

Vypořádání připomínek k implementaci obecně použitelných požadavků dle Nařízení Komise (EU) 2016/631 (RfG)

Č.p.	Subjekt	Dotčené ustanovení	Znění dotčeného ustanovení	Připominka/Zdůvodnění/Návrh na nové znění	Vyjádření ERÚ/Nové znění
1	ČEZ, a.s.	obecná připomínka k nastavení technických parametrů	<p><b>Návrh:</b> Považujeme za velmi nevhodné stanovit v případech, kdy nařízení RfG připojuje určité stupně volnosti, pro české výroby co nejvíce podmínky (jedná se o minimální požadavky a takto by k nim mělo být přistupováno).</p> <p><b>Odůvodnění:</b> Článek 7 odstavec 3 Nařízení 2016/631 požaduje v rámci stanovení obecně použitelných požadavků uplatnit následující:          „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 pětisové soustavy za účelem zajištění bezpečnosti provozu soustavy, a to včetně toho, vyžadují vnitrostátní právní předpisy;          e) konzultovat s příslušným provozovatelem distribučních soustav a brát v úvahu možné dopady na jejich soustavu;          f) přihlédnout k dohodnutým evropským normám a technickým specifikacím.“          Návrh implementace do českého prostředí v řadě případů stanovuje pro české výrobny moduly nejvíce požadavky v rámci stupnů RfG, přičemž nebylo přeloženo žádné odůvodnění potřebnosti takového stanovení požadavků a rovněž nebyla ani přeložena analýza přísnou vůči nákladům, které takto striktní požadavky vyvolají. Není tak možné stanovit, jestli byla zásada optimalizace dle písmene c) výše uvedeného odstavce dodržena. Rovněž tímto nebyla zajištěna transparentnost v určování požadavků dle písmene b).          Navrženým přístupem mohou být na zdroje v ČR oprát zahraničním výrobnám kládeny přísnější požadavky, což sníží jejich konkurenční schopnost na evropském energetickém trhu. Doporučujeme proto vyjít z počátku z existujících (nižších) limitů a v případě potřeby s postupem času tyto limity zpřísňovat, ukáže-li se dosavadní parametry jako nevhodující nebo nedostačující, a poukáže-li na nevyhodnotitelnost zpřísňení parametru analýza dle písmene c).          Návrh implementace v oblasti provozování distribučních soustav také v řadě případů uplatňuje požadavky na výrobní zdroje nižšio rážení (např. požadavky na výrobní zdroje typu B jsou uplatňeny i na výrobní zdroje typu A).          Konkrétně se jedná o následující příklady:          - požadavky dle čl. 14.2 pro rozhraní snížení činného výkonu jsou uplatňovány i na moduly A2 (dle RfG od B výše)          - požadavky dle čl. 14.3 pro překlenutí poruchy – FRT jsou uplatňovány i na moduly A1, A2 (dle RfG od B výše)          - požadavky dle čl. 14(4)a) k podmínce opětovného připojení VM k soustavě po odpojení jsou uplatňovány i na moduly A2 (dle RfG od B výše)          - požadavky dle čl. 15.2 a, b pro regulativnost činného výkonu jsou uplatňovány i na moduly B1, B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 15.2 pro omezený frekvenční závislosti režim při podfrekvenci jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 15.5a pro schopnost startu ze tmy jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 15.5c pro rychlé optétné přípravování jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 15.6 b pro přístrojové vybavení jsou uplatňovány i na moduly B1,B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 15.6 c pro simulaci modely jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 15.6 e pro minimální a maximální limity rychlosť změn činného výkonu jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 17.2 a pro dodávku jalového výkonu jsou uplatňovány i na moduly A2 (dle RfG od B výše)          - požadavky dle čl. 18.2 a pro dodávku jalového výkonu jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 20.2 a pro dodávku jalového výkonu v nesynchronních VM jsou uplatňovány i na moduly A2 (dle RfG od B výše)          - požadavky dle čl. 20.3 pro obnovení činného výkonu po poruše jsou uplatňovány i na moduly A2 (dle RfG od B výše)          - požadavky dle čl. 21.2 pro umělou setravnost jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 21.3 b, c pro dodávku jalového výkonu jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 21.3 d pro režim regulace jalového výkonu jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 21.3 e pro prioritu příspěvků činného nebo jalového výkonu jsou uplatňovány i na moduly B1, B2 (dle RfG od C výše)          - požadavky dle čl. 21.3 f pro tlumení výkonových oscilací jsou uplatňovány i na moduly B2 (dle RfG od C výše)            U žádného z těchto příkladů nebylo vysvětleno, proč je nutné jej implementovat i na zdroje s nižším výkonom, které mají logický menší vliv na bezpečnost a stabilitu distribuční soustavy. Bez řádného odůvodnění a provedení analýzy přísnou a nákladu dle čl. 7 odst. 3 písm. c) Nařízení proto požadujeme tyto ustanovení nevztahovat na nižší výrobní moduly, než je ustanoven v příslušných článcích RfG.</p>	<p><b>Připominka Skupiny ČEZ byla částečně akceptována.</b></p> <p>V případech, kdy byly obecně použitelné požadavky uplatňeny i na výrobní moduly nižšího typu, než na které se vztahují podle nařízení RfG, byly tyto moduly nižšího typu vyřazeny. V ostatním se jedná o obecnou připomínu, která se nevztahuje ke konkrétnímu návrhu implementovaného ustanovení. S ohledem na tuto skutečnost nebude tato část připomínky akceptována.</p>	
