odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci, která je popsána v čl. 45 odst. 2, a

ii) je prokázán soulad s požadavkem čl. 15 odst. 2 písm. c).

3. Pokud jde o simulaci odezvy ve frekvenčně závislém režimu, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost výrobního modulu měnit činný výkon v celém rozsahu frekvencí v souladu s čl. 15 odst. 2 písm. d);

b) simulace se provede pomocí simulace skokových a lineárních změn frekvence dostatečně velkých k tomu, aby vyvolaly frekvenční odezvu činného výkonu v celém rozsahu, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti;

c) simulace je považována za úspěšnou v případě, že:

i) simulační model výrobního modulu je ověřen porovnáním s měřeními ze zkoušky souladu odezvy ve frekvenčně závislém režimu, která je popsána v čl. 45 odst. 3, a

ii) je prokázán soulad s požadavkem čl. 15 odst. 2 písm. d).

4. Pokud jde o simulaci ostrovního provozu, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázáno chování výrobního modulu během ostrovního provozu za podmínek stanovených v čl. 15 odst. 5 písm. b);

b) simulace je považována za úspěšnou, pokud výrobní modul snižuje nebo zvyšuje činný výkon na výstupu ze svého předchozího pracovního bodu na kterýkoli nový pracovní bod v rámci provozního

diagramu P-Q a v rámci limitů vymezených v čl. 15 odst. 5 písm. b) bez odpojení výrobního modulu od ostrova v důsledku nadfrekvence nebo podfrekvence.

5. Pokud jde o simulaci schopnosti dodávat jalový výkon, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost výrobního modulu dodávat indukční a kapacitní jalový výkon v souladu s podmínkami stanovenými v čl. 18 odst. 2 písm. b) a c);

b) simulace je považována za úspěšnou, jsou-li splněny tyto podmínky:

i) simulační model výrobního modulu je ověřen porovnáním s měřeními ze zkoušek souladu pro schopnost dodávat jalový výkon, které jsou popsány v čl. 45 odst. 7, a

ii) je prokázán soulad s požadavky čl. 18 odst. 2 písm. b) a c).

Článek 53

Simulace souladu pro synchronní výrobní moduly typu D

1. Kromě simulací souladu pro synchronní výrobní moduly typu B a C stanovených v článku 51 a 52, s výjimkou simulace schopnosti synchronních výrobních modulů typu B překlenout poruchu podle čl. 51 odst. 3, podléhají synchronní výrobní moduly typu D navíc simulacím souladu stanoveným v odstavcích 2 a 3. Namísto provedení všech nebo části těchto simulací může vlastník výrobní elektřiny použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem, jež musí být předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

2. Pokud jde o simulaci regulace tlumení výkonových oscilací, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázáno, že výrobní modul v rámci svého chování, tj. jeho regulační systém („funkce systémového stabilizátoru“), je schopen tlumit oscilace činného výkonu v souladu s podmínkami stanovenými v čl. 19 odst. 2;

b) pomocí ladění musí být dosaženo zlepšené tlumení odpovídající odezvy automatického regulátoru napětí v kombinaci s funkcí systémového stabilizátoru na činný výkon, a to v porovnání se samotnou odezvou automatického regulátoru napětí na činný výkon;

c) simulace je považována za úspěšnou, jsou-li zároveň splněny všechny tyto podmínky:

i) funkce systémového stabilizátoru tlumí stávající oscilace činného výkonu výrobního modulu v rozsahu frekvencí stanoveném příslušným provozovatelem přenosové soustavy. Tento rozsah frekvencí musí zahrnovat lokální frekvence výrobního modulu a očekávané oscilace v soustavě; a

ii) náhlé snížení zatížení výrobního modulu z 1 p. j. na 0,6 p. j. maximální kapacity nevede k netlumeným oscilacím při činném nebo jalovém výkonu výrobního modulu.

3. Pokud jde o simulaci schopnosti synchronních výrobních modulů typu D překlenout poruchu, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost výrobního modulu překlenout poruchy za podmínek stanovených v čl. 16 odst. 3 písm. a);

b) simulace je považována za úspěšnou, je-li prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 16 odst. 3 písm. a).

KAPITOLA 6 **Simulace souladu pro nesynchronní výrobní moduly**

Článek 54

Simulace souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu B

1. Nesynchronní výrobní moduly typu B podléhají simulacím souladu stanoveným v odstavcích 2 až 5. Namísto provedení všech nebo části těchto simulací může vlastník výrobní elektřiny použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem, jež musí být předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

2. Pokud jde o simulaci odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost nesynchronního výrobního modulu měnit činný výkon při nadfrekvenci v souladu s čl. 13 odst. 2;

b) simulace se provede pomocí skokových a lineárních změn frekvence při nadfrekvenci až do dosažení minimální regulační úrovně, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti;

c) simulace je považována za úspěšnou v případě, že:

i) simulační model nesynchronního výrobního modulu je ověřen porovnáním s měřeními ze zkoušky souladu odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při nadfrekvenci, která je popsána v čl. 47 odst. 3, a

ii) je prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 13 odst. 2.

