



Správa o zabezpečovaní rovnováhy za roky 2024 - 2025

Správa o zabezpečovaní rovnováhy za roky 2024 – 2025 je vypracovaná podľa čl. 60 nariadenia EU 2017/2195, ktorým sa stanovuje usmernenie o zabezpečovaní rovnováhy v elektrizačnej sústave

13.03.2026

Obsah

1	Zoznam skratiek	3
2	Úvod	4
3	Údaje podľa článku 60, odstavca 2 EBGL.....	5
3.1	Údaje podľa ods. 2, písm. a).....	5
3.2	Údaje podľa ods. 2, písm. b).....	7
3.3	Údaje podľa ods. 2, písm. c).....	9
3.4	Údaje podľa ods. 2, písm. d).....	10
3.5	Údaje podľa ods. 2, písm. e).....	11
3.6	Údaje podľa ods. 2, písm. f).....	11
3.7	Údaje podľa ods. 2, písm. g).....	12
4	Executive summary of Balancing report	13
4.1	Introduction	13
4.2	Progress, timeline towards joining the European platforms and / or balancing capacity cooperations.....	14
4.3	Evolutions of the terms and conditions for BRPs and BSPs.....	15
4.4	Summaries and main results of the analysis of Articles 60(2)(a-f).....	16

1 Zoznam skratiek

ACER	Agentúra pre spoluprácu európskych regulátorov
EBGL	nariadenie EU 2017/2195, ktorým sa stanovuje usmernenie o zabezpečovaní rovnováhy v elektrizačnej sústave
ES SR	elektrizačná sústava SR
FCR	rezervy na zachovanie frekvencie
FRR, aFRR, mFRR	rezervy na obnovenie frekvencie s automatickou resp. manuálnou aktiváciou
LFC blok	oblasť regulácie frekvencie a činného výkonu
Metodika SPBC	Metodika zoznamu štandardných produktov pre regulačnú elektrinu pre rezervy na obnovenie frekvencie a nahradzujúce rezervy (rozhodnutie ACER č. 11/2020)
OZE	obnoviteľné zdroje energie
platforma aFRR	európska platforma na výmenu regulačnej energie z rezerv na obnovenie frekvencie s automatickou aktiváciou
platforma mFRR	európska platforma na výmenu regulačnej energie z rezerv na obnovenie frekvencie s manuálnou aktiváciou
PpS	podporné služby
PPS	prevádzkovateľ prenosovej sústavy
PRV	primárna regulácia činného výkonu
RfG	nariadenia Komisie (EÚ) 2016/631, ktorým sa stanovuje sieťový predpis pre požiadavky na pripojenie výrobcov elektriny do elektrizačnej sústavy
RG CE	Regionálna skupina kontinentálna Európa
SAFA	Synchronous Area Framework Agreement
SEPS	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s.
SOGL	nariadenie EU 2017/1485, ktorým sa stanovuje usmernenie pre prevádzkovanie elektrizačnej prenosovej sústavy
SRV	sekundárna regulácia činného výkonu
TP	Technické podmienky prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy ¹
TRV	terciárna regulácia činného výkonu
ÚRSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví

¹ <https://www.sepsas.sk/legislativa/technicke-podmienky/>

2 Úvod

Správa o zabezpečovaní rovnováhy za roky 2024 – 2025 za spoločnosť Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s., ktorá je prevádzkovateľom prenosovej sústavy na vymedzenom území SR, je vypracovaná za účelom plnenia požiadavky článku 60 nariadenia EU 2017/2195, ktorým sa stanovuje usmernenie o zabezpečovaní rovnováhy v elektrizačnej sústave (ďalej len „EBGL“):

Článok 60, Správa PPS o zabezpečovaní rovnováhy:

1. Každý PPS uverejní aspoň každý druhý rok správu o zabezpečovaní rovnováhy za predchádzajúce dva kalendárne roky pri zachovaní dôvernosti informácií v súlade s článkom 11.
2. Správa o zabezpečovaní rovnováhy musí:
 - a) obsahovať údaje o objeme dostupných, obstaraných a použitých osobitných produktov, ako aj odôvodnenie osobitných produktov vzhľadom na podmienky uvedené v článku 26;
 - b) poskytnúť súhrnnú analýzu dimenzovania rezervnej kapacity vrátane odôvodnenia a vysvetlenia výpočtu potrebnej rezervnej kapacity;
 - c) poskytnúť súhrnnú analýzu optimálneho poskytovania rezervnej kapacity vrátane odôvodnenia objemu disponibilít;
 - d) analyzovať náklady a prínosy, ako aj možnú neefektívnosť a narušenia v súvislosti s osobitnými produktmi, pokiaľ ide o hospodársku súťaž a fragmentáciu trhu, účasť riadenia odberu a obnoviteľných zdrojov energie, integráciu vyrovnávacích trhov a vedľajšie účinky na iné trhy s elektrinou;
 - e) analyzovať príležitosti na výmenu disponibilít a zdieľanie rezerv;
 - f) poskytnúť vysvetlenie a odôvodnenie obstarania disponibilít bez uskutočnenia výmeny disponibilít alebo zdieľania rezerv;
 - g) analyzovať efektívnosť funkcií optimalizácie aktivácie regulačnej energie z rezerv na obnovenie frekvencie a prípadne regulačnej energie z nahradzujúcich rezerv.
3. Správa o zabezpečovaní rovnováhy musí byť buď v angličtine alebo aspoň obsahovať súhrn v angličtine.
4. Na základe predchádzajúcich uverejnených správ je príslušný regulačný orgán v súlade s článkom 37 smernice 2009/72/ES oprávnený požadovať zmeny v štruktúre a obsahu ďalšej správy PPS o zabezpečovaní rovnováhy.