2	ČEZ, a.s.	obecná připomínka k aplikaci implementace RfG na stávající výrobní moduly	<p><b>Návrh:</b> Považujeme za vhodné stanovit požadavky v rámci návrhu implementace RfG tak, aby se zohlednily rozdílné požadavky mezi novými výrobními moduly a moduly stávajícími, které by mely procházet dílčími rekonstrukcemi. V případě rekonstruovaných zdrojů doporučujeme umožnit na základě dohody mezi provozovatelem soustavy a výrobcem sjednat odlišné parametry zdroje. Zároveň vycházíme z předpokladu zakotveného Nařízením, že požadavky stanovené Nařízením se na stávající výrobní/zdroje neapplikují. Jsme toho názoru, že by bylo vhodné definovat kritéria, za jakých podmínek je výrobní modul považován za stávající, jak je umozněno v textu RfG (čl. 4). Zároveň je zejména nezbytné v souladu s textem Nařízení RfG definovat, se co rozumí „podstatnou revizi smlouvy o připojení“, když je změny modulu a s ní souvisejí změny existující smlouvy o připojení povážována za tak podstatnou, že by na stávající výrobní moduly měl byt aplikován postup podle článku 4 Nařízení RfG. Tedy nejlépe v rámci metodiky vymezit konkrétní rozsah změn výrobního modulu resp. zásadních změn smlouvy o připojení. Zároveň považujeme za zásadní objasnit, jakým způsobem bude prováděna analýza nákladů a přísnou podle čl. 38 a 39 a s ohledem na aplikaci např. elektroenergetickým sektorem sjednotit tato pravidla. Považujeme za zásadní, aby tato pravidla skutečně zohledňovala reálné celospoločenské přínosy v kontrastu s ekonomickými dopady na výrobce. Z tohoto důvodu by měla být vytvářena ve spolupráci se zástupci výrobce.</p> <p><b>Odůvodnění:</b> V řadě případů mohou být některé požadavky na rekonstruovaných výroben obtížně splnitelné resp. jejich naplnění je nepríjemně nákladné.          Je třeba jasné oddělit případ, kdy je výrobní modul považován za stávající (nevztahuje se na něj text RfG a tedy ani návrh implementace RfG) a kdy je považován za nový nebo podstatně změněný. Toto se týká zejména parametrů, které nelze v rámci stávajících výrobních modulů technicky splnit bez kompletnej výměny technologie (zejména čl. 13.1a, 15(2), 15(6), 16(2), 18(2) atd.) s náklady v rádu mld. Kč. Na stávajících výrobnách je prováděna / připravována řada změn, které budou mít (mohou mít) dopad do smlouvy o připojení a jejich přílohy. Typicky se jedná o změny s vlivem na svorkový výkon – zámeny většinou doživotního charakteru, v rámci kterých dochází k určitému zvýšení účinnosti přeměny energie nebo zvýšování výkonu výrobce využívajícím projektových rezerv. Nedochází však při nich k takové změně vlastnosti charakteristik VM, která by mohla významně ovlivnit schopnost provozu při nenominálních hodnotách U a F, rozsah manévrovatelnosti Q, apod. (změny se nedojdou celé množiny zařízení, kterým je tato schopnost limitována). Tj. nedojdou opodstatněný důvod k aplikaci požadavků pro nové VM dle RfG.          Při nastavování pravidel/kritérií považujeme za důležité vztít v potaz (na základě vzájemného vyjádření mezi provozovatelem soustavy a výrobci) omezující faktory ve stávajících projektech některých výroben (zejména JE) z pohledu manévrovatelnosti, schopnosti provozu při nenominálních stavech sítě apod. a to v závislosti na parametrech / schopnostech řešených v RfG (pro nové VM). V opačném případě hrozí riziko, že nastavené parametry a kritéria povedou k neúměrně finanční záťaze bez zásadnějších přísností pro provoz soustavy.</p>	<p><b>Připominka skupiny ČEZ nebyla akceptována.</b></p> <p>Jedná se o obecnou připomínu, která se nevztahuje ke konkrétnímu návrhu implementovaného ustanovení. S ohledem na tuto skutečnost nebyla tato připomínka akceptována.</p>	

3	ČEZ, a.s.	čl. 13.1a	Návrh k implementaci RfG čl.13.1a - Tab. 2 Minimální doby, po které výrobní moduly A1, A2, B1, B2, C a D musí být schopen provozu (bez odpojení od soustavy) při odchylkách frekvence sítě od jmenovité hodnoty rozsah frekvence 48,5-49 doba provozu <b>90 minut</b>	<b>Návrh:</b> Požadujeme držet dobu provozuschopnosti na minimálních hranicích, a v souladu s tímto upravit čas pro rozsah frekvence 48,5-49 na <b>30 minut</b> .  <b>Odůvodnění:</b> Prodloužení doby na tříhodinovou hodnotu může mít vliv na stabilitu provozu výrobního modulu. U pamich elektráren dochází ke kmitání lopatek posledního stupně NT dílu turbiny, které může mít ve svém důsledku vliv na výpadek celého výrobního modulu a následné zhoršení poměrů v soustavě s již sníženou frekvencí. Bylo by vhodné stanovit odlišné hodnoty pro zcela nové výrobní moduly a výrobny, na které se podle článku 4 nařízení RfG také vztahuje (viz obecná připominka). U stávajících výrobních modulů by parametry měly vycházet obecně z paspartovaných údajů.	Připominka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.  Tato část návrhu k implementaci byla vyfazena, jelikož ustanovení čl. 13 odst. 1 písm. a) Nařízení RfG ukládá povinnost stanovit obecně použitelné požadavky jednotlivým provozovatelům přenosových soustav, nikoliv provozovatelům soustav (tj. distributorům). Účastník řízení není provozovatelem přenosové soustavy a nemá oprávnění na základě tohoto článku obecně použitelné požadavky stanovovat.
