

Role agregátora flexibility v moderní energetice



JIŘÍ STRNAD
strnad@eiflexi.cz

EIFlexi

Member of EIF Group

21. 5. 2024
Seminář energetiků

KDO JSME?

V České republice působíme na trhu se silovou elektřinou od roku 2006. Od roku 2022 jsme poskytovatel služeb výkonové rovnováhy (SVR) v Čechách a na Slovensku.

- ✓ Byli jsme prvním agregátorem flexibility na Slovensku
- ✓ Spoluvlastníme největší bateriová úložiště v ČR a SR
- ✓ 6 TWh průměrně zobchodované elektřiny
- ✓ 1,5 mld průměrný obrát
- ✓ 30+ zaměstnanců

Naše skupina



EIFlexi
EIF 100 %

SUAS BESS
EIF 45 %

EIF Energo
EIF 45 %

HES INVEST
EIF 27 %

ETF
EIF 38 %

ETC SK
EIF 100 %

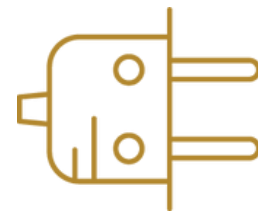
FLEXIGATE
EIF 100 %



ČÍM SE ZABÝVÁME V EIFLEXI?



Jsme agregátor flexibility v ČR



Zajišťujeme dodávky elektřiny



Investujeme do energetických zdrojů



Optimalizujeme energetická portfolia



Vykupujeme výkon zdrojů



Obchodujeme s elektřinou

SPOLUPRACUJEME



Carbounion



UNICORN



Teplo Hranice s.r.o.



SLOVENSKÉ
ELEKTRÁRNE



SKUPINA ČEZ



TEPLÁREŇ
POVAŽSKÁ BYSTRICA
člen skupiny GGE



HBP a.s.
HORNONITRIANSKE BANE PRIEVIDZA



nimble energy

PŘÍKLADY NAŠICH REALIZACÍ V ČR

SUAS BESS - bateriové úložiště v
ČR s instalovanou kapacitou
7,44 MWh v lokalitě Sokolov



Smart Energies - Řízení zdrojů -
Dieselagregáty v Severních Čechách




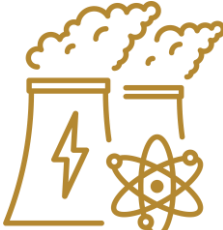




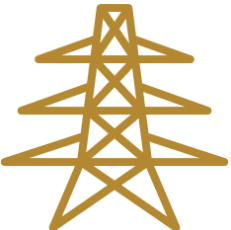





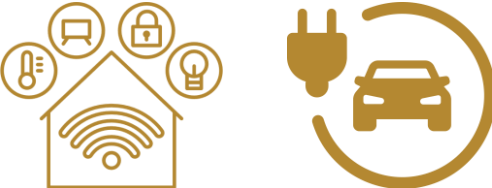
Teplárna Hranice - výkup
elektřiny



Ostrovská teplárenská - řízení
kogeneračních jednotek



TRENDY V ENERGETICE

	MINULOST	BUDOUCNOST	DŮSLEDKY A VÝZVY	ŘEŠENÍ
PRODUKCE	 	 		
TRH			NESTABILITA	
PŘENOSOVÁ SOUSTAVA			PŘETÍŽENÍ	 FLEXIBILITA
DISTRIBUCE				
SPOTŘEBITEL			VOLATILNÍ TRHY	