3. Pokud jde o simulaci dodávky rychlého poruchového proudu, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost nesynchronního výrobního modulu dodávat rychlý poruchový proud v souladu s podmínkami stanovenými v čl. 20 odst. 2 písm. b);

b) simulace je považována za úspěšnou, je-li prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 20 odst. 2 písm. b).

4. Pokud jde o simulaci schopnosti nesynchronních výrobních modulů typu B překlenout poruchu, platí tyto požadavky:

a) pomocí simulace musí být prokázána schopnost nesynchronního výrobního modulu překlenout poruchu za podmínek stanovených v čl. 14 odst. 3 písm. a);

b) simulace je považována za úspěšnou, je-li prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 14 odst. 3 písm. a).

5. Pokud jde o simulaci obnovení činného výkonu po poruše, platí tyto požadavky:

a) musí být prokázána schopnost nesynchronního výrobního modulu obnovit činný výkon po poruše za podmínek stanovených v čl. 20 odst. 3;

b) simulace je považována za úspěšnou, je-li prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 20 odst. 3.

Článek 55

Simulace souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu C

1. Kromě simulací souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu B stanovených v článku 54 podléhají nesynchronní výrobní moduly typu C navíc simulacím souladu stanoveným v odstavcích 2 až 7. Namísto provedení všech nebo části těchto simulací může vlastník výrobní elektřiny použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem, jež musí být předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

2. Pokud jde o simulaci odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci, platí tyto požadavky:

- a) musí být prokázána schopnost nesynchronního výrobního modulu měnit činný výkon při podfrekvenci v souladu s čl. 15 odst. 2 písm. c);
- b) simulace se provede pomocí simulace skokových a lineárních změn frekvence při podfrekvenci až do dosažení maximální kapacity, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti;
- c) simulace je považována za úspěšnou v případě, že:
 - i) simulační model nesynchronního výrobního modulu je ověřen porovnáním s měřeními ze zkoušky souladu odezvy v omezeném frekvenčně závislém režimu při podfrekvenci, která je popsána v čl. 48 odst. 3, a
 - ii) je prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 15 odst. 2 písm. c).

3. Pokud jde o simulaci odezvy ve frekvenčně závislém režimu, platí tyto požadavky:

- a) musí být prokázána schopnost nesynchronního výrobního modulu modulovat činný výkon v celém rozsahu frekvencí v souladu s čl. 15 odst. 2 písm. d);
- b) simulace se provede pomocí simulace skokových a lineárních změn frekvence dostatečně velkých k tomu, aby vyvolaly frekvenční odezvu činného výkonu v celém rozsahu, a to se zohledněním nastavení statiky a pásma necitlivosti;
- c) simulace je považována za úspěšnou v případě, že:
 - i) simulační model nesynchronního výrobního modulu je ověřen porovnáním s měřeními ze zkoušky souladu odezvy ve frekvenčně závislém režimu, která je popsána v čl. 48 odst. 4, a
 - ii) je prokázán soulad s požadavkem stanoveným v čl. 15 odst. 2 písm. d).

4. Pokud jde o simulaci ostrovního provozu, platí tyto požadavky:

- a) musí být prokázáno chování nesynchronního výrobního modulu během ostrovního provozu za podmínek stanovených v čl. 15 odst. 5 písm. b);
- b) simulace je považována za úspěšnou v případě, že nesynchronní výrobní modul snižuje nebo zvyšuje činný výkon na výstupu ze svého předchozího pracovního bodu na kterýkoli nový pracovní bod v rámci provozního diagramu P-Q a v rámci limitů stanovených v čl. 15 odst. 5 písm. b) bez odpojení nesynchronního výrobního modulu od ostrova v důsledku nadfrekvence nebo podfrekvence.

5. Pokud jde o simulaci schopnosti zajišťovat umělou setrvačnost, platí tyto požadavky:

- a) model nesynchronního výrobního modulu musí prokázat schopnost zajišťovat umělou setrvačnost v případě snížení frekvence, jak je stanoveno v čl. 21 odst. 2 písm. a);
- b) simulace je považována za úspěšnou, pokud se prokáže, že je model v souladu s podmínkami stanovenými v čl. 21 odst. 2.

6. Pokud jde o simulaci schopnosti dodávat jalový výkon, platí tyto požadavky:

- a) nesynchronní výrobní modul musí prokázat, že je schopen dodávat induktivní a kapacitní jalový výkon, jak je stanoveno v čl. 21 odst. 3 písm. b) a c);
- b) simulace je považována za úspěšnou, jsou-li zároveň splněny všechny tyto podmínky:

i) simulační model nesynchronního výrobního modulu je ověřen porovnáním s měřeními ze zkoušek souladu pro schopnost dodávat jalový výkon, které jsou stanoveny v čl. 48 odst. 6, a

ii) je prokázán soulad s požadavky čl. 21 odst. 3 písm. b) a c).