3 Údaje podľa článku 60, odstavca 2 EBGL

3.1 Údaje podľa ods. 2, písm. a)

„Údaje o objeme dostupných, obstaraných a použitých osobitných produktov, ako aj odôvodnenie osobitných produktov vzhľadom na podmienky uvedené v článku 26.,“

Spoločnosť SEPS využívala v období od 01.01.2024 do pripojenia sa k európskym platformám na výmenu regulačnej energie na výmenu rezerv na obnovenie frekvencie osobitné produkty pre disponibilitu a regulačnú elektrinu. Štandardné produkty aFRR sú využívané od momentu pripojenia k platforme PICASSO, t.j. dňa 05.11.2024, resp. mFRR od momentu pripojenia k platforme MARI dňa 03.12.2024.

Výnimkou sú osobitné produkty služby mFRR3+ a mFRR3-, ktoré prešli v priebehu roka 2024 zmenou názvoslovia (predtým označované ako TRV3MIN+ a TRV3MIN-). Osobitný produkt mFRR3 je aktivovaný ako rýchla služba pri výpadku veľkých výrobných blokov a na riešenie veľkých výpadkov odberu v rámci SR, alebo aj v rámci kontinentálnej EÚ pre potreby havarijnej výpomoci. Ako osobitné produkty sú v elektrizačnej sústave SR (ďalej len „ES SR“) potrebné na zabezpečenie kvality regulácie v dovolených medziach požadovaných ENTSO-E.

Podľa článku 26 EBGL môže každý PPS vypracovať návrh na určenie a využívanie osobitných produktov pre regulačnú energiu a disponibilitu. Tento návrh musí obsahovať aspoň:

- a) vymedzenie osobitných produktov a časového obdobia ich používania;
- b) dôkaz, že štandardné produkty nie sú dostatočné na efektívne zaistenie prevádzkovej bezpečnosti a zachovanie rovnováhy v sústave alebo dôkaz, že niektoré regulačné zdroje sa prostredníctvom štandardných produktov nemôžu zúčastniť na vyrovnávacom trhu;
- c) opis opatrení navrhnutých na minimalizovanie využitia osobitných produktov s prihliadnutím na hospodársku efektívnosť;
- d) prípadne pravidlá konverzie ponúk regulačnej energie z osobitných produktov na ponuky regulačnej energie zo štandardných produktov;
- e) prípadne informácie o postupe konverzie ponúk regulačnej energie z osobitných produktov na ponuky regulačnej energie zo štandardných produktov a informácie o tom, na ktorom spoločnom zozname prednostného poradia sa konverzia zrealizuje;
- f) dôkaz, že osobitné produkty nespôsobujú zásadnú neefektívnosť a nenarušajú vyrovnávací trh v rámci plánovacej oblasti i mimo nej.

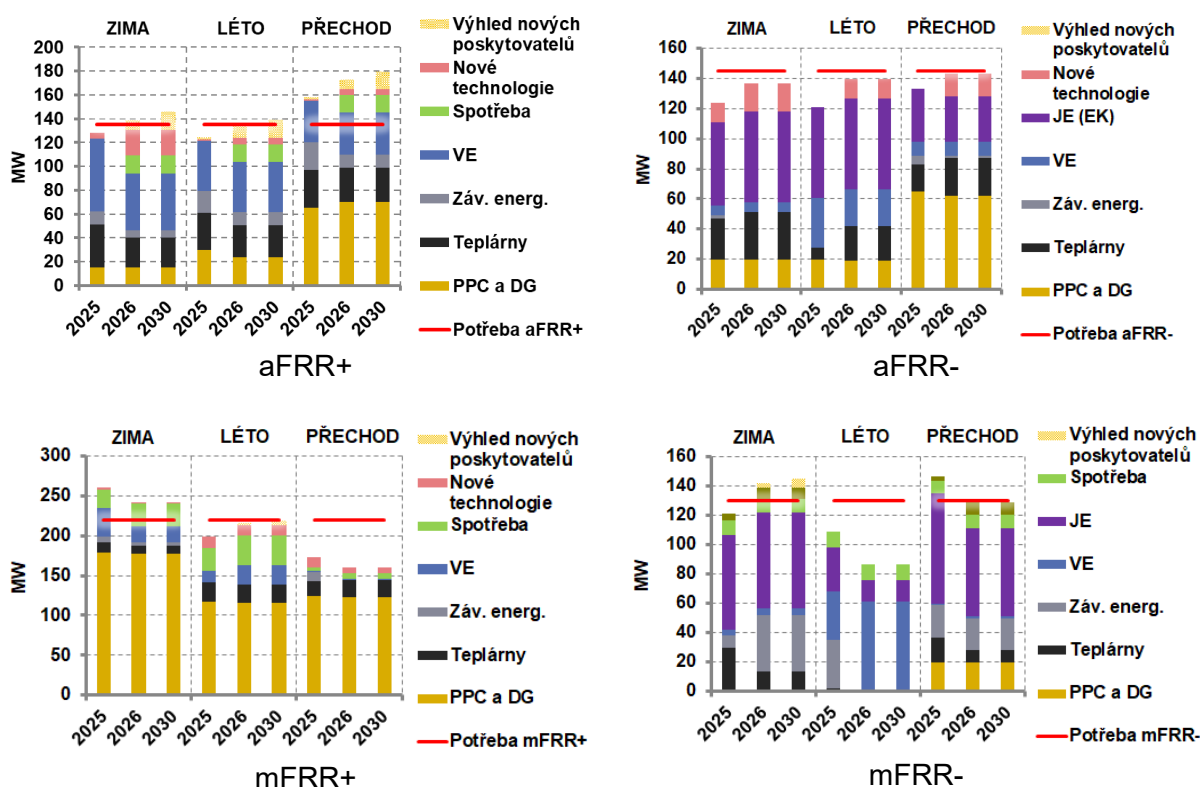
Odôvodnenosť používania osobitných produktov pre obdobie rokov 2024 až 2025 bola preskúmaná v „Návrhu na určenie a využívanie osobitných produktov pre regulačnú energiu a disponibilitu²“. Na základe vypracovaného návrhu bolo rozhodnutím ÚRSO č. 0004/2023/E-EU zo dňa 25.07.2023 (aktualizácia schválená rozhodnutím ÚRSO č. 0006/2024/E-EU zo dňa 12.09.2024) schválené využívanie osobitných produktov spoločnosťou SEPS na obdobie maximálne 2 rokov.