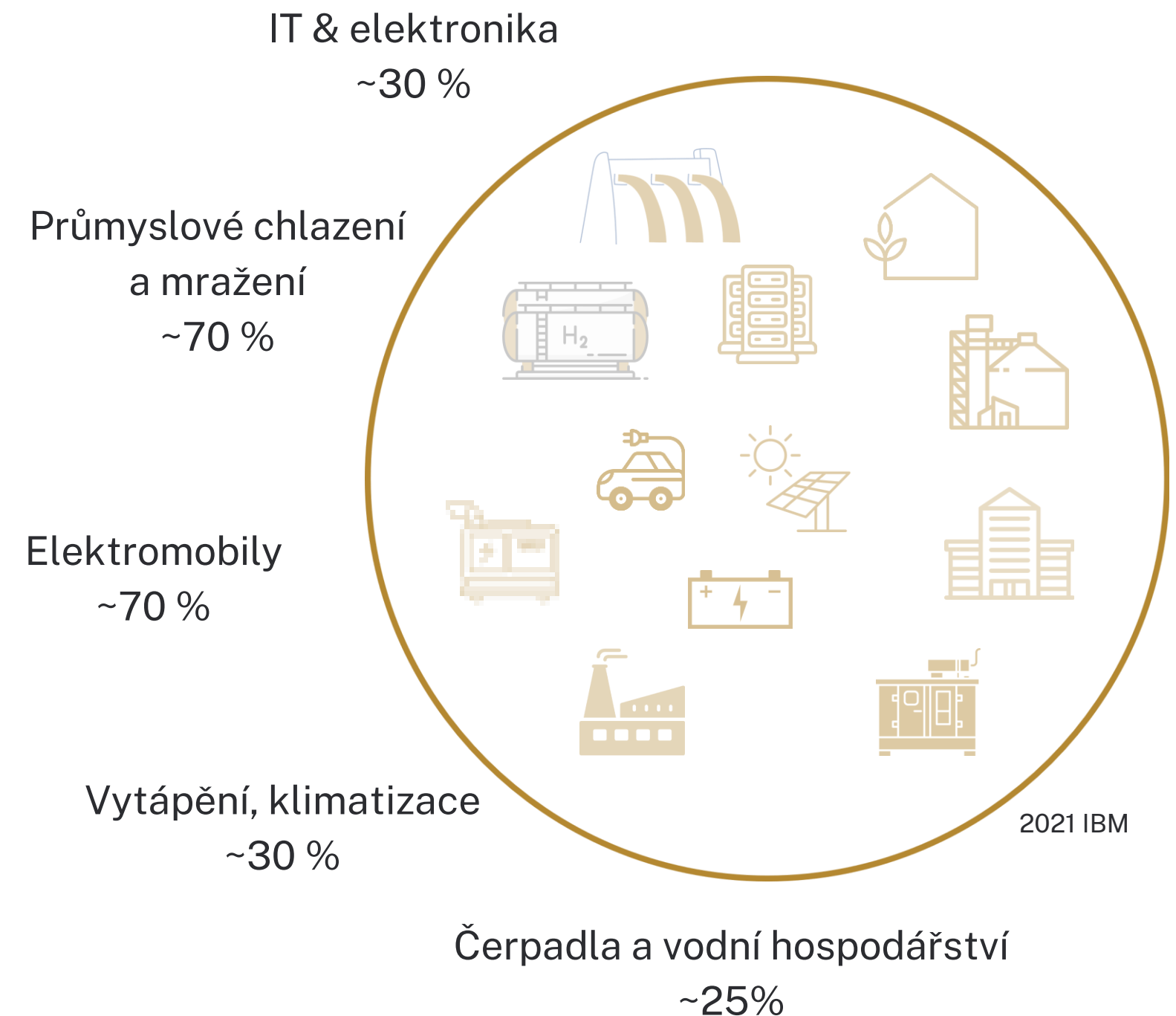
ROLE AGREGÁTORA

D N E S

- ➔ Agregace výrobních zdrojů
- ➔ Agregace na straně spotřeby
- ➔ Přeměna flexibility převážně do SVR
- ➔ Zbylá flexibilita se uplatňuje na trhu se silovou elektřinou

Z Í T R A

- ➔ Konec trhu tak, jak ho známe dnes
- ➔ Nutná změna podmínek - právní, technické, IT...
- ➔ Standardizace



PRODUKTY SVR

Frequency Containment Reserve

Provozní rezerva nezbytná pro trvalé omezení odchylek (kolísání) frekvence od jmenovité hodnoty, aby se trvale udržovala rovnováha výkonu v celé synchronně propojené soustavě.



Manual Frequency Restoration Reserve 5

Účelem mFRR5 je spolu s aFRR po určitou dobu pokrývat výpadek největšího energetického zařízení.