4	ČEZ, a.s.	čl. 13.1b	Výrobní moduly A1, A2, B1, B2 C a D se nesmí odpojit v případě časové změny frekvence sítě (RoCoF) do hodnoty $\pm 2 \text{ Hz/s}$ , přičemž RoCoF je měřena jako střední hodnota derivace frekvence v časovém intervalu 500 ms.	<b>Návrh:</b> Navrhujeme doplnit/opravit text odstavce:  Výrobní moduly A1, A2, B1, B2, C a D se nesmí odpojit v případě časové změny frekvence sítě (RoCoF) do hodnoty $\pm 2 \text{ Hz/s}$ ( <b>z výchozí hodnoty 50 Hz</b> ), přičemž RoCoF je měřena jako střední hodnota derivace frekvence v časovém intervalu 500 ms.  <b>Odůvodnění:</b> RfG nestanovuje konkrétní hodnoty rychlosti změny frekvence. Rychlosť změny 2 Hz/s není splnitelná, pokud se frekvence pohybují na hraně standardních hodnot. Požadujeme doplnit odůvodnění, proč byla zvolena hodnota 2 Hz/s a výchozí hodnoty frekvence, za kterých musí být tento parametr plněn.	Připominka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.  Hodnota je stanovena na základě společné analýzy provedené v rámci ENTSO-E a v koordinaci s provozovateli přenosových soustav v rámci synchronní zóny kontinentální Evropy. Stejná hodnota v rámci synchronní zóny je klicová pro zajištění provozu soustavy při větších poruchách, v tomto případě doprovázených odchylkami kmitotu. Hodnota byla doporučena i v rámci IGD „Rate of Change of Frequency (RoCoF) withstand capability“.
5	ČEZ, a.s.	čl. 14.4	Výrobní moduly typu A2, B1, B2, C a D musí splňovat tyto požadavky týkající se obnovy provozu soustavy: a) příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví podmínky, při kterých se výrobní modul může znova 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 způsobeném poruchou v soustavě. - Napěťový rozsah: 85 - 110 % Uc v místě připojení - Frekvenční rozsah: 47,5 Hz $\pm 5$ <b>± 50,05 Hz</b> - Minimální doba, po kterou musí být f a U v definovaných mezích: 300 s - Gradient činného výkonu: $\leq 10\%$ of Pn/min	<b>Návrh:</b> Navrhujeme opravit text odstavce na:  Výrobní moduly typu <b>A2-B1, B2, C a D</b> musí splňovat tyto požadavky týkající se obnovy provozu soustavy: a) příslušný provozovatel přenosové soustavy stanoví podmínky, při kterých se výrobní modul může znova 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 způsobeném poruchou v soustavě. - Napěťový rozsah: 85 - 110 % Uc v místě připojení - Frekvenční rozsah: 47,5 Hz $\pm 5$ <b>± 50,05 Hz</b> - Minimální doba, po kterou musí být f a U v definovaných mezích: 300 s - Gradient činného výkonu: $\leq 10\%$ of Pn/min  <b>Odůvodnění:</b> Původní návrh neodpovídá implementaci v části Návrh k implementaci RfG čl. 13.2, obecně OZE mají stanoveno právě pásmo 49,8 Hz a 50,2 Hz, kdy se odpojuje, resp. připojuje k DSO resp. TSO (tj. i zde by měly hodnoty korespondovat). Požadujeme vypustit moduly typu A2. Doporučujeme opravit rozsah frekvence při připojování výrobních modulů tak, aby zohlednil, že i v běžném provozu soustava „kmitá“ standardně i v rozsahu do 50,20 Hz.	Připominka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.  Tato část návrhu k implementaci byla vyfazena, jelikož ustanovení čl. 14 odst. 4 Nařízení RfG ukládá povinnost stanovit obecně použitelné požadavky jednotlivým provozovateli přenosových soustav, nikoliv provozovateli přenosové soustavy (tj. distributorům). Účastník řízení není provozovatelem přenosové soustavy a nemá oprávnění na základě tohoto článku obecně použitelné požadavky stanovovat.
6	ČEZ, a.s.	čl. 15.2d	Návrh k implementaci RfG čl. 15 čl. 2.d - Tab. 8 Parametry pro frekvenční odevzdu činného výkonu ve frekvenčně závislém režimu parametr: necitlivost hodnota: 10 mHz	<b>Návrh:</b> Doporučujeme stanovit hodnotu pásmá necitlivosti na <b>20 mHz</b> .  <b>Odůvodnění:</b> Necitlivost 20 mHz je aktuální hodnota, se kterou pracují prvky soustavy a je dána součtem povolené tolerance lokálního měření kmitotu a necitlivosti regulátoru. Navržená hodnota 10 mHz je nepřiměřeně přísná a obtížně dosažitelná.	Připominka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.  Tato část návrhu k implementaci byla vyfazena, jelikož ustanovení čl. 15 odst. 2 písm. d) Nařízení RfG ukládá povinnost stanovit obecně použitelné požadavky jednotlivým provozovateli přenosových soustav, nikoliv provozovateli přenosové soustavy (tj. distributorům). Účastník řízení není provozovatelem přenosové soustavy a nemá oprávnění na základě tohoto článku obecně použitelné požadavky stanovovat.