Dôvodov pre zachovanie osobitného produktu mFRR3 je viacero. Vzhľadom na špecifiká elektrizačnej sústavy SR musí spoločnosť SEPS zabezpečiť pomerne veľký objem disponibilít podporných služieb (ďalej len „PpS“) v kladnom smere. Tento objem presahuje dostupnosť disponibilít tzv. točivých rezerv, pričom situácia s ponukou disponibilít točivých rezerv

² [Návrh na určenie a využívanie osobitných produktov pre regulačnú energiu a disponibilitu \(od 1.1.2024\)](#)

sa dlhodobu zhoršuje - dochádza k úbytku zdrojov schopných poskytovať kladnú regulačnú rezervu typu aFRR a mFRR a navyše, od 18.12.2024 sa skrátila celková doba aktivácie služby aFRR z 7,5 min na 5 minút, čo viedlo k ďalšiemu úbytku rezerv v regulačnej oblasti SR o približne 10 %.

Dostatočnosť regulačných rezerv v regulačnej oblasti SR bola preskúmaná v súvislosti s vypracovaním Stratégie zabezpečenia dostatočného objemu PpS. Analýza identifikovala, že službu aFRR+/aFRR- nie je v súčasnosti možné v niektorých obdobiach roku zabezpečiť na požadovanú úroveň. Podobný stav nastáva pri službe mFRR+/mFRR-, pričom práve služba mFRR+ vykazuje najväčší nedostatok, a to v obdobiach mimo vykurovacej sezóny (viď. Obr. č.1)

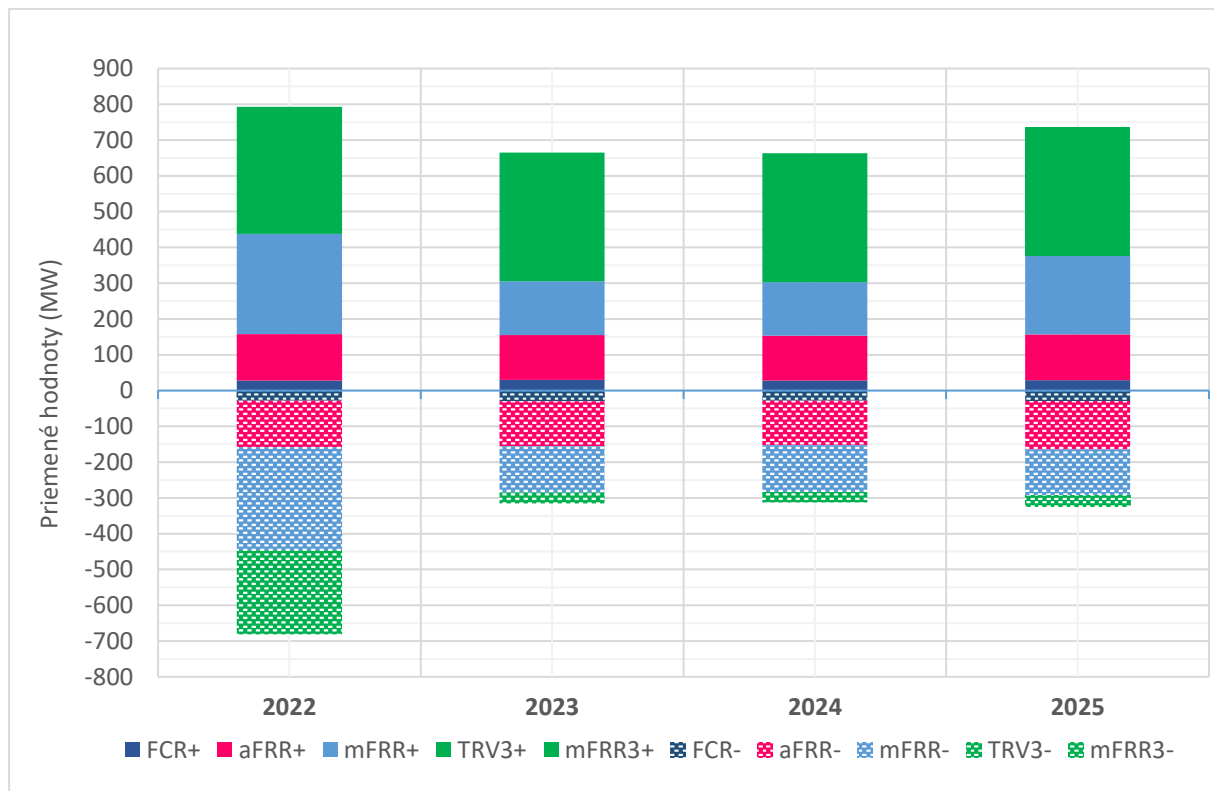


Obr. č.1: Dostatočnosť regulačných záloh (na základe informácií z 2025)

Ďalším dôvodom je predchádzanie problému s dostupnosťou kapacity pre dodávku kladnej regulačnej elektriny po pripojení spoločnosti SEPS do aFRR a mFRR platformy, ktorý nastáva v prípade prevládajúcich tokov elektriny v smere zo severozápadu na juhovýchod Európy.