Automatic Frequency Restoration Reserve

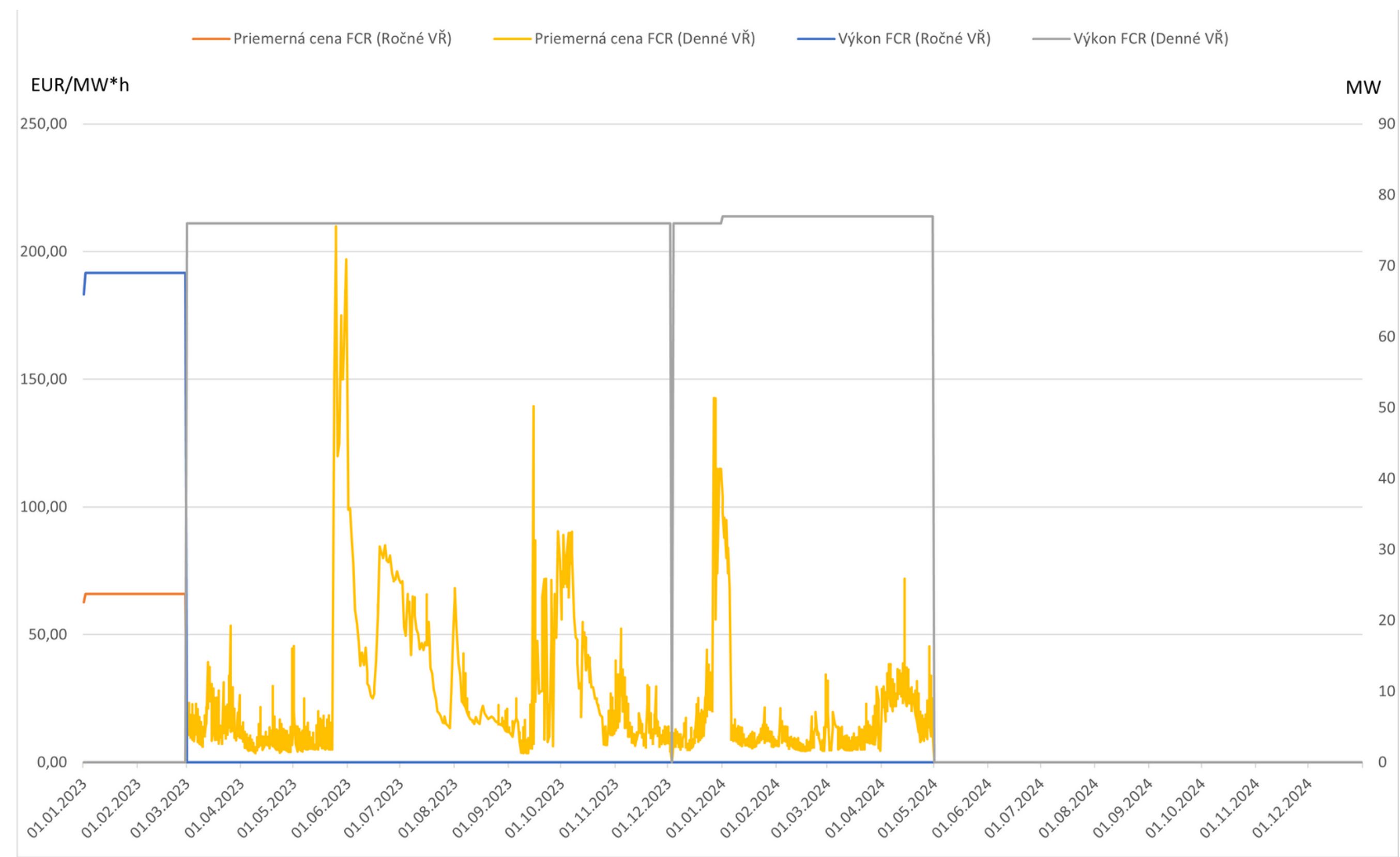
aFRR je automatická rezerva pro obnovení frekvence, známá také jako sekundární rezerva. Tato rezerva pomáhá v elektrické síti udržovat stabilní frekvenci. Rezerva aFRR je aktivována automaticky po 30 sekundách. Pokud nerovnováha sítě přetrvává i po 12,5 minutách, nahrazuje ji služba mFRR.