7	ČEZ, a.s.	čl.15.5a	Schopnost startu ze tmy není povinná, aniž by byla dotčena práva členského státu zavést povinná pravidla pro účelem zajistění bezpečnosti provozu soustavy. Pokud bude schopnost startu ze tmy směrnou sjednána a následně provozovatelem soustavy vyplánována, požadovává, výrobní modul <b>C-D</b> musí zahájit dodávku P do 30 minut bez jakékoli vnější dodávky elektrické energie.	<b>Návrh:</b> Navrhujeme opravit text odstavce na:  Schopnost startu ze tmy není povinná, aniž by byla dotčena práva členského státu zavést povinná pravidla pro účelem zajistění bezpečnosti provozu soustavy. Pokud bude schopnost startu ze tmy směrnou sjednána a následně provozovatelem soustavy vyplánována, požadovává, výrobní modul <b>C-D</b> musí zahájit dodávku P do 30 minut bez jakékoli vnější dodávky elektrické energie. <b>Výrobní modul musí zároveň splňovat funkci ostronáhového režimu.</b>  <b>Pro kategorie výrobních modulů B2 bude schopnost startu ze tmy požadována výběrově po všeobecném-odesouhlasení vlastníka výrobního modulu a provozovatele soustavy:</b>	Připominka Skupiny ČEZ byla částečně akceptována.  Tato část návrhu k implementaci byla modifikována z důvodu, že počáteční část textu Návrh k implementaci RfG čl. 15.5a by již obsahovala ve znění Nařízení RfG a dále z důvodu nutnosti zpřesnění významu původního textu. Poslední věta byla vyfazena, jelikož Nařízení RfG neuvedlo, že požadavky pro výšší typ se použijí i pro nižší typ, tedy požadavky dle ustanovení čl. 15. Nařízení RfG se použije i pro výrobní moduly typu B. Nově zatíží tuto část návrhu k implementaci následovně: "Výrobní modul C a D se schopnost startu ze tmy musí být schopen, pokud bude schopnost startu ze tmy požadována a směrnou sjednána, zahájit dodávku P do vydělené části DS do 30 minut bez jakékoli vnější dodávky elektrické energie."
8	ČEZ, a.s.	čl.15.5c	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.	<b>Návrh:</b> Navrhujeme opravit text odstavce na:  Výrobní moduly musí mít schopnost v případě potřeby pracovat po dobu alespoň 2 hodin na vlastní spotřebě, než dojde k trvalému odstavení VM z provozu. Příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s příslušným provozovatelem přenosové soustavy a vlastníkem výrobního zdroje mohou individuálně stanovit kratší dobu s přihlédnutím na specifické vlastnosti primárního zdroje energie.  <b>Alternativně:</b> Výrobní moduly musí mít schopnost v případě potřeby pracovat po dobu alespoň 120 minut na vlastní spotřebě, než dojde k trvalému odstavení VM z provozu. Příslušný provozovatel soustavy v koordinaci s přenosovým provozovatelem stanovit dobu s přihlédnutím na specifické vlastnosti primárního zdroje energie.  <b>Odůvodnění:</b> Požadujeme stanovit dobu specificky pro jednotlivé technologie, nebo nastavit limit na nejnižší možnou hranici. Článek 15 RfG stanovuje, že minimální provozní dobu na vlastní spotřebě stanovuje příslušný provozovatel soustavy v ohledu na specifické vlastnosti primárního zdroje energie. Doba v délce 2 hodin tyto vlastnosti nerespektuje a u některých technologií by měla negativní dopad na technický stav zařízení. Například u vodních elektráren jsou 2 hodiny z pohledu kavitační a vibrací velmi dlouhá doba a dochází k většimu opterebování zdroje. Toto se týká zejména stávajících výroben. Upravený návrh výše by měl reprezentovat specifické vlastnosti jednotlivých technologií. Jedná se však o minimální hodnoty, při reálné potřebě např. při black out zdroje budou provozovány tak dlouho, jak je potřeba nebo dokonce nebude nutné zdroj odstartit z technologických důvodů. Zároveň požadujeme vypustit moduly B2, které jsou zde zmínovány nad rámec Nařízení, a to navíc bez jakéhokoli odůvodnění a jasného vyhodnocení přísnosti a dopadu zavedení takového pravidla i pro tyto moduly.	Připominka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.  První věta byla ponechána tak, jak je uvedeno v návrhu k implementaci. Požadavek se netýká stávajících výrobních modulů. Hodnota je stanovena na základě stávajícího přístupu a zkušenosť. Specifické vlastnosti primárního zdroje energie budou zohledněny při příspěvání, kde je možné využít přístupu rychlého opětovného přizářování do 15 minut nebo přechodu na vlastní spotřebu s minimální dobou 2 hodiny. V případě potřeby je možné požádat o výjimku dle čl. 62 RfG. Druhá věta není v návrhu uvedena.

