Příprava a aktualizace materiálu „Stratégia zabezpečenia dostatočného objemu podporných služieb“ na rok 2026

EUROENERGY, SPOL. S R. O.
ŠVÉDSKÁ 22, 150 00 PRAHA 5
ČESKÁ REPUBLIKA
TEL.: 257 116 111
WWW.EUROENERGY.CZ

Zpracováno pro

Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s.

19. 06. 2025

OBSAH

Úvod 9

1. Přehled trhu s návazností na proces nákupu disponibility PpS v rámci kontinentální Evropy 10

1.1 Trh s PpS v rámci přeshraniční spolupráce Regelleistung 10

1.1.1. Trh s FCR v rámci platformy Regelleistung 10

1.1.2. Trh s kapacitou aFRR+ v rámci platformy Regelleistung 14

1.1.3. Trh s kapacitou aFRR- v rámci platformy Regelleistung 15

1.1.4. Trh s kapacitou mFRR+ v rámci platformy Regelleistung 16

1.1.5. Trh s kapacitou mFRR- v rámci platformy Regelleistung 17

1.1.6. Shrnutí sdílení na platformě Regelleistung 18

1.2 Trh s PpS v ČR 19

2. Posouzení změn výrobního mixu ES SR ve vztahu k povinnostem nákupu disponibility PpS s přihlédnutím k novým poskytovatelům a technologiím na trhu 24

2.1.1.1 Přehled předpokládané dostupnosti regulačních záloh pro scénář SEPS 28

2.1.1.2 Regulační záloha FCR 29

2.1.1.3 Regulační záloha aFRR 30

2.1.1.4 Regulační záloha mFRR 32

2.1.1.5 Regulační záloha mFRR3 (dříve TRVMIN3) 33

3. Posouzení dopadu zavedení „pásmového produktu“ v roce 2026 (s ohledem na ods. 11 článku 6 nařízení Evropského parlamentu a rady 2019/943 o vnitřním trhu s elektřinou 35

4. Návrh variant nákupu PpS 36

5. Návrh možných změn v regulaci cen PpS 37

5.1 Regulace cen PpS na Slovensku 37

5.2 Regulace cen PpS v ČR 43

5.3 Porovnání přístupů regulace cen PpS v ČR a na Slovensku 46

5.4 Analýza cenových stropů a posouzení možných změn v regulaci cen PpS 52

6. Posouzení změn metodiky vyhodnocení regulační energie v SR 53

6.1 Deregulace cen RE na Slovensku 53

6.2 Regulace a deregulace cen RE v ČR a vývoj cen RE na platformě PICASSO 54

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Přehled certifikací zdrojů poskytující PpS v ES SR 24

Tabulka 2 Předpokládaná dostupnost zdrojů pro poskytování PpS 28

Tabulka 3 Měsíční vážené průměrné ceny služby FCR na Slovensku a v ČR 49

Tabulka 4 Měsíční vážené průměrné ceny krátkodobých kontraktů služeb aFRR+, mFRR+, mFRR5 a mFRR3+ na Slovensku a v ČR.....50

Tabulka 5 Měsíční vážené průměrné ceny krátkodobých kontraktů služeb aFRR+, mFRR+, mFRR5 a mFRR3+ na Slovensku a v ČR.....51

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Státy zapojené do platformy Regelleistung v rámci FCR Cooperation 11
Obrázek 2 Historická poptávaná množství FCR na platformě Regelleistung 12
Obrázek 3 Vývoj marginálních cen FCR na platformě Regelleistung 13
Obrázek 4 Měsíční klouzavé průměry marginálních cen FCR platformy Regelleistung 13
Obrázek 5 Cena aFRR+ na platformě Regelleistung 15
Obrázek 6 Cena aFRR- na platformě Regelleistung 16
Obrázek 7 Cena mFRR+ na platformě Regelleistung 17
Obrázek 8 Cena mFRR- na platformě Regelleistung 17
Obrázek 9 Týdenní klouzavé průměry cen kapacit SVR (Regelleistung) 18
Obrázek 10 Týdenní klouzavé průměry cen SVR s vyznačením hodnot DT v detailu pro roky 2023 až 2025 19
Obrázek 11 Vývoj průměrných cen dlouhodobých kontraktů SVR v ČR 20
Obrázek 12 Vývoj průměrných cen na denním trhu se SVR spolu s cenou elektřiny na denním trhu v ČR 21
Obrázek 13 Vývoj průměrných cen na denním trhu se SVR spolu s cenou elektřiny na denním trhu v ČR – týdenní průběhy 21
Obrázek 14 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti FCR 29
Obrázek 15 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti aFRR+ 30
Obrázek 16 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti aFRR- 31
Obrázek 17 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti mFRR+ 32
Obrázek 18 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti mFRR- 33
Obrázek 19 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti mFRR3+ 34
Obrázek 20 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti mFRR3- 34
Obrázek 21: Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů FCR na Slovensku v porovnání s cenovým stropem 38
Obrázek 22: Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů aFRR+ na Slovensku v porovnání s cenovým stropem 39
Obrázek 23: Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů aFRR- na Slovensku v porovnání s cenovým stropem 39
Obrázek 24 Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů mFRR+ a na Slovensku v porovnání s cenovým stropem 40
Obrázek 25 Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů mFRR- na Slovensku v porovnání s cenovým stropem 41
Obrázek 26 Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů mFRR3+ na Slovensku v porovnání s cenovým stropem 41
Obrázek 27 Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů mFRR3- na Slovensku v porovnání s cenovým stropem 42

Obrázek 28 Průběh ceny záloh aFRR+ na denním trhu a stanovená velikost cenového stropu 45
Obrázek 29 Průběh ceny záloh mFRR+ na denním trhu a stanovená velikost cenového stropu 45
Obrázek 30 Průběh ceny záloh mFRR5 na denním trhu a stanovená velikost cenového stropu 46
Obrázek 31 Porovnání vývoje cen krátkodobých kontraktů služby aFRR+ v ČR a na Slovensku.....47
Obrázek 32 Porovnání vývoje cen krátkodobých kontraktů služby mFRR+ v ČR a na Slovensku.....47
Obrázek 33 Porovnání vývoje cen specifických produktů na Slovensku a v ČR 49
Obrázek 34 Cena aktivované regulační energie na území Slovenska – denní a týdenní klouzavé průměry a týdenní klouzavé průměry cenových stropů 53
Obrázek 35 Cena aktivované regulační energie na území ČR – týdenní klouzavé průměry .55
Obrázek 36: Porovnání cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ na Slovensku a na platformě PICASSO (Česko, Německo a Rakousko).....56
Obrázek 37: Porovnání cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- na Slovensku a na platformě PICASSO (Česko, Německo a Rakousko).....57
Obrázek 38 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ v ČR 58
Obrázek 39 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ v Německu (50Hertz)58
Obrázek 40 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ v Rakousku.....59
Obrázek 41 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ na Slovensku (před připojením do platformy PICASSO proškrtnuto).....59
Obrázek 42 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- v ČR 60
Obrázek 43 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- v Německu (50Hertz) 61
Obrázek 44 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- v Rakousku 61
Obrázek 45 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- na Slovensku.....62
Obrázek 46: Porovnání ročních histogramů cen aktivované energie služby aFRR+ na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) v roce 2024 62
Obrázek 47: Porovnání ročních histogramů cen aktivované energie služby aFRR+ na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) na začátku roku 202563
Obrázek 48: Vývoj cen aktivované regulační energie aFRR+ v podobě 1. a 3. kvartilu a mediánu na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) 64
Obrázek 49: Porovnání ročních histogramů cen aktivované energie služby aFRR- na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) v roce 2024 64
Obrázek 50: Porovnání ročních histogramů cen aktivované energie služby aFRR- na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) na začátku roku 2025... 65
Obrázek 51: Vývoj cen aktivované energie aFRR- v podobě 1. a 3. kvartilu a mediánu na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) 65

SEZNAM ZKRATEK

aFRR	Regulace výkonové rovnováhy s automatickou aktivací
EE	Euroenergy, spol. s r. o.
ENTSO-E	European Network of Transmission System Operators
ES	Elektrizační soustava
FCR	Automatická regulace frekvence
FCRC	Spolupráce v oblasti automatické regulace frekvence
FRR	Zálohy pro regulaci výkonové rovnováhy
FVE	Fotovoltaická elektrárna
GT	Gas turbine (Plynová turbína)
mFRR	Regulace výkonové rovnováhy s manuální aktivací
MARI	platforma pro přeshraniční výměnu regulační energie ze záloh mFRR
MH	Ministerstvo hospodárstva
OZE	Obnovitelné zdroje energie
PICASSO	platforma pro přeshraniční výměnu regulační energie ze záloh aFRR
PpS	Podpůrné služby
PPS	Provozovatel přenosové soustavy
PS	Přenosová soustava
PVE	Přečerpávací vodní elektrárna
RR	Zálohy pro náhradu
SEPS	Provozovatel přenosové soustavy SR společnost SEPS, a.s.
SRN	Sekundární regulace napětí
TSO	Transmission system operator (Provozovatel přenosové soustavy)
ÚRSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
VE	Vodní elektrárna
VTE	Větrná elektrárna

Úvod

Na základě objednávky společnosti Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s. (dále též „SEPS“) byl vypracována studie, která reprezentuje podpůrný a argumentační materiál k dokumentu "Stratégia zabezpečenia dostatočného objemu podporných služieb na rok 2026" (dále „Studie“).

Předmětem této studie je jednak průzkum trhů s návazností na nákup a disponibilitu PpS a posouzení dostatečnosti regulačních rezerv pro poskytování PpS pro zabezpečení bezpečného a spolehlivého provozu ES SR.

Tato Studie je zpracována v následující struktuře:

- Kapitola 1 uvádí výstupy provedeného přehledu trhu s návazností na proces nákupu disponibility PpS v rámci kontinentální Evropy
- Kapitola 2 obsahuje posouzení změn výrobního mixu ES SR ve vztahu k povinnostem nákupu disponibility PpS s přihlédnutím k novým poskytovatelům a technologiím na trhu
- Kapitola 3 popisuje dopady zavedení pásmového produktu v roce 2026 v souvislosti s Nařízením o vnitřním trhu
- Kapitola 4 obsahuje návrh variant nákupu PpS
- Kapitola 5 analyzuje možné změny v regulaci cen PpS se zaměřením na porovnání způsobů a efektů regulace cen PpS v ČR a SR
- Kapitola 6 se věnuje regulační energii v ES SR, kde posuzuje změnu metodiky vyhodnocení regulační energie.

1. Přehled trhu s návazností na proces nákupu disponibility PpS v rámci kontinentální Evropy

Evropská legislativa umožňuje nákup PpS mimo tzv. kontrolní blok (v případě SEPSu jde o SR) daného provozovatele přenosové soustavy. Omezení pro přeshraniční obstarávání PpS stanovuje evropský síťový kodex SOGL. V tomto ohledu je třeba rozlišovat mezi termíny „sdílení“ a „výměna“, přičemž:

Výměnou se rozumí možnost přístupu provozovatele přenosové soustavy k objemu regulačních záloh spojených s jinou oblastí LFC, jiným blokem LFC nebo jinou synchronně propojenou oblastí, aby naplnil své potřeby v oblasti záloh vyplývající z jeho procesu dimenzování FCR, FRR nebo RR, je-li tento objem regulačních záloh určen výhradně pro tohoto provozovatele přenosové soustavy a žádný jiný provozovatel přenosové soustavy jej nezohledňuje k naplnění svých potřeb v oblasti záloh vyplývajících z jeho příslušných procesů dimenzování záloh.

Sdílením se rozumí mechanismus, při němž více než jeden provozovatel přenosové soustavy zohledňuje stejný objem regulačních záloh, ať se jedná o FCR, FRR nebo RR, za účelem naplnění svých příslušných potřeb v oblasti záloh vyplývajících z jejich procesů dimenzování záloh.

- Limity pro FCR:
  - PPS musí mít zajištěno minimálně 30 % celkového požadovaného výkonu v rámci FCR ze zdrojů připojených k ES ve svém kontrolním bloku.
  - PPS může umožnit výměnu FCR z jeho kontrolního bloku do výše 30 % z celkového požadovaného výkonu kontrolního bloku.
  - Objem výměny FCR pro jiný kontrolní blok nesmí přesáhnout 100 MW.
  - Sdílení FCR není v synchronní zóně mezi PPS povoleno.
- Limity pro FRR a RR:
  - PPS musí mít zajištěno minimálně 50 % z celkového požadovaného výkonu v rámci FRR ze zdrojů připojených k ES v kontrolním bloku.
  - PPS může umožnit výměnu ze svého kontrolního bloku do výše 50 % z celkového požadovaného výkonu kontrolního bloku.
  - PPS může v případě FRR umožnit sdílení ze svého kontrolního bloku do výše 30 % z celkového požadovaného výkonu kontrolního bloku a v případě RR do výše 50 % z celkového požadovaného výkonu kontrolního bloku.

Na základě aktuálních rozhodnutí Agentury Evropské unie pro spolupráci energetických regulačních orgánů (ACER) došlo k několika změnám v zajišťování podpůrných služeb, konkrétně v oblasti aFRR (rozhodnutí ACER č. 07/2024, č. 08/2024 a 09/2024). ACER schválila aktualizace rámce implementace evropské platformy pro výměnu energie na vyrovnávání z aFRR (platforma PICASSO), která mimo jiné zavádí možnost, aby PPS uplatňovali tzv. elastickou poptávku po těchto rezervách. Tato změna umožňuje PPS lépe optimalizovat náklady na zajišťování regulačních záloh tím, že stanovují cenové a výkonové limity pro část své poptávky přesahující minimální požadavky stanovené regulačními pravidly. Zároveň byla aktualizována metodika stanovení cen energií pro vyrovnávání a metodika koordinace provozní bezpečnostní analýzy.

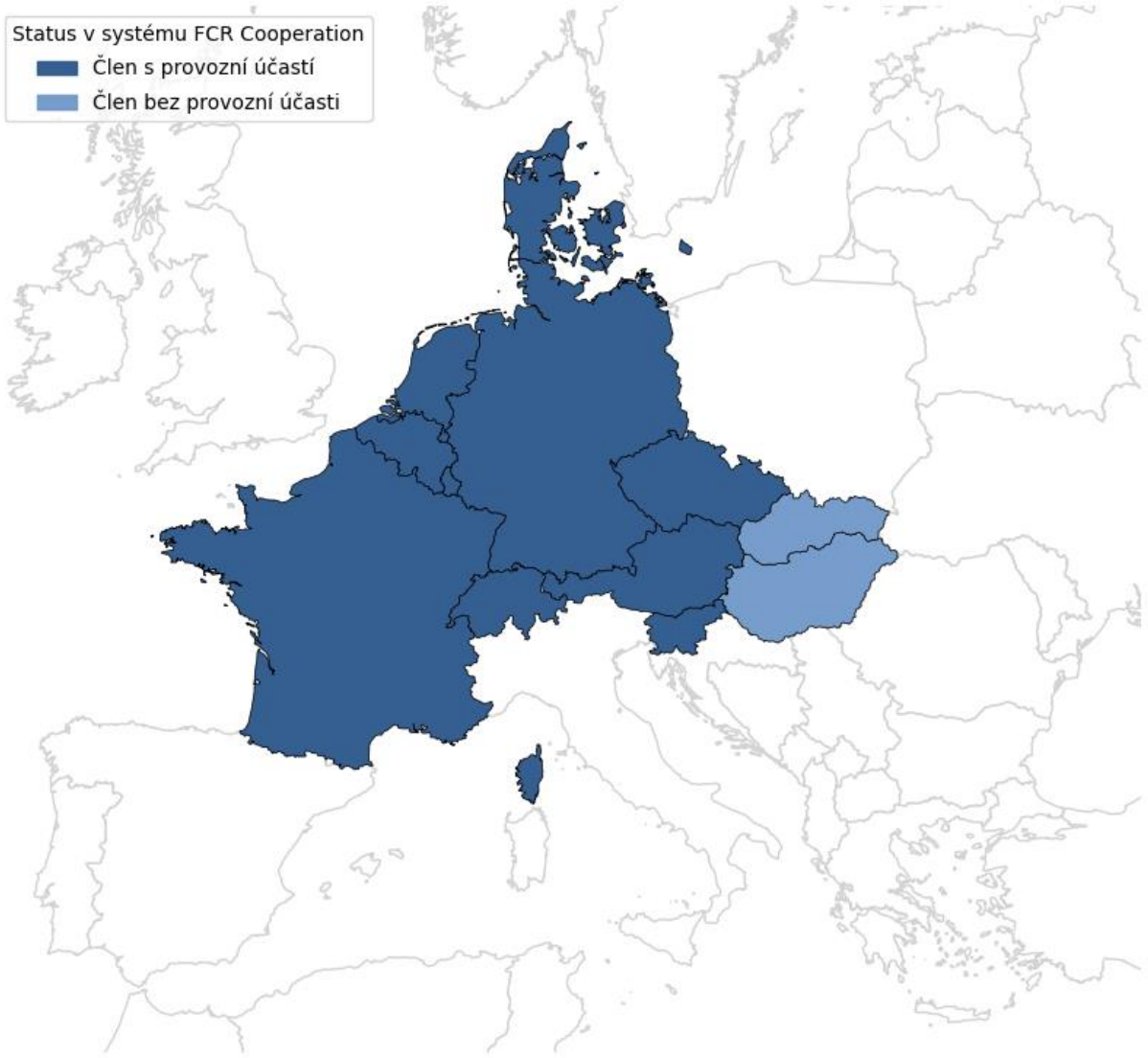
1.1 Trh s PpS v rámci přeshraniční spolupráce Regelleistung

1.1.1. Trh s FCR v rámci platformy Regelleistung

Za nejrozvinutější platformu pro přeshraniční výměnu PpS lze považovat německý Regelleistung, konkrétně pak platformu pro výměnu FCR s názvem FCR Cooperation, která

nyní sdružuje 9 zemí (Německo, Rakousko, Belgii, Švýcarsko, Francii, Nizozemsko, Dánsko, Slovinsko a Česko) a v rámci nich 12 provozovatelů přenosových soustav (50Hertz, Amprion, APG, ČEPS, ELES, Elia, Energinet, RTE, SwissGrid, TenneT DE, TenneT NL a TransnetBW). Poslední připojenou zemí tak stále zůstává Česko, které se připojilo k platformě 1. března (první obchodní den) roku 2023. Pozorovatelé se zájmem o připojení (tj. členové FCR Cooperation bez provozní účasti) jsou Slovensko a Maďarsko.

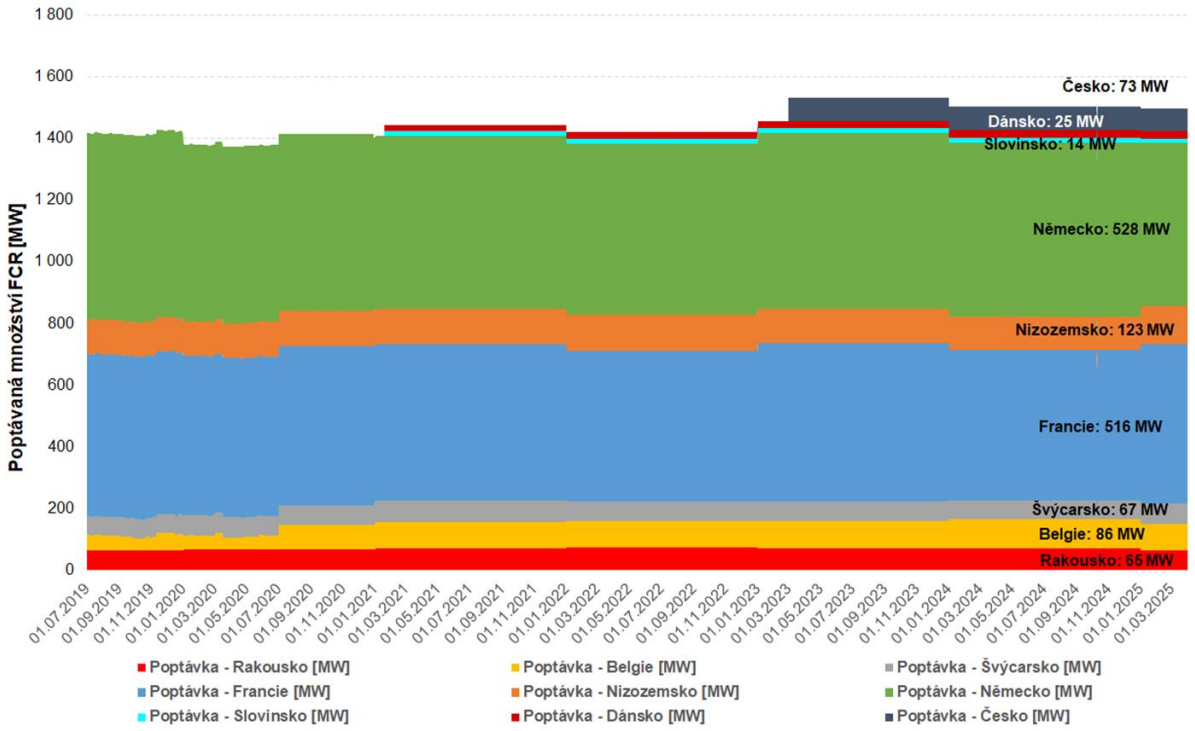
Obrázek 1 Státy zapojené do platformy Regelleistung v rámci FCR Cooperation



Zdroj: Entsoe, úprava Euroenergy

Následující obrázek ilustruje poptávaný objem FCR jednotlivých zemí na platformě Regelleistung.

Obrázek 2 Historická poptávaná množství FCR na platformě Regelleistung



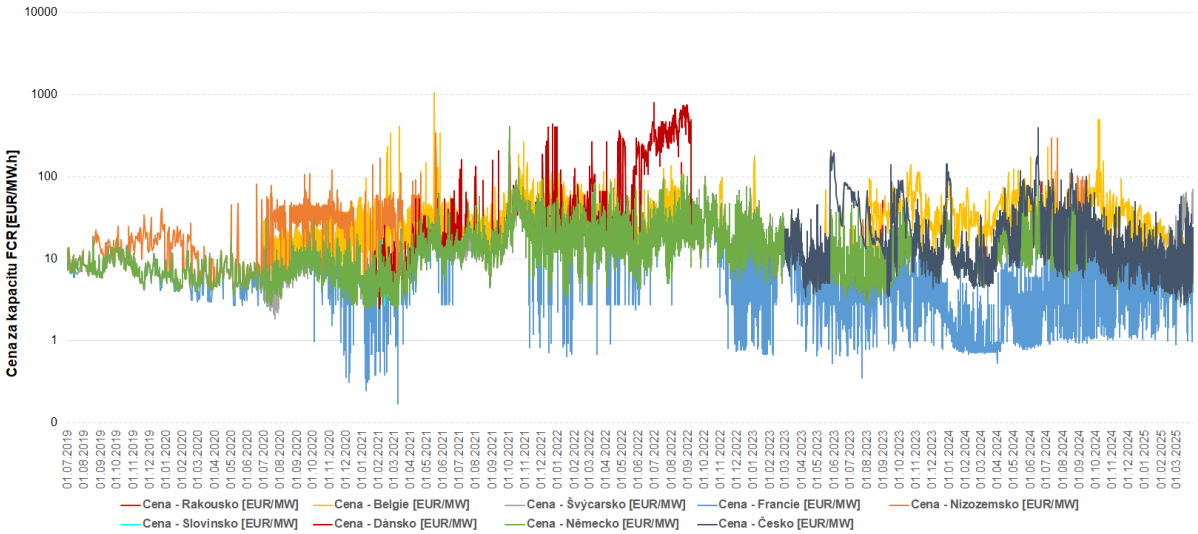
Celkové obchodované množství FCR na platformě Regelleistung k 31. 3. roku 2024 dosahovalo hodnoty 1 497 MW. ČR, resp. ČEPS obstarává na platformě 73 MW, tedy celý svůj objem FCR. Do 28. 2. 2023 byl tento objem obstaráván pomocí dlouhodobých (měsíčních) kontraktů v rámci ČR.

Platforma Regelleistung v současnosti pracuje s denními aukcemi se čtyřhodinovými produkty. Aukce probíhá každý den pro produkty s dodávkou v následujícím dni. Sdílení FCR je organizováno modelem TSO-TSO. FCR se nakupuje prostřednictvím společného žebříčku nabídek, kde všichni TSO uvádí nabídky, které obdrželi. Vyhodnocení a vypořádání s poskytovateli PpS se řeší na úrovni jednotlivých států.

Poskytovat je možné dělitelné i nedělitelné nabídky (nedělitelné v maximální velikosti 25 MW). Minimální velikost nabídky je 1 MW, stejně jako velikost kroku rozlišení nabídek. Limity v přeshraniční spolupráci FCR jsou přeshraniční kapacita a tzv. „core share“ (PPS musí mít zajištěno minimálně 30 % celkového požadovaného výkonu v rámci FCR ze zdrojů připojených k ES ve svém kontrolním bloku).

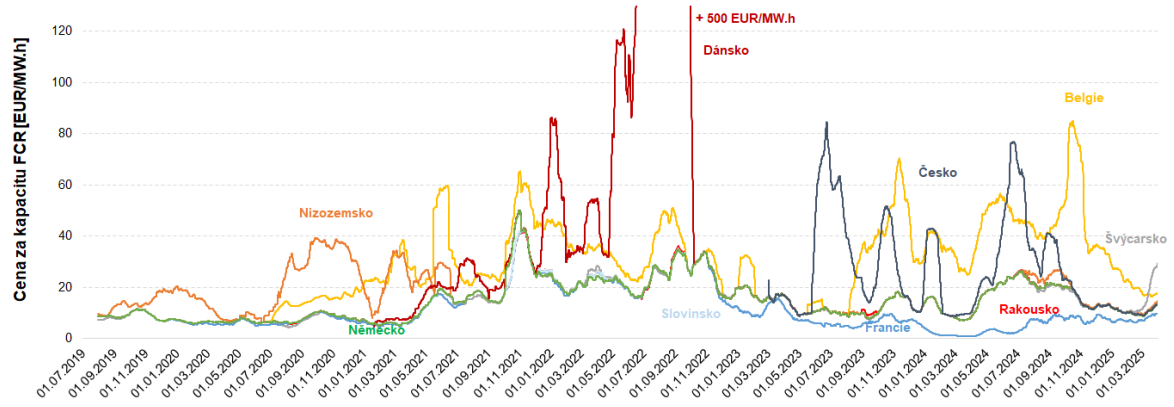
V případě, že některé ze zmíněných omezení není limitující, všechny státy obdrží jednotnou cenu FCR získanou na principu marginálního ocenění akceptovaných nabídek. V okamžiku, kdy se stane některé z omezení limitující, stát, ve kterém k tomuto omezení dojde, obdrží lokální ocenění FCR, které bude zpravidla vyšší než sesouhlasená cena v rámci ostatních států.

Obrázek 3 Vývoj marginálních cen FCR na platformě Regelleistung



Obrázek 3 ukazuje historický vývoj marginální ceny FCR přepočtené na ekvivalentní hodinové ceny. Svislá osa zobrazuje hodnoty v logaritmickém měřítku. Vzhledem ke 4hodinovým obchodním intervalům je vidět, že cenový rozptyl FCR může být výrazný. Pro lepší přehlednost ukazuje Obrázek 4 měsíční klouzavé průměry cen služby FCR. Během roku 2024 lze pozorovat sesouhlasení Česka a přiblížení se sesouhlasení v případě Francie, zatímco v případě Švýcarska docházelo k nárůstu ceny nad sesouhlasenou cenu platformy.

Obrázek 4 Měsíční klouzavé průměry marginálních cen FCR platformy Regelleistung



Většina států dosahovala na jednotnou cenu FCR. Historicky docházelo často k dosažení limitů sdílení FCR v Nizozemsku, Belgii a Dánsku. V posledním období lze též pozorovat často rozdílnou (vyšší) cenu FCR i v případě Česka, v Belgii a částečně také ve Švýcarsku, což má přímou souvislost s oslabením nabídky FCR ze strany lokálních zdrojů. Rozdílnou, ale v tomto případě nižší, cenu lze též dlouhodobě pozorovat ve Francii. To je dáno přebytkem lokální nabídky (tj. dostatkem flexibilních zdrojů poskytujících FCR), která pokrývá celkovou lokální poptávku a naráží na exportní limity. V takovém případě pak rovněž dochází k rozdělení jednotné ceny v rámci platformy, zejména v první polovině roku 2024. V závěru roku 2024 a na začátku roku 2025 je patrné opětovné sesouhlasení ceny Francie s jednotnou cenou platformy. V průběhu roku 2024 klesala cena ve Francii na úroveň 1 EUR/MWh, i když v celkovém průměru dochází k jejímu nárůstu a přiblížení se ceně platformy.