7. Pokud jde o simulaci regulace tlumení výkonových oscilací, platí tyto požadavky:

a) model nesynchronního výrobního modulu musí prokázat, že je schopen tlumit oscilace činného výkonu v souladu s čl. 21 odst. 3 písm. f);

b) simulace je považována za úspěšnou v případě, že model prokáže soulad s podmínkami popsány v čl. 21 odst. 3 písm. f).

Článek 56

Simulace souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu D

1. Kromě simulací souladu pro nesynchronní výrobní moduly typu B a C stanovených v člancích 54 a 55, s výjimkou simulace schopnosti nesynchronních výrobních modulů typu B překlenout poruchu podle čl. 54 odst. 4, podléhají nesynchronní výrobní moduly typu D navíc simulaci souladu pro schopnost nesynchronních výrobních modulů překlenout poruchu.

2. Namísto provedení všech nebo části simulací uvedených v odstavci 1 může vlastník výrobní elektřiny použít certifikáty zařízení vydané certifikátorem, jež musí být předloženy příslušnému provozovateli soustavy.

3. Model nesynchronního výrobního modulu musí prokázat, že je vhodný pro simulaci schopnosti překlenutí poruchy v souladu s čl. 16 odst. 3 písm. a).

4. Simulace je považována za úspěšnou, pokud model prokáže soulad s podmínkami stanovenými v čl. 16 odst. 3 písm. a).

KAPITOLA 7 Simulace souladu pro nesynchronní výrobní moduly na moři

Článek 57

Simulace souladu vztahující se na nesynchronní výrobní moduly na moři

Na veškeré nesynchronní výrobní moduly na moři se vztahují simulace souladu stanovené v čl. 54 odst. 3 a 5 a v čl. 55 odst. 4, 5 a 7.

KAPITOLA 8 Nezávazné pokyny a sledování provádění

Článek 58

Nezávazné pokyny týkající se provádění

1. Nejpozději šest měsíců od vstupu tohoto nařízení v platnost síť ENTSO pro elektřinu vypracuje a poté každé dva roky poskytne svým členům a jiným provozovatelům soustav nezávazné písemné pokyny týkající se prvků tohoto nařízení, jež vyžadují vnitrostátní rozhodnutí. Síť ENTSO pro elektřinu zveřejní tyto pokyny na svých webových stránkách.

2. Při poskytování nezávazných pokynů síť ENTSO pro elektřinu konzultuje se zainteresovanými stranami.

3. V nezávazných pokynech se vysvětlí technické otázky, podmínky a vzájemné souvislosti, které je třeba zvážit při zajišťování souladu s požadavky tohoto nařízení na vnitrostátní úrovni.

Článek 59

Sledování

1. Síť ENTSO pro elektřinu sleduje provádění tohoto nařízení v souladu s čl. 8 odst. 8 nařízení (ES) č. 714/2009. Sledování se zaměří zejména na tyto záležitosti:

a) zjišťování veškerých rozdílů ve vnitrostátním provádění tohoto nařízení;

b) posouzení, zda zvolené hodnoty a rozsahy, jež jsou pro výrobní moduly stanoveny podle tohoto nařízení, jsou i nadále odůvodněné.

2. Ve lhůtě dvanácti měsíců od vstupu tohoto nařízení v platnost je agentura povinna ve spolupráci se sítí ENTSO pro elektřinu sestavit seznam relevantních informací, které je síť ENTSO pro elektřinu povinna agentuře předkládat podle čl. 8 odst. 9 a čl. 9 odst. 1 nařízení (ES) č. 714/2009. Seznam relevantních informací může být aktualizován. Informace, jež si agentura vyžádá, uchovává síť ENTSO pro elektřinu v komplexním archivu digitálních dat ve standardizovaném formátu.

3. Příslušní provozovatelé přenosových soustav jsou povinni předložit síti ENTSO pro elektřinu informace, jež jsou zapotřebí pro plnění úkolů uvedených v odstavcích 1 a 2. Provozovatelé distribučních soustav musí na základě žádosti regulačního orgánu poskytnout provozovatelům přenosových soustav informace podle odstavce 2, ledaže by tyto informace již získaly regulační orgány, agentura nebo síť ENTSO pro elektřinu v souvislosti se sledováním provádění tohoto nařízení, aby nedocházelo k duplikování informací.

4. Jestliže síť ENTSO pro elektřinu nebo agentura určí oblasti podléhající tomuto nařízení, v nichž by na základě vývoje trhu nebo zkušeností s uplatňováním tohoto nařízení byla v zájmu podpory integrace trhu vhodná další harmonizace požadavků podle tohoto nařízení, předloží návrh změn tohoto nařízení podle čl. 7 odst. 1 nařízení (ES) č. 714/2009.