Osobitný produkt mFRR3 plní dôležitú úlohu pri dodržiavaní štandardov kvality dodávky elektriny v podmienkach medzinárodne pracujúcich sústav a prevádzkových zmlúv s okolitými PPS (medzinárodná zmluva SAFA - Policy on Load-Frequency-Control and Reserves). Pre zaistovanie potrieb disponibility a vyrovnávanie odchýlky v ES ER kľúčové zdroje poskytujúce rýchlu štartujúcu zálohu. Ide predovšetkým o prečerpávacie vodné elektrárne a rôzne iné typy elektrární, ktoré v súčasnosti poskytujú disponibilitu pre služby mFRR3+ a mFRR3-. Ich doba nábehu je do 3 minút, čo je kratšie ako doba nábehu služby mFRR aj aFRR. Spoločnosť SEPS ich využíva pre potreby riadenia prenosovej sústavy od roku 2009.

V grafe č.1 je zobrazený rozsah priemerných požadovaných hodnôt disponibility PpS pre jednotlivé typy PpS pre roky 2022 až 2025.



Graf č.1: Rozsah priemerných požadovaných hodnôt dostupnosti PpS v rokoch 2022 až 2025

FCR	Frequency Containment Reserves	aFRR	automatic Frequency Restoration Reserves
mFRR	manual Frequency Restoration Reserves	TRV3/mFRR3	terciárna regulácia činného výkonu 3 minútová

Výrazný pokles požiadavky pre rok 2023 bol spôsobený prehodnotením prístupu k výpočtu objemov podporných služieb na základe požiadaviek externého auditu z 22.12.2020, čo viedlo k zníženiu požiadavky na dostupnosť podporných služieb mFRR+, mFRR- a TRV3MIN-.

Tab. č.1: Priemerné požadované hodnoty dostupnosti PpS

	FCR +/-	aFRR+	aFRR-	mFRR+	mFRR-	TRV3MIN+ mFRR3+	TRV3MIN- mFRR3-
2024	28	125	125	150	130	360	30
2025	29	128	135	220	130	360	30

Súčasný pozvoľný nárast požiadavky je výsledkom sprísňovania hodnôt rozsahu FRCE úrovne (Level 1, Level 2) pre spoločnosť SEPS v rámci synchronnej oblasti Central Europe.

3.2 Údaje podľa ods. 2, písm. b)

Súhrnná analýza dimenzovania rezervnej kapacity vrátane odôvodnenia a vysvetlenia výpočtu potrebnej rezervnej kapacity.

Povinnosť zaistiť nákup PpS potrebných na zabezpečenie poskytovania systémových služieb pre dodržanie kvality dodávky elektriny a na zabezpečenie prevádzkovej spoľahlivosti sústavy, je PPS (spoločnosť SEPS) stanovená zákonom č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení skorších predpisov.

Obstarané PpS sú využívané v procese dispečerského riadenia na zabezpečenie poskytovania systémových služieb, najmä na vyrovnávanie systémovej odchýlky ES SR v reálnom čase. Objemy PpS dopytované zo strany SEPS sú stanovené tak, aby bolo možné dispečersky zvládnuť nie len bežnú prevádzku ES SR a prevádzku počas plánovaných odstávok a údržby zariadení na výrobu elektriny, ale aj neplánované výpadky na strane výroby alebo spotreby elektriny.

Z prevádzkových skúseností za rok 2024 a 2025 vyplýva, že pri bežných prevádzkových stavoch sú požadované objemy PpS nastavené dostatočne na zabezpečenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky ES SR.

V roku 2024 bol zo strany spoločnosti SEPS výstražný stav (Alert) aktivovaný sumárne 10-krát (5-krát z dôvodu poklesu objemu disponibilných výkonových rezerv, 3-krát z dôvodu neplnenia bezpečnostného kritéria N-1 a 2-krát z dôvodu straty dôležitých nástrojov a zariadení). Stav núdze (Emergency) v roku 2024 vyhlásený nebol, čo predstavovalo podstatné zníženie v porovnaní s rokom 2023, kedy bol núdzový stav aktivovaný 13-krát.

V roku 2025 bol výstražný stav (Alert) aktivovaný sumárne 3-krát (jedenkrát z dôvodu poklesu objemu disponibilných výkonových rezerv a 2-krát z dôvodu straty dôležitých nástrojov a zariadení). Stav núdze (Emergency) v roku 2025 bol aktivovaný sumárne 2-krát z dôvodu vysokého napätia v ES SR.

Všeobecné pravidlá na stanovenie veľkosti regulačných záloh vychádzajú z SOGL a sú upresnené v Rámcovej dohode o prevádzkovaní v synchrónne prepojenej oblasti pre synchrónnu zónu Kontinentálna Európa - SAFA RGCE, uzatvorenej v roku 2019.

Stanovenie požadovaných objemov podporných služieb podlieha Metodike stanovenia potrebného objemu jednotlivých druhov podporných služieb (ďalej len „Metodika“), popísanej v kapitole 3 dokumentu F, Technických podmienok prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania prenosovej sústavy³. Metodika definuje postup výpočtu optimálneho objemu jednotlivých typov podporných služieb, ktorý uplatňuje ekonomické a spoľahlivostné kritérium a minimalizuje využitie špecifického produktu mFRR3. Výstupom výpočtu je tak optimálna hodnota objemu pre každý typ podpornej služby a minimálna hodnota objemu služby mFRR3, ktorá zabezpečí dodržanie úrovne ACE (FRCE) podľa požiadaviek „Synchronous Area Framework Agreement“.