V případě Česka došlo v druhé polovině roku 2024 k sesouhlasení ceny s cenou platformy, přičemž k sesouhlasení se na začátku roku 2025 blížila i Belgie.

Průměrná sesouhlasená ekvivalentní hodinová cena FCR (obchodují se 4hodinové produkty) se v roce 2019 pohybovala mezi 8–9 EUR/MW.h. V roce 2020 se tato cena pohybovala v průměru mezi 7–8 EUR/MW.h. Za rok 2021 však v souvislosti s děním na trhu s elektřinou došlo ke značnému navýšení průměrné sesouhlasené ceny FCR, a to na úroveň 17-18 EUR/MW.h. Růstový trend pokračoval i v roce 2022, kdy se průměrná sesouhlasená hodinová cena FCR pohybovala mezi 23–24 EUR/MW.h. Tento růst rovněž souvisel s děním na trhu s elektřinou, resp. s růstem cen silové elektřiny. V roce 2023 činila průměrná cena 12-13 EUR/MW.h, což souvisí se zklidněním napjaté geopolitické a energetické krize a poklesem cen elektřiny. Klesající trend pokračoval v první polovině roku 2024, nicméně v druhé polovině roku ceny opět vzrůstaly, což vedlo k průměrné sesouhlasené ceně v roce 2024 mezi 16–17 EUR/MW.h. Oproti tomu začátek roku 2025 představoval mírné snížení ceny na úroveň mezi 10–21 EUR/MW.h k 31. 3. 2025.

Nejvyšší ekvivalentní hodinové ceny FCR bylo dosaženo 3. 10. 2021, tehdy bylo dosaženo ceny 408,63 EUR/MW.h. Nejvyšší cena v roce 2024 dosáhla 90 EUR/MW.h a to 28. 7. 2024.

Vůbec nejvyšší ceny pak bylo dosaženo v Dánsku (15. 5. 2021), a to sice 1064,27 EUR/MW.h. Tato cena nebyla v roce 2024 překonána, nejvyšší cena byla 500 EUR/MW.h v Belgii (6. 10. 2024 a 8. 10. 2024).

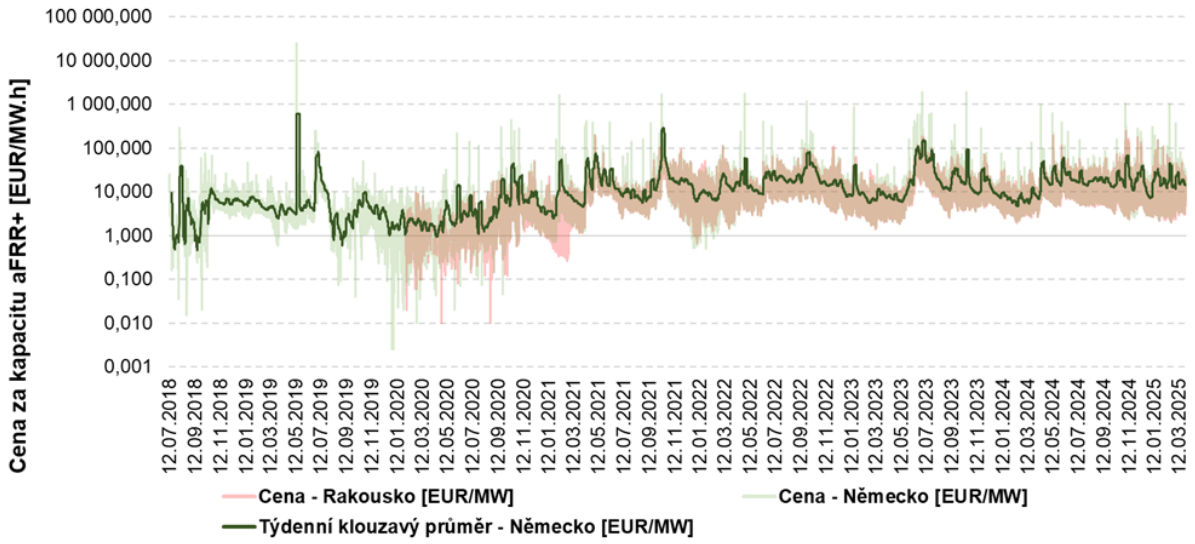
1.1.2. Trh s kapacitou aFRR+ v rámci platformy Regelleistung

V rámci sdílení aFRR platforma Regelleistung v současnosti sdružuje Německo a Rakousko. Pravidla obchodování a sdílení aFRR jsou stejná jako u FCR, liší se pouze v limitech sdílení, která jsou pro produkty typu FRR striktnější (PPS musí mít zajištěno minimálně 50 % z celkového požadovaného výkonu v rámci FRR ze zdrojů připojených k ES v kontrolním bloku). V druhé polovině roku 2025 je plánováno připojení Česka skrze ČEPS do platformy ALPACA pro sdílenou alokaci kapacit aFRR postavenou na principech, které již fungují mezi Německem a Rakouskem. Připojení k této platformě plánují dále Maďarsko, Nizozemsko, Slovinsko a Chorvatsko, které v současné době mají v rámci platformy ALPACA status pozorovatele.

Německo obvykle poptává aFRR v rozmezí 1800–2200 MW. Rakousko zajišťuje aFRR na úrovni okolo 200 MW (v rozmezí 100-300 MW). V roce 2024 v případě Německa rozsah mírně klesl na rozmezí nejčastěji mezi 1800–2000 MW, zatímco v případě Rakouska zůstala v roce 2024 poptávka na úrovni 200 MW.

Obrázek 5 ilustruje vývoj cen kladné aFRR na platformě Regelleistung v Německu a Rakousku. Svislá osa je v logaritmickém měřítku (z důvodu vysokého rozptylu hodnot). Tmavě zelená křivka zobrazuje týdenní klouzavý průměr marginálních ceny v Německu.

Obrázek 5 Cena aFRR+ na platformě Regelleistung



Vzhledem ke striktnějším omezením v porovnání se sdílením FCR jsou rozdílné ceny aFRR v Německu a v Rakousku vcelku běžnou záležitostí. Rakousko se do platformy zapojilo začátkem roku 2020.

Průměrná cena aFRR+ za rok 2019 v Německu činila 17,6 EUR/MW ekvivalentní hodinové ceny aFRR+ (produkty aFRR jsou 4hodinové). V roce 2020 se průměrná cena aFRR+ v Německu nacházela na úrovni 5,4 EUR/MW.h a v Rakousku dokonce jen 2,65 EUR/MW.h.

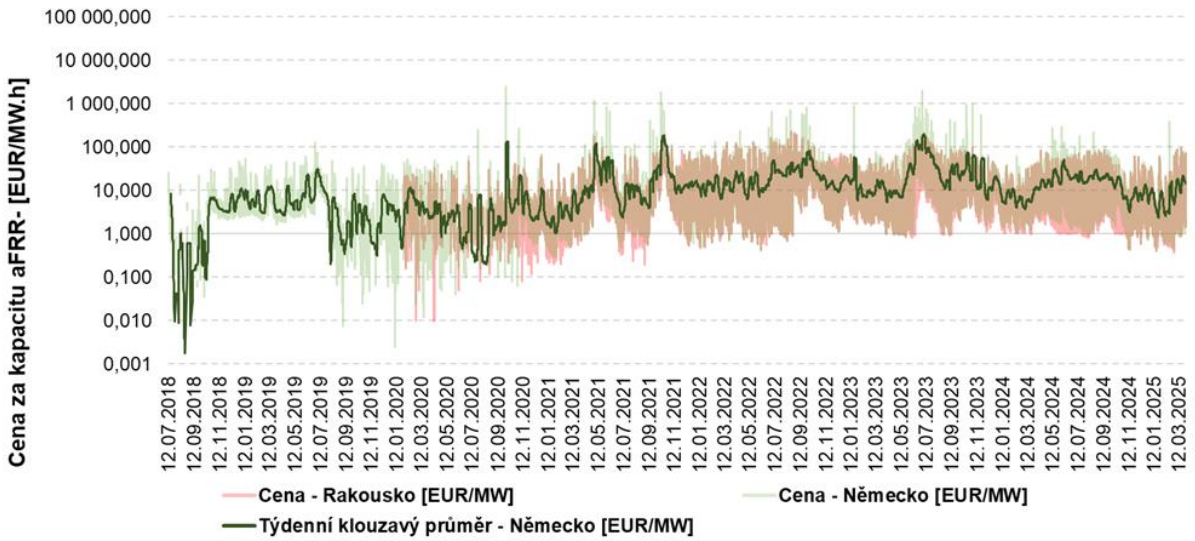
V roce 2021 začala cena růst i s ohledem na vývoj na energetickém trhu. V Německu dosáhla cena aFRR+ v průměru 21,5 EUR/MW.h, v Rakousku v průměru 12,3 EUR/MW.h. Vyšší hladinu si cena zachovala i v krizovém roce 2022, kdy v Německu dosáhla cena aFRR+ v průměru 19,2 EUR/MW.h a v Rakousku v průměru 15,4 EUR/MW.h. V roce 2023 došlo k mírnému růstu cen v Německu až na v průměru 23,4 EUR/MW.h. V Rakousku průměrná cena zůstala téměř stejná, a to 15,2 EUR/MW.h.

V roce 2024 docházelo k mírnému snížení průměrné marginální ceny v Německu na přibližně 18,1 EUR/MW.h, ekvivalentně došlo ke snížení průměrné marginální ceny na přibližně 14,5 EUR/MW.h v Rakousku. V dosavadní části roku 2025 došlo k mírnému nárůstu ceny v Německu na úroveň přibližně 19,4 EUR/MW.h, zatímco v Rakousku pokračoval mírný pokles na úroveň 13,7 EUR/MW.h.

1.1.3. Trh s kapacitou aFRR- v rámci platformy Regelleistung

Pro sdílení aFRR- platí obdobné skutečnosti jako pro aFRR+, včetně plánovaného zapojení do platformy ALPACA spolu s ČEPS. Obrázek 6 ilustruje vývoj cen aFRR- v Německu (včetně týdenního klouzavého průměru) a Rakousku.

Obrázek 6 Cena aFRR- na platformě Regelleistung



Průměrná cena aFRR- za rok 2019 v Německu činila 6,1 EUR/MW.h ekvivalentní hodinové ceny aFRR- (produkty aFRR jsou 4hodinové). V roce 2020 se průměrná cena aFRR- v Německu nacházela na úrovni 6,3 EUR/MW.h a v Rakousku dokonce jen 2,54 EUR/MW.h. V roce 2021 dosáhla průměrná cena aFRR- v Německu 20,4 EUR/MW.h a v Rakousku 12,1 EUR/MW.h.

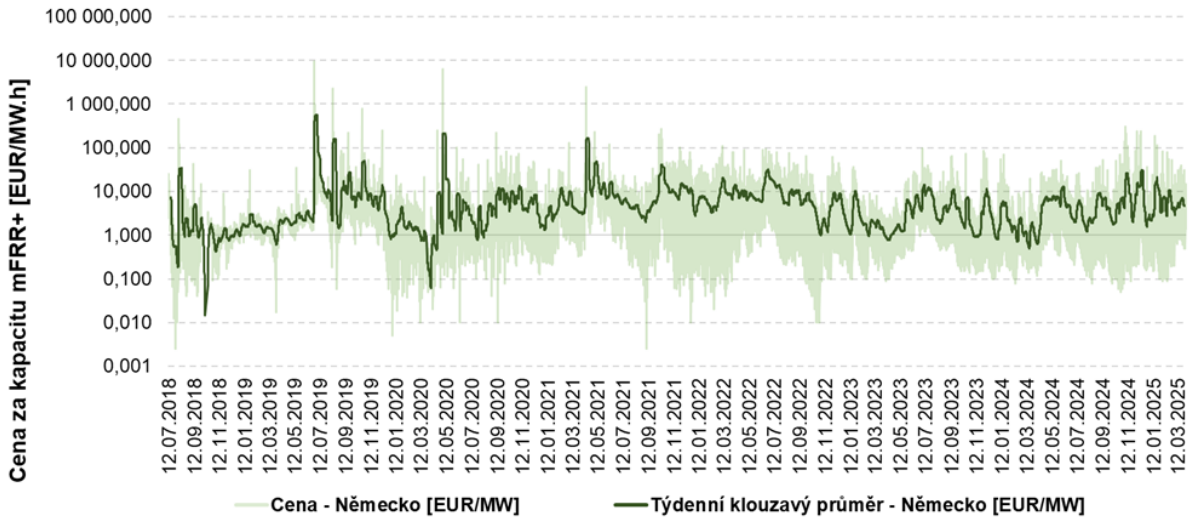
Rostoucí trend pokračoval v Německu i v rocích 2022 a 2023, kdy průměrná cena v Německu činila 21,6 EUR/MW.h, respektive 31,2 EUR/MW.h. V Rakousku činila průměrná cena v roce 2022 18,5 EUR/MW.h., respektive 17 EUR/MW.h v roce 2023.

V roce 2024 došlo v Německu k poklesu na průměrnou cenu 14,5 EUR/MW.h. Průměrná cena v průběhu roku 2024 také poklesla na 9,6 EUR/MW.h. V dosavadní části roku 2025 (do 31. 3. 2025) průměrná cena v Německu opět klesla na 9,7 EUR/MW.h, avšak rostoucí trend v posledních měsících po poklesech v roce 2024 může znamenat nárůst ceny v průběhu roku 2025. V rámci Rakouska průměrná cena v dosavadní části roku 2025 setrvala na podobné úrovni jako v roce 2024, tedy přibližně 9,2 EUR/MW.h. Cena v Rakousku na začátku následovala podobné trendy jako cena v Německu a je možné, že bude v další části roku 2025 růst.

1.1.4. Trh s kapacitou mFRR+ v rámci platformy Regelleistung

V rámci sdílení mFRR prozatím platforma Regelleistung sdružuje pouze jednotlivé německé provozovatele přenosové soustavy. Obrázek 7 ilustruje vývoj ceny kladné mFRR na platformě Regelleistung v Německu. Svislá osa je v logaritmickém měřítku (z důvodu vysokého rozptylu hodnot). Tmavě zelená křivka zobrazuje týdenní klouzavý průměr ceny v Německu.

Obrázek 7 Cena mFRR+ na platformě Regelleistung

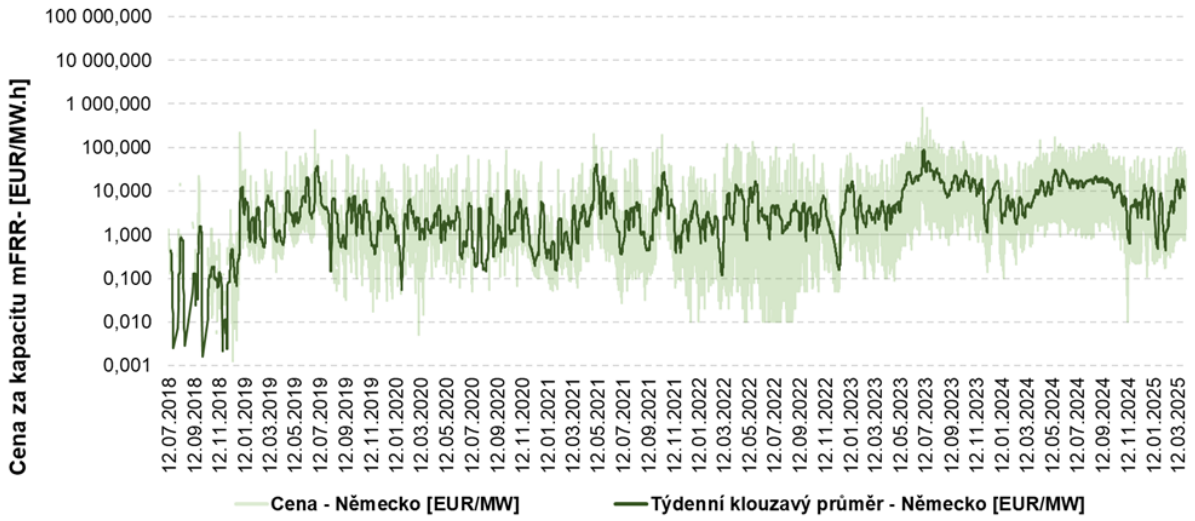


Průměrná cena mFRR+ za rok 2019 v Německu činila 20,4 EUR/MW.h ekvivalentní hodinové ceny mFRR+ (produkty mFRR jsou 4hodinové). V roce 2020 se průměrná cena mFRR+ v Německu nacházela na úrovni 8,1 EUR/MW.h a v roce 2021 dosáhla průměrná cena mFRR+ 12,0 EUR/MW.h. K žádným výrazným změnám nedošlo ani v roce 2022, kdy průměrná cena dosáhla 8,3 EUR/MW.h a zaznamenala tak mírný meziroční pokles. V roce 2023 došlo k výraznějšímu poklesu cen až na v průměru 3,8 EUR/MW.h. Klesající trend pokračoval v první části roku 2024, nicméně nárůst na konci roku vedl k celkovému zvýšení průměrné ceny na 5,1 EUR/MW.h. V dosavadní části roku 2025 se trend mírně zpomalil a průměrná cena roku 2025 do 31. 3. 2025 dosáhla přibližně 6,3 EUR/MW.h.

1.1.5. Trh s kapacitou mFRR- v rámci platformy Regelleistung

Pro sdílení mFRR- platí obdobné jako v případě mFRR+. Obrázek 8 ilustruje vývoj ceny záporné mFRR na platformě Regelleistung v Německu. Svislá osa je v logaritmickém měřítku (z důvodu vysokého rozptylu hodnot). Tmavě zelená křivka zobrazuje týdenní klouzavý průměr ceny v Německu.

Obrázek 8 Cena mFRR- na platformě Regelleistung

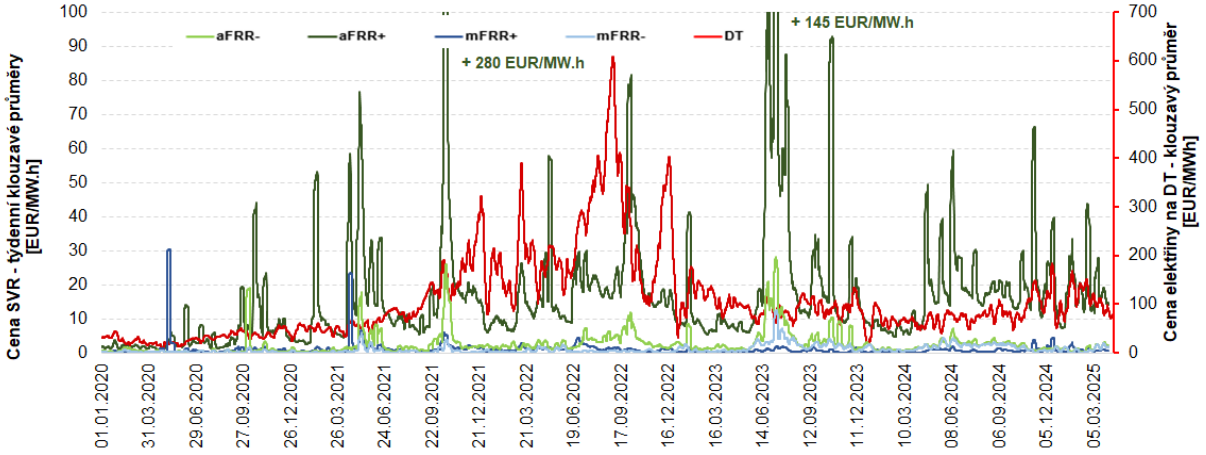


Průměrná cena mFRR- za rok 2019 v Německu činila 4,5 EUR/MW.h ekvivalentní hodinové ceny mFRR- (produkty mFRR jsou 4hodinové). V roce 2020 se průměrná cena mFRR- v Německu nacházela na úrovni 2 EUR/MW.h a v roce 2021 dosáhla průměrná cena mFRR- 4,3 EUR/MW.h. V roce 2022 činila průměrná cena 3,6 EUR/MW.h. V roce 2023 došlo k výraznějšímu růstu cen na v průměru 14,1 EUR/MW.h. Cena se v průběhu roku 2024 ustálila a došlo pouze k mírnému snížení na 11,2 EUR/MW.h. V dosavadní části roku 2025 (do 31. 3. 2025) došlo k dalšímu poklesu na průměrnou cenu 7,3 EUR/MW.h.

1.1.6. Shrnutí sdílení na platformě Regelleistung

Obrázek 9 ukazuje pro srovnání průběh vývoje týdenních klouzavých průměrů cen SVR na denním trhu v Německu od začátku roku 2020 do konce března roku 2025. Červenou barvou je znázorněna cena silové elektřiny na denním trhu v Německu.

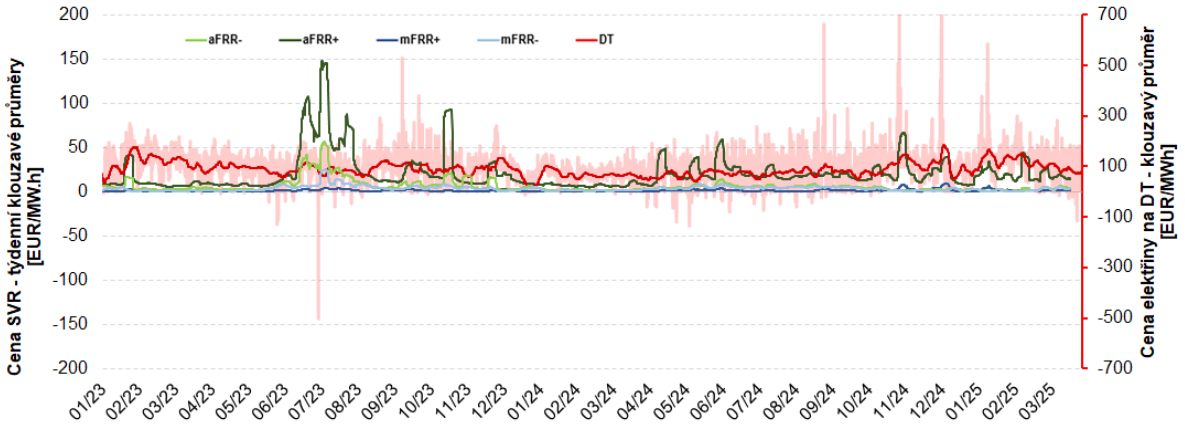
Obrázek 9 Týdenní klouzavé průměry cen kapacit SVR (Regelleistung)



Z uvedeného grafického znázornění je patrné, že při růstu cen silové elektřiny roste cena aFRR+ (výrazně méně než v ČR). Záporné služby aFRR- a mFRR- a kladná služba mFRR+ se až na výjimky drží dlouhodobě na nižších cenách a na cenu elektřiny na DT v Německu příliš nereagují. Důvodem může být výrazně větší konkurence na denním trhu se SVR a také technologická různorodost poskytovatelů. Přesto i na takto velkém trhu může docházet k cenovým výkyvům jako tomu bylo v létě 2023.

V roce 2024 pokračoval trend souvislosti mezi cenami na denním trhu a cenami kapacit SVR. V případě nárůstu cen na denním trhu zpravidla dochází i k nárůstu cen na trhu s kapacitami SVR, nicméně v případě některých propadů na denním trhu do záporných hodnot dochází rovněž k nárůstu cen kapacit SVR. Obrázek 10 zobrazuje detail pro období mezi lety 2023 až 2025 do 31. 3.

Obrázek 10 Týdenní klouzavé průměry cen SVR s vyznačením hodnot DT v detailu pro roky 2023 až 2025



Detail trhu pro rok 2024 dále ukazuje menší fluktuaci cen než v případě roku 2023, přičemž podzimní a jarní období zůstávají z hlediska výkyvů cen nejproblematičtější.

Vývoj na německém trhu s podpůrnými službami a na propojených trzích, o kterých informuje platforma Regelleistung, lze srovnat s vývojem na trhu s PpS v ČR.

1.2 Trh s PpS v ČR

V současnosti se v ČR nakupuje část SVR na dlouhodobých kontraktech a část na denním trhu. Nákup části SVR prostřednictvím dlouhodobých kontraktů umožňuje udělená výjimka ze strany ERÚ podle čl. 6 odst. 9 Nařízení EU 2019/943. Touto cestou je nakupováno zhruba 60 % objemu standardních produktů SVR. Stejný objem by měl být v případě schválené žádosti o udělení výjimky zachován i v roce 2026 (Žádost byla podána 8. 4. 2025). Lze očekávat, že podíl nákupu ve formě dlouhodobých kontraktů bude postupně klesat. Pro oceňování záloh SVR se aktuálně v ČR používají nabídkové ceny. Výjimkou jsou zálohy FCR, které jsou oceňovány marginálními cenami.

Na rok 2025 proběhla doposud dvě elektronická výběrová řízení, a to pro dlouhodobý nákup standardních i specifických (mFRR5) produktů SVR na rok 2025. Tato výběrová řízení byla vypsána pro

- eVŘ 2025/1 pro nákup aFRR+/-, mFRR5 a mFRR15+/- na období od 1. 1. 2025 až 2. 9. 2025 (vypsáno 3. 6. 2024)
- eVŘ 2025/2 pro nákup aFRR+/-, mFRR5 a mFRR15+/- na období od 3. 9. 2025 až 31. 12. 2025 (vypsáno 3. 6. 2024)

Dle informací ČEPS jsou pro rok 2026 plánována elektronická výběrová řízení zvlášť pro první a druhý půlrok vždy měsíc před zahájením daného intervalu.

Do konce února roku 2023 se FCR v ČR nakupovala v objemu 75-85 MW výhradně v dlouhodobých kontraktech. Od března roku 2023 ČR obstarává FCR v rámci krátkodobých kontraktů prostřednictvím mezinárodní spolupráce FCRC (Regelleistung), přičemž v roce 2024 byl objem poptávky ČR na této platformě 77 MW, v roce 2025 pak 73 MW.

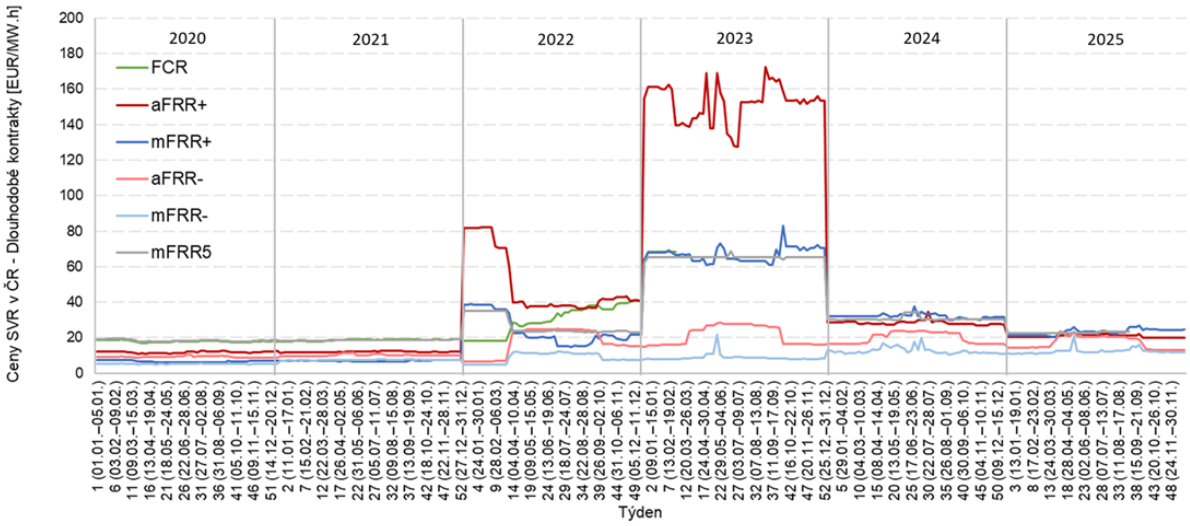
Celkový poptávaný objem aFRR se v ČR v předchozích rocích pohyboval přibližně mezi 270 až 350 MW, přičemž postupně docházelo k postupnému snižování výkonu, nicméně v roce 2024 nakupovaný objem vzrostl přibližně na 350 MW až 420 MW. V roce 2025 činil nakoupený objem aFRR+ přibližně 103 MW v dlouhodobých kontraktech a v období do března tohoto roku bylo dále dokupováno přibližně 189 MW na denním trhu. Objem nakoupené aFRR-

v dlouhodobých kontraktech činí pro rok 2024 162 MW, přičemž do března roku 2025 bylo dále dokupováno přibližně 66 MW na denním trhu.

Služby typu mFRR jsou poptávány pro rok 2025 v celkovém v objemu 392 MW mFRR12,5+, dále přibližně 134 MW mFRR12,5- a přibližně 322 MW mFRR5.

Vývoj průměrných cen dlouhodobých kontraktů SVR a průměrných cen na denním trhu se SVR zobrazují postupně Obrázek 11 a Obrázek 12.