HLAVA V VÝJIMKY

Článek 60

Pravomoc udělovat výjimky

1. Na žádost vlastníka nebo potenciálního vlastníka výroby elektřiny, příslušného provozovatele soustavy nebo příslušného provozovatele přenosové soustavy mohou regulační orgány udělit vlastníkům nebo potenciálním vlastníkům výroben elektřiny, příslušným provozovatelům soustav nebo příslušným provozovatelům přenosových soustav výjimky z jednoho nebo více ustanovení tohoto nařízení pro nové a stávající výrobní moduly v souladu s články 61 až 63.

2. Podle okolností v konkrétním členském státě mohou výjimky v souladu s články 61 až 63 udělovat a zrušovat i jiné orgány než regulační orgán.

Článek 61

Obecná ustanovení

1. Každý regulační orgán po konzultaci s příslušnými provozovateli soustav, vlastníky výroben elektřiny a dalšími zainteresovanými stranami, které jsou podle jeho názoru tímto nařízením dotčeny, stanoví kritéria pro udělování výjimek podle článků 62 a 63. Tato kritéria do devíti měsíců od vstupu tohoto nařízení v platnost zveřejní na svých webových stránkách a oznámí je Komisi. Dojde-li Komisi k závěru, že kritéria nejsou v souladu s tímto nařízením, může požadovat, aby regulační orgán tato kritéria změnil. Tato možnost kritéria pro udělování výjimek přezkoumat a změnit nemá vliv na již udělené výjimky; ty platí dále až do plánovaného data konce platnosti uvedeného v rozhodnutí o udělení výjimky.

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

2. Pokud to regulační orgán v důsledku změny okolností týkajících se vývoje požadavků na soustavu považuje za nezbytné, může kritéria pro udělování výjimek podle odstavce 1 nejvýše jednou ročně přezkoumat a změnit. Případné změny kritérií se nevztahují na výjimky, o jejichž udělení již bylo požádáno.

3. Regulační orgán může rozhodnout, že výrobní moduly, pro něž byla podána žádost o udělení výjimky podle článku 62 nebo 63, ode dne podání žádosti až do vydání rozhodnutí regulačního orgánu nemusí být v souladu s požadavky tohoto nařízení, které jsou předmětem podané žádosti o výjimku.

Článek 62

Žádost o udělení výjimky podaná vlastníkem výroby elektřiny

1. Vlastníci nebo potenciální vlastníci výroben elektřiny mohou pro výrobní moduly ve svých výrobních požádat o udělení výjimky z jednoho nebo několika požadavků tohoto nařízení.

2. Žádost o udělení výjimky se podává příslušnému provozovateli soustavy a musí obsahovat:

- a) identifikaci vlastníka nebo potenciálního vlastníka výroby elektřiny a kontaktní osobu pro veškerou komunikaci;
- b) popis výrobního modulu nebo modulů, pro které se výjimka požaduje;
- c) odkaz na ustanovení tohoto nařízení, ze kterých je požadována výjimka, a podrobný popis požadované výjimky;
- d) podrobné odůvodnění s příslušnými podklady a analýzou nákladů a přínosů podle požadavků článku 39;
- e) důkaz o tom, že požadovaná výjimka by neměla nepříznivý dopad na přeshraniční obchod.

3. Do dvou týdnů od obdržení žádosti o udělení výjimky musí příslušný provozovatel soustavy vlastníkově nebo potenciálnímu vlastníkově výroby elektřiny potvrdit, zda je žádost úplná. Pokud příslušný provozovatel soustavy dojde k závěru, že je žádost neúplná, musí vlastník nebo potenciální vlastník výroby elektřiny předložit další požadované informace, a to do jednoho měsíce od doby, kdy požadavek na poskytnutí dalších informací obdržel. Jestliže vlastník nebo potenciální vlastník výroby elektřiny nedodá požadované informace v uvedené lhůtě, je žádost o udělení výjimky považována za vzatou zpět.

4. Příslušný provozovatel soustavy je v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy a s dotčeným sousedním provozovatelem distribuční soustavy nebo dotčenými sousedními provozovateli distribučních soustav povinen žádost o udělení výjimky a poskytnutou analýzu nákladů a přínosů posoudit, a to se zohledněním kritérií stanovených regulačním orgánem podle článku 61.

5. Pokud se žádost o udělení výjimky týká výrobního modulu typu C nebo D připojeného k distribuční soustavě, včetně uzavřené distribuční soustavy, musí tuto žádost vedle příslušného provozovatele soustavy posoudit také příslušný provozovatel přenosové soustavy. Příslušný provozovatel přenosové soustavy musí poskytnout své posouzení do dvou měsíců ode dne, kdy o to byl příslušným provozovatelem soustavy požádán.

6. Do šesti měsíců od obdržení žádosti o udělení výjimky musí příslušný provozovatel soustavy žádost předat regulačnímu orgánu a předložit posouzení vypracované(a) v souladu s odstavci 4 a 5. Tuto dobu lze prodloužit o jeden měsíc v případě, že příslušný provozovatel soustavy požaduje další informace od vlastníka nebo potenciálního vlastníka výroby elektřiny, a o dva měsíce v případě, že příslušný provozovatel soustavy žádá o posouzení žádosti o udělení výjimky příslušného provozovatele přenosové soustavy.