9	ČEZ, a.s.	čl. 15.6b	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 mezi jmenovitých napětí o ±5% nebo frekvence 50 Hz o ±200 mHz nebo na pokyn operátora. Tento úsek se zaznamená na elektronické médium a uloží do archivu, kde bude k dispozici na vyžádání provozovatele soustavy. Standardním prostředkem pro předání záznamů (časových řad) je EXCEL. Přesnost měření je 0,1% pro napětí a výkonu 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 o 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 <5% x(A1-A2)/A1, kde A1 a A2 jsou dveře za sebou následující amplitudy kyvů činného výkonu. Kromě výkonu P, Q a frekvence, zařízení zaznamenává napětí a proudy každé fáze. Ukládání záznamů je obdobné jako u záznamů poruch.  Zařízení pro sledování kvality dodávek: Nesynchronní výrobní moduly B2, C a D musí být vybaveny monitorovacím kvality dodávané elektřiny podle ČSN EN 50160 (viz Kodex PS V kapitola 3). Dodržování dovolených hodnot flikru, výšších harmonických a nesymetrie se kontroluje způsobem dohodnutým v podmínkách připojení.  Odpovědnost: Požadujeme upravit návrh implementace tak, aby odpovídala požadované dosažitelné frekvenci vzorkování na úrovni 1 s. Konkrétní parametry přistrojového vybavení je možné dohodnout mezi vlastníkem výrobny a příslušným provozovatelem soustavy. V souladu s nařízením RIG by nastavení zařízení pro zaznamenávání poruch, včetně kritérií pro jeho spuštění a vzorkovaci rychlosť, je předmětem dohody mezi vlastníkem výroby elektřiny a příslušným provozovatelem soustavy. Předloženy návrh implementace nařízení RIG je v tomto směru nejméně přísný a nereflektové základní principy zakotvené tímto nařízením RIG. Nad rámec toho je nutné konstatovat, že návrh vůbec neopovídá dostupným systémům a frekvenčním vzorkování. Zároveň požadujeme vypustit moduly B1 a B2, které jsou zde zmíněny nad rámec Nařízení, a to navíc bez jakéhokoliv odůvodnění a jasněho vyhodnocení přínosů a dopadů zavedení takovýchto pravidel i pro tyto moduly.	Návrh: Navrhujeme opravit text odstavce na:  Zařízení pro zaznamenávání poruch: Výrobní moduly B1, B2, C a D musí být vybaveny monitorovacím archivující průběhem vybraných veličin (P, f, U, Q) v časovém úseku -5 až +15 minut se vzorkováním minimálně 1 s (optimálně 0,5 s). 0,1-+ (optimálně 0,05 s), a to při překročení mezi jmenovitých napětí o ±5% nebo frekvence 50 Hz o ±200 mHz nebo na pokyn operátora... Tento úsek se zaznamená na elektronické médium a uloží do archivu, kde bude k dispozici na vyžádání provozovatele soustavy. Standardním prostředkem pro předání záznamů (časových řad) je EXCEL. Přesnost měření je 0,1% pro napětí a výkonu a 0,01% pro frekvenci. Data se zpět archivují v délce jednoho roku.  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 1 s (optimálně 0,5 s). 0,1-+ (optimálně 0,05 s), a to při překročení amplitudy kyvů 2% z velikosti dodávaného činného výkonu nebo při tlumení kyvů <5% x(A1-A2)/A1, kde A1 a A2 jsou dveře za sebou následující amplitudy kyvů činného výkonu. Kromě výkonu P, Q a frekvence, zařízení zaznamenává napětí a proudy u každé fázy. Ukládání záznamů je obdobné jako u záznamů poruch.  Zařízení pro sledování kvality dodávek: Nesynchronní výrobní moduly B2, C a D musí být vybaveny monitorovacím kvality dodávané elektřiny podle ČSN EN 50160 (viz Kodex PS V kapitola 3). Dodržování dovolených hodnot flikru, výšších harmonických a nesymetrie se kontroluje způsobem dohodnutým v podmínkách připojení.  Konkrétní nastavení zařízení pro zaznamenávání poruch, včetně kritérií pro jeho spuštění a vzorkovaci rychlosť, je předmětem dohody mezi vlastníkem výroby elektřiny a příslušným provozovatelem soustavy. Předloženy návrh implementace nařízení RIG je v tomto směru nejméně přísný a nereflektové základní principy zakotvené tímto nařízením RIG. Nad rámec toho je nutné konstatovat, že návrh vůbec neopovídá dostupným systémům a frekvenčním vzorkování. Zároveň požadujeme vypustit moduly B1 a B2, které jsou zde zmíněny nad rámec Nařízení, a to navíc bez jakéhokoliv odůvodnění a jasněho vyhodnocení přínosů a dopadů zavedení takovýchto pravidel i pro tyto moduly.	Připomínka Skupiny ČEZ byla částečně akceptována.  Odstavce Zařízení pro zaznamenávání poruch a Zařízení pro sledování kvality dodávek byly vyfazeny, jelikož čl. 15 odst. 6 písm. b) nařízení RIG neukládá provozovatele soustavy povinnost stanovit jakékoli obecné použitelné požadavky. V tomto ustanovení je pouze uvedena nutnost dohody mezi vlastníkem výroby a provozovatelem soustavy, případně provozovatelem přenosové soustavy. Výrobní moduly B2 v odstavci Zařízení pro sledování dynamického chování soustavy byly vyfazeny, jelikož Nařízení RIG neuvedl, že požadavky pro výsledky typu se použijí i pro nižší typ, tedy, že požadavky dle ustanovení čl. 15. Nařízení RIG se používá i pro výrobní moduly typu B. Nové znáto část návrhu implementace následovně: "Zařízení pro sledování dynamického chování soustavy: Výrobní moduly 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 <5% x(A1-A2)/A1, kde A1 a A2 jsou dveře za sebou následující amplitudy kyvů činného výkonu. Kromě výkonu P, Q a frekvence, zařízení zaznamenává napětí a proudy u každé fázy. Ukládání záznamů je obdobné jako u záznamů poruch."