Obrázek 11 Vývoj průměrných cen dlouhodobých kontraktů SVR v ČR



Dlouhodobé kontrakty zajišťovaly příznivé ceny SVR ještě v letech 2020 a 2021 (ceny disponibility SVR nejsou v ČR regulované). Cena FCR se pohybovala v průměru za toto období na hodnotě v přepočtu 18 EUR/MW.h. V průběhu roku 2022 docházelo k růstu ceny, přičemž průměrná cena za rok 2022 již činila 31 EUR/MW.h. V prvních dvou měsících roku 2023 došlo k dalšímu navýšení ceny na průměrných 68 EUR/MW.h. Po připojení ČR platformě FCR Cooperation (Regelleistung) nejsou dlouhodobé kontrakty na FCR udělovány.

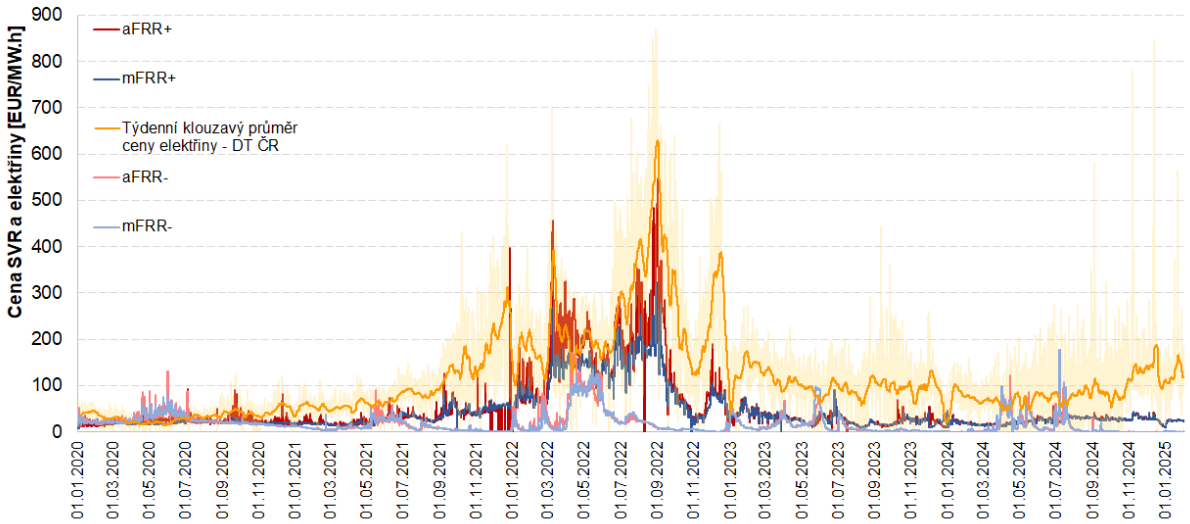
V roce 2023 došlo k výraznému zdražení u kontraktů kladných SVR, zejm. aFRR+ a v menší míře i mFRR+. Zatímco v letech 2020 a 2021 se průměrná cena aFRR+ pohybovala na úrovni 12 EUR/MW.h, tak v roce 2022 průměrná cena činila 50 EUR/MW.h. K výraznému zdražení došlo mezi roky 2022 a 2023, přičemž průměrná cena aFRR+ v roce 2023 činila 152 EUR/MW.h. V případě mFRR+ se průměrná cena za roky 2020 a 2021 pohybovala na úrovni 7 EUR/MW.h, v roce 2022 tato hodnota činila 24 EUR/MW.h a v roce 2023 tato hodnota činila 67 EUR/MW.h. I v tomto případě tak došlo k výraznému meziročnímu zdražení kladných SVR. Situace se uklidnila a z pohledu výše cen výrazně zlepšila v roce 2024. Průměrná cena dlouhodobých kontraktů aFRR+ klesla na 28 EUR/MW.h a průměrná cena mFRR+ klesla na 32 EUR/MW.h. Tento trend pokračuje i v roce 2025 kdy průměrná cena dlouhodobých kontraktů aFRR+ klesla na 20 EUR/MW.h a průměrná cena dlouhodobých kontraktů mFRR+ klesla v roce 2025 na 22 EUR/MW.h.

V případě záporných SVR se průměrná cena aFRR- pohybovala na hodnotě 10 EUR/MW.h a pro mFRR- na hodnotě 6 EUR/MW.h za období 2020 a 2021. Na rok 2022 kontrakty činily v průměru 18 EUR/MW.h pro aFRR- a 9 EUR/MW.h pro mFRR-. Na rok 2023 činila průměrná cena kontraktů mírně vyšších 22 EUR/MW.h. pro aFRR- a shodných 9 EUR/MW.h. pro mFRR-. Na rok 2024 nedošlo k nijak výrazným změnám, kdy průměrná cena kontraktů aFRR- činila 20 EUR/MW.h a průměrná cena kontraktů mFRR- činila 13 EUR/MW.h. Na zdražení záporných SVR se nejvíce promítá letní období. V rámci roku 2025 průměrná cena

dlouhodobých kontraktů aFRR- klesla na přibližně 15 EUR/MW.h. Průměrná cena dlouhodobých kontraktů mFRR- také mírně klesla na úroveň 11 EUR/MW.h.

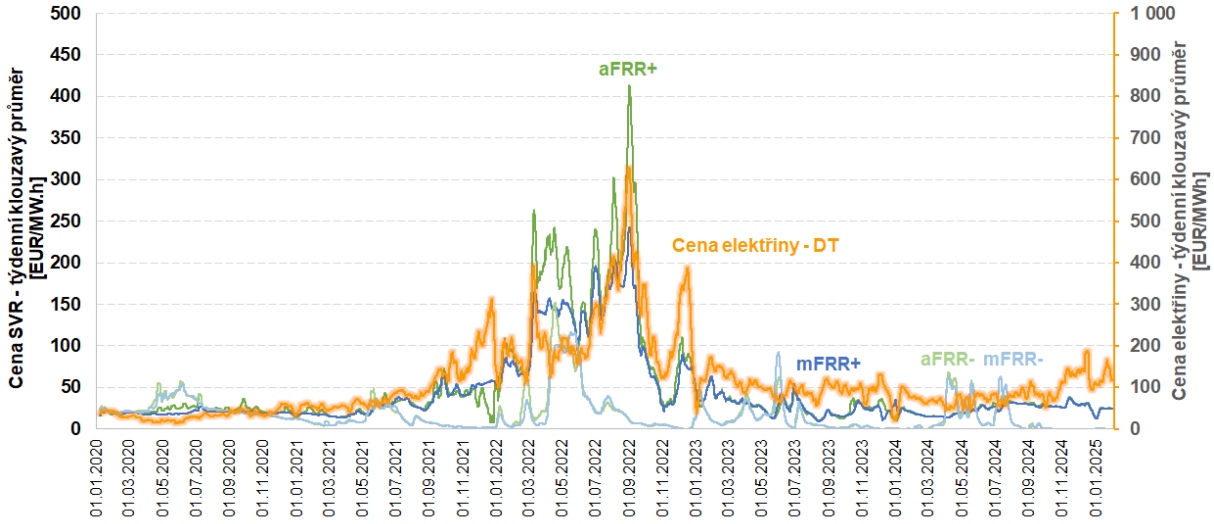
Údaje o cenách na denním trhu shrnuje Obrázek 12.

Obrázek 12 Vývoj průměrných cen na denním trhu se SVR spolu s cenou elektřiny na denním trhu v ČR



Obrázek 12 ukazuje průběh vývoje cen SVR na denním trhu v ČR od začátku roku 2020 do konce března roku 2025. Červenou barvou je znázorněna cena silové elektřiny na denním trhu v ČR a červenou linkou týdenní klouzavý průměr. Již na první pohled je patrná výrazná souvislost ceny silové elektřiny na denním trhu s cenami SVR na denním trhu. Obrázek 13 znázorňuje totéž, jen pro větší přehlednost jsou veškeré ceny uvedeny pouze jako týdenní klouzavé průměry.

Obrázek 13 Vývoj průměrných cen na denním trhu se SVR spolu s cenou elektřiny na denním trhu v ČR – týdenní průběhy



Na jaře 2020 je z grafu dobře patrný výrazný nárůst cen záporných SVR způsobený poklesem ceny silové elektřiny na krátkodobých trzích v souvislosti s poklesem spotřeby vyvolaným pandemií COVID19.

Opačnou situaci lze sledovat ve druhé polovině, resp. na konci roku 2021, kdy naopak došlo k výraznému nárůstu ceny elektřiny, což se přímo promítá do cen SVR na denním trhu. Zatímco ceny záporných SVR (aFRR- a mFRR-) výrazně poklesly na rekordní minima na úrovni 1,5 EUR/MW.h, ceny kladných SVR dosahovaly rekordních maxim toho roku.

V průměru za rok 2021 cena aFRR+ činila 32 EUR/MW.h. Nejvyšší ceny a také největší cenové výkyvy byly zaznamenány v roce 2022, a to v přímé souvislosti s energetickou krizí vyvolanou válkou na Ukrajině. Zejména ve druhém kvartálu roku 2022 došlo k podezření na selhání trhu, respektive trh přestal plnit svou funkci ve smyslu zajištění přiměřené ceny. V porovnání s cenou ušlé příležitosti typického poskytovatele – uhelné elektrárny, se ceny aFRR+ pohybovaly zcela běžně o více než 100 EUR/MW.h. nad touto cenou. Situace se dále zhoršila s tím, jak v průběhu srpna roku 2022 dosáhly ceny zemního plynu svých historických maxim, což se projevilo i na ceně silové elektřiny a příslušných kladných záloh SVR. V případě aFRR+ se v maximech jednalo o bezmála 550 EUR/MW.h. V průměru za rok 2022 cena aFRR+ činila 145 EUR/MW.h, přičemž postupně vlivem uklidnění napjaté situace a vlivem zavedení regulace cen SVR obstarávaných na denním trhu ze strany ERÚ (viz kapitola 5) došlo k výraznému snížení cen. Průměrná cena aFRR+ za rok 2023 činila 27 EUR/MW.h a za období do konce března 2024 činila průměrná cena již pouze 18 EUR/MW.h. V průběhu roku 2024 došlo k mírnému nárůstu průměrné ceny aFRR+, takže celkový průměr za rok 2024 byl přibližně 25 EUR/MW.h. V první části roku 2025 (do 31. 3. 2025) mírný pokles pokračoval a průměrná cena za toto období činila přibližně 24 EUR/MW.h.

V případě mFRR+ se hodinová maxima cen v kritickém roce 2022 pohybovala na hodnotách přesahujících 320 EUR/MW.h. V průměru za rok 2021 cena mFRR+ činila 31 EUR/MW.h. V roce 2022 došlo k výraznému vzrůstu ceny na průměrných 113 EUR/MW.h. Průměrná cena mFRR+ za rok 2023 byla shodně jako aFRR+ 27 EUR/MW.h. Za období do konce března 2024 činila průměrná cena 17 EUR/MW.h. I v tomto případě tak došlo k výraznému poklesu cen kladných služeb, ale v roce 2024 podobně jako aFRR+ došlo k mírnému nárůstu, takže celková průměrná cena za rok 2024 činila 24 EUR/MW.h. V dosavadní části roku do 31. 3. 2025 se průměrná cena mFRR+ měnila minimálně, a zůstala na úrovni 24 EUR/MW.h.

V letním období došlo k částečným nárůstům cen záporných služeb. Cena aFRR- od roku 2023 souvisle klesá, přičemž v roce 2023 činila průměrná cena aFRR- přibližně 11 EUR/MW.h. V roce 2024 cena aFRR- dále mírně klesla na 10 EUR/MW.h. Dosavadní část roku 2025 neobsahuje období léta, kdy dochází k nárůstům cen záporných služeb, a proto byla průměrná cena za toto dosavadní období pouze 0,4 EUR/MW.h.

Podobný trend lze vysledovat i v případě mFRR-. V roce 2023 průměrná cena mFRR- činila přibližně 12 EUR/MW.h. Během roku 2024 průměrná cena klesla jen mírně a výsledná průměrná cena byla opět přibližně 12 EUR/MW.h. I v případě mFRR- je cena v dosavadní části roku 2025 velmi nízká, přibližně na úrovni 0,4 EUR/MW.h stejně jako aFRR-.

Dle dostupných informací se ve druhé polovině roku 2025 ČR připojí do německo-rakouské spolupráce pro společné obstarávání regulační zálohy aFRR mezi ČEPS, APG a německými PPS (tzv. ALPACA) v rámci společného denního trhu. Stejně jako platforma pro výměnu FCR i ALPACA je součástí německé platformy Regelleistung. Aukce se čtyřhodinovými produkty (6 bloků) probíhají od D-7, 10:00 do D-1, 9:00. Poskytovatelům je vyplácena tzv. nabídková cena (Pay-as-bid). Na trhu je možné podávat nedělitelné nabídky o minimální velikosti poskytované zálohy aFRR 1 MW.

Co se poptávaného objemu týče, zde je ČEPS omezená velikostí odhadované přeshraniční kapacity a také minimem 50 % (tzv. „core share“), které musí být zajištěno v rámci kontrolního bloku. S příchodem na platformu lze očekávat snížení nákladů na zálohy aFRR. Do budoucna lze očekávat, že se k trojici států přidá i Nizozemsko, Maďarsko, Slovinsko, Švýcarsko a Chorvatsko, které mají v současné době status pozorovatele v rámci platformy.

2. Posouzení změn výrobního mixu ES SR ve vztahu k povinnostem nákupu disponibility PpS s přihlédnutím k novým poskytovatelům a technologiím na trhu

V této kapitole je popsán současný a očekávaný budoucí stav dostupnosti regulačních záloh potřebných pro zajištění systémových služeb.

Tabulka 1 uvádí stručný popis zdrojů spolu s aktuální dostupností certifikací pro jednotlivé typy PpS.

Tabulka 1 Přehled certifikací zdrojů poskytující PpS v ES SR

Zdroj	Popis zařízení	Certifikace					
		FCR	aFRR+/-	mFRR+/-	mFRR3+/-	Start ze tmy	SRN
Tepelné elektrárny							
PPC E – Energy Bratisl.	Paroplynová elektrárna s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla (celkově 58 MWe, vše v rámci GT).		✓				
PPC BA – PPC Bratislava	Paroplynová elektrárna s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla (celkově 220 MWe). (mFRR pouze kladná)			✓			
SEP – GT Panické Dravce	Špičková elektrárna k výrobě elektrické energie (celkově 50 MWe, vše v rámci GT) a 1,25 MW BESS (mFRR pouze kladná)	✓		✓			
E.ON – PPC Malženice	Paroplynová elektrárna s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla (celkově 446 MWe).		✓	✓	✓	✓	✓
E.ON – Malženice DG	Diesel generátory (celkově 10 MW) poskytující kladnou mFRR ve výši 10 MW.			✓	✓		
DG – energy – dieselgenerát.	Celkem 48 diesel generátorů rozmístěných v rozvodnách Levice, Sučany a Moldava (celkově 96 MW). Poskytují kladnou mFRR ve výši 96 MW a kladnou mFRR3 ve výši 64 MW				✓	✓	
Veolia Energia PPC Levice	Paroplynová elektrárna s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla (celkově 86 MWe). Elektrárna při provozu poskytuje zejména aFRR a má certifikaci na mFRR v kladném smyslu.		✓	✓			
Teplárny							
Tepl. Košice - TEKO	Teplárna s parními kotli a protitlakou turbínou, plynovými motorgenerátory (celkově 96 MWe) a dále elektrokotlem.	✓	✓	✓			
Tepl. Martin – MtTp	Teplárna s parními granulačními kotli ve sběrnicovém uspořádání s jednou protitlakou turbínou v provozu (7 MWe) a třemi MTG (3x10 MWe).	✓	✓	✓			
Tepl. Žilina – ZaTp	Teplárna se čtyřmi kotli a čtyřmi protitlakými odběrovými turbínami ve sběrnicovém uspořádání (celkově 49,8 MWe). Při provozu		✓	✓			

Zdroj	Popis zařízení	Certifikace					
		FCR	aFRR+/-	mFRR+/-	mFRR3+/-	Start ze tmy	SRN
	(v topné sezóně) poskytuje aFRR a mFRR v obou smyslech.						
Tepl. (PPC PB) Pov. Bystrica	Teplárna využívající technologii PPC s plynovou a kondenzační odběrovou turbínou (celkově 60,4 MWe).	✓	✓	✓			
Závodní energetiky							
VEOLIA utilities Žiar n. Hronom	Zdroj s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla s turbínami ve sběrnicovém uspořádání (celkově 18 MWe). Umožňuje poskytování mFRR+/- a aFRR+/-. Certifikáty aFRR+/- prozatím nebyly obnoveny, certifikáty mFRR+/- obnoveny			✓			
MONDI SCP – Ružomberok	Zdroj s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla s turbínami ve sběrnicovém uspořádání (celkově 102 MWe). Umožňuje poskytování záporné mFRR.			✓			
U.S.Steel – Košice	Zdroj s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla s turbínou a motorgenerátory. Zdroj umožňuje poskytování aFRR.		✓				
BUKOZA – Hencovce	Zdroj s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla (20 MWe). Zdroj umožňuje poskytování FCR, certifikát neobnoven.	✓					
CHEMES – Humenné	Zdroj s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla (celkově 20 MWe). Umožňuje poskytování FCR a aFRR.	✓	✓				
Zdroj Slovnaft – CMEPS	Zdroj s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla (celkově 149 MWe). Poskytuje FCR, aFRR, mFRR v obou smyslech.	✓	✓	✓			
Vodní elektrárny							
Vážska kaskáda	Soustava vodních děl s celkovým výkonem 556 MW certifikovaným pro FCR, aFRR, mFRR, mFRR3+	✓	✓	✓	✓		
Liptovská Mara	Akumulační a přečerpávací vodní elektrárna (celkově 198 MWe). Mimo obvyklé certifikace disponuje službou Start ze tmy.		✓	✓	✓	✓	
PVE Čierny Váh	Přečerpávací vodní elektrárna (celkově 660 MWe. Má nad rámec obvyklých služeb certifikované též služby Start ze tmy, SRN a KP.		✓	✓	✓	✓	✓
PVE Ružín I	Přečerpávací vodní elektrárna (celkově 60 MWe). Má certifikovánu též službu Start ze tmy.		✓	✓	✓	✓	
PVE Dobšiná I	Přečerpávací vodní elektrárna (celkově 24 MWe) s bateriovým uložištěm pro poskytování FCR	✓	✓	✓	✓		
Gabčíkovo	Kanálová vodní elektrárna (celkově 720 MWe). Elektrárna poskytuje FCR, aFRR, mFRR a má certifikovánu též službu Start ze tmy a SRN.	✓	✓	✓		✓	✓

Zdroj	Popis zařízení	Certifikace					
		FCR	aFRR+/-	mFRR+/-	mFRR3+/-	Start ze tmy	SRN
VE Nosice	Akumulační vodní elektrárna (celkově 63 MWe). Elektrárna disponuje certifikátem na Start ze tmy určeným pro nájezd ENO. Po odstávce ENO nebyl obnoven.					✓	
VE Nové Mesto	Akumulační vodní elektrárna (celkově 22 MWe). Po odstávce ENO nebyl certifikát na Start ze tmy obnoven.					✓	
VE Žilina	Průtočná vodní elektrárna (celkově 72 MWe).		✓	✓			
Jaderné elektrárny							
Jasl. Bohunice - EBO V2	Jaderná elektrárna se dvěma bloky VVER a čtyřmi kondenzačními turbínami (celkově 1022 MWe). Instalován 30 MW elektrokotel pro poskytování záporných PpS	✓	✓	✓			✓
Mochovce – EMO 1,2,3	Jaderná elektrárna se třemi bloky VVER a šesti kondenzačními turbínami (celkově 1480 MWe). Instalován 30 MW elektrokotel pro poskytování záporných PpS	✓	✓	✓			✓
Spotřebitelé							
FORTISCHEM	Výrobní chemický závod poskytující při celoročním provozu kladnou a okrajově i zápornou mFRR, případně mFRR3.			✓	✓		
OFZ Istebné	Průmyslový závod poskytující při celoročním provozu kladnou mFRR anebo mFRR3+ (resp. mFRR3+ snížením odebíraného příkonu).			✓	✓		
Slovalco	Průmyslový závod zaměřující se na produkci hliníku. Disponuje certifikátem na zápornou mFRR.			✓			
Baterie a agregace decentrální flexibility							
GreenBat	Baterie (2x1,25 MW) a dalších 2,5 MW v agregačním bloku, s 7,1 MW v bioplynových stanicích a 1 MW v DG pro mFRR	✓	✓	✓			
ETC	Baterie (2x2,125 MW) v rámci agregace s KGJ, DG a EK (celkem 54 MW), obsahuje i společnost Chemosvit. Celkem mohou poskytovat aFRR+/-, mFRR+, mFRR3+	✓	✓	✓			
HT Energy	Agregace 3,75 MW flexibilního výkonu (baterie)	✓					
ENERGE	Agregace 5,2 MW flexibilního výkonu	✓	✓	✓			
EUROCOM Invest	Agregace 3,6 MW flexibilního výkonu			✓			
Energy BB	Agregace 6,2 MW flexibilního výkonu (baterie)	✓					
ENGIE Services	Agregace 1,25 MW flexibilního výkonu (baterie)	✓					
INO-HUB Energy SK1 a SK2	Baterie (3,5 MW)	✓					

Zdroj	Popis zařízení	Certifikace					
		FCR	aFRR+/-	mFRR+/-	mFRR3+/-	Start ze tmy	SRN
SPP	Agregace KGJ a TČ (2,5 MW)		✓	✓			
sinWatt	Agregace bioplynových stanic (3 MW) pro poskytování mFRR-			✓			
FVE Nový Sad	Agregace baterií (2 MW celkem)	✓					
SU a. s. BESS	Agregace baterií (5,4 MW)	✓					
Veolia Energia Slovensko	Agregace KGJ (celkem 15 MW)		✓				

Zdroj: SEPS

✓ platný certifikát

✓ certifikát neobnoven

2.1.1.1 Přehled předpokládané dostupnosti regulačních záloh pro scénář SEPS

Následující tabulka uvádí uvažovanou dostupnost zdrojů pro poskytování PpS v jednotlivých časových horizontech (2025, 2026, 2030).

Tabulka 2 Předpokládaná dostupnost zdrojů pro poskytování PpS

Zdroj	Scénář SEPS			Kategorie
	2025	2026	2030	
EVO1 – Vojany 1	✗	✗	✗	Elektrárny
ENO B – Nováky A	✗	✗	✗	
ENO B – Nováky B	✗	✗	✗	
PPC E - Paroplyn Energy Bratislava	✓	✓	✓	PPC a DG
PPC BA - PPC Bratislava	✓	✓	✓	
SEP - PPC Panické Dravce	✓	✓	✓	
PPC MALŽENICE - E.ON Elektrarne	✓	✓	✓	
DG Energy – dieselgenerátory	✓	✓	✓	
PPC Levice - SLOVINTEGRA ENERGY	✓	✓	✓	
TEKO - Teplárna Košice	✓	✓	✓	Teplárny
MtTp - Teplárna Martin	✓	✓	✓	
ZvTp - Teplárna Zvolen	✗	✗	✓	
ZaTp - Teplárna Žilina	✓	✓	✓	
PPC PB - Teplárna Považská Bystrica	✓	✓	✓	
BAT - Bratislavská teplárenská - východ	✗	✗	✗	
BAT - Bratislavská teplárenská - západ	✗	✗	✗	
DALKIA - VEOLIA utilities	✓	✓	✓	Závodní energetiky
MONDI SCP - Ružomberok	✓	✓	✓	
U.S.Steel – Košice	✓	✓	✓	
BUKOZA - BUKOCEL	✓	✓	✓	
CHEMOSVIT	✓	✓	✓	
CHEMES	✓	✓	✓	
CMEPS - Slovnaft	✓	✓	✓	
Vážska kaskáda	✓	✓	✓	VE
Liptovská Mara	✓	✓	✓	
Čierny Váh	✓	✓	✓	
Ružín I	✓	✓	✓	
Dobšiná I	✓	✓	✓	
Gabčíkovo	✓	✓	✓	
VDZA - Průtočné vodní elektrárny Žilina	✓	✓	✓	
EBO V2 - Jaslovské Bohunice	✓	✓	✓	JE
EMO 1,2 - Mochovce	✓	✓	✓	
FORTISCHEM	✓	✓	✓	Spotřeba
OFZ Istebné	✓	✓	✓	
Slovalco	✓	✓	✓	
ETC	✓	✓	✓	Nové technologie
HTEnergy	✓	✓	✓	
Energe	✓	✓	✓	
GreenBat	✓	✓	✓	
Eurocom KGJ	✓	✓	✓	
EnergyBB	✓	✓	✓	
Engie	✓	✓	✓	
InoHub LER	✓	✓	✓	
sinWATT	✓	✓	✓	
SPP	✗	✓	✓	
FVE Nový sad	✗	✓	✓	
Veolia Energie Slovensko	✗	✓	✓	
Duslo	✗	✓	✓	Výhled nových poskytovatelů
BlueCypress	✗	✓	✓	
BOPE Steel	✗	✓	✓	
Železiarne Podbrezová	✗	✓	✓	
ENERTEC	✗	✗	✓	
NEGATRON	✗	✗	✓	

Kategorie nové technologie obsahuje zdroje typu bateriová úložiště, plynové kogenerační jednotky, dieselgenerátory, bioplynové stanice, elektrolyzéry a tepelná čerpadla. Název nové technologie se vztahuje ke skutečnosti, že se jedná o technologie nově se účastnící poskytování PpS.

V následujících grafech je pak ilustrována analýza očekávané dostupnosti poskytovatelů na jednotlivých PpS.

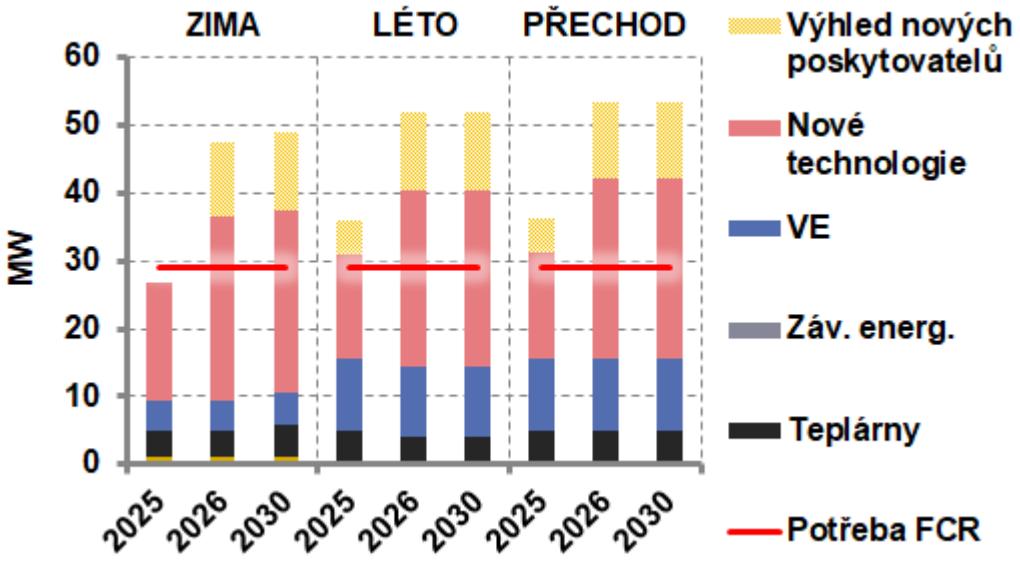
Dostupnost regulačních záloh PpS na jednotlivých zdrojích byla analyzována v členění na zimní období (prosinec–březen), letní období (červen–srpen), přechodové období (duben–květen a září–listopad). Predikce dostupnosti jednotlivých regulačních záloh byly sestaveny prostřednictvím kompilace předpokladů v oblasti dostupnosti zdrojů (udržení v provozu minimálně do analyzovaného roku) a rozboru dostupnosti regulačních záloh na jednotlivých zdrojích na základě poskytnutých podkladů ze strany SEPS. Při stanovování disponibility PpS na jednotlivých zdrojích bylo na základě historických dat disponibility z posledních roků snahou určit maximální disponibilitu PpS, která byla v daném období poskytována. Současně byly brány v potaz přípravy provozu zdrojů a jejich porovnání se skutečně poskytnutým objemem SVR, na základě čehož byly vytvořené koeficienty snižující očekávané poskytování SVR pro budoucí období. Disponibilita SVR vychází z dat z kritických dnů z hlediska dostupnosti SVR.

Reálné poskytování PpS bude na jednotlivých zdrojích významně ovlivněno ekonomikou poskytování PpS. Klíčové bude optimální nastavení cenové regulace tak, aby byla u zdrojů zachována motivace poskytovat PpS. Očekávané potřeby PpS byly poskytnuty ze strany SEPS s tím, že se uvažuje s objemem PpS na stávající úrovni roku 2025.