7. Rozhodnutí o jakékoli žádosti o udělení výjimky musí regulační orgán přijmout do šesti měsíců ode dne následujícího po dni, kdy žádost obdržel. Uvedenou lhůtu lze před jejím vypršením prodloužit o tři měsíce v případě,

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

že regulační orgán od vlastníka nebo potenciálního vlastníka výrobní elektřiny nebo od jakékoli jiné zúčastněné strany požaduje další informace. Tato prodloužená lhůta začíná běžet, jakmile jsou obdrženy úplné informace.

8. Veškeré další informace požadované regulačním orgánem musí vlastník nebo potenciální vlastník výrobní elektřiny předložit do dvou měsíců od podání takové žádosti. Jestliže vlastník nebo potenciální vlastník výrobní elektřiny nedodá požadované informace v uvedené lhůtě, je žádost o udělení výjimky považována za vzatou zpět, ledaže před uplynutím této lhůty

a) regulační orgán rozhodne o jejím prodloužení nebo

b) vlastník nebo potenciální vlastník výrobní elektřiny formou odůvodněného sdělení informuje regulační orgán o tom, že žádost o udělení výjimky je úplná.

9. Regulační orgán musí k žádosti o udělení výjimky vydat odůvodněné rozhodnutí. V případě, že regulační orgán výjimku udělí, stanoví délku jejího trvání.

10. O svém rozhodnutí musí regulační orgán vyrozumět příslušného vlastníka nebo potenciálního vlastníka výrobní elektřiny, příslušného provozovatele soustavy a příslušného provozovatele přenosové soustavy.

11. Regulační orgán může rozhodnutí o udělení výjimky zrušit, pokud okolnosti a důvody udělení již pominuly nebo na základě odůvodněného doporučení Komise nebo odůvodněného doporučení agentury podle čl. 65 odst. 2.

12. V případě výrobních modulů typu A může o výjimku podle tohoto článku jménem vlastníka či potenciálního vlastníka výrobní elektřiny požádat třetí osoba. Takováto žádost se může vztahovat na jediný výrobní modul nebo na větší počet totožných výrobních modulů. V případě druhé možnosti může třetí osoba namísto údajů požadovaných v odst. 2 písm. a) uvést údaje o sobě, ovšem za předpokladu, že je uvedena kumulativní maximální kapacita.

Článek 63

Žádost o udělení výjimky podaná příslušným provozovatelem soustavy nebo příslušným provozovatelem přenosové soustavy

1. Příslušní provozovatelé soustav nebo příslušní provozovatelé přenosových soustav mohou požádat o udělení výjimky pro třídy výrobních modulů, které jsou nebo mají být připojeny k jejich soustavě.

2. Žádosti o udělení výjimky podávají příslušní provozovatelé soustav nebo příslušní provozovatelé přenosových soustav regulačnímu orgánu. Každá žádost o udělení výjimky musí obsahovat:

a) identifikaci příslušného provozovatele soustavy nebo příslušného provozovatele přenosové soustavy a kontaktní osobu pro veškerou komunikaci;

b) popis výrobních modulů, pro které se výjimka požaduje, a celkový instalovaný výkon a počet výrobních modulů;

c) požadavek nebo požadavky tohoto nařízení, ze kterých je požadována výjimka, s podrobným popisem požadované výjimky;

d) podrobné odůvodnění se všemi příslušnými podklady;

e) důkaz o tom, že požadovaná výjimka by neměla nepříznivý dopad na přeshraniční obchod;

f) analýzu nákladů a přínosů provedenou podle požadavků článku 39. Je-li to použité, provede se analýza nákladů a přínosů v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy a s veškerými sousedními provozovateli distribučních soustav.

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

3.V případě, že žádost o udělení výjimky podává příslušný provozovatel distribuční soustavy nebo provozovatel uzavřené distribuční soustavy, musí regulační orgán do dvou týdnů ode dne následujícího po dni obdržení takové žádosti požádat příslušného provozovatele přenosové soustavy o posouzení žádosti o výjimku na základě kritérií stanovených regulačním orgánem podle článku 61.

4.Do dvou týdnů ode dne následujícího po dni obdržení takové žádosti o posouzení musí příslušný provozovatel přenosové soustavy příslušnému provozovateli distribuční soustavy nebo provozovateli uzavřené distribuční soustavy potvrdit, zda je žádost o udělení výjimky úplná. Pokud příslušný provozovatel přenosové soustavy došel k závěru, že je neúplná, musí příslušný provozovatel distribuční soustavy nebo provozovatel uzavřené distribuční soustavy do jednoho měsíce od obdržení žádosti o další informace tyto požadované další informace předložit.

5.Do šesti měsíců od obdržení žádosti o udělení výjimky musí příslušný provozovatel přenosové soustavy regulačnímu orgánu předložit své posouzení včetně veškeré relevantní dokumentace. Tuto šestiměsíční lhůtu lze prodloužit o jeden měsíc v případě, že příslušný provozovatel přenosové soustavy vyžaduje další informace od příslušného provozovatele distribuční soustavy nebo od provozovatele uzavřené distribuční soustavy.