Táto Metodika bola vytvorená prehodnotením prístupu k výpočtu objemov podporných služieb na základe požiadaviek auditu spoločnosti Boston Consulting Group z 22.12.2020, ktorú poveril Útvar hodnoty za peniaze. Analýza bola zameraná na analýzu možností finančných úspor na strane PPS pri obstarávaní disponibilnosti PpS. Súčasnú nastavenie minimalizácie objemov PpS zohľadňuje najnovšie európske prístupy a metodiky výpočtu v rámci ENTSO-E a tiež prípadné zmeny energetického mixu v elektrizačnej sústave SR. Cieľom spoločnosti SEPS je dodržať kritériá kvality regulácie odchýlok v rámci RGCE, ktoré sa každým rokom sprísňujú.

Požadované objemy PpS sú stanovované podľa metodiky výpočtu objemov PpS, a to v súlade s požiadavkami SAFA, dodatočnej procedúry, SOGL, dodržania parametrov kvality regulácie (Level 1, Level 2) a zohľadnenia úrovne retrofitu fotovoltaických elektrární.

³ <https://www.sepsas.sk/engine/wp-content/uploads/2025/08/Dokument-F.pdf>

Na základe ustanovení uvedených v SOGL, je po nadimenzovaní objemov PpS pre jednotlivé služby kontrolovaná dostatočnosť objemov PpS pre každý časový interval roka a pre každý výpadok výroby alebo spotreby elektriny, resp. vzniku referenčného incidentu v kladnom a zápornom smere na pokrytie potenciálnej nerovnováhy. Vzorkovanie nerovnováhy musí byť realizované s intervalom 1 minúty. Pri výpočtoch musí platiť, že v 99 % času musia byť kladné aj záporné rezervné kapacity FRR dostatočné na pokrytie nerovnováh v bloku LFC⁴ (ES SR).

Z pohľadu budúceho vývoja požadovaných objemov PpS bude zohrávať dôležitú úlohu najmä vývoj podielu energie z nepredikovateľných obnoviteľných zdrojov. Pripájanie týchto zdrojov totiž vyvoláva zvýšené nároky na schopnosť sústavy regulovať náhodné zmeny ich výroby elektriny. Vzhľadom na politiky prijímané na úrovni EÚ, je možné počítať s dlhodobým rastom podielu OZE na inštalovanom výkone. Otázna je len rýchlosť, akou budú OZE do sústavy pripájané.

Predpokladanú celkovú hodnotu disponibility výkonov podporných služieb potrebnú na zabezpečenie spoľahlivej prevádzky elektrizačnej sústavy na vymedzenom území na nasledujúci rok, zverejňuje spoločnosť SEPS každoročne v termíne do 30. septembra⁵ na webovom sídle.

Kritériá na posúdenie kvality regulácie sú stanovené podľa čl. 131 SOGL. Kvalita regulácie je vo výsledku hodnotená ako súčet počtu štvrt'hodín, v ktorých boli prekročené medze systémovej odchýlky. Tieto medze sú definované v SOGL v dvoch úrovniach („Level 1“ a „Level 2“). Nasledujúca tabuľka sumarizuje počet prekročených štvrt'hodín.

Tab. č.2: Hodnotiace kritériá kvality frekvencie podľa čl. 131 SOGL

	Dovolený limit prekročených štvrt'hodín	Počet prekročených štvrt'hodín v roku 2024	Počet prekročených štvrt'hodín v roku 2025
1. úroveň	10 512	170	50
2. úroveň	1 752	17	8

* hodnoty za rok 2025 sú predbežné

Na základe výsledných hodnôt prekročených štvrt'hodín možno konštatovať, že v rokoch 2024 a 2025 bola dosiahnutá vysoká kvalita regulácie s veľmi nízkym počtom prekročení limitu, hlboko pod maximálnymi dovolenými úrovňami.

3.3 Údaje podľa ods. 2, písm. c)

Súhrnná analýza optimálneho poskytovania rezervnej kapacity vrátane odôvodnenia objemu disponibility.

Dlhodobou snahou spoločnosti SEPS je znižovať náklady na nákup systémových služieb. Pri znižovaní nákladov dbá spoločnosť SEPS prioritne na minimalizáciu rizík z toho plynúcich pre oblasť zaistenia prevádzkovej spoľahlivosti sústavy a dodržanie kvality dodávky elektriny.

Kedže spoločnosť SEPS nebola v rokoch 2024 a 2025 pripojená k žiadnej z existujúcich platforiem na výmenu disponibility a zdieľanie rezerv, nebolo možné využiť optimalizáciu

⁴ článok 157 ods. 2 písm. h) a písm. i) SOGL

⁵ Podľa § 44 ods. 9 Vyhlášky ÚRSO č. 207/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou

v rámci týchto nástrojov. Pri obstarávaní PpS bol preto využitý prístup rozloženia rizika, tzn., že výberové konania sú organizované pre rôzne časové horizonty:

- **denný nákup** - PpS sú požadované na jednotlivé obchodné hodiny nasledujúceho dňa,
- **krátkodobý nákup** - PpS sú požadované na viac ako jeden kalendárny deň a najviac na jeden kalendárny mesiac, pričom predmetom dopytu je hodinová dodávka,
- **strednodobý nákup** - PpS sú požadované na obdobie maximálne jedného kalendárneho roka (od 01.01.2026 maximálne na 6 mesiacov). Predmetom dopytu je pásmová dodávka požadovanej služby pre jednotlivé energetické týždne roku (začína sobotou 0:00:00 h a končí piatkom 24:00:00 h).

V tabuľke nižšie sú uvedené údaje o podiele výberových konaní na celkovom nakúpenom objeme disponibilite. Z údajov v tabuľke vyplýva, že krátkodobý nákup (zvyčajne ide o mesačné výberové konania) nebol v priebehu roku realizovaný a PpS služby boli nakupované len v rámci ročného výberového konania doplneného o denné nákupy.