Manual Frequency Restoration Reserve

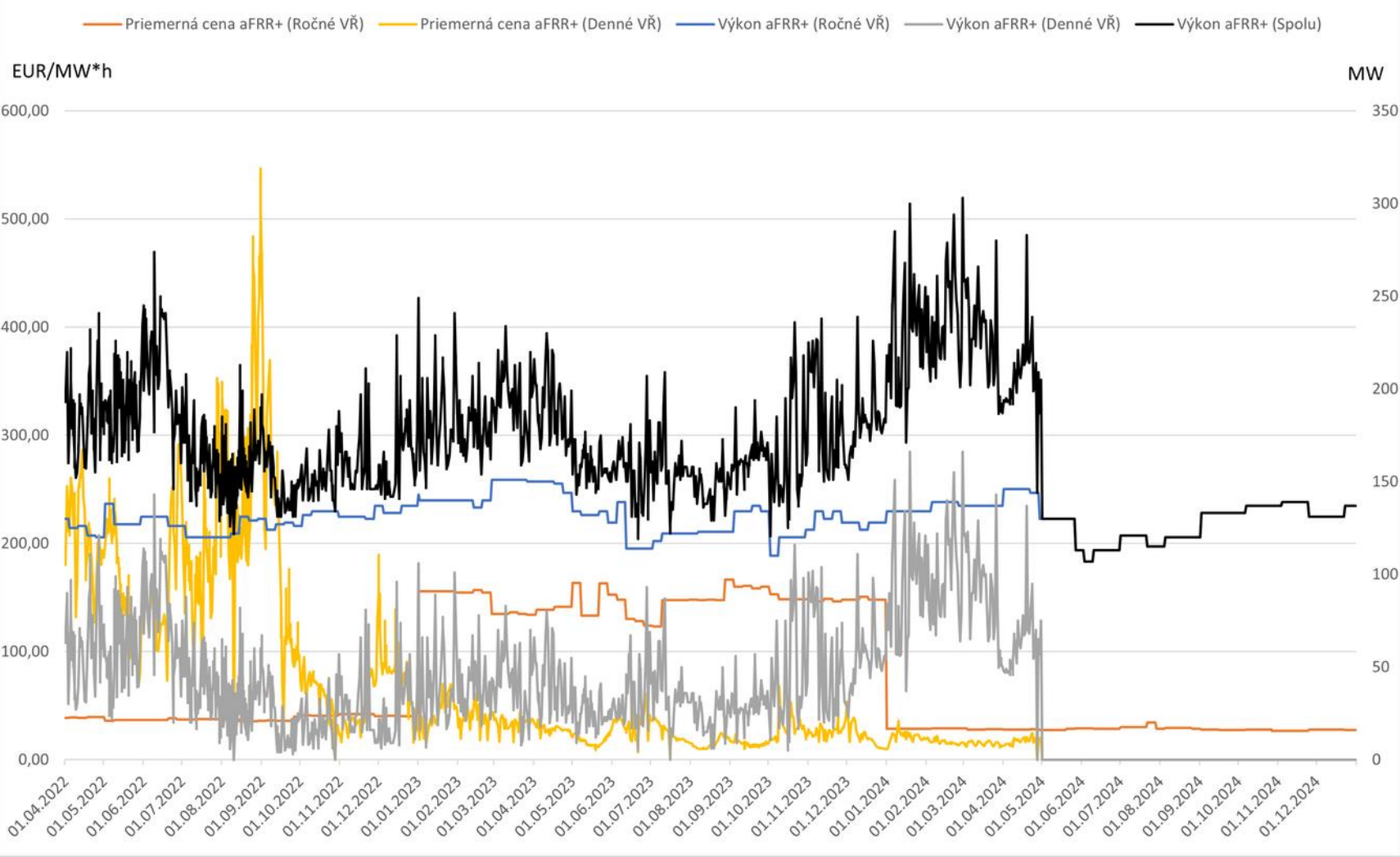
mFRR musí být podle pokynů navržených Evropskou sítí provozovatelů přenosových soustav v Evropě (ENTSO-E) plně nasaditelná po 12,5 minutách a má minimální dobu trvání 5 minut. Různé aukce určují, který poskytovatel služeb výkonové rovnováhy zadržuje kapacity a/nebo dodává rezervu v případě nerovnováhy pro každou čtvrt hodinu.