2.1.1.2 Regulační záloha FCR

Následující Obrázek 14 znázorňuje předpokládanou disponibilitu FCR pro časové řezy 2025 (současnost), 2026 a 2030.

Obrázek 14 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti FCR



Přestože v posledním období došlo k výraznému nárůstu poskytovatelů FCR zejména díky technologiím bateriových úložišť, stále lze v menší míře zaznamenat určité nezajištění potřebného objemu FCR.

Vodní elektrárny, zejména Gabčíkovo, hrají v nabídce FCR důležitou roli, avšak nabídka zde závisí na aktuálním průtoku, a tak se nelze na dostupnost těchto zdrojů vždy spoléhat, což může být vidět na modelované situaci, která vycházela z reálných dat dostupnosti FCR.

Pozitivní zprávou je, že riziko nedostatku disponibility FCR je menší než dříve díky nárůstu vysokého počtu poskytovatelů FCR z baterií. Tento nárůst by měl ještě pokračovat s předpokladem certifikace nových bateriových zdrojů pro poskytování FCR. To je důležité i proto, že řada stávajících poskytovatelů např. vodní elektrárny mohou disponovat omezenými možnostmi poskytování FCR v určitých obdobích, zatímco technologie bateriových úložišť obvykle žádným sezónním omezením není limitována.

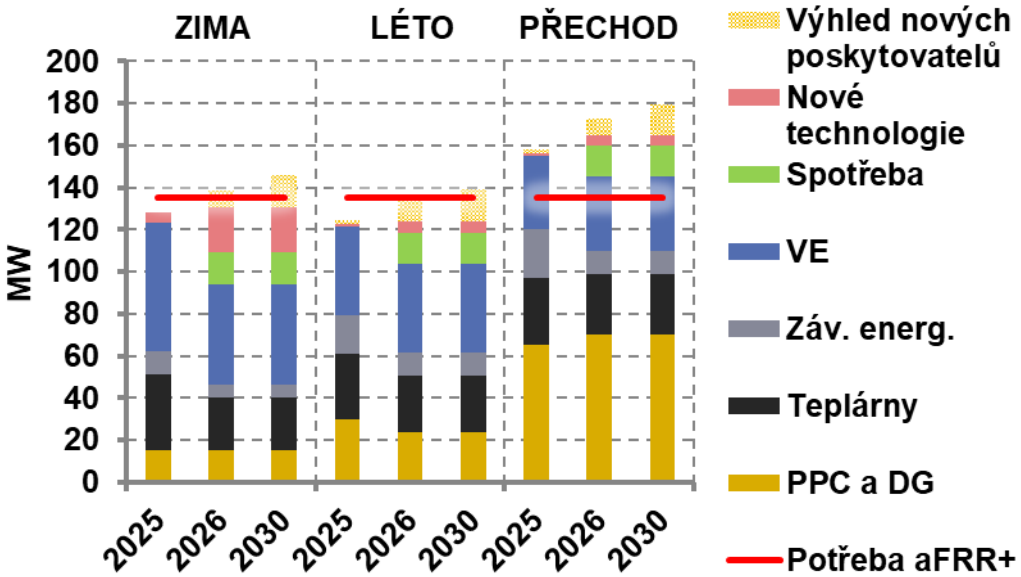
Na základě předběžného výhledu poskytování PpS a výhledu nových poskytovatelů lze usuzovat, že výpadky v zajištění potřebného objemu FCR budou do budoucna méně a méně pravděpodobné (jak ilustruje Obrázek 14).

Z nárůstu nových poskytovatelů lze mimo jiné usuzovat, že aktuální nastavení cenové regulace FCR je dostatečně ekonomicky motivační pro nové zájemce o poskytování. S ohledem na zajištění poptávky FCR bude žádoucí tento trend udržet i do budoucna.

2.1.1.3 Regulační záloha aFRR

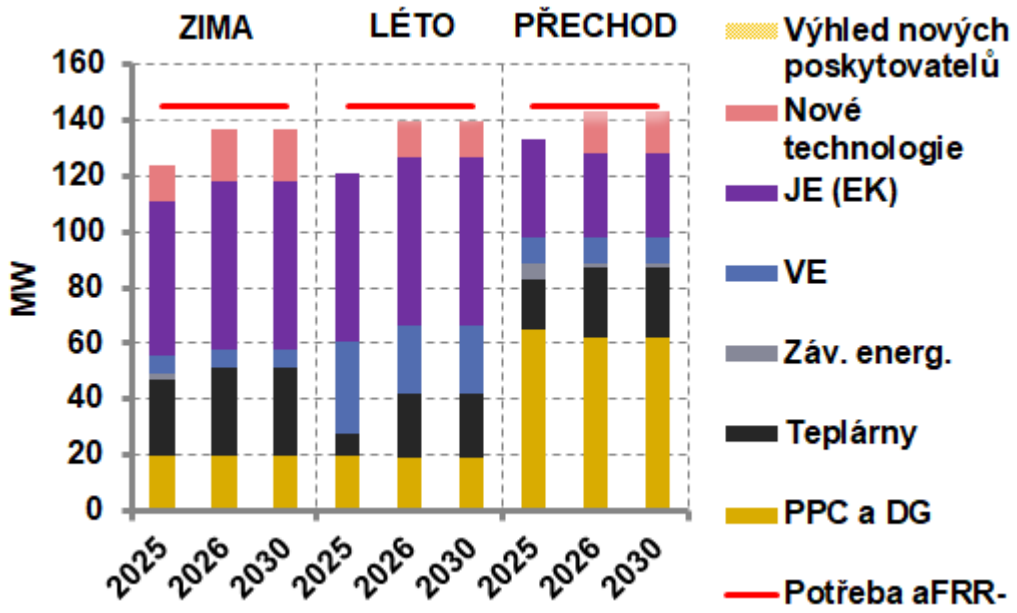
Následující obrázky znázorňují předpokládanou disponibilitu aFRR pro časové řezy 2025 (současnost), 2026 a 2030. Obrázek 15 zobrazuje předpokládanou dostupnost spolu s prognózou vývoje disponibility aFRR+.

Obrázek 15 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti aFRR+



Obrázek 16 zobrazuje předpokládanou dostupnost spolu s prognózou vývoje disponibility aFRR-.

Obrázek 16 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti aFRR-



V rámci regulační zálohy aFRR je v některých obdobích roku v současnosti potřebný objem aFRR nezajištěný. Mezi poskytovatele aFRR na Slovensku patří paroplynové zdroje, teplárny (v rozsahu omezeném dodávkou tepla), závodní energetiky a vodní elektrárny. Na poskytování aFRR- se také významně podílí jaderné elektrárny s pomocí elektrokotlů. Vysoký podíl aFRR- ze strany elektrokotlů v rámci JE současně však může představovat riziko při souběhu odstávek (obvykle jaro/léto), kdy může být dostupnost omezená. Další riziko nedostupnosti může představovat poskytování aFRR z velkých PPC (např. Malženice), kdy z důvodu často nízkých cen silové elektřiny, nemusí být tyto zdroje k dispozici po celý den.

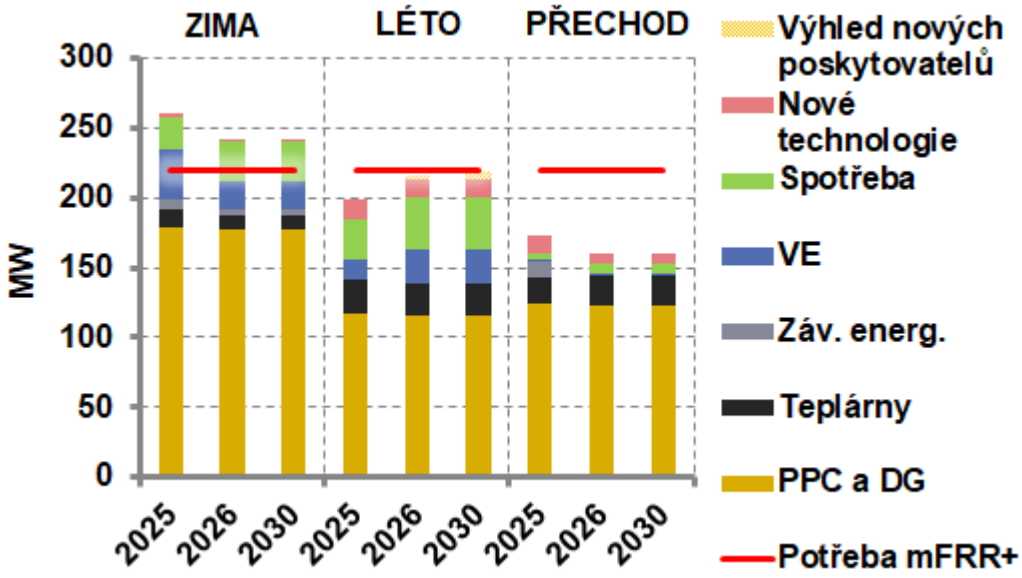
V případě aFRR+ se pro budoucí období očekává mírné zlepšení v souvislosti se vstupem nových poskytovatelů na trh aFRR. Mezi tyto poskytovatele patří mimo nové technologie také sektor spotřeby. Z důvodu opatrnosti SEPS prozatím pozastavil certifikace samostatných bateriových úložišť pro poskytování aFRR z důvodu možného rizika neplnění podmínek této služby při dlouhodobých jednosměrných aktivací. Po dokončení úprav technických podmínek by mělo dojít k obnově povolování (za předpokladu plnění všech požadavků na bateriová úložiště).

V případě aFRR- se rovněž očekává mírné zlepšení s nárůstem podílu nových poskytovatelů na trhu. Dostupnost aFRR bude také ovlivněna nastavením cenové regulace v kontextu ekonomiky poskytování aFRR.

2.1.1.4 Regulační záloha mFRR

Následující obrázky znázorňují předpokládanou disponibilitu mFRR+ pro časové řezy 2025 (současnost), 2026 a 2030. Obrázek 17 zobrazuje předpokládanou dostupnost spolu s prognózou vývoje disponibility mFRR+.

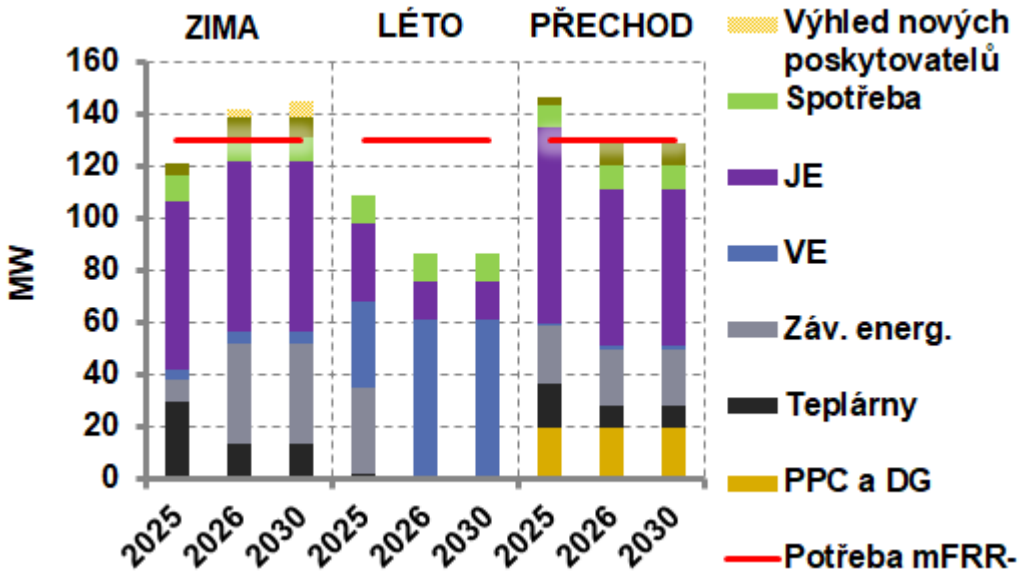
Obrázek 17 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti mFRR+



V oblasti kladné regulační zálohy mFRR+ se uplatňuje zejména výkon plynových elektráren. V menší míře se také uplatňuje strana spotřeby (průmysloví spotřebitelé schopní omezit spotřebu). V případě nedostupnosti plynových elektráren z nejrůznějších důvodů a zejména při souběhu odstávek například v sektoru spotřeby se může výjimečně vyskytnout nedostatek služby mFRR+, nicméně obvykle je disponibilita poskytovatelů obvykle vyšší než potřebný objem mFRR+. Nově se objevuje indikace nových poskytovatelů zejména z řady plynových kogeneračních jednotek, resp. jejich agregace, případně dieselagregátů.

Obrázek 18 zobrazuje předpokládanou dostupnost spolu s prognózou vývoje disponibility mFRR-.

Obrázek 18 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti mFRR-

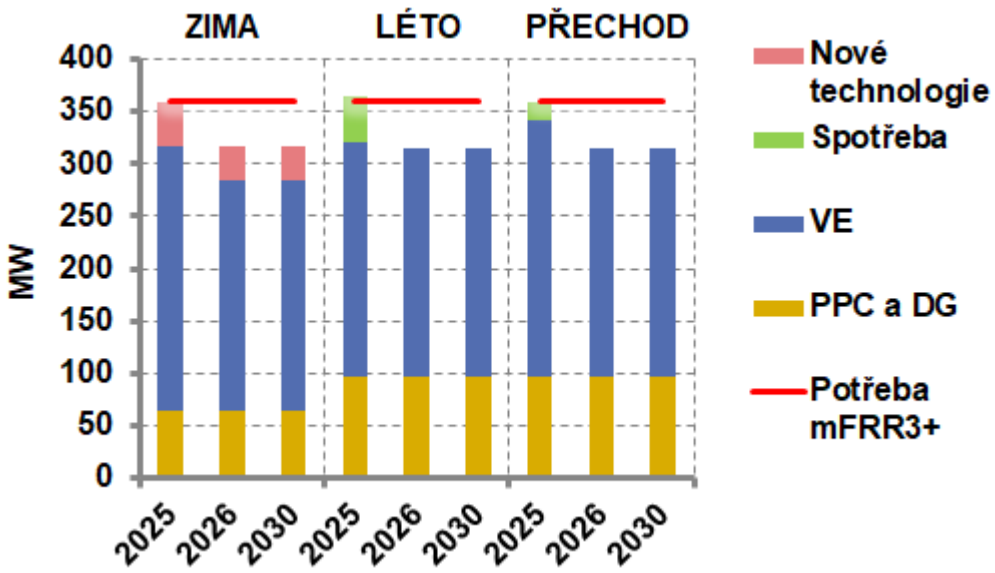


V oblasti záporné regulační zálohy mFRR- se opět uplatňuje výkon plynových elektráren, tepláren, závodních energetik a rovněž jaderných elektráren. Svou roli v zajišťování mFRR- hrají také vodní elektrárny. Okrajově mFRR- poskytuje i strana spotřeby. Nedostatky se objevují zejména v letním období, kdy je omezená nabídka teplárenských zdrojů a závodních energetik.

2.1.1.5 Regulační záloha mFRR3 (dříve TRVMIN3)

Následující obrázky znázorňují předpokládanou disponibilitu mFRR3+ pro časové řezy 2025 (současnost), 2026 a 2030. Obrázek 19 zobrazuje předpokládanou dostupnost spolu s prognózou vývoje disponibility mFRR3+.

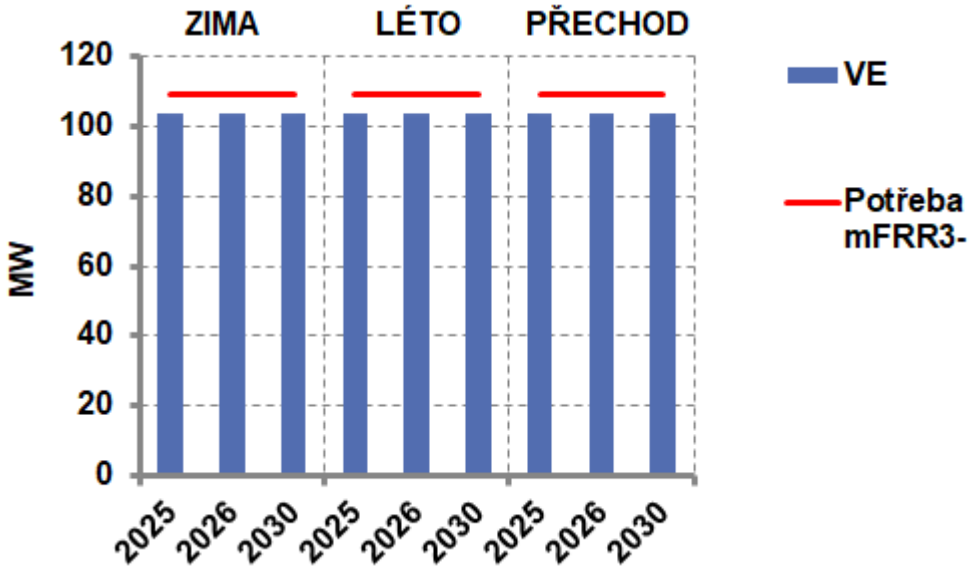
Obrázek 19 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti mFRR3+



V oblasti kladné regulační zálohy mFRR3+ se uplatňuje zejména výkon vodních elektráren a dále dieselagregáty. V menší míře se také uplatňuje strana spotřeby a v budoucím období se očekává zapojení některých nových technologií. Zajištění požadavků této služby je do značné míry závislé na dostupnosti přečerpávací elektrárny Čierny Váh, která má dominantní podíl na poskytování této služby.

Obrázek 20 zobrazuje předpokládanou dostupnost spolu s prognózou vývoje disponibility mFRR3-.

Obrázek 20 Současnost a prognóza vývoje dostupnosti mFRR3-



V poskytování mFRR3- se uplatňují pouze přečerpávací vodní elektrárny. Do budoucna se očekává uplatnění vybraných nových technologií, avšak pouze v menší míře. Zajištění požadavků této služby se nejeví problematické, nicméně je závislé na dostupnosti / nabídce přečerpávacích elektráren.

3. Posouzení dopadu zavedení „pásmového produktu“ v roce 2026 (s ohledem na ods. 11 článku 6 nařízení Evropského parlamentu a rady 2019/943 o vnitřním trhu s elektřinou

Až do současnosti SEPS na základě udělené výjimky ÚRSO mohl provádět výběrová řízení na roční kontrakty na poskytování PpS. Od roku 2026 však bude třeba respektovat nová omezení vycházející z nařízení Evropského parlamentu a rady 2019/943 o vnitřním trhu s elektřinou.

Odstavec 11 článku 6 stanoví:

- Bez ohledu na odstavec 10 nesmí od 1. ledna 2026 délka smluvního období přesahovat šest měsíců.

Od roku 2026 tudíž bude možné uzavírat kontrakty na nákup PpS nejdéle na období 6 měsíců, tzn. půlrok. Současně z předchozích odstavců plyne, že kontrakty se mohou uzavírat nejdřív měsíc před poskytováním regulačních záloh.

Až do roku 2025 bylo možné uzavírat roční kontrakt, což přinášelo určitou míru jistoty zajištění minimálního objemu PpS. Vzhledem k tomu, že analýza v předchozí kapitole ukázala, že stále dochází a může docházet k nezajištění potřebného objemu některých PpS, lze považovat tento postup za oprávněný. Mimo přínosů pro SEPS lze vnímat i přínosy dlouhodobých kontraktů pro poskytovatele PpS, neboť i pro ně roční kontrakty přinášely určitou míru jistoty a lepší možnosti plánování.

Nově tak bude možné obstarávat nejvýše půlroční kontrakty s měsíčním předstihem. Otázka zejména k právnímu prověření je, zda by bylo proveditelné uspořádat výběrová řízení na obě půlroční období roku 2026 již koncem roku 2025 s tím, že k formálnímu uzavření kontraktů na druhé půlroční období by došlo až měsíc před jeho zahájením tak, aby byla splněna legislativní podmínka nařízení o vnitřním trhu s elektřinou.

4. Návrh variant nákupu PpS

Z provedené analýzy disponibility PpS v ES SR se ukázalo, že SEPS se v některých obdobích může potýkat s rizikem nedostatku regulačních záloh pro poskytování podpůrných služeb.

Vzhledem k riziku nedostatku PpS lze doporučit diverzifikovat toto riziko pomocí nákupu části objemu PpS na dlouhodobých kontraktech a zbývající množství nakoupit na denním trhu. Rozdělení nákupu PpS na různé časové horizonty může mít i ekonomické benefity, neboť SEPS má možnost výběru z více nabídek v rámci více VK a může tak průběžně přizpůsobovat nákupní strategii v souvislosti s vývojem na energetických trzích.

Pro umožnění nákupu disponibility PpS na delší časové období je potřeba vyjednat výjimku.

V souvislosti se změnami vyplývajícími z nařízení o vnitřním trhu lze zvážit více možností, jak přistoupit k nákupu PpS.

Základní varianta nákupu PpS představuje zajištění části objemu PpS prostřednictvím dvou půlročních kontraktů uzavřených nejpozději měsíc před jejich platností a zbývající část objemu PpS dokupovat na denním trhu. Eventuálně lze ještě zvážit doplnění o měsíční kontrakty.

Alternativní přístup může být provedení výběrových řízení pro oba půlroční kontrakty měsíc před začátkem prvního z kontraktů s tím, že formální platnost, resp. uzavření kontraktu pro druhý půlrok by muselo proběhnout až později v souladu s nařízením o vnitřním trhu. V tomto přístupu by však muselo dojít k právnímu prověření legálnosti takového postupu, resp. prozkoumání právní proveditelnosti tohoto přístupu.

5. Návrh možných změn v regulaci cen PpS

5.1 Regulace cen PpS na Slovensku

Na Slovensku jsou ceny PpS regulovány ze strany Úradu pre reguláciu sieťových odvetví (ÚRSO) na základě zákona č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach ve znění pozdějších předpisů ve věci určení cen za poskytování PpS. Maximální ceny regulačních záloh PpS určuje aktuálně platné cenové rozhodnutí ÚRSO číslo 0312/2025/E ze dne 31. 3. 2025, a to na období od 1. 4. 2025 do 31. 12. 2027. Rozhodnutí se týká jak dlouhodobých (ročních) výběrových řízení tak i obstarávání PpS na denním trhu.

Oproti předchozím rokům došlo v roce 2023 k nárůstu cenových stropů z důvodů kompenzace navýšených cen ušlé příležitosti v podobě vyšších cen silové elektřiny. Na období roku 2024 došlo k mírnému poklesu cen (nižší desítky procent), což odpovídá poklesu cen silové elektřiny na velkoobchodních trzích. Spolu s dalším poklesem cen na velkoobchodních trzích dále klesly stropy v roce 2025 to zejména v kategoriích FCR a aFRR+/-.

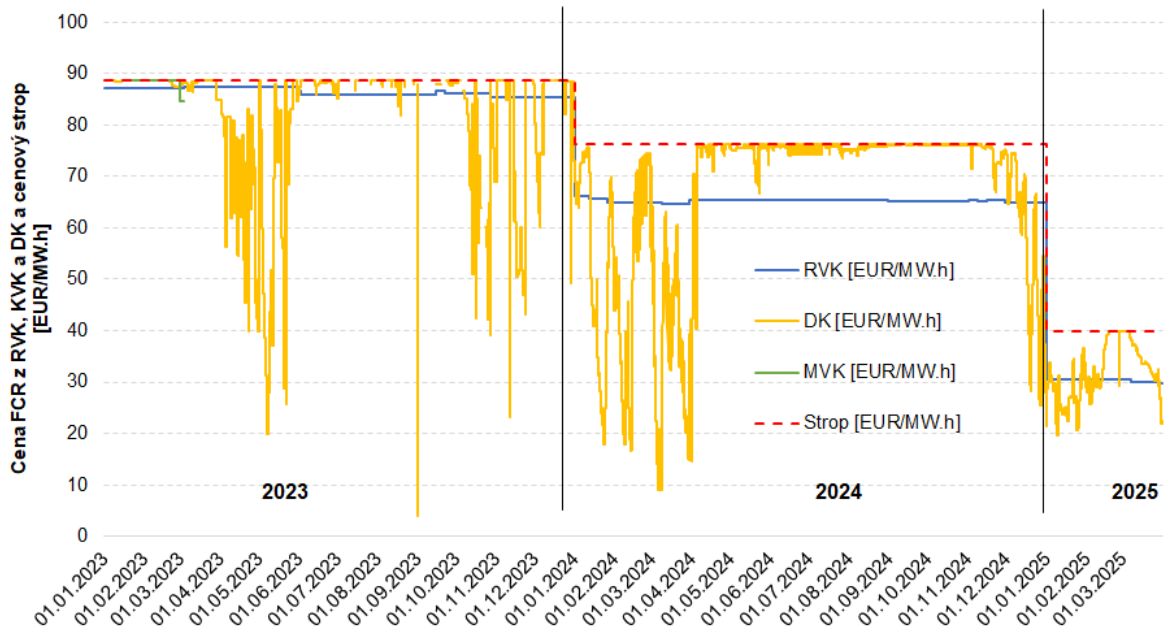
Dle výše zmíněného aktuálně platného cenového rozhodnutí jsou maximální ceny záloh za poskytování jednotlivých druhů PpS stanoveny následovně:

- 40,00 EUR/MW.h pro FCR v rozsahu ± 29 MW
- 44,00 EUR/MW.h pro aFRR+ v průměrném rozsahu 128 MW
- 12,20 EUR/MW.h pro aFRR- v průměrném rozsahu 135 MW
- 22,00 EUR/MW.h pro mFRR+ v průměrném rozsahu 220 MW
- 9,27 EUR/MW.h pro mFRR- v průměrném rozsahu 130 MW
- 24,00 EUR/MW.h promFRR3+ v průměrném rozsahu 360 MW
- 13,00 EUR/MW.h promFRR3- v průměrném rozsahu 30 MW

Mezi největší rozdíly mezi ČR a Slovenskem z hlediska regulace PpS lze zařadit regulování cen všech typů a kontraktů PpS na straně Slovenska a regulování cen pouze vybraných služeb v rámci denního trhu v ČR. Na Slovensku donedávna podléhala regulaci i cena regulační energie (k deregulaci došlo v souvislosti se vstupem Slovenska do platforem pro sdílení regulační energie PICASSO a MARI koncem roku 2024). V ČR se jednalo o dynamické cenové stropy navázané mimo jiné na cenu silové elektřiny na denním trhu, zatímco u záloh PpS na Slovensku jsou cenové stropy stanoveny staticky zpravidla na období jednoho roku.

Následující grafy znázorňují dosavadní průběh cen kontraktů záloh PpS (FCR, aFRR, mFRR a mFRR3) z ročních (RVK), měsíčních (MVK) a denních (DK) výběrových konání obstarávaných ze strany SEPS a jim odpovídajících cenových stropů dle cenových rozhodnutí ÚRSO od roku 2023 do března 2025.

Obrázek 21: Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů FCR na Slovensku v porovnání s cenovým stropem

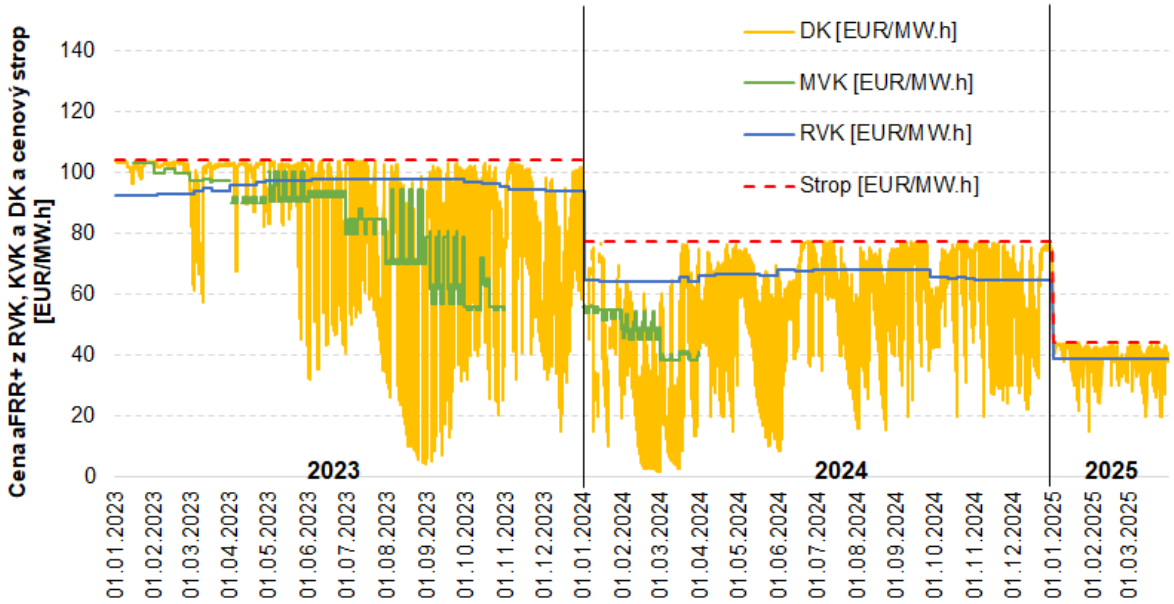


Z hlediska FCR je nejdůležitější stále cena dlouhodobých kontraktů, kde je zajišťováno zhruba 22 až 23 MW z celkového objemu, přičemž cena těchto kontraktů se až do roku 2023 velice blížila stanovenému cenovému stropu. Od začátku roku 2024 došlo k poklesu cen dlouhodobých kontraktů na úroveň zhruba 65 EUR/MW.h. Nic méně v druhé části roku 2024 se ceny přiblížily k cenovému stropu a teprve v závěru roku cena klesala. Na začátku roku 2025 cena klesla přibližně na 25 EUR/MW.h s občasnými nárůsty k cenovému stropu.