10	ČEZ, a.s.	čl. 15.6c	Poskytnutí modelů výrobních modulů B2, C a D pro ověření chování výrobního modulu při ustanoveném stavu i při přechodných dejech i pro simulování elektromagnetických přechodných jevů. Obsahem údajů pro ověření chování výrobního modulu je dokumentace modelů jednotlivých částí zařízení (strukturální a blokové diagramy a jejich parametry): • alternátory a jeho pohon, • regulace otáček a výkonu, • regulace napětí, případně včetně funkce systémového stabilizátoru a systému regulace buzení, • modely ochran výrobního modulu podle dohody mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výroby elektřiny a modely měřiců u nesynchronních výrobních modulů; V dokumentaci musí být i odhad minimální a maximální velikosti zkratového výkonu v místě připojení, vyjádřeny v MVA, jakéžto ekvivalent soustavy. Simulační modely budou poskytnuty ve formátu dle standardů IEC (61970-302, 61400-27-1)nebo proprietárním modelům od výrobce dle dohody. Pro výrobní moduly kategorie B2 bude požadováno předání modelů (strukturní a blokové diagramy) včetně vstupních dat. Nebude požadován výstup simulace.	Návrh: Navrhujeme opravit text odstavce na:  Poskytnutí dat pro modely v případě výrobních modulů modelů výrobců modulů B2, C a D pro ověření chování výrobního modulu při ustanoveném stavu i při přechodných dejech i pro simulování elektromagnetických přechodných jevů. Obsahem údajů pro ověření chování výrobního modulu je dokumentace modelů jednotlivých částí zařízení (strukturální a blokové diagramy a jejich parametry): • alternátory a jeho pohon, • regulace otáček a výkonu, • regulace napětí, případně včetně funkce systémového stabilizátoru a systému regulace buzení, • modely ochran výrobního modulu podle dohody mezi příslušným provozovatelem soustavy a vlastníkem výroby elektřiny a modely měřiců u nesynchronních výrobních modulů; V dokumentaci musí být i odhad minimální a maximální velikosti zkratového výkonu v místě připojení, vyjádřeny v MVA, jakéžto ekvivalent soustavy.  Provozovatel soustavy specifikuje rozsah a formát předkládaných údajů. Simulační modely budou poskytnuty ve formátu dle standardů IEC (61970-302, 61400-27-1)nebo proprietárním modelům od výrobce dle dohody. Pro výrobní moduly kategorie B2 bude požadováno předání modelů (strukturní a blokové diagramy) včetně vstupních dat. Nebude požadován výstup simulace.	Připomínka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.  Tato část návrhu k implementaci byla vyfazena, jelikož čl. 15 odst. 6 písm. c) nařízení RIG neukládá provozovatele soustavy povinnost kolikov stanovovat.
11	ČEZ, a.s.	čl. 15.6e	Výrobní moduly B2, C a D musí být schopny zvyšovat výkon gradientem alespoň 45%Pn/min, ale ne rychleji než 40%Pn/min. Výrobní moduly musí být schopny snižovat výkon gradientem alespoň -20%Pn/min, ale ne rychleji než -40%Pn/min.  Alternativně zádáme o rozšíření gradientu snižování výkonu dle jednotlivých technologií.	Návrh: Navrhujeme opravit text odstavce na:  Výrobní moduly B2, C a D musí být schopny zvyšovat výkon gradientem alespoň 2%Pn/min, ale ne rychleji než 40%Pn/min. Výrobní moduly musí být schopny snižovat výkon gradientem alespoň -20%Pn/min, ale ne rychleji než -40%Pn/min. Alternativně zádáme o rozšíření gradientu snižování výkonu dle jednotlivých technologií.	Připomínka Skupiny ČEZ byla akceptována.
12	ČEZ, a.s.	čl. 16.2a,b	Návrh k implementaci RIG čl.16.2a,b - Tab. 9 Minimální dobu, po které výrobní moduly D musí být schopen provozu (bez odpojení od soustavy) při odchylkách napětí 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	Návrh: Požadujeme zachovat minimální dobu provozuschopnosti, tj. 20 minut.  Odůvodnění: Návrh na zpřísňování požadavku a prodloužení doby provozuschopnosti z 20 na 60 minut nebyl nijak koordinován s výrobci elektřiny. Provoz do 1,05 p.j. je standardní stav, kdy je možné VM standardně provozovat. Při provozu na 1,05 p.j. dochází k výraznému přehřívání zdroje a provoz na 1,1 p.j. je limitován výrobci na jednotky minut. Při dimenzování na uvedené napětí by musely být VM výrazně nadmíeznovány. Požadujeme proto zachovat minimální hodnotu 20 minut. Pro řešení problémů s napětím by naše pohled měla být primárně využita služba SRUQ.	Připomínka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.  Tato část návrhu k implementaci byla vyfazena, jelikož ustanovení čl. 16 odst. 2 písm. a) a b) nařízení RIG ukládá povinnost stanovit obecné použitelné požadavky jednotlivým provozovatelům přenosových soustav, nikoliv provozovatelům soustav (tj. distributorům). Účastník řízení není provozovatelem přenosové soustavy a nemá oprávnění na základě tohoto článku obecně použitelné požadavky stanovovat.