FCR V ČR OD 1.4.2022 DO 30.4.2024

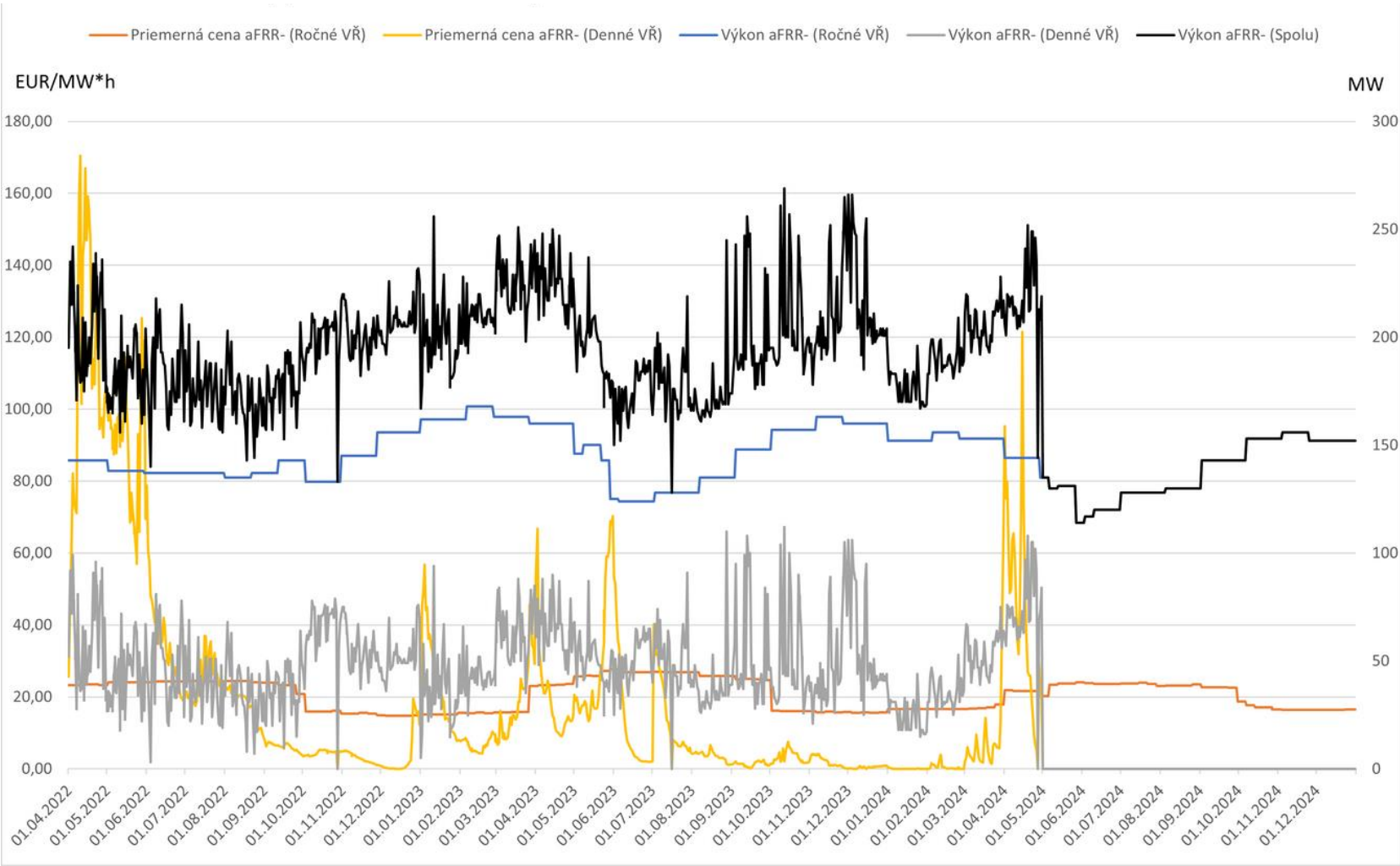


AFRR V ČR OD 1.4.2022 DO 30.4.2024

AFRR +

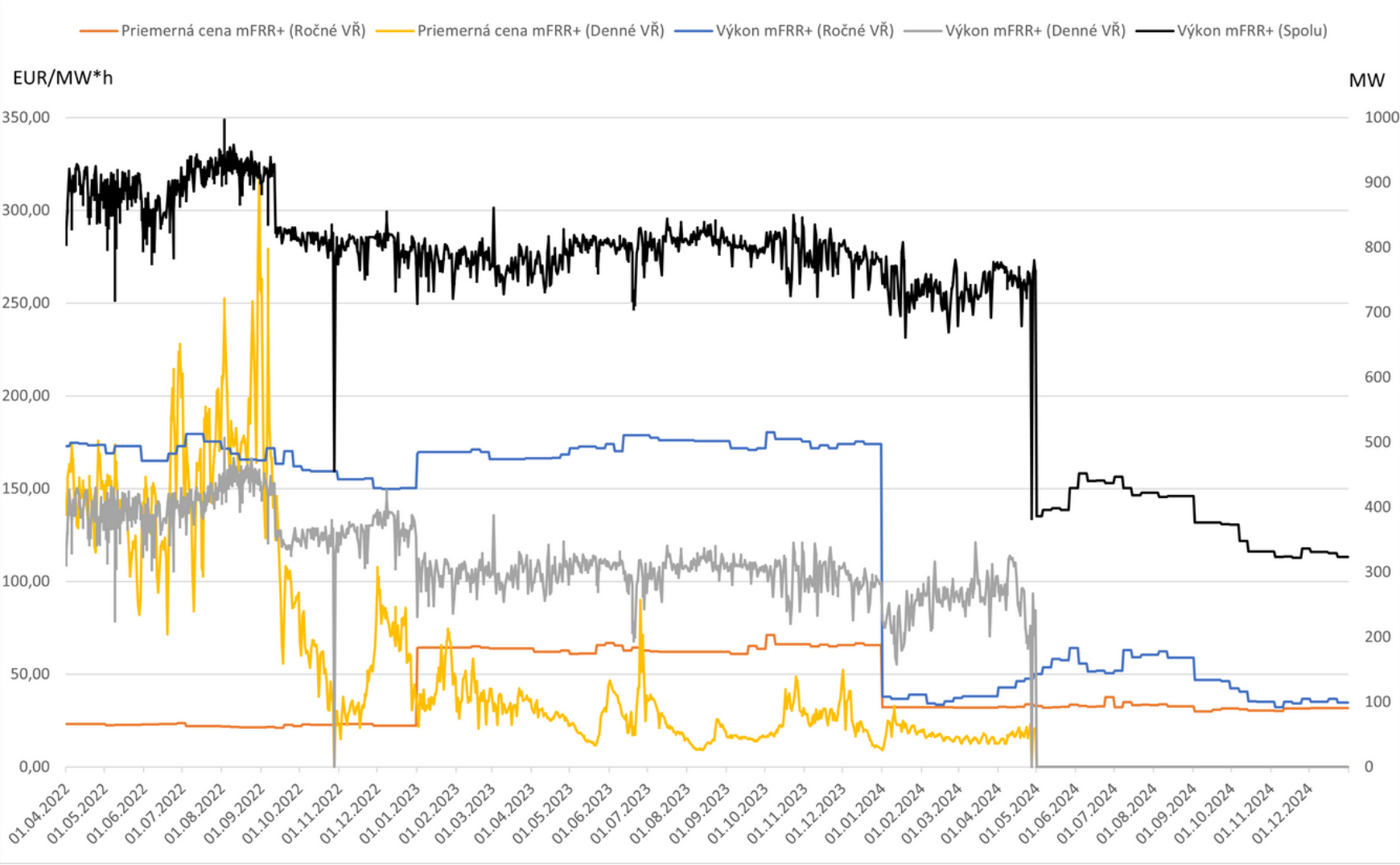


AFRR -

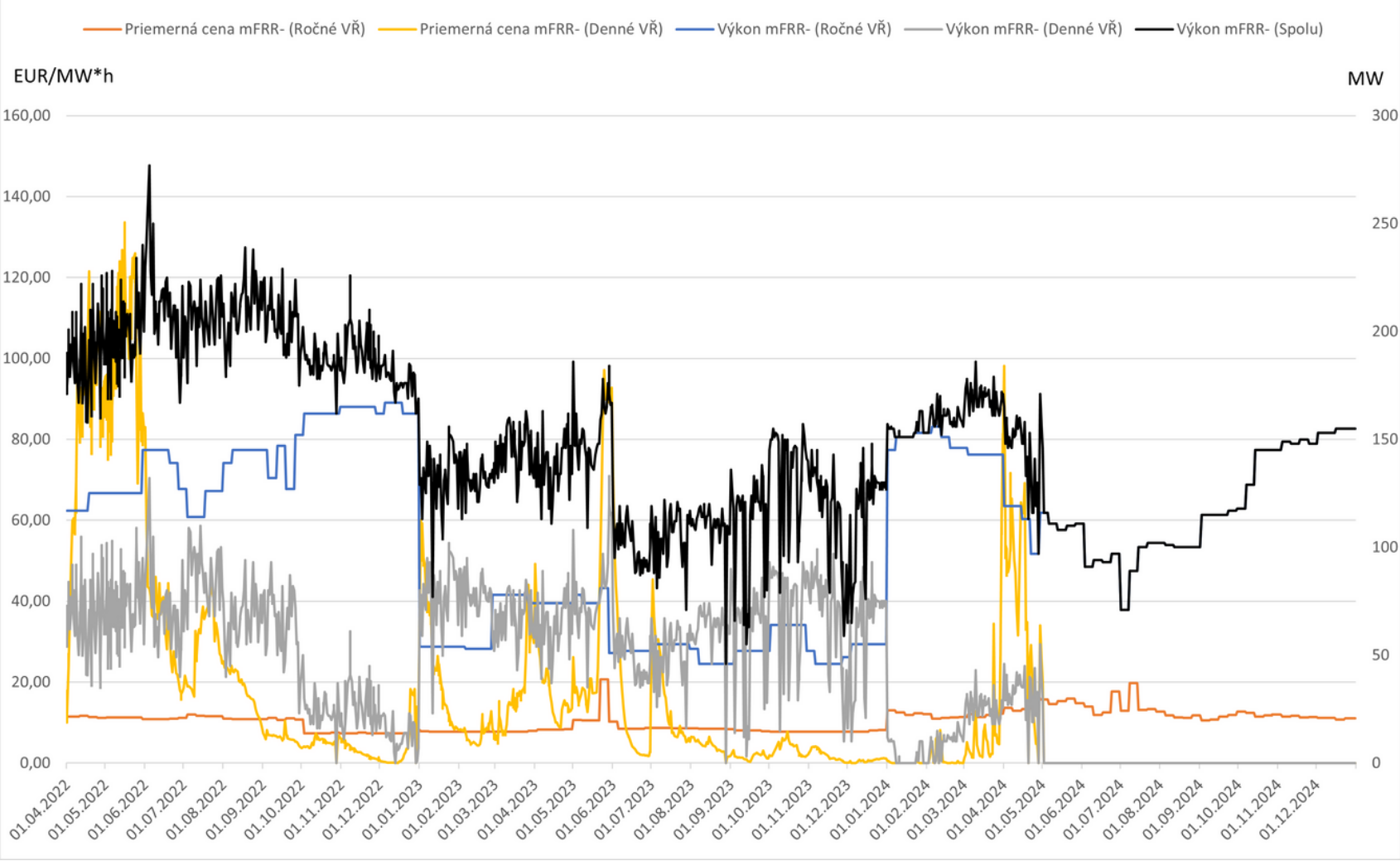


MFRR V ČR OD 1.4.2022 DO 30.4.2024

MFRR +



MFRR -



OSTROVSKÁ TEPLÁRENSKÁ - ZKUŠENOSTI S PŘIPOJENÍM DO AB

- ➔ Připojení 2 kogeneračních jednotek do agregačního bloku EIFlexi
- ➔ V plánu připojení 3. kogenerační jednotky v průběhu léta