Tab. č.3: Podiel typu výberového konania na celkovom nakúpenom objeme disponibilite za rok 2025

Denný nákup	Krátkodobý nákup	Strednodobý nákup
41,24 %	0,00 %	58,76 %

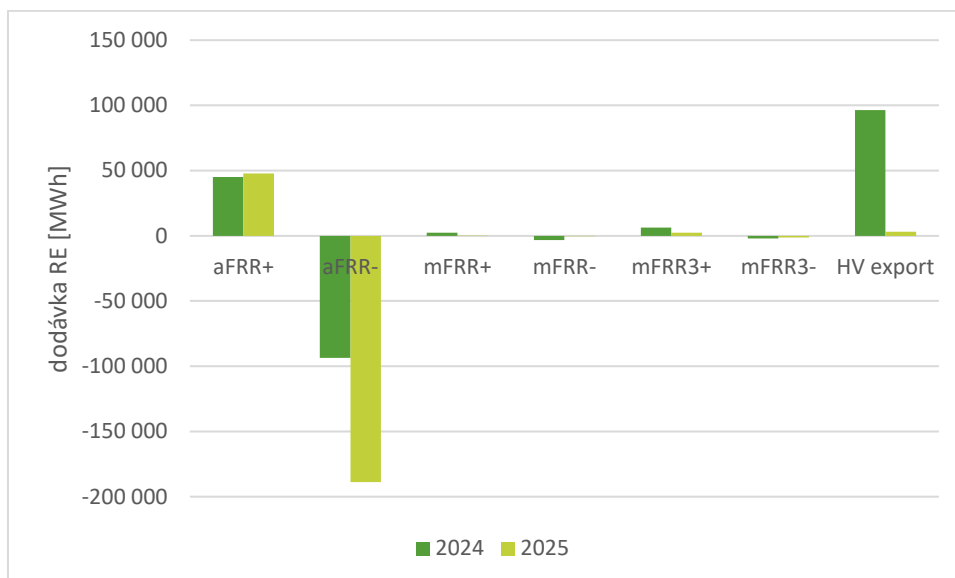
Pri nákupe disponibilite PpS pre rok 2024 a 2025 boli uplatňované požiadavky nariadenia 2019/943 o vnútornom trhu s elektrinou, ktoré stanovuje podmienku obstarat' aspoň 40 % štandardných produktov a minimálne 30 % všetkých produktov najviac jeden deň pred poskytnutím disponibilite, za predpokladu udelenia výnimky národným regulačným orgánom. Pre SEPS bola výnimka na vykonávanie krátkodobého a strednodobého nákupu udelená rozhodnutím ÚRSO:

- č. 0003/2024/E-EU pre rok 2024,
- č. 0003/2025/E-EU pre rok 2025.

3.4 Údaje podľa ods. 2, písm. d)

Analýza nákladov a prínosov, ako aj možnej neefektívnosti a narušenia v súvislosti s osobitnými produktmi, pokiaľ ide o hospodársku súťaž a fragmentáciu trhu, účasť riadenia odberu a obnoviteľných zdrojov energie, integráciu vyrovnávacích trhov a vedľajšie účinky na iné trhy s elektrinou.

Napriek vysokému podielu špecifického produktu mFRR3+ na celkovej nakupovanej disponibilite PpS pre roky 2024 a 2025 (viď. kap. 3.1), je služba mFRR3+/mFRR3-, ako už bolo uvedené, využívaná primárne na riešenie veľkých výpadkov odberu v rámci SR, alebo aj v rámci kontinentálnej EÚ pre potreby havarijnej výpomoci. Objemu aktivovanej RE dominuje služba aFRR. Pre rok 2024 bola špecifikom vysoká hodnota exportovanej havarijnej výpomoci, ktorá bola realizovaná práve prostredníctvom služby mFRR3+.



Graf č.2: Objemy aktivovanej RE podľa typu PpS za rok 2024 a 2025

Vzhľadom na spôsob využitia služby mFRR3+/mFRR3- a na podiel na celkovej dodávke regulačnej elektriny je možné konštatovať, že osobitný produkt mFRR3 nemá negatívny vplyv hospodársku súťaž, ani ju nijak v zaznamenateľnej miere nenaruša.

3.5 Údaje podľa ods. 2, písm. e)

Analýza príležitostí na výmenu disponibilít a zdieľanie rezerv.

SEPS v roku 2024 a 2025 nakupovala regulačné zálohy na obnovenie frekvencie **bez výmeny regulačnej zálohy alebo zdieľania záloh.**

Spoločnosť SEPS preskúmava možnosti zapojenia sa do existujúcich projektov zdieľania rezerv, pričom od 01.02.2023 je pozorovateľom (status observer) západoeurópskeho/regionálneho projektu FCR kooperácie pre výmenu disponibilít PpS (FCRC), kde zhromažďuje technické a ekonomické detaily o obstarávacích procesoch na platforme.

Orgány spoločnosti SEPS v roku 2025 s ohľadom na výsledky internej analýzy a aktuálny vývoj v Spolupráci FCR prijali rozhodnutie, na základe ktorého došlo k posunu plánovanej integrácie SEPS do platformy FCR najskôr v Q4/2027, s ďalším prehodnotením prístupového procesu v Q1/2026. SEPS v tejto súvislosti analyzovala všetky aspekty potrebné pre dosiahnutie plnohodnotného členstva SEPS v Spolupráci FCR.

3.6 Údaje podľa ods. 2, písm. f)

Vysvetlenie a odôvodnenie obstarania disponibilít bez uskutočnenia výmeny disponibilít alebo zdieľania rezerv.

Spoločnosť SEPS aktívne monitoruje vývoj a prevádzku existujúcich a novo-vznikajúcich platforiem na výmenu disponibilít a zdieľanie rezerv. V súčasnosti však nezvažuje pripojenie sa do týchto iniciatív.

