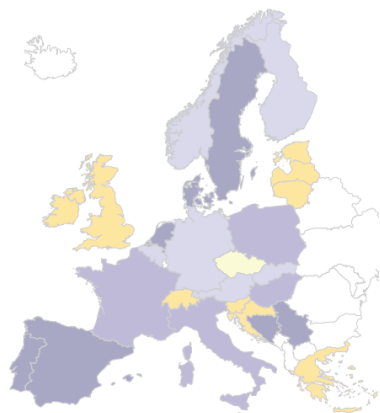


Jakým směrem se vydá přeshraniční spolupráce provozovatelů přenosových soustav v oblasti podpůrných služeb a regulační energie?

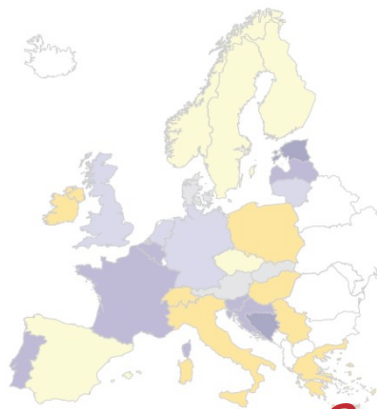
Tomáš Bednář

Odbor Rozvoj energetických trhů

Výchozí podmínky pro spolupráci?



Sekundární regulace (aFRR)



Terciální regulace < 15min (mFRR)



Terciální regulace >15min (RR)



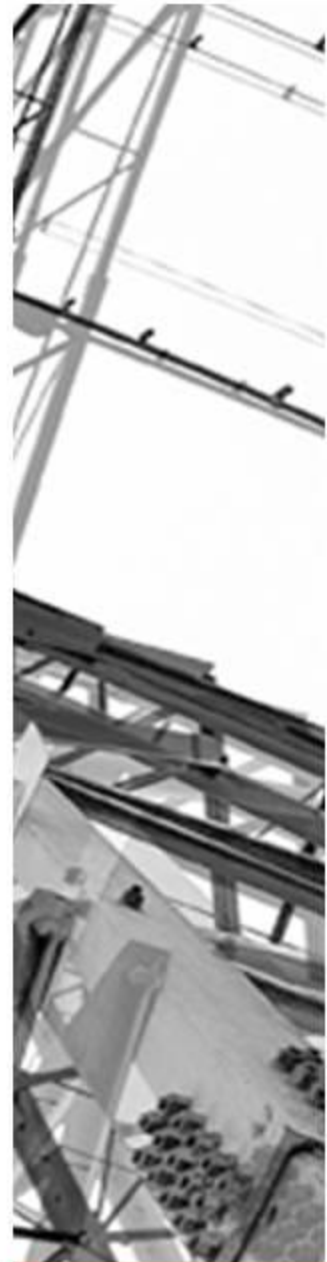
Délka zúčtovací periody systému zúčtování