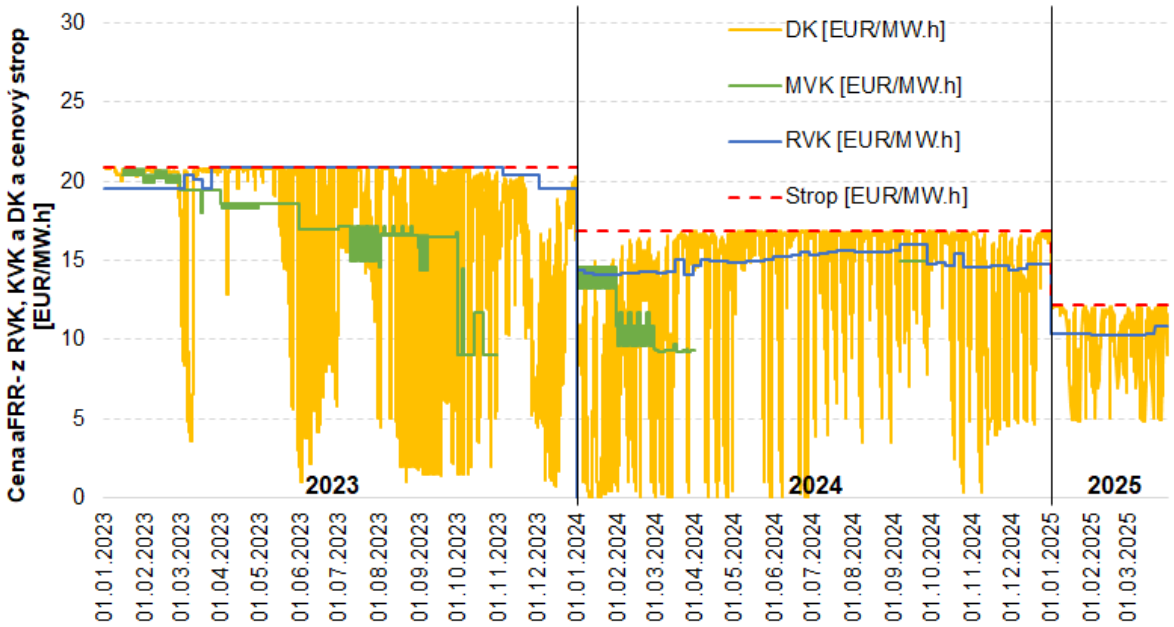
V roce 2024 byl zaznamenán meziroční pokles cen, a to zhruba o 20 EUR/MW.h, na který navázal meziroční pokles cen na začátku roku 2025 o přibližně 45 EUR/MW.h. Denními kontrakty je obstaráváno pouze v maximech cca 6 MW. Za poslední dva roky nebyl obstarán žádný výkon v rámci měsíčních kontraktů.

Zhruba od dubna roku 2023 je možné sledovat občasné propady cen na denním trhu. V roce 2024 pak docházelo k výrazným propadům cen až na úroveň 10 EUR/MW.h. Ceny na denním trhu jsou však stále vyšší než sesouhlasené ceny na platformě Regelleistung. V roce 2023 činila průměrná cena krátkodobých kontraktů na Slovensku 69,9 EUR/MW.h, zatímco na zmíněné platformě za stejné období průměr cen dosáhl zhruba 13 EUR/MW.h. Do konce března roku 2024 došlo k poklesu průměrné ceny krátkodobých kontraktů oproti roku 2023 na hodnotu 47,1 EUR/MW.h. Klesající trend byl zaznamenán i na platformě Regelleistung, kde průměr za období do března roku 2024 činil 9 EUR/MW.h. Výskyt výrazných poklesů se ve druhé polovině roku 2024 snížil a na začátku roku 2025 se nevyskytly. Průměrná cena krátkodobých kontraktů do konce března 2025 klesla z 66 EUR/MW.h (pro celý rok 2024) na 32 EUR/MW.h (za začátek roku 2025). K poklesu došlo také na platformě Regelleistung a to z přibližně 16 EUR/MW.h (průměrná sesouhlasená cena platformy) na přibližně 11 EUR/MW.h.

Obrázek 22: Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů aFRR+ na Slovensku v porovnání s cenovým stropem



Obrázek 23: Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů aFRR- na Slovensku v porovnání s cenovým stropem



Situace u aFRR+ a aFRR- je obdobná jako u FCR. I zde se cena dlouhodobých kontraktů drží u cenových stropů. V případě aFRR+ je dlouhodobě obstaráváno zhruba mezi 70 a 80 MW. Na měsíční bázi bylo nakupováno zhruba 5 až 30 MW, nicméně přibližně v posledním roce (od 1. 4. 2024 do 31. 3. 2025) nebyl formou měsíčních kontraktů nakupován žádný objem. Přibližně 10 až 60 MW je nakupováno na denním trhu. V případě aFRR- je rozložení nakupovaného množství podobné a to v rozsahu přibližně 10 až 70 MW.

V průběhu let 2023 a 2024 docházelo k postupnému meziročnímu poklesu cen dlouhodobých kontraktů. V případě aFRR+ se průměrná cena za rok 2023 držela pod úrovní cenové stropu,

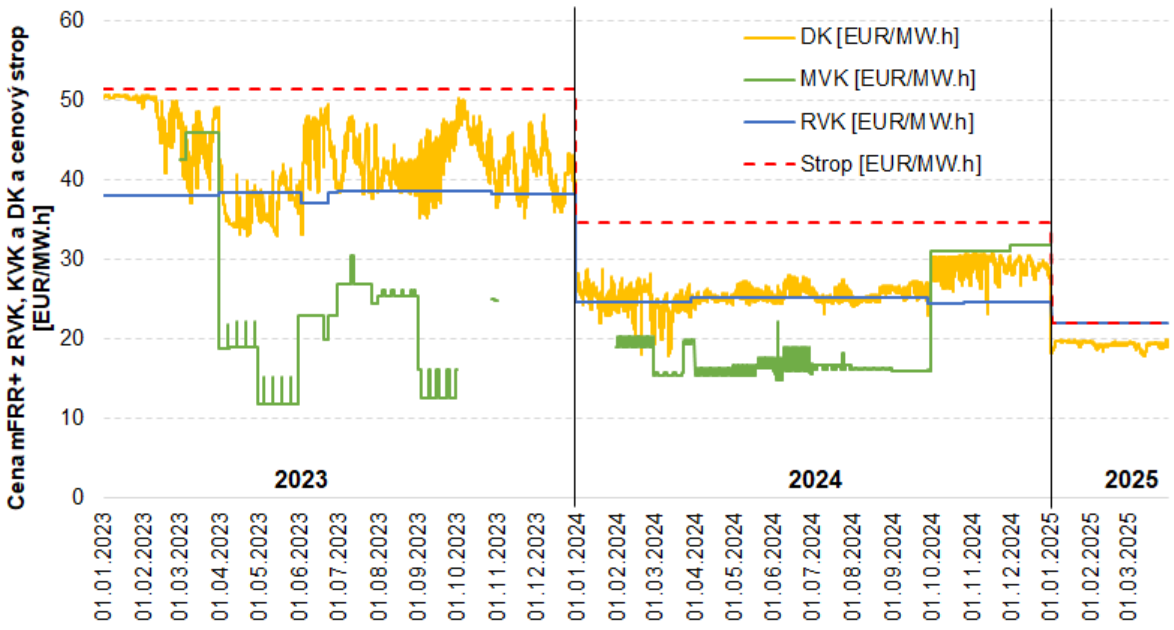
a to konkrétně na úrovni 95 EUR/MW.h. Jedná se o výrazně nižší hodnotu, než kterou bylo možné tou dobou pozorovat v ČR, kde průměrná cena aFRR+ v roce 2023 činila 152 EUR/MW.h. Stejně jako v případě FCR došlo mezi roky 2023 a 2024 k výraznému poklesu cen dlouhodobých kontraktů, a to zhruba o 30 EUR/MW.h. Průměrná cena záloh dlouhodobých kontraktů aFRR+ činila za rok 2024 zhruba 66 EUR/MW.h. Oproti tomu v ČR došlo k výraznějšímu poklesu, a to na v průměru 38 EUR/MW.h za rok 2024. V dosavadním období roku 2025 činila průměrná cena dlouhodobých kontraktů v SR přibližně 39 EUR/MW.h, přičemž k mírnějšímu poklesu došlo i v ČR, a to na přibližně 22 EUR/MW.h za dosavadní část roku 2025 (do 31. 3. 2025).

V případě záloh aFRR- došlo v průběhu let 2023 a 2024 k mírnému poklesu. Průměrná cena dlouhodobých kontraktů za rok 2023 činila zhruba 21 EUR/MW.h. V ČR byla cena za rok 2023 obdobná a činila 22 EUR/MW.h. V roce 2024 došlo k poklesu cen o zhruba 6 EUR/MW.h. na průměrných 15 EUR/MW.h. Jedná se tak o větší pokles než v případě ČR, kde cena zůstala téměř totožná, tedy v průměru cca 20 EUR/MW.h. V SR pokračuje i v dosavadní části roku 2025 a to na 10 EUR/MW.h, přičemž k mírnému poklesu došlo i v ČR a to na přibližně 18 EUR/MW.h.

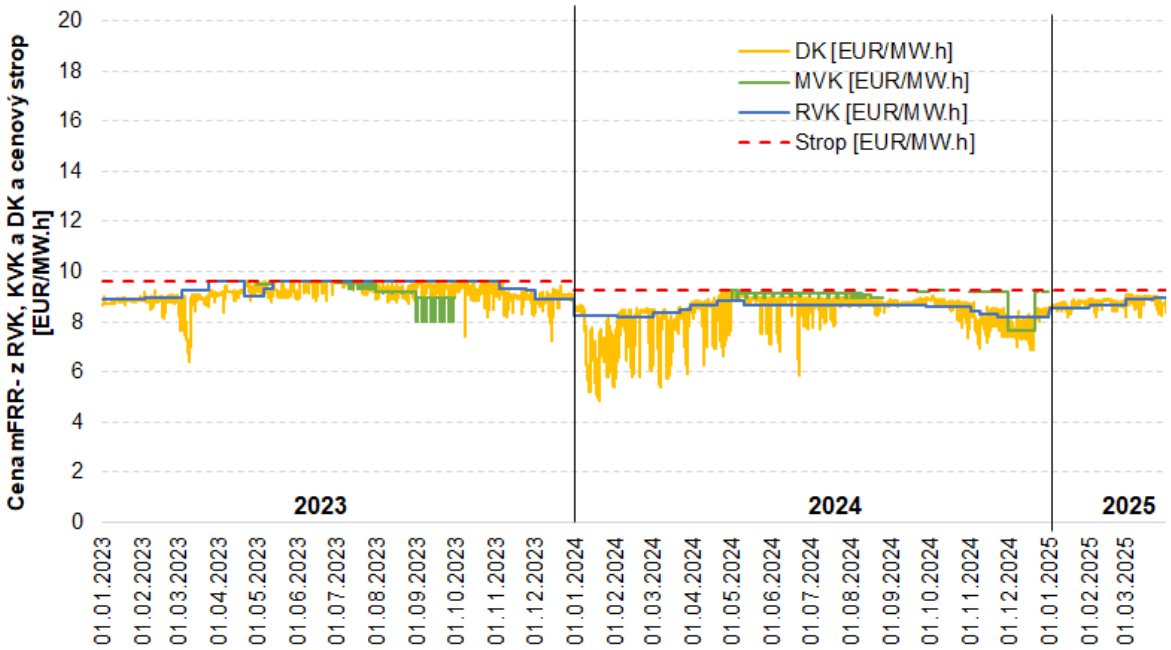
Při pohledu na ceny krátkodobých (denních) kontraktů je možné sledovat klesající trend. Průměrná cena za rok 2023 činila u aFRR+ 86 EUR/MW.h a u aFRR- 17 EUR/MW.h. V roce 2024 pak průměrné ceny klesly na 54 EUR/MW.h u aFRR+ a na 13 EUR/MW.h u aFRR-. V dosavadní části roku 2025 činila cena přibližně 39 EUR/MW.h u aFRR+. K poklesu došlo i u aFRR- na přibližně 10 EUR/MW.h

I přes klesající trend se stále jedná o výrazně vyšší hodnoty, než které je možné pozorovat na platformě Regelleistung. Zde činila průměrná cena za rok 2024 u aFRR+ přibližně 16 EUR/MW.h a u aFRR- 12 EUR/MW.h. Na českém denním trhu se SVR činila za stejné období průměrná cena aFRR+ zhruba 24 EUR/MW.h. V případě aFRR- byla cena téměř shodná.

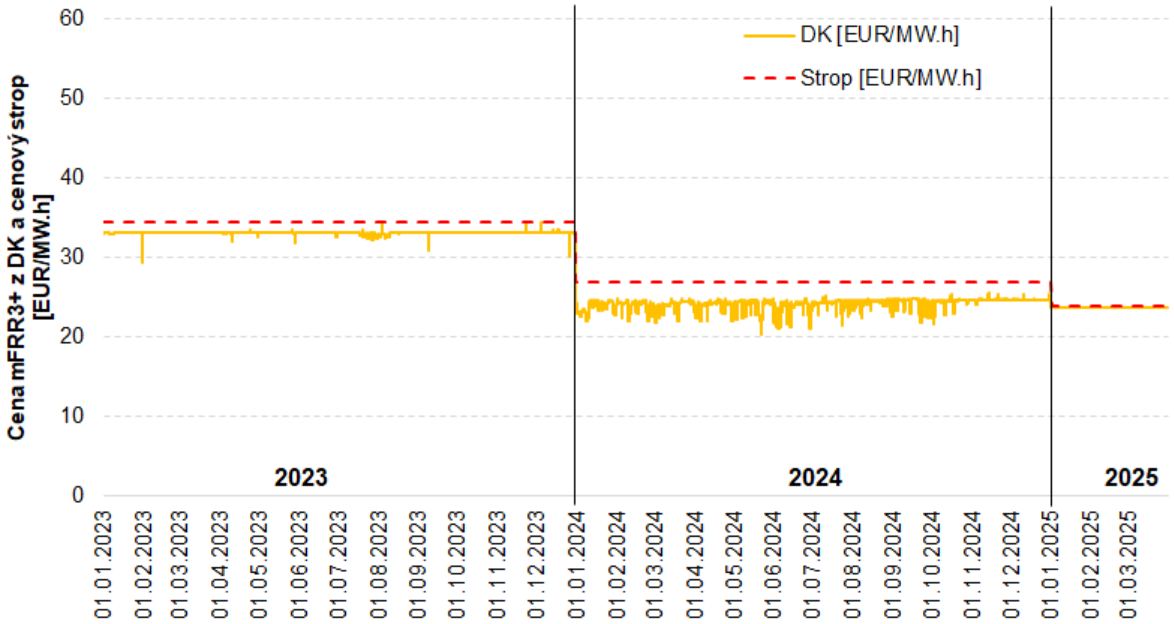
Obrázek 24 Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů mFRR+ a na Slovensku v porovnání s cenovým stropem



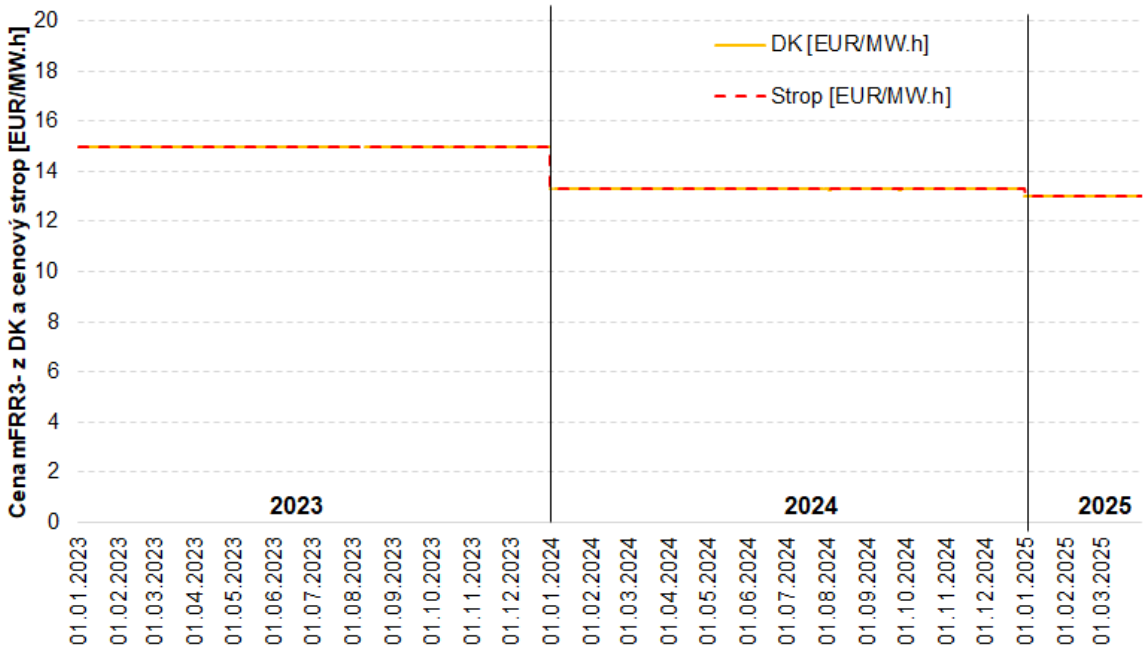
Obrázek 25 Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů mFRR- na Slovensku v porovnání s cenovým stropem



Obrázek 26 Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů mFRR3+ na Slovensku v porovnání s cenovým stropem



Obrázek 27 Vývoj průměrných cen ročních, měsíčních a denních kontraktů mFRR3- na Slovensku v porovnání s cenovým stropem



Situace není příliš odlišná ani u mFRR+ a mFRR3+, resp. mFRR- a mFRR3-. Průměrné ceny a cenové stropy pro mFRR+ ukazuje Obrázek 24, ceny a stropy pro službu mFRR- zobrazuje Obrázek 25. Pro službu mFRR3+ ceny a stropy uvádíObrázek 26, pro službu mFRR3- pak Obrázek 27. Od roku 2023 ceny mírně klesají, přičemž pokles mezi lety 2023 a 2024 je výraznější než mezi 2024 a 2025.

V případě kladných služeb je prostřednictvím dlouhodobých kontraktů obstaráváno přibližně 320 až 330 MW. Na měsíční bázi je pak příležitostně obstaráváno dalších 20 až 30 MW. Na denním trhu je pak nakupováno nejčastěji mezi 160 až 250 MW. Je zde patrný pokračující přesun z nakupování dlouhodobých kontraktů na krátkodobé. U záporných záloh je situace odlišná. Prostřednictvím dlouhodobých kontraktů je obstaráváno pouze 50 až 70 MW. Na měsíční bázi je nakupováno dalších 20 až 50 MW (zatím pouze v roce 2024) a na krátkodobých trzích je pak nakupováno dalších 50 až 180 MW v rámci záporných záloh.

V roce 2023 činila průměrná cena dlouhodobých kontraktů mFRR+ přibližně 38 EUR/MW.h. V porovnání s ČR se jedná o nižší cenu, jelikož v ČR za rok 2023 činila průměrná cena mFRR+ 67 EUR/MW.h. V roce 2024 došlo k poklesu ceny na v průměru 25 EUR/MW.h. Pokles cen byl zaznamenán i v případě ČR, kde došlo ke snížení cen záloh mFRR+ v dosavadní části roku 2024 na 35 EUR/MW.h. V dosavadní části roku 2025 cena činila přibližně 19 EUR/MW.h, přičemž v ČR byla cena přibližně 23 EUR/MW.h pro dlouhodobé kontrakty.

Průměrná cena dlouhodobých kontraktů mFRR- činila v roce 2023 v průměru 10 EUR/MW.h. Obdobnou průměrnou cenu 9 EUR/MW.h bylo možné pozorovat za stejné období v ČR. V roce 2024 došlo k poklesu cen záporných záloh na 8 EUR/MW.h. Za stejné období došlo k nárůstu cen záporných záloh v ČR, a to na v průměru 12 EUR/MW.h. V dosavadní části roku 2025 zůstala průměrná cena dlouhodobých kontraktů pro zápornou mFRR přibližně stejná, tj. přibližně 9 EUR/MW.h. Cena v dosavadní části roku 2025 zůstala na své úrovni roku 2024 i v ČR, tedy přibližně 12 EUR/MW.h.

V případě krátkodobých kontraktů lze sledovat v rocích 2023 i 2024 u cen kladných služeb klesající trend. V roce 2023 činila průměrná cena krátkodobých kontraktů kladných služeb 34 EUR/MW.h, v roce 2024 poté 25 EUR/MW.h a v dosavadní části roku 2025 přibližně 22 EUR/MW.h. O něco nižší průměrná cena 27 EUR/MW.h mohla být pozorována za rok 2023 v ČR. V roce 2024 poté cena mírně klesla na 24 EUR/MW.h, a v dosavadní části roku 2025 průměrná cena v ČR zůstala na obdobné úrovni na 24 EUR/MW.h. Mezitím, na platformě Regelleistung průměrná cena mFRR+ za rok 2023 činila 3,8 EUR/MW.h. za rok 2024 dále přibližně 5,1 EUR/MW.h a za dosavadní část rok 2025 pak cena mírně narostla na 6 EUR/MW.h.

Průměrná cena denních kontraktů záporných služeb činila v roce 2023 v průměru 10 EUR/MW.h. Obdobné průměrné ceny lze pozorovat v ČR, kde cena dosáhla přibližně 12 EUR/MW.h a i na platformě Regelleistung, kde průměrná cena za období roku 2023 pohybovala na úrovni 14,1 EUR/MW.h. Průměrná cena denních kontraktů záporných služeb v roce 2024 činila v průměru méně, a to konkrétně 9 EUR/MW.h. V ČR klesla cena přibližně na 11,6 EUR/MW.h v roce 2024. Ke zlevnění krátkodobých kontraktů mFRR- došlo i na platformě Regelleistung, kde průměrná cena za shodné období činila 11 EUR/MW.h. V dosavadním období roku 2025 průměrná cena krátkodobých kontraktů mFRR- v SR mírně vzrostla na přibližně 9 EUR/MW.h. V ČR cena v dosavadní části roku 2025 klesla až na přibližně 0,5 EUR/MW.h, zatímco v rámci platformy Regelleistung cena klesla na přibližně 7 EUR/MW.h.

V případě mFRR3+ byla průměrná cena v roce 2023 přibližně 33 EUR/MW.h, v roce 2024 přibližně klesla na úroveň cca 25 EUR/MW.h a v dosavadní části roku byla průměrná cena přibližně 24 EUR/MW.h a dosahovala tedy cenového stropu.

Pro zálohy služby mFRR3- byla průměrná cena v roce 2023 přibližně 15 EUR/MW.h, v roce 2024 pak činila 13,28 EUR/MW.h a v dosavadní části roku 2025 přibližně 13 EUR/MW.h, a dosahovala ve všech období cenového stropu.

5.2 Regulace cen PpS v ČR

ERÚ stanovovalo ceny na základě Vyhlášky č. 194/2015 Sb. o způsobu regulace cen a postupech pro regulaci cen v elektroenergetice a teplárenství. Cenové stropy vybraných záloh služeb (aFRR+, mFRR12,5+ a mFRR5) byly stanoveny v rámci cenového rozhodnutí Energetického regulačního úřadu (ERÚ) č. 5/2022 ze dne 9. srpna 2022. Toto cenové rozhodnutí nabylo účinnosti dne 24. 8. 2022, přičemž první cenový strop byl stanoven 26. 8. 2022. Rozhodnutí zasahovalo pouze do denního trhu se SVR. Cenové rozhodnutí ERÚ č. 5/2024 ze dne 2. 7. 2024 zrušilo cenové rozhodnutí ERÚ č. 5/2022 s účinností od 3. 7. 2024.

ERÚ přistoupil k zavedení cenových stropů poté, co došlo k selhání trhu se SVR ve druhém kvartálu roku 2022. Trh několik měsíců po ruské invazi na Ukrajinu přestal plnit svou funkci ve smyslu zajištění přiměřené ceny. Výrazná eskalace nabídkových cen výrazně převyšovala eskalaci nákladů ušlé příležitosti poskytovatelů služeb, které rovněž vzrostly s růstem cen silové elektřiny. Příslušné cenové rozhodnutí ERÚ stanovovalo cenové stropy regulačních záloh SVR následovně:

Maximální cena regulační zálohy (RZ) **aFRR+** a **mFRR12,5+** v Kč/MW.h. je pro konkrétní kalendářní den D stanovena regulačním vzorcem:

$$RZ\ aFRR+\ a\ mFRR12{,}5+ = DTpred * KurzEURCZK - (PK + NEUA * EK * KurzEURCZK),$$

kde

- DTpred [EUR/MWh] – je zúčtovací cena označená jako „settlement price“ produktu *EEX-PXE Czech Power Futures Day Baseload Futures* na den D zveřejněná v rozhodném okamžiku,

- KurzEURCZK [EUR/CZK] – je vyhlášený kurz měnového páru EUR/CZK určený podle kurzovního lístku České národní banky ze dne předcházejícího prvnímu dni otevření možnosti podávání nabídek do denního trhu SVR. Kurz je stejný po celou dobu možnosti podání nabídky denního trhu SVR,
- PK [Kč/MWh] – je palivová konstanta, která je rovna 350 Kč/MWh,
- NEUA [EUR/t] – je zúčtovací cena označená jako „settlement price“ produktu EEX EUA SPOT – povolenky ze dne D-2 zveřejněná na denním trhu EEX v rozhodném okamžiku,
- EK [t/MWh] - je emisní konstanta, která je rovna 0,95 t/MWh.

V případě, kdy hodnota RZ aFRR+ a mFRR12,5+ je nižší než 400 Kč/MW.h, platí, že maximální cena regulační zálohy aFRR+ a mFRR12,5+ pro den D není stanovena.