6.Rozhodnutí o žádosti o udělení výjimky musí regulační orgán přijmout do šesti měsíců ode dne následujícího po dni, kdy žádost obdržel. V případě, že žádost o udělení výjimky předkládá příslušný provozovatel distribuční soustavy nebo provozovatel uzavřené distribuční soustavy, běží šestiměsíční lhůta ode dne následujícího po dni obdržení posouzení příslušného provozovatele přenosové soustavy podle odstavce 5.

7.Šestiměsíční lhůtu uvedenou v odstavci 6 lze před jejím vypršením prodloužit o další tři měsíce v případě, že si regulační orgán od příslušného provozovatele soustavy, který o udělení výjimky žádá, nebo od jakékoli jiné zúčastněné strany vyžádá další informace. Tato prodloužená lhůta běží ode dne následujícího po dni obdržení úplných informací. Veškeré další informace požadované regulačním orgánem musí příslušný provozovatel soustavy poskytnout do dvou měsíců od podání žádosti. Pokud příslušný provozovatel soustavy požadované další informace v této lhůtě neposkytne, je žádost o udělení výjimky považována za vzatou zpět, ledaže před uplynutím této lhůty

a) regulační orgán rozhodne o jejím prodloužení nebo

b) příslušný provozovatel soustavy formou odůvodněného sdělení informuje regulační orgán o tom, že žádost o udělení výjimky je úplná.

8.Regulační orgán musí k žádosti o udělení výjimky vydat odůvodněné rozhodnutí. V případě, že regulační orgán výjimku udělí, stanoví délku jejího trvání.

9.O svém rozhodnutí musí regulační orgán vyrozumět příslušného provozovatele soustavy, který o výjimku požádal, příslušného provozovatele přenosové soustavy a agenturu.

10.Regulační orgány mohou stanovit další požadavky týkající se vypracování žádostí příslušných provozovatelů soustav o udělení výjimky. Regulační orgán přitom vezme v úvahu vymezení hranice mezi přenosovou a distribuční soustavou na vnitrostátní úrovni a konzultuje s provozovateli soustav, vlastníky výroben elektřiny a zainteresovanými stranami včetně výrobců.

11.Regulační orgán může rozhodnutí o udělení výjimky zrušit, pokud okolnosti a důvody udělení již pominuly nebo na základě odůvodněného doporučení Komise nebo odůvodněného doporučení agentury podle čl. 65 odst. 2.

Článek 64

Rejstřík výjimek z požadavků tohoto nařízení

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

1.Regulační orgány vedou rejstřík všech výjimek, jež udělily nebo odmítly udělit, a nejméně jednou za šest měsíců poskytnou agentuře jeho aktualizovanou a konsolidovanou podobu, jejíž kopie se předá síti ENTSO pro elektřinu.

2.Rejstřík musí obsahovat zejména:

- a) požadavek nebo požadavky, ze kterých byla udělena výjimka nebo bylo udělení výjimky zamítnuto;
- b) obsah výjimky;
- c) důvody pro udělení nebo pro zamítnutí udělení výjimky; d) důsledky, které z udělení výjimky vyplývají.

Článek 65

Sledování výjimek

1.Agentura za spolupráce regulačních orgánů nebo příslušných orgánů členského státu postup udělování výjimek sleduje. Tyto orgány nebo příslušné orgány členského státu poskytují za tímto účelem agentuře veškeré nezbytné informace.

2.Agentura může vydat odůvodněné doporučení regulačnímu orgánu, aby výjimku jako neodůvodněnou zrušil. Komise může vydat odůvodněné doporučení regulačnímu orgánu nebo příslušnému orgánu členského státu, aby výjimku jako neodůvodněnou zrušil.

3.Komise může agenturu požádat o podání zprávy o uplatňování odstavců 1 a 2 a o uvedení důvodů, proč agentura o zrušení výjimek požádala nebo nepožádala.

HLAVA VI

PŘECHODNÁ USTANOVENÍ O VZNIKAJÍCÍCH TECHNOLOGIÍCH

Článek 66

Vznikající technologie

1.S výjimkou článku 30 se požadavky tohoto nařízení nevztahují na výrobní moduly klasifikované jako vznikající technologie v souladu s postupy stanovenými v této hlavě. 27.4.2016 L 112/65 Úřední věstník Evropské unie CS

2.Výrobní modul může být klasifikován jako vznikající technologie podle článku 69 za předpokladu, že:

- a) se jedná o výrobní modul typu A;
- b) se jedná o komerčně dostupnou technologii výrobního modulu a
- c) kumulovaný prodej této technologie výrobního modulu v dané synchronně propojené oblasti v době podání žádosti o klasifikaci jako vznikající technologie nepřesáhl 25 % maximální úrovně kumulované maximální kapacity stanovené podle čl. 67 odst. 1.