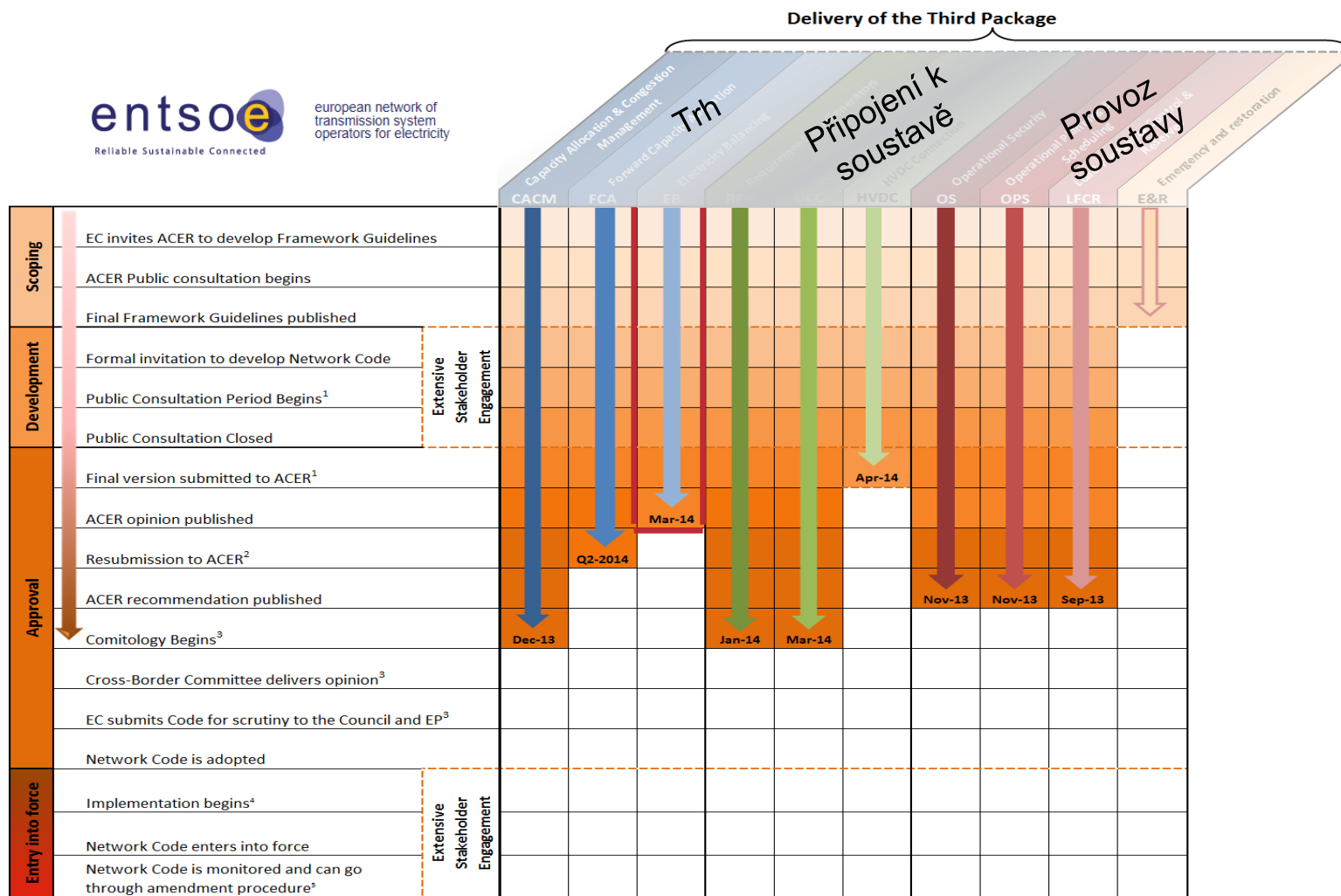
Řízení soustavy

...

V současnosti shoda pouze na úrovni kategorií podpůrných služeb.



Sít'ové kodexy



Integrace trhů s elektřinou



Trhy s elektřinou			Trhy s podpůrnými službami	Trhy s regulační energií
dlouhodobé	denní	vnitrodenní	rezervace regulačního výkonu	blízko reálnému času (H-1)

NC on Forward Capacity Allocation	NC on Capacity Allocation and Congestion Management	NC on Electricity Balancing
		NC on Load Frequency Control and Reserves
	NC on Operational Security	
NC on Capacity Allocation and Congestion Management		



Pilíře „Balancing market“

Spolupráce TSO při udržování výkonové rovnováhy za využití standardizovaných produktů

Společný trh s podpurnými službami	Společný trh s regulační energií	Real-time spolupráce	Harmonizace systému zúčtování
<div data-bbox="79 582 397 701" style="background-color: #d3d3d3; padding: 10px; border-radius: 10px; text-align: center;">Výměna PpS</div> <div data-bbox="79 739 397 858" style="background-color: #d3d3d3; padding: 10px; border-radius: 10px; text-align: center;">Sdílení PpS</div> <ul style="list-style-type: none"> • Standardizované produkty PpS • Metodologie rezervace přeshraničních kapacit 	<ul style="list-style-type: none"> • Standardizované produkty RE • Časová uzávěra podání nabídek RE blízko času dodávky • Harmonizace ocenění RE 	<div data-bbox="846 582 1164 858" style="background-color: #444; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; text-align: center;"> Imbalance netting  </div> <div data-bbox="846 896 1164 1015" style="background-color: #444; color: white; padding: 10px; border-radius: 10px; text-align: center;"> Společný žebříček nabídek  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Zúčtovací perioda 30min a méně • Harmonizace vyhodnocení odchylek • Harmonizace stanovení zúčtovací ceny