Maximální cena regulační záloha **mFRR5** v Kč/MW*h je pro konkrétní kalendářní den D stanovena regulačním vzorcem:

$$RZ\ mFRR5 = \max\left(\max\left(w1 * (P1 * VK - P3 * NK); 0\right) + \max\left(w2 * (P2 * VK - P3 * NK); 0\right); 900\right),$$

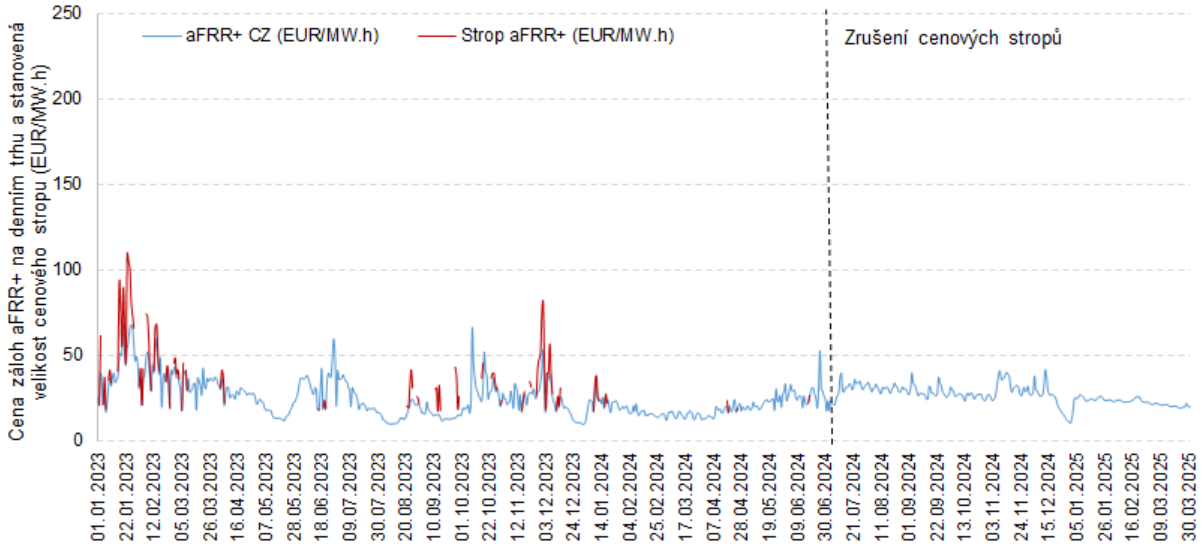
kde

- w1 – je váha, která je rovna 0,2,
- w2 – je váha, která je rovna 0,8,
- P1 – [Kč/MWh] je aritmetický průměr ceny elektřiny na denním trhu OTE v pěti nejdražších hodinách v každém z posledních sedmi známých dní ve zveřejněné Roční zprávě OTE k rozhodnému okamžiku,
- VK [-] – je výnosová konstanta, která je rovna 0,22032,
- P2 [Kč/MWh] – je průměrná zúčtovací cena odchylky v případě záporné systémové odchylky v pěti nejdražších hodinách v každém z posledních sedmi známých dní ve zveřejněné Roční zprávě OTE k rozhodnému okamžiku; pokud v daném dni neexistuje pět hodin se zápornou systémovou odchylkou, použije se pouze existující počet hodin se zápornou systémovou odchylkou v daném dni; pokud v daném dni neexistuje žádná hodina se zápornou systémovou odchylkou, použije se výpočet průměrné zúčtovací ceny odchylky podle předchozích vět pouze za dny, kdy hodina se zápornou systémovou odchylkou existuje; pokud v posledních sedmi dnech neexistuje žádná hodina se zápornou systémovou odchylkou, použije se poslední dříve stanovená hodnota parametru P2,
- NK [-] – je nákladová konstanta, která je rovna 0,27397,
- P3 [Kč/MWh] – je aritmetický průměr ceny elektřiny na denním trhu OTE v sedmi nejlevnějších hodinách v každém ze sedmi posledních známých dní ve zveřejněné Roční zprávě k rozhodnému okamžiku.

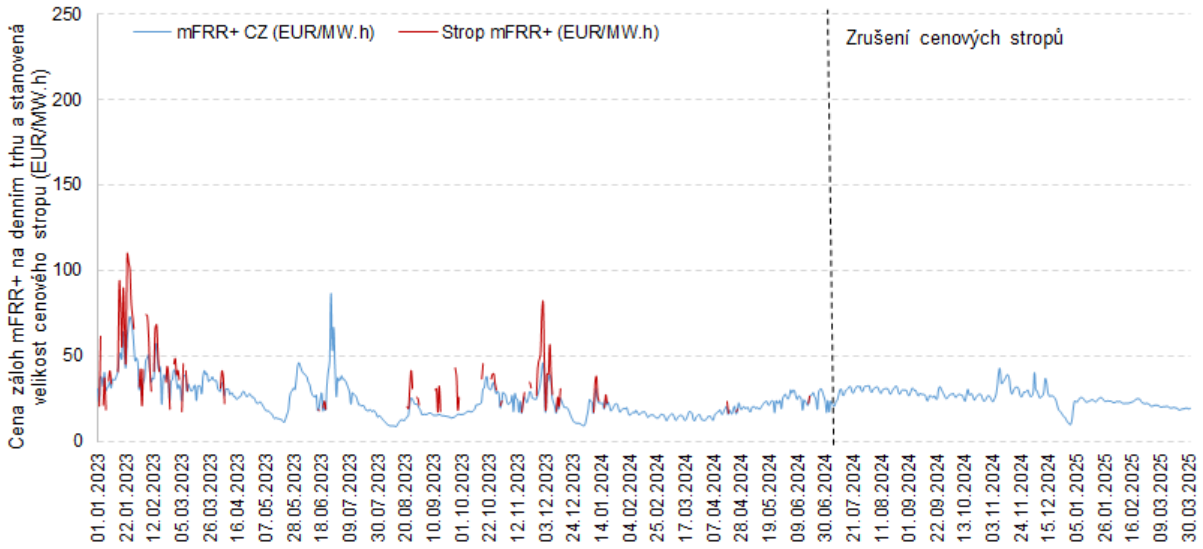
Maximální cena v Kč/MW.h je zaokrouhlena na celé číslo.

Následující grafy znázorňují dosavadní průběh cen příslušných záloh SVR a jím odpovídajících cenových stropů dle údajů zveřejněných ČEPS od roku 2023 do března 2025. V případě cenových stropů pro aFRR+ a mFRR12,5+ není průběh grafu spojitý, jelikož v mnoha dnech je vypočtená hodnota stropu nižší než 400 Kč/MW.h (cca 16 EUR/MW.h) a tedy není cenový strop stanoven.

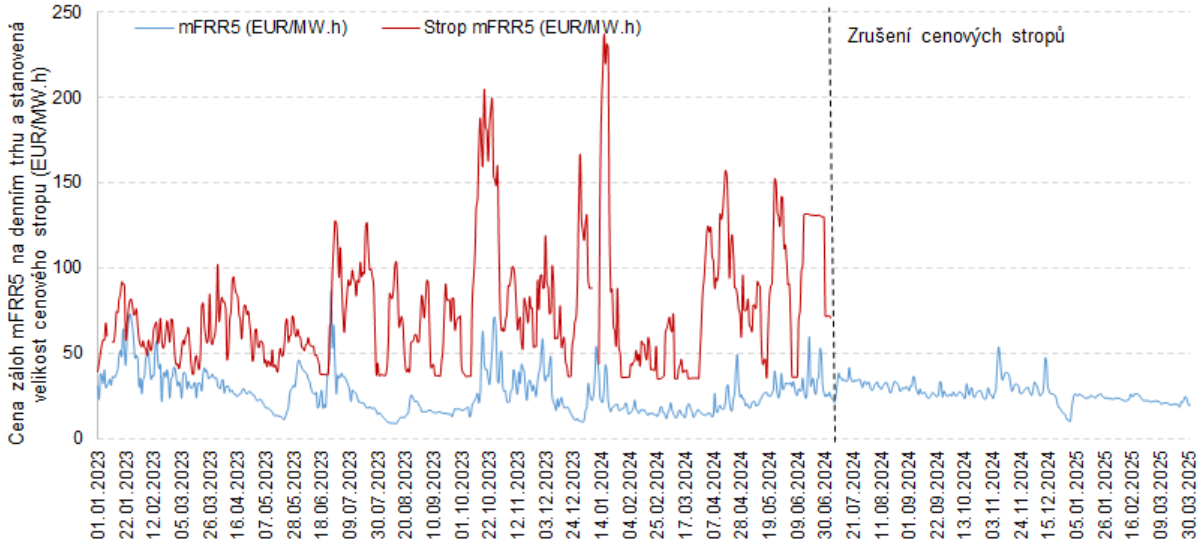
Obrázek 28 Průběh ceny záloh aFRR+ na denním trhu a stanovená velikost cenového stropu



Obrázek 29 Průběh ceny záloh mFRR+ na denním trhu a stanovená velikost cenového stropu



Obrázek 30 Průběh ceny záloh mFRR5 na denním trhu a stanovená velikost cenového stropu



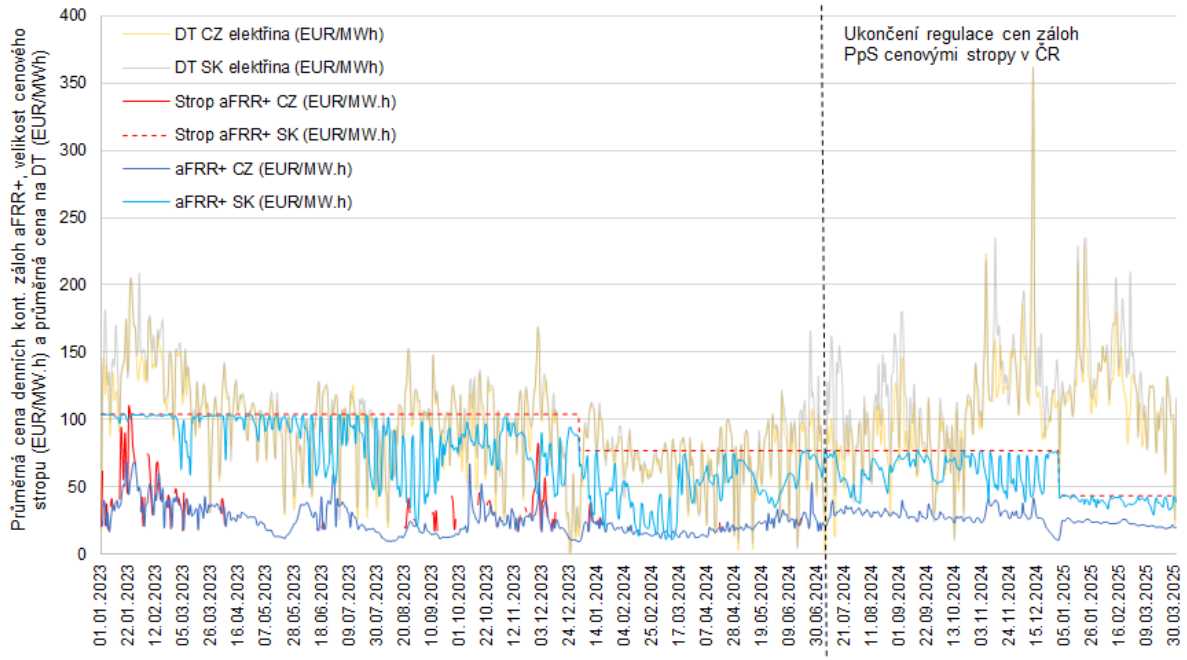
Z grafů je patrné, že v případě aFRR+ a mFRR+ se během roku 2023 a 2024 stále snižoval počet dní se stanoveným cenovým stropem, a v případě mFRR5 cena téměř nikdy nedosahovala cenového stropu. To lze přičíst částečnému uklidnění trhů s elektřinou, přičemž během roku 2024 byl cenový strop pro aFRR+ a mFRR+ stanoven jen v 24 dnech. Z toho důvodu lze vyvodit, že regulace cen záloh aFRR+, mFRR+ a mFRR5 již nebyla nutná, a i proto byla v červenci 2024 zrušena.

5.3 Porovnání přístupů regulace cen PpS v ČR a na Slovensku

Následující grafy představují porovnání cen krátkodobých kontraktů záloh aFRR+ a mFRR+ a cen krátkodobých a dlouhodobých kontraktů záloh specifických produktů mFRR5 a mFRR3+, které podléhaly jak v ČR, tak na Slovensku regulaci. Jelikož cenový strop v ČR byl určován dynamicky v závislosti na ceně ušlé příležitosti, která vychází z ceny elektřiny, je pro úplnost v grafu uvedena i cena silové elektřiny na denním trhu, a to jak v ČR, tak na Slovensku.

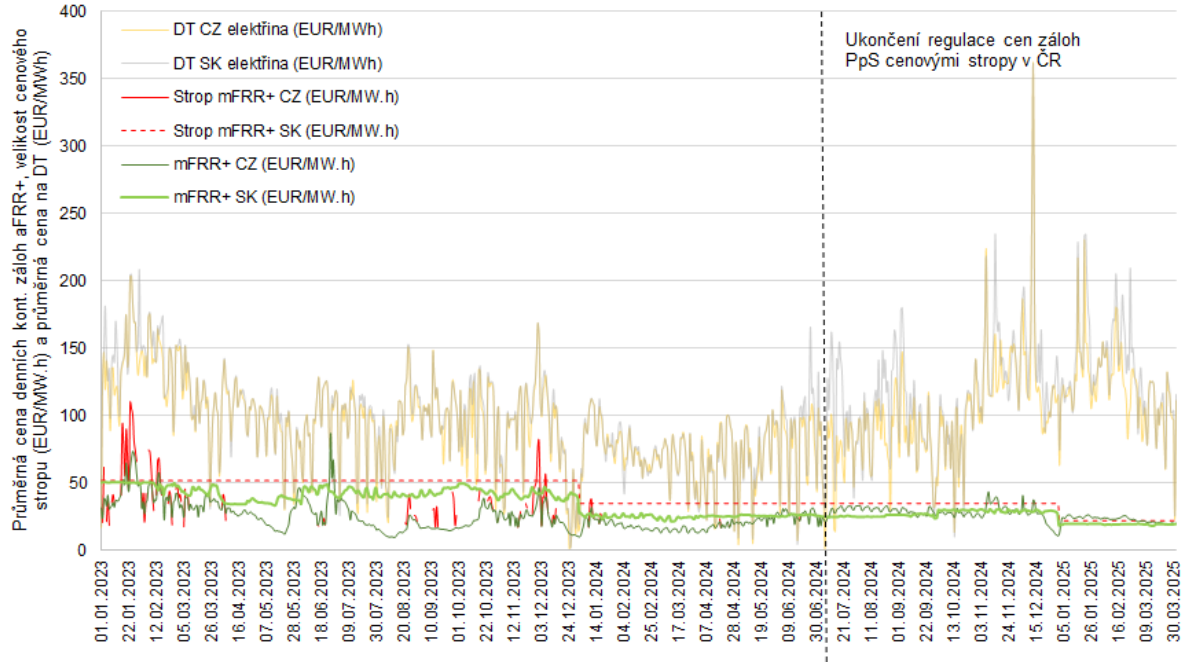
Obrázek 31 ukazuje porovnání cen krátkodobých kontraktů služby aFRR+ v ČR a na Slovensku od začátku roku 2023 do března 2025. Ceny jsou uvedeny v podobě denních průměrů s porovnáním s výsledky denního trhu v ČR a na Slovensku.

Obrázek 31 Porovnání vývoje cen krátkodobých kontraktů služby aFRR+ v ČR a na Slovensku



Obrázek 32 ukazuje porovnání cen krátkodobých kontraktů služby mFRR+ v ČR a na Slovensku od začátku roku 2023 do března 2025. Ceny jsou uvedeny v podobě denních průměrů s porovnáním s výsledky denního trhu v ČR a na Slovensku.

Obrázek 32 Porovnání vývoje cen krátkodobých kontraktů služby mFRR+ v ČR a na Slovensku



Z grafů jsou patrné cenové rozdíly mezi vývojem cen v ČR a na Slovensku u obou sledovaných typů PpS a také výhody a nevýhody obou regulačních přístupů, tedy dynamického a statického

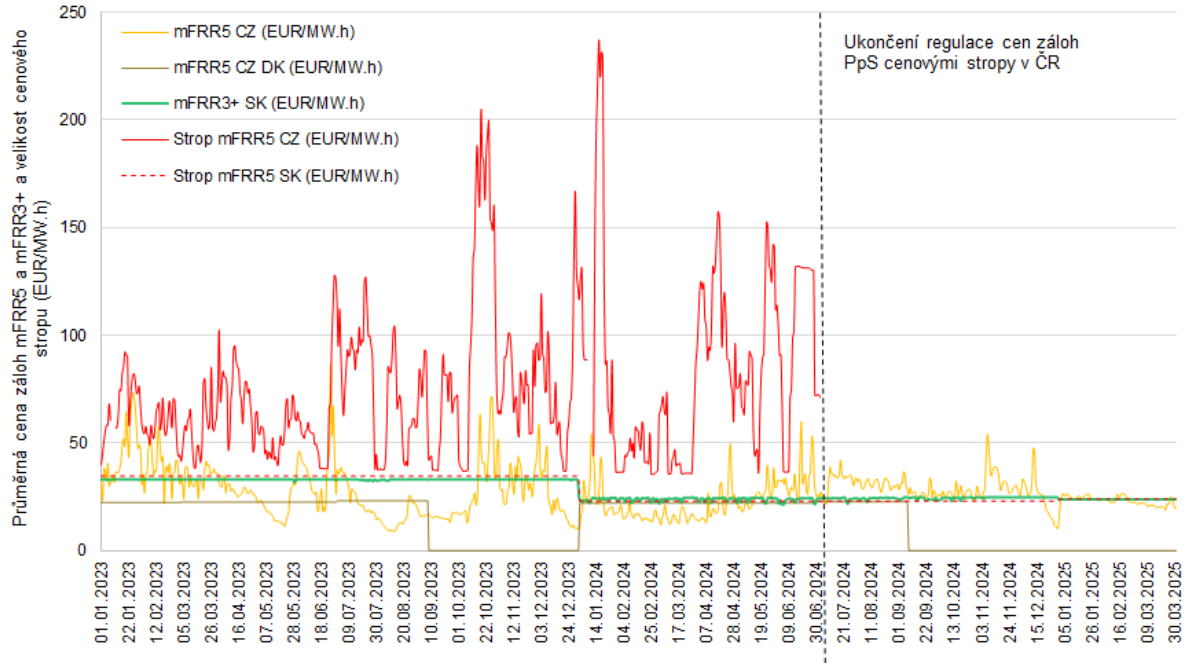
cenového stropu. V rámci ČR byla regulace formou dynamického cenového stropu zrušena k 3. 7. 2024.

Jelikož dynamický cenový strop koreluje s cenami elektřiny na denním trhu (respektuje cenu ušlé příležitosti), je i cenový strop v případě vysokých cen elektřiny stanoven poměrně vysoko. V rámci vývoje cen ve sledovaném období docházelo výrazně méně často k výskytu extrémně vysokých cen, ale nárůst výše cenového stropu s výkyvy na denním trhu je patrný na začátku roku 2023. Naopak v případě poklesu cen elektřiny je cenový strop stanoven níže, respektive nemusí ani dojít k jeho stanovení (viz období po jaru roku 2023 v ČR). Z vývoje cen záloh PpS lze rovněž usuzovat, že zavedení dynamického cenového stropu se projevilo jako efektivní řešení, které v případě uklidnění situace na trhu s elektřinou vede k nižším cenovým stropům, a tedy i nižším cenám obstarávaných PpS na denním trhu. Dynamické cenové stropy v ČR vedly v případě aFRR+ v průběhu let 2023 a 2024 ve většině obchodních intervalů k nižším cenám záloh než v případě Slovenska. I po zrušení cenové regulace formou cenových stropů zůstávala průměrná cena v rámci ČR zpravidla nižší než na Slovensku.

Výhoda statických cenových stropů spočívá v udržení příznivých cen záloh PpS i v průběhu velmi vysokých cen elektřiny na denním trhu, což lze sledovat zejména na konci roku 2024. Současně to ale zvyšuje riziko nepokrytí potřeby PpS při vysoké ceně ušlé příležitosti. Naopak jejich nevýhodou je omezení včasné reakce na vývoj na trhu s elektřinou v průběhu roku v případě, že dochází k prudkému nárůstu/poklesu cen. Tuto skutečnost dokládá vývoj cen záloh PpS v průběhu roku 2023, kdy se ceny na Slovensku ve většině obchodních intervalů držely hodnoty cenového stropu. V porovnání s ČR hodnota cenového stropu pro rok 2023 i pro rok 2024 byla vyšší, než kolik činily dosavadní ceny záloh PpS na českém trhu, a to i v období bez stanoveného cenového stropu (viz duben až srpen 2023 v ČR) či v období, kdy byly cenové stropy v ČR již zrušeny (červenec 2024 až březen 2025).

Následující Obrázek 33 zachycuje porovnání vývoje cen specifických produktů mFRR5 v ČR a mFRR3+ na Slovenku. Obrázek též zachycuje stanovené cenové stropy, v ČR dynamické a na Slovensku statické. Z důvodu absence dat nejsou ceny záloh specifického produktu mFRR3+ rozděleny na krátkodobé a dlouhodobé průměry, ale jedná se o vážený průměr cen těchto kontraktů.

Obrázek 33 Porovnání vývoje cen specifických produktů na Slovensku a v ČR



Z obrázku je patrné, že ceny dlouhodobých kontraktů mFRR5 v ČR jsou nižší či obdobné jako průměrné ceny kontraktů mFRR3+ na Slovensku. Ceny záloh mFRR5 byly vyšší až o zhruba 30 EUR/MW.h v roce 2023 a obdobné v průběhu roku 2024, přičemž výše cen záloh v ČR a na Slovensku se v průběhu roku 2024 a 2025 sblížila, přičemž na konci roku 2023 a 2024 nebyla cena dlouhodobého kontraktu mFRR5 v ČR stanovena (nedošlo k zajištění mFRR5 formou dlouhodobých kontraktů). Ceny záloh mFRR3+ na Slovensku takřka kopírují hodnotu cenového stropu.

Zajímavější je vývoj cen krátkodobých kontraktů mFRR5 v ČR. U těchto kontraktů je cenový vývoj mnohem volatilnější, a tak se ceny často dostávají pod i nad úroveň cenového stropu na Slovensku. Ve většině obchodních intervalů ceny krátkodobých kontraktů v ČR byly nižší než dlouhodobých a rovněž byly výrazně nižší, než kolik činila stanovená velikost dynamického cenového stropu za sledované období.

Následující tabulky obsahují měsíční vážené průměrné ceny v období od ledna 2023 do března 2025 v ČR a na Slovensku. Ceny pro službu FCR uvádí Tabulka 3.

Tabulka 3 Měsíční vážené průměrné ceny služby FCR na Slovensku a v ČR

Rok	Měsíc	FCR CZ	FCR SK
		EUR/MW.h	EUR/MW.h
2023	1	65,8	87,7
	2	65,8	87,7
	3	17,3	87,4
	4	9,3	85,6
	5	39,6	85,2
	6	61,7	86,2

Rok	Měsíc	FCR CZ	FCR SK
		EUR/MW.h	EUR/MW.h
	7	40,3	86,2
	8	21,9	86,2
	9	26,6	86,2
	10	38,0	85,4
	11	15,7	84,9
	12	25,5	85,3
2024	1	14,8	63,7
	2	9,2	62,5
	3	10,8	59,3
	4	24,9	66,5
	5	43,0	67,1
	6	67,5	67,1
	7	32,8	67,2
	8	39,8	67,1
	9	23,9	66,7
	10	13,7	67,2
	11	12,9	67,0
	12	12,1	63,2
2025	1	10,3	29,9
	2	9,1	31,0
	3	14,6	31,0

Měsíční vážené průměrné ceny pro kladné služby, tedy aFRR+, mFRR+, mFRR5 (CZ) a MFRR3+ (SK) obsahuje Tabulka 4.

Tabulka 4 Měsíční vážené průměrné ceny krátkodobých kontraktů služeb aFRR+, mFRR+, mFRR5 a mFRR3+ na Slovensku a v ČR

Rok	Měsíc	aFRR+ CZ	aFRR+ SK	mFRR+ CZ	mFRR+ SK	mFRR5 CZ	mFRR3+ SK
		EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h
2023	1	43,5	96,8	44,9	50,4	39,4	33,2
	2	40,6	97,1	39,3	48,4	39,8	33,2
	3	34,0	94,7	34,4	44,7	32,7	33,2
	4	28,7	97,5	28,6	35,9	28,5	33,2
	5	18,0	97,3	19,8	36,9	18,0	33,1
	6	36,2	88,1	36,9	44,2	39,4	33,2
	7	26,6	91,1	25,4	42,9	28,0	33,0
	8	15,8	82,5	14,7	40,7	13,0	33,1

Rok	Měsíc	aFRR+ CZ	aFRR+ SK	mFRR+ CZ	mFRR+ SK	mFRR5 CZ	mFRR3+ SK
		EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h
	9	15,0	82,6	15,8	43,8	16,0	33,2
	10	29,5	88,7	24,1	45,3	34,1	33,2
	11	26,3	89,7	25,1	41,6	33,0	33,2
	12	20,3	85,5	21,9	40,9	26,5	33,2
2024	1	21,6	60,3	20,3	25,7	26,2	23,8
	2	16,5	56,2	16,5	25,5	16,7	23,8
	3	15,1	56,2	14,8	23,8	15,9	23,9
	4	18,4	64,5	17,0	25,2	21,9	23,8
	5	23,1	63,6	21,6	25,8	25,0	24,0
	6	27,9	66,6	26,4	26,0	34,6	23,5
	7	29,9	66,0	27,9	25,2	32,5	24,1
	8	30,7	66,4	30,6	25,4	31,0	24,3
	9	29,5	67,5	27,9	26,2	27,8	24,2
	10	26,8	65,8	26,9	29,8	26,7	24,4
	11	31,9	62,7	31,5	29,4	33,0	24,7
	12	24,3	63,4	24,7	29,1	25,4	24,7
2025	1	24,0	39,2	23,4	19,6	24,5	23,7
	2	23,7	38,7	23,4	19,3	23,9	23,7
	3	20,8	38,3	20,3	19,2	21,4	23,7

Měsíční vážené průměrné ceny pro záporné služby, tedy aFRR-, mFRR- a mFRR3- (SK) obsahuje Tabulka 5.

Tabulka 5 Měsíční vážené průměrné ceny krátkodobých kontraktů služeb aFRR+, mFRR+, mFRR5 a mFRR3+ na Slovensku a v ČR

Rok	Měsíc	aFRR- CZ	aFRR- SK	mFRR- CZ	mFRR- SK	mFRR3- SK
		EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h
2023	1	24,30	18,69	24,10	8,85	15,00
	2	6,68	18,69	7,14	8,89	15,00
	3	19,25	17,97	17,59	8,55	15,00
	4	19,90	19,28	18,54	9,23	15,00
	5	27,97	19,06	45,58	9,31	15,00
	6	10,56	17,60	15,00	9,41	15,00
	7	15,06	19,09	15,19	9,42	15,00
	8	3,50	17,64	4,30	9,21	15,00
	9	1,20	16,52	3,78	9,29	15,00
	10	3,34	17,63	2,13	9,35	14,52

Rok	Měsíc	aFRR- CZ	aFRR- SK	mFRR- CZ	mFRR- SK	mFRR3- SK
		EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h	EUR/MW.h
	11	1,59	17,35	0,37	9,02	15,00
	12	0,36	15,32	0,18	8,87	14,52
2024	1	0,06	13,24	0,04	6,99	12,84
	2	0,61	13,06	5,23	7,82	13,28
	3	8,74	12,94	41,16	7,70	13,28
	4	43,83	14,54	28,15	8,50	13,28
	5	26,57	14,97	6,62	8,79	13,28
	6	8,31	15,26	40,20	8,74	13,28
	7	28,76	15,37	3,53	8,77	13,28
	8	1,75	15,46	2,83	8,79	13,28
	9	3,98	15,48	0,26	8,80	13,28
	10	0,20	14,80	0,02	8,65	13,28
	11	0,03	12,71	0,01	7,90	13,28
	12	0,03	13,65	0,47	7,89	13,28
2025	1	0,42	10,33	0,09	8,64	13,00
	2	0,13	10,13	1,19	8,71	13,00
	3	1,40	10,14	10,39	8,84	13,00

5.4 Analýza cenových stropů a posouzení možných změn v regulaci cen PpS

Na základě výše uvedeného lze z důvodu nedostatečné konkurence na trhu s PpS v SR doporučit zachování cenových stropů záloh PpS na Slovensku. Uplatnění cenových stropů je nejvíce patrné u PpS typu aFRR+/- nebo FCR, kde se objevují v průběhu roku nedostatky. Nedostatečný překryv nabídky nad poptávkou nezajišťuje potřebnou konkurenci pro dosažení nižších cen jako tomu je např. v ČR. Nejinak tomu je u služby mFRR3, kde je zase nízký počet poskytovatelů s potřebnou certifikací. Primárně lze toto doporučení zaměřit na denní trh s PpS, jelikož ten je nejvíce ovlivněn cenovými výkyvy na trhu se silovou elektřinou, ačkoliv to v některých situacích může vést k nezajištění požadovaného objemu PpS z důvodu vyšší alternativní příležitosti na trhu s elektřinou. Zavedení dynamického cenové stropu reflektujícího cenu ušlé příležitosti má sice řadu výhod a v případě příznivé situace na trhu s elektřinou také může vést k nižším cenám obstarávaných PpS, avšak jeho zavedení by v případě ES SR bylo komplikované z důvodu vysoké míry technologické různorodosti poskytovatelů. Stávající nastavení statických cenových stropů tak plní svou roli v zajišťování nižších cen, resp. nahrazuje roli konkurence na trhu s PpS. Současně jsou cenové stropy stanovené výš než průměrné ceny v ČR, tzn. neměly by blokovat vstup nových poskytovatelů na trh s PpS, což se i potvrzuje nárůstem nových poskytovatelů.