- ➔ 2 KGJ plně poskytují SVR, 1 KGJ bude sloužit k poskytování SVR i na výrobu elektřiny pro vlastní spotřebu
- ➔ Celkový instalovaný výkon 999 kWe
- ➔ Doba trvání projektu - 3 měsíce
- ➔ Zpoždění připojení: 40 dnů
- ➔ Důvod: Žádost poskytovatele agregačního bloku o umožnění poskytování služeb výkonové rovnováhy pro ČEPS, a.s. prostřednictvím distribuční soustavy a Souhlas subjektu zúčtování na párovém spotřebním EAN



NÁVRHY ZMĚN KODEXU PS Z POHLEDU AGREGÁTORA

- ✓ Rozdělení párového EAN
- ✓ Zrušit nutnost souhlasu DS s poskytováním SVR (Žádost poskytovatele agregačního bloku o umožnění poskytování služeb výkonové rovnováhy pro ČEPS, a.s. prostřednictvím distribuční soustavy)
- ✓ Snížit povolenou velikost nedělitelných nabídek do FCR na maximálně 8 MW.
- ✓ Přehodnotit způsob posuzování dostupnosti SVR, včetně sankčního mechanismu v případě jeho nedodržení - Výpadek jednoho zařízení má nyní vliv na celý agregační blok.