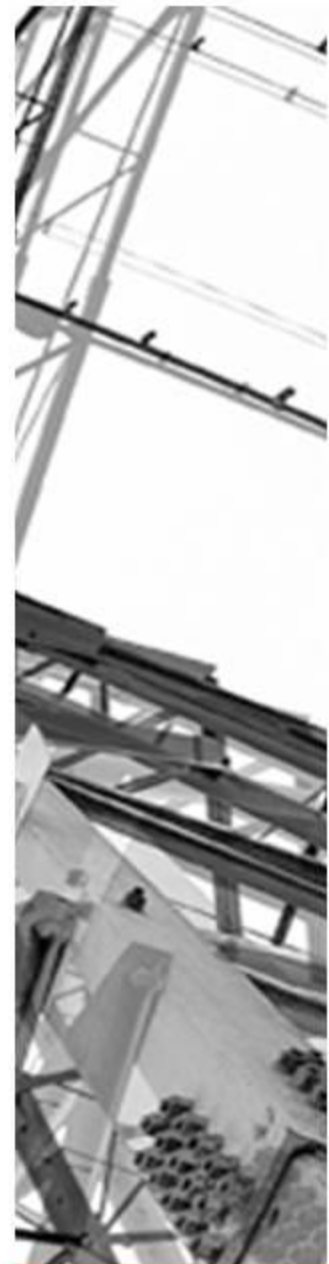


Nepovinně

Coordinated Balancing Area

*Coordinated Balancing Area (CoBA):
Geografická oblast kde dochází k
harmonizaci pravidel pro národní trhy s
PpS, RE a pravidel pro subjekty PpS a SZ*

- Společný rámec pro tzv. „Terms and conditions related to Balancing“ (=Kodex PS + části Vyhlášky o pravidlech trhu s elektřinou)
- Každý PPS musí být v CoBA s alespoň jedním dalším PPS z jiné členské země EU
- Výměna standardizovaného produktu a imbalance netting
- Centrální funkce se starají o fungování „Balancing market“

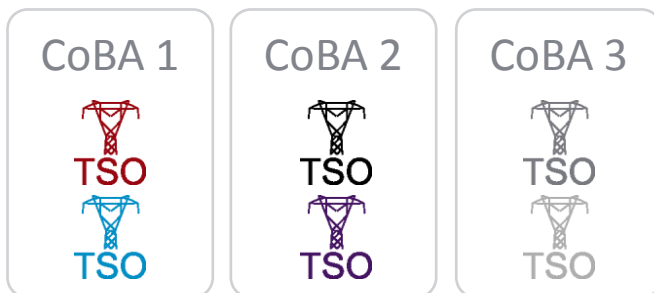


Od současnosti, přes regiony k Evropskému řešení



Současnost

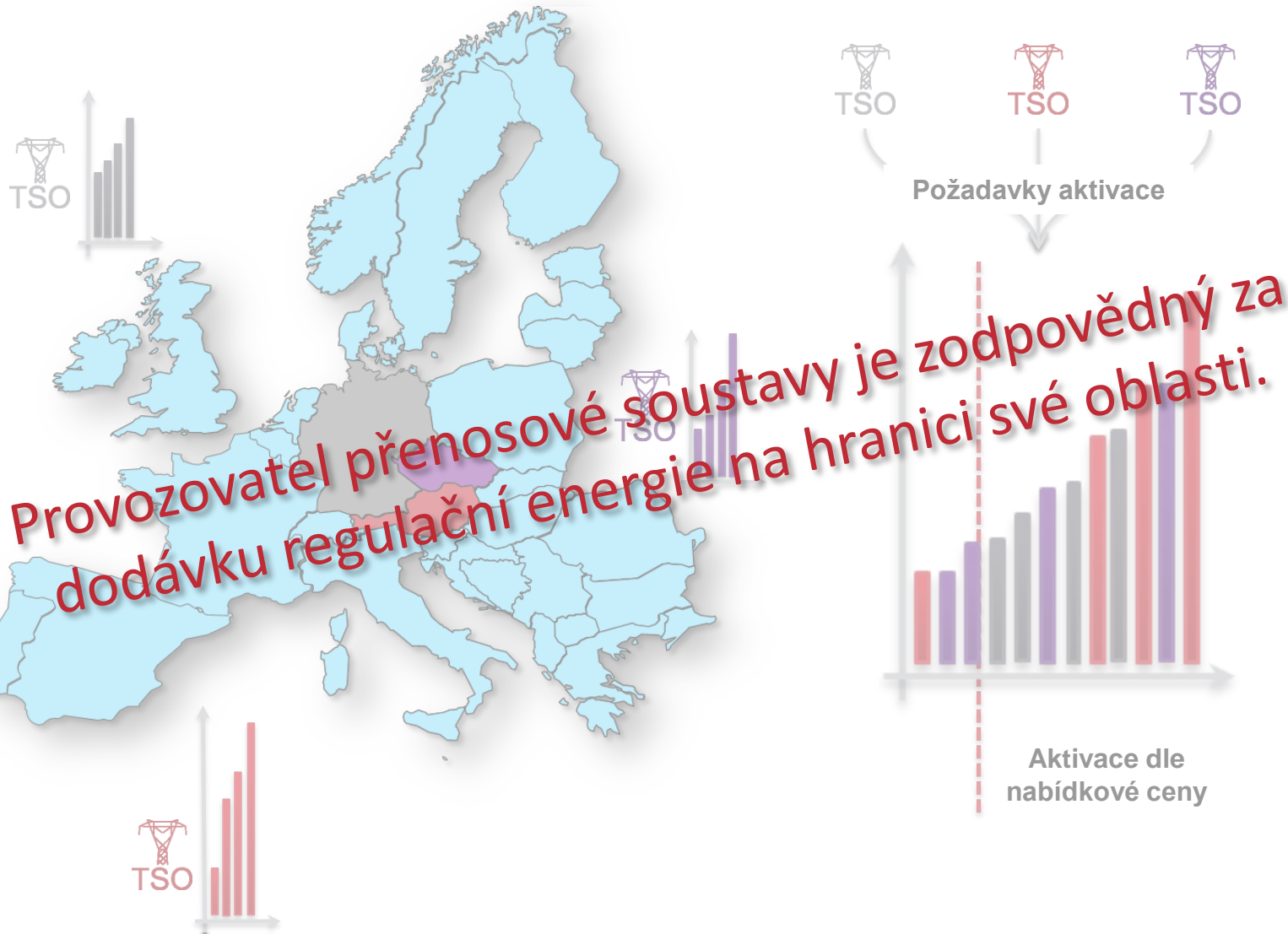
...