Článek 67

Stanovení prahových hodnot pro klasifikaci technologie jako vznikající technologie

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

1. Maximální úroveň kumulované maximální kapacity výrobních modulů klasifikovaných jako vznikající technologie v určité synchronně propojené oblasti činí 0,1 % ročního maximálního zatížení v roce 2014 v této synchronně propojené oblasti.

2. Členské státy zajistí, aby jejich maximální úroveň kumulované maximální kapacity výrobních modulů klasifikovaných jako vznikající technologie byla vypočtena tak, že maximální úroveň kumulované maximální kapacity výrobních modulů klasifikovaných jako vznikající technologie v dané synchronně propojené oblasti se vynásobí poměrem roční výroby elektrické energie v daném členském státě v roce 2014 k celkové roční výrobě elektrické energie v roce 2014 v příslušné synchronně propojené oblasti, do níž tento členský stát patří. U členských států, jejichž části patří do různých synchronně propojených oblastí, se výpočet provede na poměrném základě pro každou z těchto částí a sečte se tak, aby vyjadřoval celkový podíl tohoto členského státu.

3. Zdrojem údajů pro uplatnění tohoto článku bude statistický přehled (Statistical Factsheet) sítě ENTSO pro elektřinu zveřejněný v roce 2015.

Článek 68

Žádost o klasifikaci technologie jako vznikající technologie

1. Do šesti měsíců od vstupu tohoto nařízení v platnost mohou výrobci výrobních modulů typu A příslušnému regulačnímu orgánu předložit žádost o klasifikaci své technologie výrobních modulů jako vznikající technologie.

2. V souvislosti se žádostí podle odstavce 1 musí výrobce příslušný regulační orgán informovat o kumulovaném prodeji příslušné technologie výrobních modulů v každé synchronně propojené oblasti v době podání žádosti o klasifikaci technologie jako vznikající technologie.

3. Výrobce musí poskytnout důkaz o tom, že žádost předložená podle odstavce 1 splňuje kritéria způsobilosti stanovená v článcích 66 a 67.

4. Podle okolností v konkrétním členském státě mohou žádosti o klasifikaci technologie jako vznikající technologie posuzovat jiné orgány, než je regulační orgán, a totéž platí o schvalování a odebrání této klasifikace.

Článek 69

Posuzování a schvalování žádostí o klasifikaci technologie jako vznikající technologie

1. Do dvanácti měsíců od vstupu tohoto nařízení v platnost příslušný regulační orgán v koordinaci se všemi ostatními regulačními orgány dané synchronně propojené oblasti rozhodne, které výrobní moduly by případně měly být klasifikovány jako vznikající technologie. Kterýkoli regulační orgán příslušné synchronně propojené oblasti si může předem vyžádat stanovisko agentury; to musí být vydáno do tří měsíců od obdržení žádosti. Příslušný regulační orgán musí stanovisko agentury ve svém rozhodnutí zohlednit.

2. Každý regulační orgán synchronně propojené oblasti zveřejní seznam výrobních modulů, jež byly schváleny jako vznikající technologie.

Článek 70

Zrušení klasifikace technologie jako vznikající technologie

1. Od data vydání rozhodnutí regulačních orgánů podle čl. 69 odst. 1 musí výrobce jakéhokoli výrobního modulu klasifikovaného jako vznikající technologie předkládat regulačnímu orgánu každé dva měsíce aktualizované údaje o prodeji tohoto modulu v členění podle jednotlivých členských států za poslední dva měsíce. Regulační orgán kumulovanou maximální kapacitu výrobních modulů klasifikovaných jako vznikající technologie zveřejní.

Kodex Lokální distribuční soustavy Synthomer Sokolov a.s. pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě

2.V případě, že kumulovaná maximální kapacita všech výrobních modulů klasifikovaných jako vznikající technologie, které jsou připojené k soustavám, přesáhne prahovou hodnotu stanovenou v článku 67, příslušný regulační orgán klasifikaci této technologie jako vznikající technologie zruší. Rozhodnutí o zrušení se zveřejní.

3.Aniž jsou dotčena ustanovení odstavců 1 a 2, mohou všechny regulační orgány synchronně propojené oblasti koordinovaně rozhodnout, že zruší klasifikaci určité technologie jako vznikající technologie. Regulační orgány dotyčné synchronně propojené oblasti si mohou předem vyžádat stanovisko agentury; to musí být vydáno do tří měsíců od obdržení žádosti. V koordinovaném rozhodnutí regulačních orgánů se toto případné stanovisko agentury zohlední. Rozhodnutí o zrušení zveřejní každý regulační orgán synchronně propojené oblasti. Výrobní moduly klasifikované jako vznikající technologie a připojené k soustavě před datem zrušení této klasifikace jako vznikající technologie jsou považovány za stávající výrobní moduly, a podléhají proto požadavkům tohoto nařízení pouze podle ustanovení čl. 4 odst. 2 a článků 38 a 39.