ZÁVĚR

- ✓ Flexibilita se dá najít téměř všude, pouze záleží na tom, jak je velká a zda se ekonomicky vyplatí. S větší volatilitou trhu předpokládáme, že se flexibilita bude více uplatňovat na trhu se silovou elektřinou.
- ✓ Uhelné elektrárny budou nerentabilní a začnou se postupně uzavírat. Nyní pokrývají trh se SVR pro ČEPS z 61 % a pomáhají stabilizovat přenosovou soustavu. Agregátoři flexibility převezmou roli uhelných elektráren, což už nyní ukazují zkušenosti ze zahraničí.

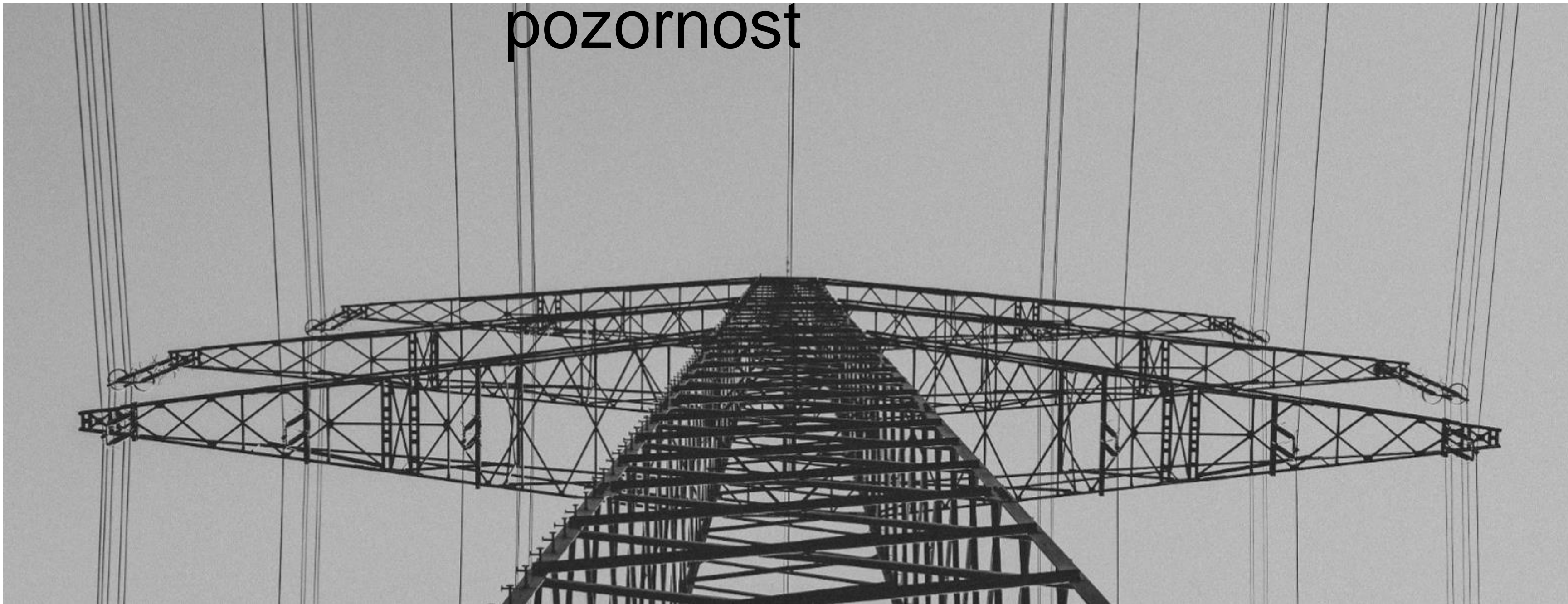
Z krátkodobého hlediska:

- ➡ po odstavení uhelných elektráren, může dojít k nárůstu cen SVR
- ➡ dojde k nárůstu počtu agregátorů

Z dlouhodobého hlediska:

- ➡ ceny SVR budou významně klesat
 - ➡ dojde ke stabilizaci trhu, slučování agregátorů a existenci několika velkých agregátorů
- ✓ I přesto agregace flexibility představuje z obchodního hlediska významnou příležitost

Děkuji za pozornost



Member of EIF Group

strnad@eiflexi.cz

EIflexi, s. r. o.
Za Strahovem 339/20, 169 00
Praha 6 - Břevnov
IČ: 27678849
DIČ: CZ27678849