13	ČEZ, a.s.	čl. 16.4	Synchronizační zařízení výrobního modulu D má tuto možnosti nastavení (pokud není v podmínkách připojení stanoveno jinak): i. odchylka napětí: AU 30% pro napětí v dovolených mezech ii. odchylka frekvence: ±250 mHz při rozsahu frekvence 47.5-51.5 Hz iii. rozdíl fázového úhlu: ±10° na napěťové hladině iv. sled fází musí být stejný.	<p><b>Návrh:</b> Navrhujeme opravit text odstavce na:</p> <p><b>Nastavení synchronizačního Synchronizační zařízení výrobního modulu D je stanoven na základě dohody mezi provozovatelem soustavy a výrobcem. má tato možnosti nastavení (pokud není v podmínkách připojení stanoveno jinak):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i-odchylka napětí: AU 30% pro napětí v dovolených mezech;</li> <li>ii-odchylka frekvence: ±250 mHz při rozsahu frekvence 47.5-51.5 Hz;</li> <li>iii- rozdíl fázového úhlu: ±10° na napěťové hladině;</li> <li>iv-sled fází musí být stejný;</li> </ul> <p><b>Odůvodnění:</b> Podle čl. 16 odst. 4 nařízení RIG se jedná o podmínky pro synchronizační zařízení pro VM typu D, v tomto případě doporučujeme individuální nastavení na základě dohody mezi provozovatelem a výrobcem tak, jak to umožňuje nařízení RIG. Podmínky pro připojování zdroje mohou být odlišné podle místa připojení k ES s přihlédnutím na podmínky v dané části elektřina soustavy.</p>	<p>Připomínka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.</p> <p>Tato část návrhu k implementaci byla vyfuzena, jelikož čl. 16 odst. 4 Nařízení RIG neukládá provozovateli soustavy povinnost stanovit jakékoli obecné použitelné požadavky. V tomto ustanovení je pouze uvedena nutnost dohody mezi vlastníkem výroby a provozovatelem soustavy.</p>
14	ČEZ, a.s.	čl. 17.3	Synchronní výrobní moduly B1, B2, C a D musí být schopny obnovit činný výkon po poruše <b>soustavy</b> (přechodný jev), která nevedla k <b>odpojení bloku</b> , do 3 sekund od vzniku poruchy na původní hodnotu před poruchou s dovolenou odchylikou +5%.	<p><b>Návrh:</b> Navrhujeme doplnit text odstavce:</p> <p>Synchronní výrobní moduly B1, B2, C a D musí být schopny obnovit činný výkon po poruše <b>soustavy</b> (přechodný jev), která nevedla k <b>odpojení bloku</b>, do 3 sekund od vzniku poruchy na původní hodnotu před poruchou s dovolenou odchylikou +5%.</p> <p><b>Odůvodnění:</b> Původní ustanovení mohlo být vykládáno tak, že zdroje musí obnovit činný výkon např. při výpadku do 3 sekund od vzniku poruchy, což nemá samozřejmě možné. Ustanovení se dotýká poruch v síti a musí v takovém případě zůstat blok připojen.</p>	<p>Připomínka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.</p> <p>Tato část návrhu k implementaci byla vyfuzena, jelikož ustanovení čl. 17 odst. 3 Nařízení RIG ukládá povinnost stanovit obecné použitelné požadavky jednotlivým provozovateli pěnosových soustav, nikoliv provozovateli soustav (tj. distributorům). Účastník řízení není provozovatelem pěnosové soustavy a nemá oprávnění na základě tohoto článku obecně použitelné požadavky stanovovat.</p>
15	ČEZ, a.s.	čl. 18.2	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 transformátora synchronního výrobního modulu nebo svorkami jeho alternátora, pokud blokový transformátor neexistuje, a místem připojení a je dodáván odpovídajícím 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 mezech stanovených v diagramu níže.	<p><b>Návrh:</b> Navrhujeme opravit text odstavce:</p> <p>Výrobní modul <b>B2-C</b> 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 transformátora synchronního výrobního modulu nebo svorkami jeho alternátora, pokud blokový transformátor neexistuje, a místem připojení a je dodáván odpovídajícím 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 mezech stanovených v diagramu níže.</p> <p><b>Odůvodnění:</b> Požadované jsou specifikativ, pro jaké vztahy napětí (na svorkách generátoru nebo na svorkách VM) platí U/Q diagram. S ohledem na dlouhodobou CZ praxe (P-Q diagramy generátorů) i na fakt, že článek 18.2 platí pro rozsah činných výkonů VM (od 0 do Pmax) a požadovaný rozsah provozních napětí sitě bude stanoven na základě analýz P-Q diagramů generátoru zapojeného do konkrétní sítě, respektujících konstrukční meze stroje, podmínky stabilního provozu, parametry blokového transformátoru a vnější sítě a napojení vlastní spotřeby. VM musí být schopen práce v kriteriích bodů taktéž stanovené provozní oblasti P-Q-U.</p> <p>Diagram U/Q na obrázku by měl být stanoven pro Pmax jako maximálně požadovaný, s uvedením požadovaného rozsahu napětí sitě. Doporučujeme, aby tvoruhu diagramu U/Q přihledil k obvyklým (referenčním) parametry, vlastnostem a omezením U/Q provozního pásmu synchronních VM. Dále je třeba požadovat, aby provozní oblast U/Q pro rozsah výkonů Pmax i nižších, byla stanovena na základě analýz P-Q diagramů generátoru zapojeného do konkrétní sítě, respektujících konstrukční meze stroje, podmínky stabilního provozu, parametry blokového transformátoru a vnější sítě a napojení vlastní spotřeby. VM musí být schopen práce v kriteriích bodů taktéž stanovené provozní oblasti P-Q-U.</p> <p>Návrh implementace RIG není dostatečně konkrétní, u vztahového napětí není zřejmé, zde se jedná o napětí generátoru nebo celého bloku.