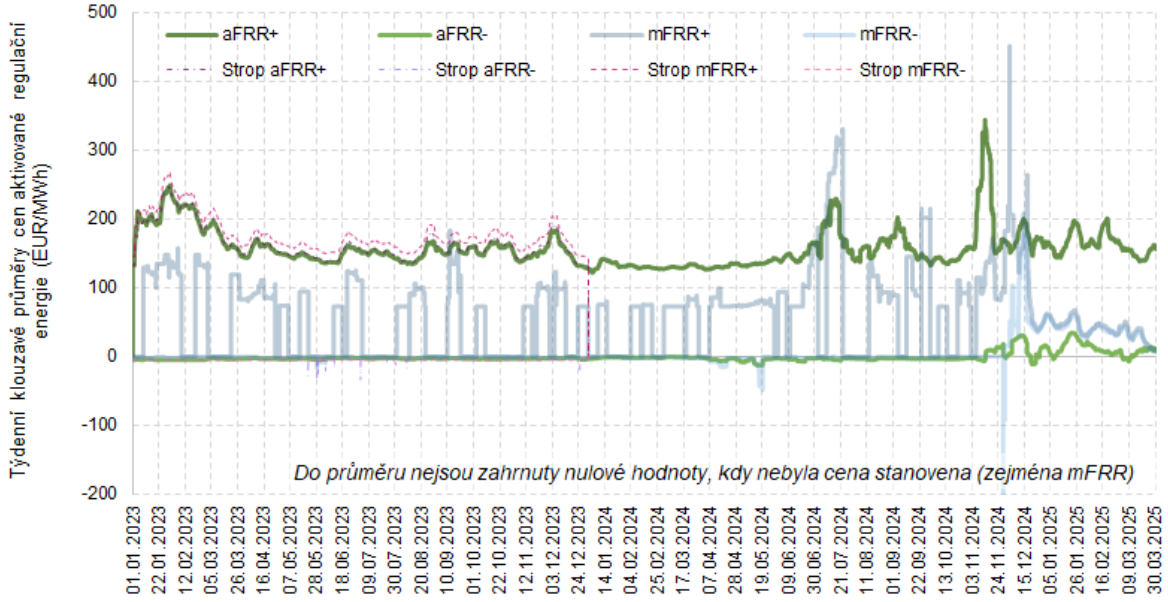
6. Posouzení změn metodiky vyhodnocení regulační energie v SR

6.1 Deregulace cen RE na Slovensku

Na Slovensku byly ceny regulační energie regulovány ze strany ÚRSO až do roku 2024, kdy se společnost SEPS připojila do platforem pro výměnu regulační energie. SEPS se připojil k platformě PICASSO dne 5. 11. 2024 a k platformě MARI dne 3. 12. 2024.

Následující obrázek představuje vývoj týdenních klouzavých průměrů cen aktivované regulační energie na území Slovenska od roku 2023 do dosavadní části roku 2025 a příslušných cenových stropů.

Obrázek 34 Cena aktivované regulační energie na území Slovenska – denní a týdenní klouzavé průměry a týdenní klouzavé průměry cenových stropů



Na Slovensku během sledovaného období byly nejvyšší ceny regulační energie zaznamenány u záloh aFRR+ na konci roku 2024. Z obrázku je patrné, že za dřívější období týdenní klouzavé průměry cen regulační energie ze záloh aFRR+ kopírují týdenní klouzavé průměry stanovených cenových stropů pro tyto služby, které jsou navázané na cenu elektřiny na denním trhu. Průměrná cena regulační energie za rok 2023 činila 162 EUR/MWh. Od počátku roku 2023 je možné sledovat pozvolný pokles průměrné ceny regulační energie ze záloh aFRR+, přičemž za rok 2024 činila průměrná cena 154 EUR/MWh. V dosavadní části roku 2025 poté průměrná cena opět mírně vzrostla na 162 EUR/MWh. V roce 2023 se tak jedná o ceny v průměru nižší než v ČR, ale v roku 2024 a v dosavadní části roku 2025 byla cena v průměru vyšší i navzdory připojení k platformě PICASSO na konci roku 2024. Většinu obchodních intervalů však jsou ceny blízké cenám ČR.

V případě mFRR+ se ceny drží níž, než kolik činil stanovený cenový strop, nicméně zde jsou podstatně méně časté aktivace v porovnání s aFRR. V roce 2023 činila průměrná cena aktivované energie přibližně 99 EUR/MWh. V roce 2024 došlo k poklesu průměrné ceny na přibližně 76 EUR/MWh. V dosavadní části roku 2025 pokles pokračoval a průměrná cena činila přibližně 34 EUR/MWh navzdory absenci cenové regulace. Tyto ceny jsou výrazně nižší než v ČR v letech 2023 a 2024. Vlivem připojení k platformě MARI se ceny v obou trzích přiblížily.

Ceny záporné regulační energie ze záloh aFRR- a mFRR- byly za sledované období velmi blízké hodnotám cenových stropů, přičemž po připojení k platformám MARI a PICASSO došlo k nárůstu průměrné ceny (což však znamená z pohledu PPS levnější regulační energii).

V roce 2023 činila průměrná cena regulační energie ze záloh aFRR- přibližně -3,5 EUR/MWh. V roce 2024 průměrná cena mírně vzrostla na přibližně -1,5 EUR/MWh. V dosavadní části roku 2025 (do 31. 3.) došlo ke zvýšení průměrné ceny na přibližně 10 EUR/MWh. Oproti ČR se tak jedná o nižší průměrné ceny, což ale v důsledku znamená, že záporná regulační energie je v ČR z pohledu PPS levnější, nicméně s ohledem na připojení na platformy PICASSO a MARI lze očekávat přiblížení průměrných cen.

Průměrná cena regulační energie mFRR- činila v roce 2023 přibližně -2,7 EUR/MWh, v roce 2024 došlo ke zvýšení na přibližně 23,5 EUR/MWh. Nárůst pokračoval v roce 2025 na přibližně 34,4 EUR/MWh a přiblížil se cenám v ČR.

Obecně lze na základě klouzavých průměrů v grafu konstatovat, že připojení SEPS k platformě PICASSO nevedlo k žádným významným dopadům na průměrné ceny regulační energie z aFRR. Naopak v případě regulační energie mFRR došlo ke značnému poklesu průměrných cen.

6.2 Regulace a deregulace cen RE v ČR a vývoj cen RE na platformě PICASSO

V rámci ČR byla cenová regulace regulační energie ze záloh PpS uplatňována na regulační energii z aktivace záloh aFRR (automaticky ovládaného procesu obnovení frekvence a výkonové rovnováhy), a to až do doby změny v řízení sekundární regulace z principu pro rata na tzv. žebříčkovou aktivaci (tedy do 31. 3. 2022). Od této doby je regulační energie oceňována marginální cenou.

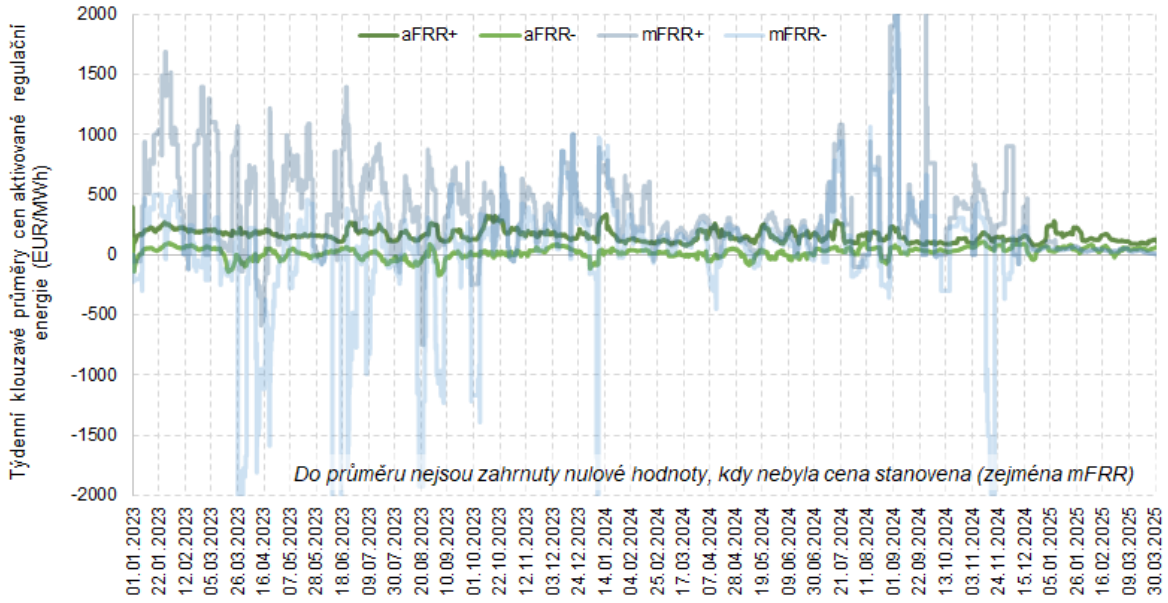
Regulace byla vykonávána ze strany Energetického regulačního úřadu (ERÚ) dle vyhlášky o Pravidlech trhu s elektřinou. Na rozdíl od Slovenska nebyly stanovovány cenové stropy, ale ceny za regulační energii ze záloh aFRR byly stanoveny přímo dle následujících kritérií:

- Pro aFRR+ cena regulační energie činila maximum z hodnot: 2 350 Kč/MWh (99 EUR/MWh) nebo ceny elektřiny na DT pro danou obchodní hodinu
- Pro aFRR- cena regulační energie činila -1 Kč/MWh (-0,042 EUR/MWh)

ČEPS se zapojila do přeshraniční výměny regulační energie ze záloh aFRR na platformě PICASSO 1. 6. 2022. Ceny regulační energie u manuálně aktivovaných záloh mFRR byly až do doby spuštění platformy pro přeshraniční vyměňování v rámci platformy MARI 5. 10. 2022 oceňovány nabídkovými cenami. Poté došlo k přechodu na marginální oceňování.

Následující Obrázek 35 zachycuje vývoj cen regulační energie v podobě týdenních klouzavých průměrů od roku 2023 do března roku 2025 v ČR.

Obrázek 35 Cena aktivované regulační energie na území ČR – týdenní klouzavé průměry



Z pohledu cen regulační elektřiny ze záloh kladné aFRR+ nedošlo vlivem ukončení cenové regulace ani změny metodiky oceňování (z regulovaných na marginální ceny) k žádným zásadním změnám. Z pohledu ceny nemělo zásadní vliv ani připojení k platformě PICASSO. Cena regulační energie ze záloh aFRR+ byla nejvíce ovlivněna energetickou krizí v roce 2022. V roce 2023 se cena regulační energie vrátila na úroveň regulovaných cen a průměrná cena činila přibližně 182 EUR/MWh. Zhruba od poloviny roku 2023 bylo ovšem možné častěji pozorovat výkyvy cen, kdy v některých obchodních intervalech ceny aktivované energie dosahovaly více než 600 EUR/MWh. Nicméně, v celkovém pohledu během roku 2024 došlo k celkovému poklesu průměrné ceny v ČR na přibližně 141 EUR/MWh. Dosavadní část roku 2025 nezaznamenala větší změny v průběhu ceny, pouze mírné zvýšení. Průměrná cena regulované energie v dosavadní části roku 2025 v ČR byla přibližně 144 EUR/MWh

V případě regulační energie ze záloh aFRR- v průběhu roku 2023 činila průměrná cena přibližně 8,3 EUR/MWh. V roce 2024 následovalo zvýšení ceny (což představuje z pohledu PPS levnější regulační energii) na přibližně 23,8 EUR/MWh. V dosavadní části roku 2025 (do 31. 3. 2025) byla průměrná cena přibližně 46,9 EUR/MWh.

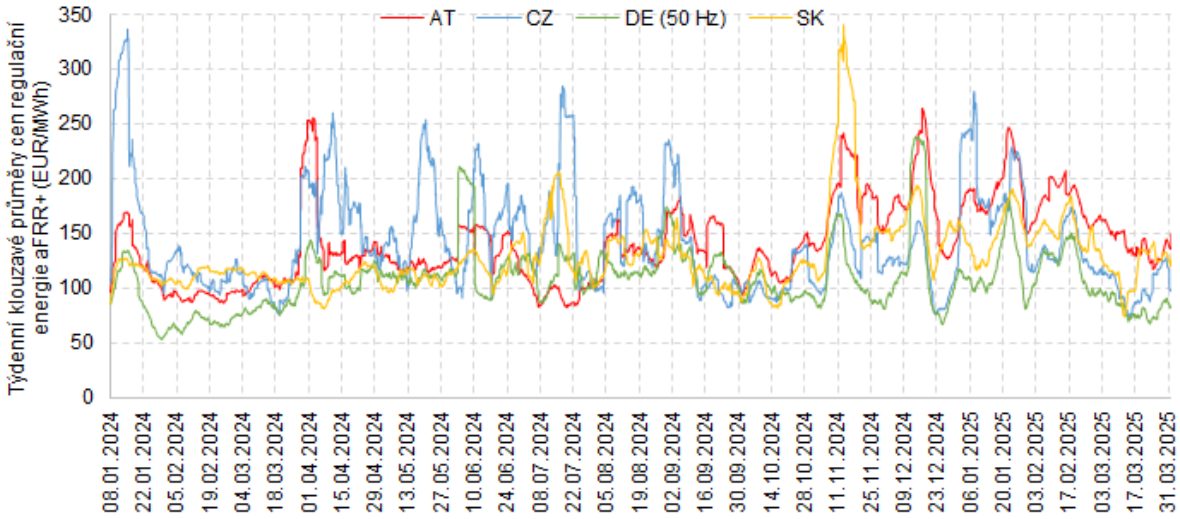
S ohledem na nízký počet aktivací a vysoký výskyt časových intervalů bez určené ceny aktivované energie jsou data ohledně mFRR méně konzistentní. V případě mFRR+ v roce 2023 činila průměrná cena přibližně 353 EUR/MWh. V roce 2024 cena klesla a ustálila se, přičemž průměrná cena činila přibližně 157 EUR/MWh. V dosavadní části roku 2025 došlo k dalšímu poklesu na přibližně 41 EUR/MWh.

Podobně proměnlivá je i cena aktivované energie mFRR-, přičemž v roce 2023 byla průměrná cena přibližně -230 EUR/MWh. V roce 2024 došlo k nárůstu průměrné ceny na přibližně 84 EUR/MWh, nicméně v roce 2024 se stále vyskytovaly vysoké záporné ceny. Cena se v dosavadní části roku 2025 více ustálila. Průměrná cena činila v dosavadní části roku 2025 pro aktivovanou energii mFRR- přibližně 35 EUR/MWh.

Následující Obrázek 36 zachycuje porovnání týdenních klouzavých průměrů cen aktivované regulační energie ze záloh kladné aFRR+ ve vybraných zemí v rámci platformy PICASSO (ČR, Německo, Rakousko) a na Slovensku za rok 2024 a dosavadní období roku 2025. Průměry

vychází z 15minutových vážených průměrů cen aktivované regulační energie. Jelikož od 21. 6. 2022 nebyla tato data pro Německo dostupná, bylo využito vážených průměrů cen 4sekundových průměrů aktivací regulační energie ze záloh aFRR+ v oblasti německého provozovatele přenosové soustavy 50Hertz. Během roku 2024 byly ceny na platformě PICASSO úzce provázány, a to i v případě Slovenska před jeho připojení k platformě v listopadu 2024. V období po připojení došlo k nárůstu cen na platformě a obdobnému prudkému vzrůstu ceny na Slovensku, nicméně od začátku roku 2025 ceny následují podobné trendy.

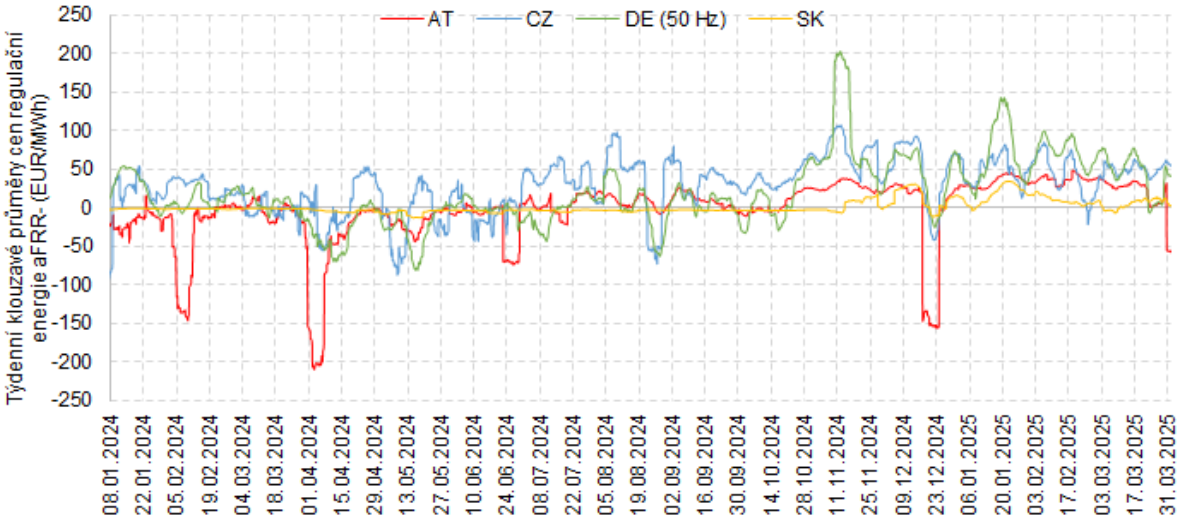
Obrázek 36: Porovnání cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ na Slovensku a na platformě PICASSO (Česko, Německo a Rakousko)



Z obrázku je patrné, že i před připojením Slovenska do platformy PICASSO, trendy vývoje cen regulační energie jsou blízké cenám v aktivně zapojených zemích. Na základě vývoje cen lze tvrdit, že Slovensko se cenami regulační energie pohybuje v rozmezí cen analyzovaných zapojených zemí. Nižší ceny lze obecně pozorovat v Německu. Naopak vyšší ceny je možné pozorovat v některých obdobích v Česku a také Rakousku. Za poslední rok lze shodně u všech analyzovaných zemí pozorovat klesající trend, kdy se ceny pohybovaly v rozmezí od 100 do 200 EUR/MWh s občasnými špičkami cen mezi 250 a 350 EUR/MWh. Výrazný je také nárůst ceny ve všech sledovaných zemích v listopadu v období připojení Slovenska do platformy. V dosavadní části roku je poté patrné sblížení trendů cen v jednotlivých zemí a mírný pokles do oblasti cen mezi 150 EUR/MWh a 75 EUR/MWh.

Následující Obrázek 37 shrnuje ceny aktivované regulační energie služby aFRR- na Slovensku a ve vybraných zemích na platformě PICASSO.

Obrázek 37: Porovnání cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- na Slovensku a na platformě PICASSO (Česko, Německo a Rakousko)



V rámci cen aktivované energie aFRR- je patrná menší souvislost mezi jednotlivými zeměmi v platformě PICASSO. Ceny v Rakousku jsou obecně nižší, zatímco ceny v Česku a Německu v roce 2024 jsou velmi rozdílné. Během roku 2024 se ceny pohybovaly v rozsahu od 100 EUR/MWh do -100 EUR/MWh s vysokou různorodostí.

Od připojení Slovenska k platformě PICASSO na konci roku 2024 a začátku 2025 lze pozorovat větší sblížení trendů cen v jednotlivých zemích. V obecné rovině se ceny přesunuly do oblasti od přibližně 0 EUR/MWh až 100 EUR/MWh s postupným poklesem ceny na začátku roku 2025.

Vývoje cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ a aFRR- v rámci platformy PICASSO, respektive v zapojených zemích (ČR, Německo (50Hertz), Rakousko a Slovensko od listopadu 2024) zachycují následující teplotní mapy. Teplotní mapy na základě vyhodnocení 4sekundových cen aktivované regulační energie zachycují časový vývoj četnosti výskytu cen aktivované regulační energie, a to v rozlišení dle zvolených cenových intervalů.

Pro lepší orientaci byla použita barvená škála červená – žlutá – zelená. Červená barva indikuje častý výskyt hodnot v daném cenovém intervalu, žlutá barva méně častý výskyt a zelená barva indikuje vzácný výskyt hodnot v příslušném cenovém intervalu.

Cenu aktivované energie ze záloh aFRR+ v ČR popisuje Obrázek 38, cenu v Německu (resp. v rámci přenosové soustavy provozovatele 50Hertz) popisuje Obrázek 39, cenu v Rakousku Obrázek 40 a cenu na Slovensku po připojení k platformě PICASSO ukazuje Obrázek 41.

Na teplotních mapách je patrné proměnlivé rozložení cen závislé na období roku. Vlivem změn cen také dochází k mírnému přesunu rozložení směrem k nižším hodnotám.

Obrázek 38 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ v ČR

Služba	aFRR+	Cenový interval [EUR/MWh]																							
Rok	Měsíc	<=25	(25, 50]	(50, 75]	(75, 100]	(100, 125]	(125, 150]	(150, 200]	(200, 250]	(250, 300]	(300, 1000]	(1000, 2000]	(2000, 3000]	(3000, 4000]	(4000, 5000]	(5000, 6000]	(6000, 7000]	(7000, 8000]	(8000, 9000]	(9000, 10000]	(10000, 11000]	(11000, 12000]	(12000, 13000]	(13000, 14000]	(14000, 15000]
2024	Leden	0,2%	0,8%	14,9%	36,9%	21,1%	15,9%	5,0%	1,5%	1,1%	1,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,0%	0,0%
	Únor	2,0%	1,5%	31,1%	36,2%	19,5%	5,5%	1,2%	1,0%	0,8%	1,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
	Březen	0,1%	1,9%	41,0%	16,6%	23,4%	8,8%	3,4%	1,2%	1,0%	1,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	0,5%	1,8%	27,3%	17,4%	22,2%	18,5%	6,6%	1,9%	0,9%	2,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Květen	1,6%	8,8%	31,4%	3,4%	19,5%	19,9%	9,9%	1,0%	0,8%	2,8%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Červen	1,6%	13,4%	24,6%	7,8%	16,6%	16,5%	14,1%	1,2%	1,1%	2,4%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Červenec	1,7%	7,1%	35,8%	11,9%	12,6%	15,3%	10,3%	1,6%	0,5%	2,1%	0,4%	0,1%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Srpen	1,3%	2,7%	15,1%	28,6%	13,6%	13,9%	16,3%	2,5%	1,2%	3,5%	0,2%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Září	3,5%	7,7%	24,8%	18,1%	13,1%	12,6%	12,9%	3,6%	1,7%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Říjen	2,8%	9,3%	25,8%	22,2%	11,0%	9,3%	12,0%	3,7%	1,9%	1,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Listopad	1,2%	6,0%	17,1%	20,4%	10,1%	13,0%	21,2%	4,6%	2,2%	3,5%	0,4%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Prosinec	0,6%	2,8%	14,1%	17,1%	18,8%	18,4%	20,0%	4,5%	1,2%	2,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2025	Leden	0,5%	4,2%	13,1%	15,8%	15,8%	13,4%	20,2%	7,0%	2,7%	6,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Únor	0,7%	2,6%	10,7%	18,8%	15,5%	13,4%	25,0%	9,3%	2,4%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	1,5%	11,1%	20,0%	18,7%	16,8%	11,1%	15,5%	3,6%	0,6%	0,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	8,3%	16,9%	20,3%	14,7%	13,1%	12,0%	9,7%	2,5%	0,9%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Obrázek 39 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ v Německu (50Hertz)

Služba	aFRR+	Cenový interval [EUR/MWh]																							
Rok	Měsíc	<=25	(25, 50]	(50, 75]	(75, 100]	(100, 125]	(125, 150]	(150, 200]	(200, 250]	(250, 300]	(300, 1000]	(1000, 2000]	(2000, 3000]	(3000, 4000]	(4000, 5000]	(5000, 6000]	(6000, 7000]	(7000, 8000]	(8000, 9000]	(9000, 10000]	(10000, 11000]	(11000, 12000]	(12000, 13000]	(13000, 14000]	(14000, 15000]
2024	Leden	0,2%	1,0%	13,2%	34,1%	23,7%	21,0%	6,0%	0,5%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Únor	1,5%	2,8%	30,7%	40,5%	19,8%	3,3%	1,2%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	0,8%	3,7%	30,4%	19,1%	25,2%	9,9%	4,9%	1,3%	1,3%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	1,6%	3,7%	24,9%	15,8%	22,0%	21,2%	6,4%	1,7%	0,9%	1,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Květen	2,2%	5,1%	26,8%	7,0%	21,0%	23,3%	11,1%	1,1%	0,5%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Červen	1,9%	7,5%	22,6%	9,9%	14,7%	17,6%	18,5%	1,5%	2,0%	3,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
	Červenec	3,0%	7,4%	25,5%	12,6%	12,4%	22,6%	11,6%	1,8%	0,6%	2,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Srpen	2,6%	3,3%	13,9%	23,9%	13,4%	15,2%	19,0%	3,0%	0,9%	4,1%	0,2%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Září	3,4%	5,9%	16,0%	18,9%	14,2%	13,4%	18,1%	6,0%	2,4%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Říjen	2,6%	8,0%	22,4%	23,2%	11,3%	9,4%	15,0%	4,2%	2,4%	1,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Listopad	1,1%	7,1%	16,9%	20,4%	9,7%	11,8%	21,9%	3,6%	2,1%	5,0%	0,3%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Prosinec	1,3%	3,8%	12,5%	18,0%	17,6%	17,9%	17,8%	4,7%	1,1%	3,7%	1,3%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2025	Leden	1,1%	4,7%	11,3%	15,9%	16,7%	13,2%	20,4%	6,9%	3,6%	6,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Únor	0,7%	2,4%	12,0%	18,6%	16,1%	12,2%	24,4%	9,9%	2,8%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	2,5%	10,3%	21,1%	17,9%	15,4%	10,5%	17,6%	3,6%	0,7%	0,4%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	9,1%	15,1%	20,7%	14,5%	12,4%	11,1%	10,6%	3,0%	1,8%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Obrázek 40 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ v Rakousku

Služba	aFRR+	Cenový interval [EUR/MWh]																								
Rok	Měsíc	<=25	(25, 50]	(50, 75]	(75, 100]	(100, 125]	(125, 150]	(150, 200]	(200, 250]	(250, 300]	(300, 1000]	(1000, 2000]	(2000, 3000]	(3000, 4000]	(4000, 5000]	(5000, 6000]	(6000, 7000]	(7000, 8000]	(8000, 9000]	(9000, 10000]	(10000, 11000]	(11000, 12000]	(12000, 13000]	(13000, 14000]	(14000, 15000]
2024	Leden	0,3%	0,7%	13,7%	36,3%	24,7%	18,5%	4,0%	0,5%	0,2%	0,6%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
	Únor	1,7%	1,6%	35,0%	37,4%	19,2%	4,1%	0,5%	0,1%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	0,5%	2,7%	36,4%	18,6%	26,2%	9,7%	2,7%	0,7%	0,6%	1,3%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	1,1%	3,4%	31,5%	14,1%	22,2%	19,6%	4,9%	0,9%	0,5%	1,4%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Květen	1,4%	6,9%	33,4%	7,4%	19,9%	20,4%	8,4%	0,6%	0,3%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Červen	1,7%	9,8%	29,8%	12,4%	15,5%	16,5%	11,0%	0,8%	0,5%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
	Červenec	1,7%	9,1%	38,5%	18,0%	13,5%	10,9%	5,9%	0,9%	0,3%	0,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Srpen	1,9%	2,6%	18,1%	27,0%	15,5%	14,1%	14,5%	3,0%	0,8%	1,8%	0,1%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Září	2,8%	7,6%	22,7%	20,3%	14,4%	14,1%	13,0%	3,3%	0,9%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
	Říjen	2,4%	8,4%	26,5%	23,6%	12,1%	8,9%	12,2%	3,1%	1,5%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Listopad	0,7%	5,5%	14,2%	19,3%	10,9%	14,1%	22,8%	5,1%	2,5%	4,1%	0,3%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Prosinec	0,7%	2,5%	10,1%	16,8%	18,9%	19,8%	21,2%	5,2%	1,3%	3,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
2025	Leden	0,5%	2,9%	8,2%	14,3%	17,7%	15,3%	25,4%	6,8%	3,4%	5,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Únor	0,7%	2,0%	9,1%	14,2%	18,0%	15,0%	27,5%	10,1%	2,4%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	1,9%	8,2%	18,6%	19,4%	16,7%	12,2%	17,5%	4,6%	0,4%	0,4%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	7,5%	14,9%	21,7%	16,6%	13,1%	11,1%	10,5%	2,2%	0,8%	1,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Obrázek 41 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ na Slovensku (před připojením do platformy PICASSO proškrtnuto)

Služba	aFRR+	Cenový interval [EUR/MWh]																								
Rok	Měsíc	<=25	(25, 50]	(50, 75]	(75, 100]	(100, 125]	(125, 150]	(150, 200]	(200, 250]	(250, 300]	(300, 1000]	(1000, 2000]	(2000, 3000]	(3000, 4000]	(4000, 5000]	(5000, 6000]	(6000, 7000]	(7000, 8000]	(8000, 9000]	(9000, 10000]	(10000, 11000]	(11000, 12000]	(12000, 13000]	(13000, 14000]	(14000, 15000]
2024	Leden																								
	Únor																								
	Březen																								
	Duben																								
	Květen																								
	Červen																								
	Červenec																								
	Srpen																								
	Září																								
	Říjen																								
	Listopad	1,1%	4,5%	15,2%	16,8%	11,0%	15,0%	23,1%	5,1%	2,6%	3,9%	0,8%	0,1%	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
	Prosinec	0,6%	2,5%	12,7%	16,0%	16,9%	18,6%	25,1%	4,4%	1,1%	2,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2025	Leden	0,9%	4,9%	14,3%	16,9%	14,4%	14,4%	22,7%	5,0%	2,3%	4,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Únor	0,8%	2,7%	9,8%	17,6%	14,0%	13,8%	30,2%	7,2%	2,5%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	1,8%	10,8%	19,4%	18,2%	15,6%	14,1%	16,5%	2,9%	0,3%	0,5%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	7,5%	14,1%	17,0%	15,8%	13,5%	17,6%	10,3%	2,2%	0,8%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Obrázky potvrzují, že trend vývoje cen regulační energie ze záloh aFRR+ je ve všech zemích zapojených do platformy PICASSO velmi podobný. U analyzovaných zemí v průběhu roku 2025 nad rámec sezónních nárůstu cen v období jara a podzimu patrný pokles nejčastěji se vyskytujících cen. V listopadu 2024 je patrný nárůst četnosti v kategorii 150 až 200 EUR/MWh, který může být spojen s připojením Slovenska k platformě PICASSO. S tím je propojen i nárůst ve zbývající části období. Například v lednu 2024 se cena nejčastěji vyskytovala mezi 75 EUR/MWh a 100 EUR/MWh, zatímco v lednu 2025 byly ceny více rozloženy přes více kategorií, s nejvyšším výskytem v cenovém rozsahu 150 EUR/MWh až 200 EUR/MWh. V dosavadní části roku 2025 (do 31. 3. 2025) jsou ceny rovnoměrněji rozloženy a v žádném cenovém rozsahu nepřesahuje počet výskytů 30 %.