3.7 Údaje podľa ods. 2, písm. g)

Analýza efektívnosti funkcií optimalizácie aktivácie regulačnej energie z rezerv na obnovenie frekvencie a prípadne regulačnej energie z nahradzujúcich rezerv.

Spoločnosť SEPS je pripojená k európskym platformám na výmenu regulačnej energie na výmenu rezerv na obnovenie frekvencie osobitné produkty pre disponibilitu a regulačnú elektrinu. Optimalizácia aktivácie regulačnej energie je tak realizovaná centrálnym algoritmom v rámci príslušnej platformy.

Pri voľbe medzi aktiváciou štandardného produktu mFRR s dobou aktivácie do 12,5 minúty alebo osobitného produktu mFRR3 s dobou aktivácie do 3 minút, berie dispečing SEPS prioritne do úvahy signály o prekročení definovaných limitných hodnôt pre FRCE a to LEVEL 1 a LEVEL 2. Sekundárne úvahy zvažuje aj parametre ako je dĺžka nábehu služby, veľkosť požiadavky na aktiváciu a predpokladanú dĺžku aktivácie produktu tak, aby bol efekt aktivácie primeraný a dostavil sa v primeranom čase. PPS nemusí aktivovať službu mFRR3, ak je táto nahraditeľná inou službou a je potrebné udržiavať dostatočnú zálohu mFRR3.

4 Executive summary of Balancing report

4.1 Introduction

As the only TSO in the defined area of Slovakia, SEPS consists of one LFC area, which geographically overlaps with scheduling area and bidding zone. Slovak LFC area is part of the Synchronous Area Continental Europe and the Core Capacity Calculation Region.

SEPS employs self-dispatch model. Balancing reserves are procured from the BSPs who comply with the criteria set by the national Terms & Conditions⁶ and Operational Handbook (available [here](#)). Technical requirements on Balancing services and non-frequency ancillary services are set in the Document B of the T&Cs (available [here](#)). T&Cs is approved by the National Regulatory Authority (Úrad pre reguláciu sieťových odvetví).

Until its connection to European platforms for the exchange of balancing energy SEPS used only specific balancing capacity and balancing energy products (see chapter 4.2). Following the connection, SEPS uses standard aFRR and mFRR products except for the specific product mFRR 3 minutes FAT. The use of a special product by SEPS for 2025 was approved by the Regulatory Authority Decision No 0006/2024/E-EU.

Dimensioning of reserve capacity is determined by the System Operation Guideline and further specified in the SAFA for the Continental Europe Regional Group. The determination of the required volumes of balancing capacity is subject to the Methodology for determining the required volume of individual types of ancillary services, is described in Chapter 3 of Document F, T&C (available [here](#)).

Average values of required balancing capacity per type of product for 2024 and 2025 is shown in the table below.

	FCR +/-	aFRR+	aFRR-	mFRR+	mFRR-	mFRR3+	mFRR3-
2024	28	125	125	150	130	360	30
2025	29	128	135	220	130	360	30

There were registered 32 BSPs in 2024 and 31 BSPs in 2025. Number of BRPs in 2024 was 113.

⁶ <https://www.sepsas.sk/legislativa/technicke-podmienky/>

4.2 Progress, timeline towards joining the European platforms and / or balancing capacity cooperations

European balancing platform for the activation of balancing energy	Accession timeline and status of accession	Reasoning for derogation and status of the derogation (granted or not)
RR Platform	N/A	N/A
aFRR Platform	Connected (5 th November 2024)	N/A
mFRR Platform	Connected (3 rd December 2024)	N/A
IN Platform	Connected (May 2020)	N/A

Balancing capacity cooperations	Status (MoU, project, member, observer...)	Accession timeline
FCR Cooperation (FCRC)	observer	Not earlier than Q4/2027

Question:	Please select an option:
Q1: Did you carry out regulatory and IT developments for allowing Demand, RES and Storage to participate at European balancing platforms	Yes
1.1. If response in Q1 is “no”, why?	
1.2. If response in Q1 is “yes”, what were the main results”?	Changes introduced to T&C has led to increase in the number of BSPs from battery energy storage system. Demand has already been participating in balancing services provision (mFRR).
Q2: Did you carry out regulatory and IT developments for adopting standard energy products (aFRR, mFRR, RR balancing energy products) in your system?	Yes
1.1. If response in Q2 is “no”, why?	
1.2. If response in Q2 is “yes”, what were the main results?	Standard products are fully adopted and used.
Q4: Do you procure a standard product for balancing capacity?	Yes
Q5: What are the main characteristics?	Reserves were procured in yearly tender, monthly tenders and daily tenders in 2024 and 2025.

Question:	Please select an option:
	In yearly and monthly tenders, up to 60 % of standard products and 70 % of all products are procured. Remaining reserves are procured on daily basis. For 2026, yearly tender is replaced by two 6-month tenders.
Q6: Did you assess the potential for exchange of balancing capacities or sharing of reserve?	Yes
6.1. If response in Q6 is “no”, why?	
6.2. If response in Q6 is “yes”, what were the main results?	Membership in FCR Cooperation is being assessed.
Q7: Are you already involved in a BCC as a member or as an observer?	Observer

4.3 Evolutions of the terms and conditions for BRPs and BSPs related to the EB regulation implementation during the last 2 calendar years and further evolutions foreseen for the future

Evolution of the terms and conditions for BSP	
Change in the calculation of the settlement price for imbalances to better reflect the costs of BE	Approved (09/2025)
Evolution of the terms and conditions for BRP	
Measures to prevent high settlement price of imbalance for MTUs without BE activation	Approved (07/2025)
Change in the calculation of the settlement price of imbalance	Approved (10/2025)
Change in the calculation of the share of balancing energy costs	Approved (10/2025)
Change in minimum collateral requirements	Approved (12/2025)

Imbalance settlement is carried out by OKTE – a subsidiary of SEPS. Settlement period is 15 minutes. In Slovakia, single imbalance pricing is implemented. BRPs are incentivized to balance the system and receive payments for maintaining imbalance opposite to the direction of system imbalance.