</p> <p>Požadovaný poměr <math>Q/Pmax = +0.48</math> nelze reálnými VM splnit z důvodu omezení v podruhé oblasti generátoru (zejména podmínky stability). Nebezpečí uvažovat ani o předměcování generátoru a transformátoru, protože by to minimálně vedlo k nárůstu požadavků na krakové dimenzování jak ve VM, tak ve vnější sítě. Generátor je nejdoležitějším zařízením z hlediska manévrovatelnosti U/Q. Analýza P-Q diagramu vztahující se na svorky generátoru umožňuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respektovat parametry a požadavky sítě (rozsah napětí, požadované pásmo Q, krakovou tvrdost,...)</li> <li>• S jejich uvažováním stanovit rozlišující projekční parametry v řetězích sítí vyvedený výkon – generátor – napojení vlastní spotřeby</li> <li>• Výsledné vlastnosti a schopnosti U/Q pro různé hladiny P ze transformovať a vyjádřit na svorkách 400kV VM.</li> </ul> <p>Tato praxe je dlouhodobě ověřena generacemi techniků a projektantů, proto ji doporučujeme zachovat. Zahnutí výrobních modulů typu B2 jde nad rámec RIG.</p>	<p>Připomínka Skupiny ČEZ byla částečně akceptována.</p> <p>Výrobní modul B2 byl vyřazen, jelikož Nařízení RIG neuvádí, že požadavky pro vyšší typ se použijí i pro nižší typ, tedy, že požadavky dle ustanovení čl. 18 Nařízení RIG se použijí i pro výrobní moduly typu B. Zbyly část připomínky nebyla akceptována. čl. 18 RIG stanoví profil U/Q-Pmax pro napětí v místě připojení a nelze stanovit jinak. Vzhledem ke změně uvažované místo, kde bude U/Q diagram vyžadován (tj. nově v místě připojení) byl definován symetrický diagram v rozsahu <math>U/Q/Pmax = 0.95</math> p.j. Tímto byl reflektován vliv blokového transformátoru. Současně požadavky vyžadují také rozsah U/Q diagramu v rozsahu <math>Q/Pmax = 0.95</math> p.j. Nově zní tato část návrhu k implementaci následovně: "Výrobní modul 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 alternátora, pokud blokový transformátor neexistuje, a místem připojení a je dodáván odpovídajícím 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 mezech stanovených v diagramu níže." Pokud jde o schopen dodávat jalový výkon při nižší než maximální kapacitě, v případech, kdy jsou synchronní výrobní moduly provozovány při činném výkonu výstupu, který je nižší než maximální kapacita (<math>P &lt; Pmax</math>), musí být schopen provozu na kterémkoliv možném pracovním bodu v provozním diagramu P-Q alternátora tohoto synchronního výrobního modulu, přinejmenším do dosažení minimální úrovni stabilního provozu. I při sníženém činném výkonu na výstupu musí dodávat jalový výkon v místě připojení plně odpovídat provoznímu diagramu P-Q alternátora tohoto synchronního výrobního modulu, případně se zohledněním napojení vlastní spotřeby a ztrát činného a jalového výkonu na blokovém transformátoru."</p>
16	ČEZ, a.s.	čl. 21.2	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 <b>dle smlouvy o poskytování této služby</b> . Výrobní moduly musí být připraveny na aktivaci umělé setrvačnosti v případě potřeby s ohledem na rozvoj elektřina soustavy. Zajištění umělé setrvačnosti nyní není pro regionální elektřinu soustavou ČR potřeba. Posuzení dostatečnosti setrvačnosti v soustavě bude v periodě 2 let dle Nařízení komise EU 2017/1485 čl.39. Pro kategorie výrobních modulů B2 bude schopnost poskytování umělé setrvačnosti požadována výběrové pořízením odsouhlasení vlastníka výrobního modulu a provozovatele soustavy.	<p><b>Návrh:</b> Navrhujeme opravit a doplnit text odstavce:</p> <p>Schopnost poskytování umělé setrvačnosti je vyžadována po nesynchronních výrobních modulech <b>B2-C</b> a D. Aktivace funkce umělé setrvačnosti bude na základě požadavku provozovatele <b>přenosové soustavy dle smlouvy o poskytování této služby</b>. Výrobní moduly musí být připraveny na aktivaci umělé setrvačnosti v případě potřeby s ohledem na rozvoj elektřina soustavy. <b>Zajištění umělé setrvačnosti nyní není pro regionální elektřinu soustavou ČR potřeba.</b> Posuzení dostatečnosti setrvačnosti v soustavě bude v periodě 2 let dle Nařízení komise EU 2017/1485 čl.39. <b>Pro kategorie výrobních modulů B2 bude schopnost poskytování umělé setrvačnosti požadována výběrové pořízením odsouhlasení vlastníka výrobního modulu a provozovatele soustavy.</b></p> <p><b>Odůvodnění:</b> Požadujeme doplnit, že aktivace funkce umělé setrvačnosti bude na základě požadavku provozovatele přenosové soustavy dle smlouvy o poskytování této služby. Dále požadujeme opravit typy výrobních modulů, na které se tento požadavek vztahuje – dle čl. 21 RIG nemá být umělá setrvačnost požadována po výrobních typu B2 je v nesouladu s požadavkem RIG. Poskytování umělé setrvačnosti je ze své podstaty systémové služba, a mělo by tak být výrobci kompenzovalo dle příslušné smlouvy. Poslední část odstavce pak odkazuje na situaci v regionální (distribuční) soustavě, která ale není předmětem tohoto dokumentu.</p>	<p>Připomínka Skupiny ČEZ nebyla akceptována.</p> <p>Tato část návrhu k implementaci byla vyfuzena, jelikož ustanovení čl. 21 odst. 2 Nařízení RIG ukládá povinnost stanovit obecné použitelné požadavky jednotlivým provozovateli pěnosových soustav, nikoliv provozovateli soustav (tj. distributorům). Účastník řízení není provozovatelem pěnosové soustavy a nemá oprávnění na základě tohoto článku obecně použitelné požadavky stanovovat.</p>