Teplotní mapy ukazují i výskyty nejdražších aktivací s cenou v rozsahu od 14 000 do 15 000 EUR/MWh v Rakousku a v Německu. V ČR docházelo v zimě 2023/2024 k výskytu vysokých cen mezi 12 000 EUR/MWh a 13 000 EUR/MWh, nicméně v zimě 2024/2025 se takto vysoké

ceny nevyskytly a pouze došlo k nárustu četnosti ve vyšších kategoriích (s výskyty v kategorii od 9 000 EUR/MWh do 10 000 EUR/MWh). Vysoké ceny se vyskytly také na Slovensku, a to v listopadu 2024 v cenové kategorii od 14 000 do 15 000 EUR/MWh, nicméně v prvních měsících roku 2025 se takto vysoké ceny v analyzovaných zemí vyskytovaly pouze vzácně (méně než 0,05 % výskytů).

Cenu aktivované energie ze záloh aFRR- v ČR popisuje Obrázek 42, cenu v Německu (resp. v rámci přenosové soustavy provozovatele 50Hertz) popisuje Obrázek 43, cenu v Rakousku Obrázek 44 a cenu na Slovensku po připojení k platformě PICASSO ukazuje Obrázek 45. Teplotní mapy pro ceny aktivované energie aFRR- mají obrácenou posloupnost cenových rozsahů (od kladných cen k záporným), aby byl zachováno stejný smysl výskytu četností, kdy je vyšší výskyt cen v levé části grafu výhodnější pro PPS, zatímco výskyt v pravé části grafu představuje pro PPS dražší regulační energii.

Na teplotních mapách je oproti cenám regulační energie aFRR+ více patrné proměnlivé rozložení cen závislé na období roku s nižšími cenami aktivované energie v letních měsících a výskyty velmi nízkých záporných cen (pod -9 000 EUR/MWh) aktivované energie v letních měsících. Vlivem dlouhodobých změn cen také dochází k mírnému přesunu rozložení směrem k vyšším hodnotám.

Obrázek 42 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- v ČR

Služba	aFRR-	Cenový interval [EUR/MWh]																								
		Poskytovatel platí PPS										PPS platí poskytovateli														
Rok	Měsíc	>=300	(250, 300]	(200, 250]	(150, 200]	(125, 150]	(100, 125]	(75, 100]	(50, 75]	(25, 50]	(0, 25]	(-50, 0]	(-100, -50]	(-200, -100]	(-300, -200]	(-1000, -300]	(-2000, -1000]	(-3000, -2000]	(-4000, -3000]	(-5000, -4000]	(-6000, -5000]	(-7000, -6000]	(-8000, -7000]	(-9000, -8000]	(-10000, -9000]	>-10000
2024	Leden	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,2%	35,8%	23,0%	8,9%	13,0%	11,8%	1,5%	1,5%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%
	Únor	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	17,6%	36,3%	16,8%	15,8%	10,6%	0,9%	1,3%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	7,7%	41,1%	17,5%	12,9%	13,7%	2,1%	3,7%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
	Duben	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,7%	15,6%	31,4%	9,3%	12,9%	19,3%	5,2%	4,7%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%
	Květen	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,8%	2,5%	35,1%	18,6%	11,2%	20,1%	3,5%	5,5%	0,8%	0,8%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,1%
	Červen	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	1,4%	4,0%	32,3%	26,6%	11,5%	16,1%	3,1%	2,9%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,1%
	Červenec	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,8%	4,2%	41,9%	22,7%	10,6%	12,0%	2,3%	4,2%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
	Srpen	0,6%	0,0%	0,0%	0,2%	1,3%	3,6%	27,2%	19,6%	13,2%	9,5%	15,5%	2,6%	5,2%	0,8%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%
	Září	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,9%	2,2%	15,0%	29,7%	14,4%	13,5%	15,3%	4,3%	4,0%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Říjen	0,5%	0,5%	0,2%	0,2%	1,2%	1,9%	18,7%	30,4%	20,0%	9,1%	13,7%	1,8%	1,5%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Listopad	1,2%	0,0%	0,0%	0,1%	0,9%	2,6%	33,3%	28,4%	16,0%	9,1%	7,5%	0,3%	0,3%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Prosinec	0,1%	0,3%	0,1%	0,1%	1,0%	4,1%	29,2%	21,8%	17,7%	11,1%	13,0%	0,7%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
2025	Leden	1,5%	0,1%	0,1%	0,7%	1,5%	9,2%	21,2%	21,6%	14,3%	14,7%	14,2%	0,3%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Únor	0,2%	0,1%	0,0%	0,8%	2,7%	15,4%	27,3%	21,4%	10,2%	9,3%	11,3%	0,3%	0,7%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
	Březen	0,2%	0,0%	0,0%	0,2%	0,8%	5,1%	26,3%	25,2%	17,2%	9,0%	13,8%	0,8%	1,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	0,7%	0,1%	0,0%	0,2%	0,5%	2,3%	14,2%	25,2%	20,0%	13,4%	18,8%	1,9%	1,8%	0,5%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%

Obrázek 43 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- v Německu (50Hertz)

Služba	aFRR-	Cenový interval [EUR/MWh]																									
		Poskytovatel platí PPS											PPS platí poskytovateli														
Rok	Měsíc	>=300	(250, 300]	(200, 250]	(150, 200]	(125, 150]	(100, 125]	(75, 100]	(50, 75]	(25, 50]	(0, 25]	(-50, 0]	(-100, -50]	(-200, -100]	(-300, -200]	(-1000, -300]	(-2000, -1000]	(-3000, -2000]	(-4000, -3000]	(-5000, -4000]	(-6000, -5000]	(-7000, -6000]	(-8000, -7000]	(-9000, -8000]	(-10000, -9000]	>-10000
2024	Leden	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	4,4%	30,9%	24,8%	11,4%	11,5%	11,3%	3,2%	2,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Únor	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	12,0%	34,7%	21,9%	15,5%	10,1%	2,8%	2,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	0,3%	1,2%	9,5%	33,3%	24,5%	10,6%	7,4%	4,2%	7,8%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	1,4%	12,0%	28,2%	13,1%	9,8%	15,4%	8,2%	10,0%	1,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Květen	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,6%	1,8%	6,7%	29,4%	16,2%	9,5%	18,5%	6,8%	7,6%	1,6%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Červen	0,2%	0,0%	0,0%	0,2%	1,0%	2,7%	6,3%	29,8%	22,5%	11,5%	15,0%	3,4%	6,0%	1,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Červenec	0,2%	0,0%	0,1%	0,2%	0,9%	2,0%	7,2%	31,4%	23,3%	11,0%	11,0%	4,0%	8,0%	0,4%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Srpen	0,6%	0,0%	0,1%	0,4%	1,9%	3,6%	22,3%	19,5%	15,5%	9,6%	10,8%	4,6%	9,1%	2,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Září	0,0%	0,0%	0,1%	1,2%	1,9%	4,9%	17,9%	22,5%	16,1%	10,3%	9,9%	5,9%	8,6%	0,5%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Říjen	0,6%	0,6%	0,2%	0,4%	1,5%	3,2%	22,2%	27,0%	19,0%	7,5%	10,1%	2,9%	4,6%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Listopad	1,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,8%	2,7%	35,9%	28,1%	17,1%	5,6%	4,9%	1,6%	1,7%	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Prosinec	0,2%	0,4%	0,2%	0,4%	1,4%	5,3%	29,1%	20,2%	17,4%	9,3%	9,2%	2,4%	4,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2025	Leden	2,8%	0,2%	0,1%	1,0%	2,3%	11,7%	24,4%	18,3%	17,4%	7,9%	8,5%	1,9%	3,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Únor	0,2%	0,1%	0,1%	1,0%	2,9%	17,4%	30,2%	24,8%	13,4%	4,6%	4,0%	1,1%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	0,2%	0,0%	0,0%	0,2%	0,8%	5,1%	25,2%	24,1%	16,1%	7,5%	15,5%	1,2%	3,5%	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	0,8%	0,1%	0,0%	0,3%	0,6%	2,4%	15,1%	24,0%	23,9%	12,7%	16,5%	1,5%	1,3%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Obrázek 44 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- v Rakousku

Služba	aFRR-	Cenový interval [EUR/MWh]																									
		Poskytovatel platí PPS											PPS platí poskytovateli														
Rok	Měsíc	>=1000000	(250, 300]	(200, 250]	(150, 200]	(125, 150]	(100, 125]	(75, 100]	(50, 75]	(25, 50]	(0, 25]	(-50, 0]	(-100, -50]	(-200, -100]	(-300, -200]	(-1000, -300]	(-2000, -1000]	(-3000, -2000]	(-4000, -3000]	(-5000, -4000]	(-6000, -5000]	(-7000, -6000]	(-8000, -7000]	(-9000, -8000]	(-10000, -9000]	>-1000000
2024	Leden	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,6%	35,2%	24,0%	9,8%	12,7%	9,7%	2,1%	0,8%	0,2%	0,4%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
	Únor	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	11,8%	39,5%	18,8%	16,5%	9,1%	1,8%	1,2%	0,2%	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%
	Březen	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,2%	8,1%	38,7%	21,5%	12,4%	11,0%	3,1%	3,3%	0,3%	0,5%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Duben	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	10,7%	32,6%	11,5%	10,1%	20,1%	6,7%	6,4%	0,4%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%
	Květen	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,4%	1,1%	6,8%	33,2%	15,8%	9,3%	20,5%	5,4%	5,3%	1,0%	0,9%	0,1%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Červen	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,6%	1,3%	7,9%	33,7%	21,6%	11,2%	16,3%	3,8%	2,4%	0,4%	0,3%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%
	Červenec	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,9%	6,7%	38,9%	23,5%	11,4%	12,0%	2,5%	3,0%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Srpen	0,6%	0,0%	0,0%	0,3%	1,1%	2,6%	25,1%	24,0%	14,4%	12,1%	13,6%	2,6%	3,1%	0,3%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Září	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	1,0%	3,5%	17,5%	28,3%	18,4%	11,6%	12,8%	3,4%	2,8%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Říjen	0,5%	0,5%	0,2%	0,3%	1,3%	2,2%	20,4%	30,5%	19,3%	8,4%	12,8%	2,1%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Listopad	1,2%	0,0%	0,1%	0,7%	3,7%	5,6%	36,7%	26,7%	16,1%	6,1%	2,5%	0,2%	0,1%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Prosinec	0,3%	0,4%	0,3%	0,9%	2,9%	8,7%	31,4%	19,9%	17,3%	9,3%	6,6%	0,9%	0,3%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%
2025	Leden	2,8%	0,3%	0,2%	2,4%	4,9%	18,7%	26,4%	17,8%	16,5%	5,9%	3,5%	0,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Únor	0,4%	0,1%	0,2%	2,6%	8,3%	23,3%	26,9%	22,2%	9,7%	3,3%	2,6%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Březen	0,2%	0,0%	0,0%	0,3%	2,5%	7,2%	28,5%	24,8%	16,3%	7,5%	10,0%	0,6%	1,4%	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
	Duben	0,6%	0,0%	0,1%	0,3%	0,9%	3,3%	16,3%	24,6%	23,0%	13,3%	14,4%	1,4%	0,9%	0,2%	0,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

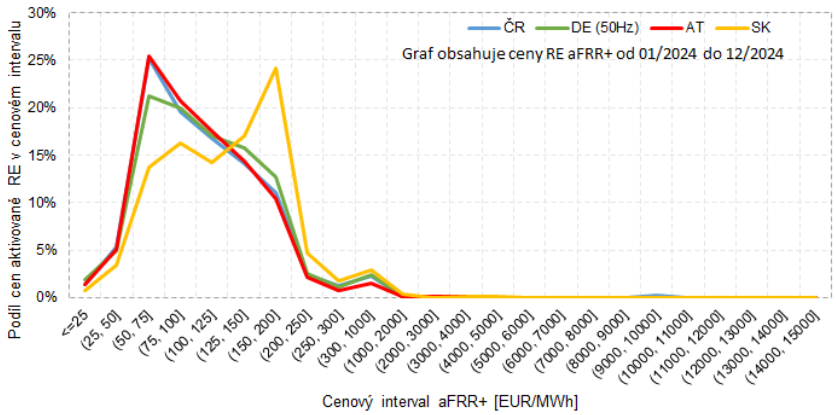
Obrázek 45 Vývoj cen aktivované regulační energie ze záloh aFRR- na Slovensku

Služba	aFRR-	Cenový interval [EUR/MWh]																								
		Poskytovatel platí PPS										PPS platí poskytovateli														
Rok	Měsíc	>=300	(300, 250]	(250, 200]	(200, 150]	(150, 125]	(125, 100]	(100, 75]	(75, 50]	(50, 25]	(25, 0]	(0, -50]	(-50, -100]	(-100, -200]	(-200, -300]	(-300, -1000]	(-1000, -2000]	(-2000, -3000]	(-3000, -4000]	(-4000, -5000]	(-5000, -6000]	(-6000, -7000]	(-7000, -8000]	(-8000, -9000]	(-9000, -10000]	>-1000000
2024	Leden																									
	Únor																									
	Březen																									
	Duben																									
	Květen																									
	Červen																									
	Červenec																									
	Srpen																									
	Září																									
	Říjen																									
	Listopad	1.3%	0.0%	0.0%	0.3%	1.6%	6.6%	31.5%	26.4%	14.0%	11.9%	6.0%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Prosinec	0.1%	0.2%	0.1%	0.4%	2.6%	6.4%	27.7%	21.0%	19.6%	10.3%	10.8%	0.4%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2025	Leden	1.3%	0.1%	0.1%	0.8%	2.7%	10.6%	20.1%	19.8%	18.1%	11.9%	13.0%	0.6%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Únor	0.3%	0.1%	0.0%	1.8%	7.4%	17.6%	27.5%	16.9%	9.8%	8.2%	9.9%	0.2%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Březen	0.2%	0.0%	0.0%	0.2%	1.7%	6.0%	24.5%	22.7%	16.2%	9.2%	16.4%	0.8%	1.3%	0.1%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	Duben	0.6%	0.1%	0.0%	0.5%	1.0%	5.8%	16.6%	23.3%	19.1%	11.9%	17.0%	1.6%	1.7%	0.4%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%

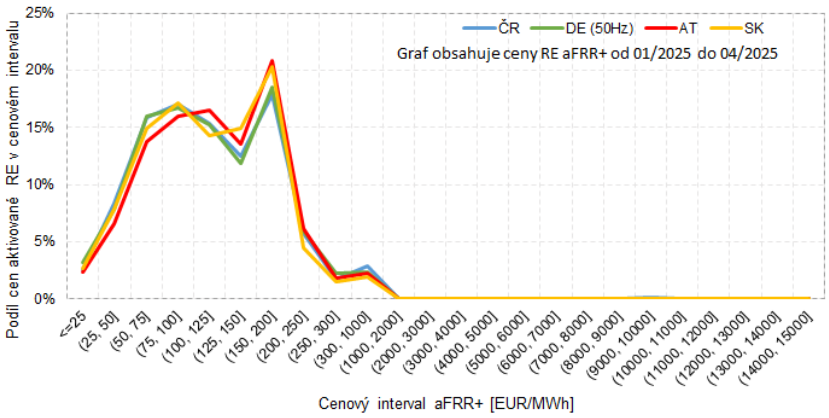
Z uvedených teplotních map je zřejmé, že stejně jako v případě regulační energie ze záloh aFRR+ i u záloh aFRR- dochází k postupnému zlevňování regulační energie a snižování výskytu cenových extrémů. Na počátku roku 2024 se ceny nejčastěji pohybovaly v rozmezí přibližně 50 až 75 EUR/MWh, v únoru a březnu roku 2025 už to bylo nejčastěji 75 až 100 EUR/MWh. I zde je zajímavé se podívat na extrémně nízké ceny (z pohledu PPS se jedná o vysoké ceny, jelikož záporná polarita značí tok peněz od PPS k poskytovateli služeb), které se v různé míře vyskytovaly ve všech sledovaných zemích. Cenové extrémy (s cenami pod -10 000 EUR/MWh) se vyskytovaly během roku 2024 zejména v ČR a v Rakousku, přičemž na začátku roku 2025 se vyskytovaly primárně pouze v Rakousku.

Pro lepší porovnání jsou teplotní mapy shrnuty do podoby histogramů výskytů cen. Ceny aktivované regulační energie ze záloh aFRR+ v roce 2024 ukazuje Obrázek 46, pro rok 2025 pak Obrázek 47.

Obrázek 46: Porovnání ročních histogramů cen aktivované energie služby aFRR+ na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) v roce 2024



Obrázek 47: Porovnání ročních histogramů cen aktivované energie služby aFRR+ na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) na začátku roku 2025



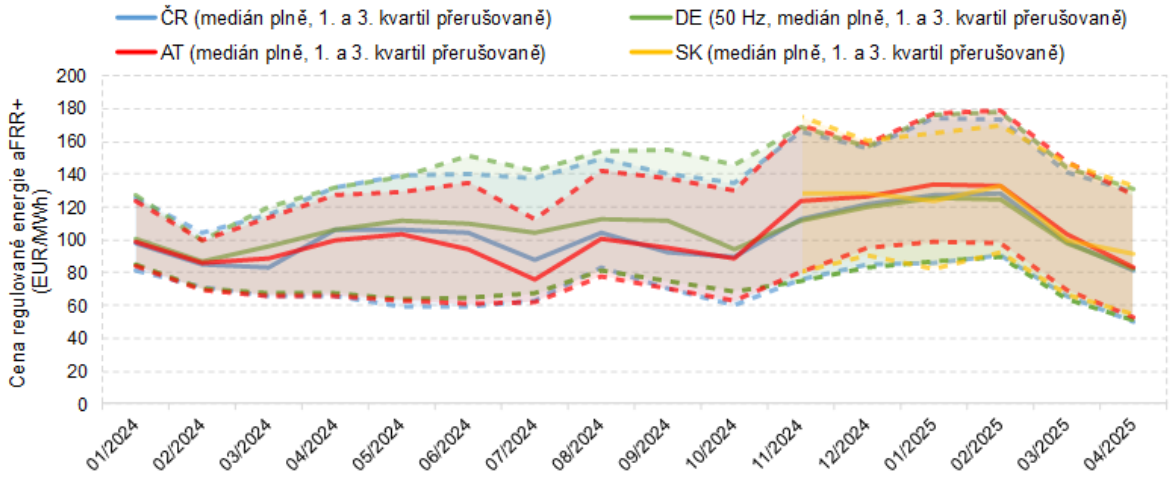
Na histogramu dat z roku 2024 je viditelná velká odchylka cen Slovenska, ale s ohledem na neúplnou datovou řadu (byla použita 4vteřinová data po připojení SR k platformě PICASSO) toto vychýlení nemá vypovídací hodnotu. Na datových řadách ostatních zemí je patrný přechod nejčastějších výskytů mezi oběma obdobími, a to směrem k mírnému zdražení, který byl pozorovatelný již v teplotních mapách.

Dále je patrný soulad výskytu cen mezi jednotlivými zeměmi. V případě v roce 2025 Německa je mírně nižší výskyt cen v kategorii 150 EUR/MWh až 200 EUR/MWh. Naopak v případě Slovenska je patrný častější výskyt cen v cenovém rozmezí od 125 EUR/MWh do 150 EUR/MWh, ale obecně lze výskyty cen považovat za velmi podobné.

Obrázek 48 znázorňuje vývoj cen aktivované regulační energie aFRR+ v období od ledna 2024 do začátku roku 2025 v Česku, Rakousku, Německu a Slovensku. Graf uvádí medián (plná čára) a první a třetí kvartil (přerušované čáry) cen v jednotlivých zemích. Oblast mezi prvním a třetím kvartilem, která představuje 50 % nejčastěji se vyskytujících cen, je zvýrazněna barevnou plochou.

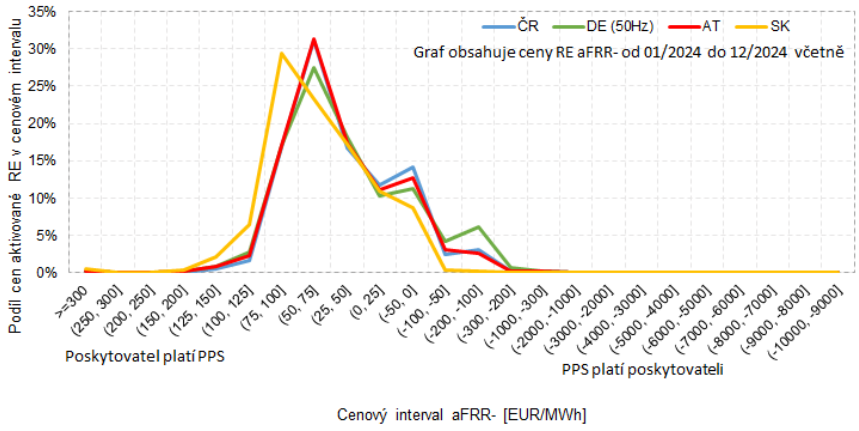
Z grafu vyplývá, že v druhé polovině roku 2024 byly ceny v Německu obecně vyšší než v ostatních sledovaných zemích. Rakousko mělo v první polovině roku 2024 nejnižší ceny, avšak po připojení Slovenska se ceny mezi zeměmi srovnaly a dosáhly podobné úrovně. Na přelomu let 2024 a 2025 byly nejčastější ceny v Německu naopak mírně nižší než v ostatních zemích. Naproti tomu na Slovensku se na přelomu 2024 a 2025 vyskytovaly častěji ceny mírně vyšší.

Obrázek 48: Vývoj cen aktivované regulační energie aFRR+ v podobě 1. a 3. kvartilu a mediánu na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko)

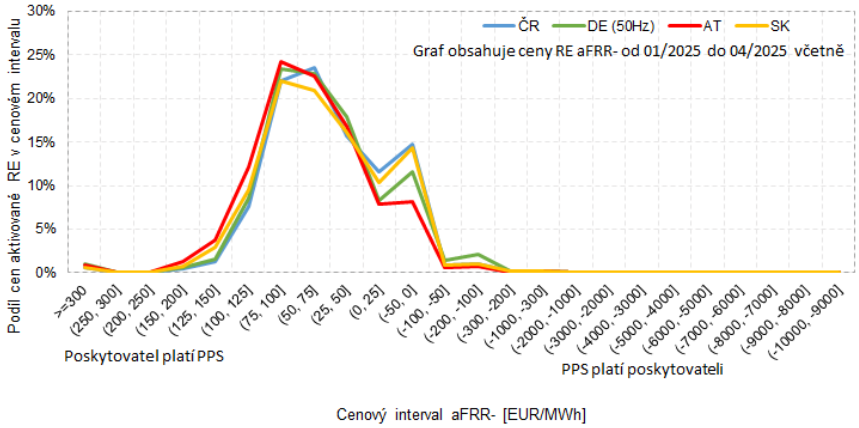


Podobným způsobem jsou shrnuty teplotní mapy cen aFRR-. Obrázek 49 popisuje formou histogramů rozložení cen v roce 2024 (s mírnou odchylkou cen na Slovensku, která může souviset s neúplnou datovou řadou). Obrázek 50 obdobně shrnuje formou histogramů začátek roku 2025.

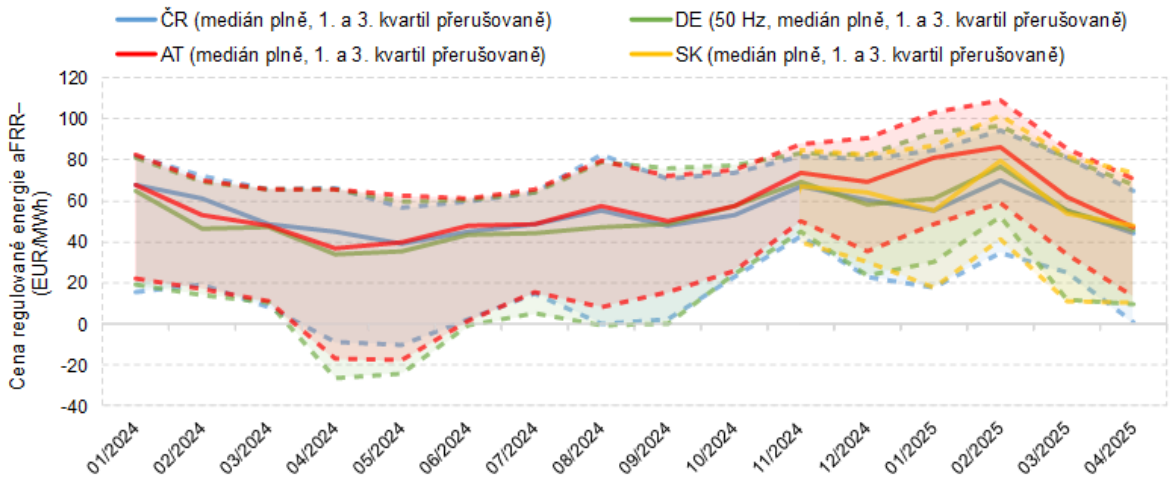
Obrázek 49: Porovnání ročních histogramů cen aktivované energie služby aFRR- na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) v roce 2024



Obrázek 50: Porovnání ročních histogramů cen aktivované energie služby aFRR- na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko) na začátku roku 2025



Na obrazcích je patrný pro rok 2025 častější výskyt nižších cen na Slovensku, které představují dražší náklady na regulační energii. Naopak v Rakousku je výskyt nižších cen méně častý a objevují se spíše vyšší ceny (tj. nižší náklady na regulační energii). V Německu dochází i k nezanedbatelným výskytům cen v kategorii od -200 do -100 EUR/MWh, a to jak v roce 2024 a 2025. Vývoj cen v ČR je blízký vývoji na Slovensku, pouze v roce 2025 se vyskytují mírně častěji nižší ceny v kategorii od 50 do 75 EUR/MWh.

Časový vývoj rozdělení výskytů popisuje Obrázek 51, kde je zobrazen 1. a 3. kvartál (přerušovaná čára) a medián (plná čára). Vyznačená oblast mezi 1. a 3. kvartálem ukazuje oblast výskytu 50 % nejčastějších cen. Z grafu je patrné, že ceny v Německu častěji dosahují nižších cen a medián zpravidla zůstává pod hodnotami ostatních zemí, zejména v roce 2024. Naproti tomu Rakousko a ČR mají velmi blízké průběhy cen aktivované energie aFRR- s pouze mírně častějšími vyššími cenami v ČR na začátku 2024 a poté naopak s vyšším výskytem vyšších cen v Rakousku (tj. nižší náklady na regulační energii). V roce 2025 se ceny na Slovensku vyskytují spíše nižší než v ostatních zemích (tj. vyšší náklady na regulační energii podobně jako v ČR), ale obecně jsou průběhy výskytů cen úzce propojeny.

Obrázek 51: Vývoj cen aktivované energie aFRR- v podobě 1. a 3. kvartilu a mediánu na platformě PICASSO (Slovensko, Česko, Německo a Rakousko)