HLAVA VII ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

Článek 71

Změna smluv a všeobecných podmínek

1.Regulační orgány zajistí, aby všechna relevantní ustanovení ve smlouvách a všeobecných podmínkách týkající se připojení nových výrobních modulů k elektrizační soustavě byla uvedena do souladu s požadavky tohoto nařízení.

2.Všechna relevantní ustanovení ve smlouvách a všeobecných podmínkách týkající se připojení stávajících výrobních modulů, které podléhají všem nebo některým požadavkům tohoto nařízení v souladu s čl. 4 odst. 1, k elektrizační soustavě musí být změněna tak, aby byla v souladu s požadavky tohoto nařízení. Tato relevantní ustanovení musí být změněna do tří let od rozhodnutí regulačního orgánu nebo členského státu podle čl. 4 odst. 1.

3.Regulační orgány zajistí, aby vnitrostátní dohody mezi provozovateli soustav a vlastníky nových nebo stávajících výroben elektřiny, které podléhají tomuto nařízení a týkají se požadavků na připojení k elektrizační soustavě pro výrobu elektřiny, zejména ve vnitrostátních kodexech sítí, zohledňovaly požadavky stanovené v tomto nařízení.

Článek 72

Vstup v platnost

Toto nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*. Aniž jsou dotčena ustanovení čl. 4 odst. 2 písm. b), článků 7, 58, 59 a 61 a hlavy VI, požadavky tohoto nařízení se použijí po uplynutí tří let od vyhlášení.

Toto nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.

2. Použité pojmy

RfG	NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2016/631 „Requirement for Generation“
PS	přenosová soustava
DS	distribuční soustava
PPS	provozovatel přenosové soustavy (TSO)
PDS	provozovatel distribuční soustavy (DSO)
VM	výrobní modul
LFSM-O	omezený frekvenčně závislý režim při nadfrekvenci
LFSM-U	omezený frekvenčně závislý režim při podfrekvenci
FSM	frekvenčně závislý mód

FRT časový průběh poklesu napětí „fault-ride-through“

RoCoF hodnota změny frekvence „rate-of-change-of-frequency“

EVS energetický výstražný systém

PpS podpůrné služby

PR primární regulace

VS vlastní spotřeba výroby elektřiny/ výrobního modulu

3. Tabulka požadavků na výrobní na příslušné kategorie výrobních modulů

Článek	Požadavky RfG	Typ Modulu					
		A1	A2	B1	B2	C	D
13.1a	Frekvenční rozsahy a časové limity pro VM	X	X	X	X	X	X
13.1b	Hodnota rychlosti změny frekvence (ROCOF)	X	X	X	X	X	X
13.2	Omezený frekvenčně závislý režim při nadfrekvenci LFSM-O	X	X	X	X	X	X
13.4,5	Přípustné snížení činného výkonu s klesající frekvencí	X	X	X	X	X	X

13.6	Logické rozhraní pro přerušení dodávky činného výkonu	X					
13.7	Podmínky pro automatické připojení k soustavě	X	X	X	X	X	
14.2	Rozhraní pro snížení činného výkonu		X	X			
14.3	Překlenutí poruchy – FRT	X	X	X	X	X	
14.4	Podmínky opětovného připojení VM k soustavě po odpojení způsobené poruchou v soustavě		X	X	X	X	X
14.5d, 15.2g	Komunikace a výměna informací			X	X	X	X
15.2a,b	Regulovatelnost činného výkonu			X	X	X	X
15.2c	Omezený frekvenčně závislý režim při podfrekvenci LFSM-U				X	X	X
15.2d	Frekvenčně závislý režim – FSM					X	X
15.5a	Schopnost startu ze tmy				X ¹	X	X
15.5b	Schopnost ostrovního provozu					X	X
15.5c	Rychlé opětovné přifázování					X	X
15.6a	Kritéria pro detekci ztráty úhlové stability nebo ztráty regulace					X	X
15.6b	Přístrojové vybavení			X	X	X	X
15.6c	Simulační modely				X	X	X
15.6e	Minimální a maximální limity rychlosti změn činného výkonu				X	X	X
16.2a,b	Doby připojení VM k soustavě v případě přepětí a podpětí						X
16.2c	Automatické odpojení na základě hodnoty napětí						X
16.3	Překlenutí poruchy – FRT						X
16.4	Nastavení synchronizačních zařízení						X
17.2a	Dodávka jalového výkonu		X	X			
17.3	Velikost a dobu obnovy činného výkonu po poruše			X	X	X	X
18.2	Dodávka jalového výkonu				X	X	X
20.2a	Dodávka jalového výkonu u nesynchronních VM		X	X			

20.2b,c	Rychlý poruchový proud v případě poruchy			X	X	X	X
20.3	Obnovení činného výkonu po poruše		X	X	X	X	X
21.2	Umělá setrvačnost				X	X	X
21.3b,c	Dodávka jalového výkonu				X	X	X
21.3d	Režimy regulace jalového výkonu				X	X	X
21.3e	Priorita příspěvků činného nebo jalového výkonu			X	X	X	X
21.3f	Tlumení výkonových oscilací				X	X	X