System imbalance price is defined as the maximum or minimum price of the predominant (non-zero) balancing energy activated for SEPS within imbalance settlement period. Calculation of the settlement price of imbalance includes other variables with an impact on the resulting price for BRPs, for example price of Day-ahead market, Intraday market and Intraday auctions.

Question:	Please select an option:
Q1. Was 15-min Imbalance Settlement Period (ISP) implemented by 1 January 2026?	Implemented
1.1. If response in Q1 is "derogation" or "exemption", until when was this derogation/exemption granted?	N/A
Q2. Has your TSO made use of additional components pursuant ISH Methodology Art 9(6) as per 1 January 2024?	Yes
2.1. Scarcity component?	Not considered
2.2. Incentivizing component?	Yes
2.3. Component related to financial neutrality of the TSO?	Not considered
Q3. Has your TSO made use of dual pricing as per 1 January 2024?	No
3.1. Condition (a)	Not considered
3.2. Condition (b)	Not considered
3.3. Condition (c)	Not considered
3.4. Condition (d)	Not considered
3.4. Condition (e)	Not considered

4.4 Summaries and main results of the analysis of Articles 60(2)(a-f)

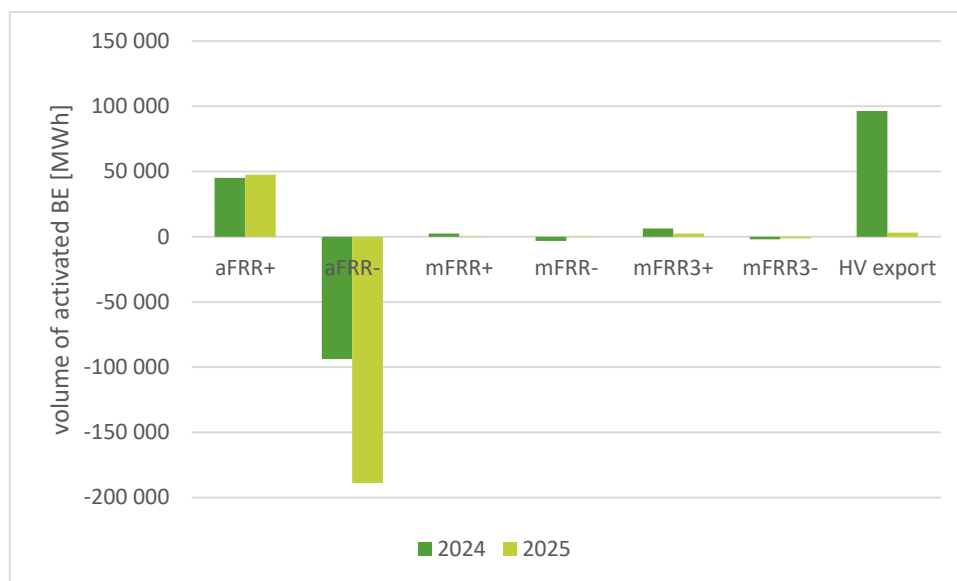
Types of products

Standard aFRR products have been used by SEPS since the connection to the PICASSO platform, i.e., on November 5, 2024, and mFRR products since the connection to the MARI platform on December 3, 2024.

The exceptions are the special products mFRR3+ and mFRR3- (3 minutes FAT). They are activated as a rapid response service in the event of outages of large generation units and to address major demand outages within Slovakia, or even within the continental EU and for emergency supply purposes.

AS shown in the graph below the aFRR accounts for most of the activated balancing energy. A notable feature of 2024 was the high volume of exported emergency supply, which was provided specifically by the mFRR3+.

Considering the way the specific product mFRR3 is used and its share of the total supply of balancing energy, it can be concluded that the mFRR3 does not have a negative impact on competition nor does it distort it to any significant extent.



Dimensioning and procurement of reserves

Operational experience in 2024 and 2025 shows that under normal operating conditions, the required volumes of balancing services are set sufficiently to ensure the safe and reliable operation of the Slovak power system.

Procurement of reserves was carried out without exchange of balancing capacities or sharing of reserve. There were three types of tenders – yearly tender, monthly tenders and daily tenders. Organization of yearly tender and monthly tenders were approved by the NRA. In accordance with the Art. 6 of Regulation (EU) 2019/943 on the internal market for electricity the derogation allowed SEPS to conclude contracts more than one day before the provision of the balancing capacity and to procure up to 60 % of the standard balancing products and 70 % of all products more the on day before provision of balancing capacity. Tenders were organized with the aim of optimizing the costs while maintaining of a high level of system operation safety and.

Based on the resulting values from the assessment of the quality of regulation under Article 131 of the SOGL, it can be concluded that a high standard of regulation was achieved in 2024 and 2025, with a very low number of exceedances of the limit, well below the maximum allowable levels.

	SEPS limit for the number of intervals	Number of intervals with exceeding values 2024	Number of intervals with exceeding values 2025
Level 1	10 512	170	50*
Level 2	1 752	17	8*

* preliminary values

Exchange and sharing of reserves

SEPS is exploring opportunities to participate in existing reserve sharing / exchange projects and, as of February 1, 2023, has observer status in the Western European/regional FCR cooperation project, where it gathers technical and economic details on procurement processes on the platform.

Based on internal analysis and current developments in the FCR Cooperation, SEPS has postponed the planned connection to the FCR Cooperation to no earlier than fourth quarter of 2027. Review of the accession will be carried out in the first quarter of 2026. In this context, SEPS has analyzed all aspects necessary for achieving full SEPS membership in the FCR Cooperation.