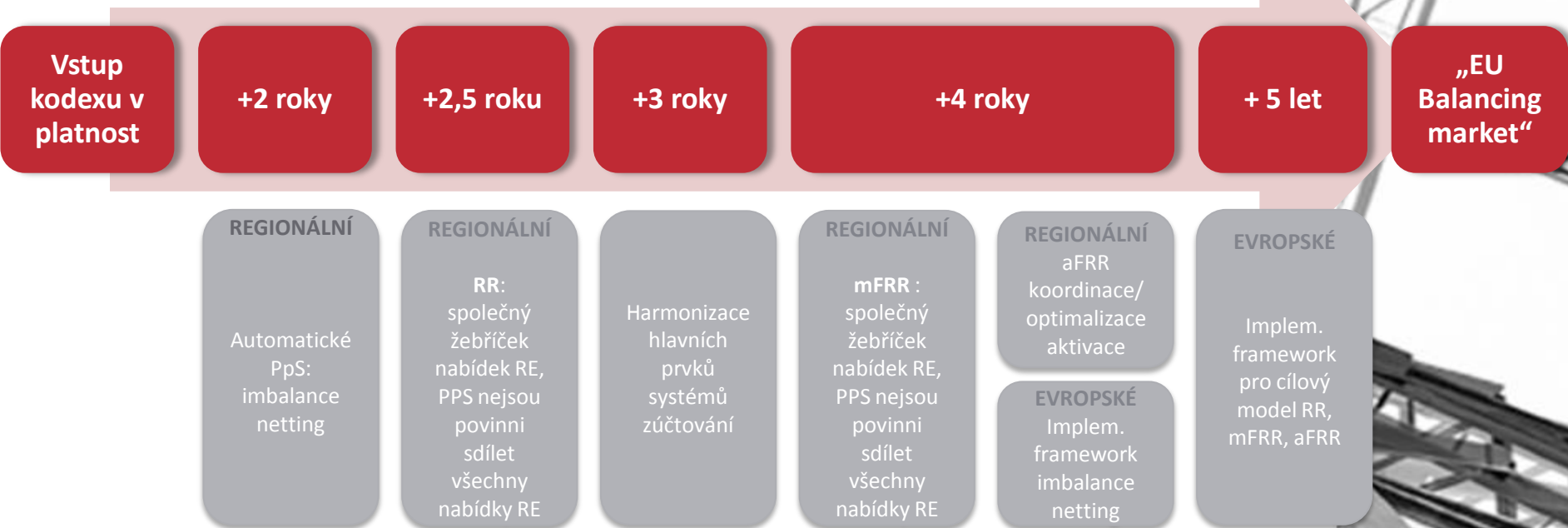
Regionální spolupráce



Společný žebříček nabídek v odpovědnosti provozovatelů



Kdy nás „Balancing market“ potká?



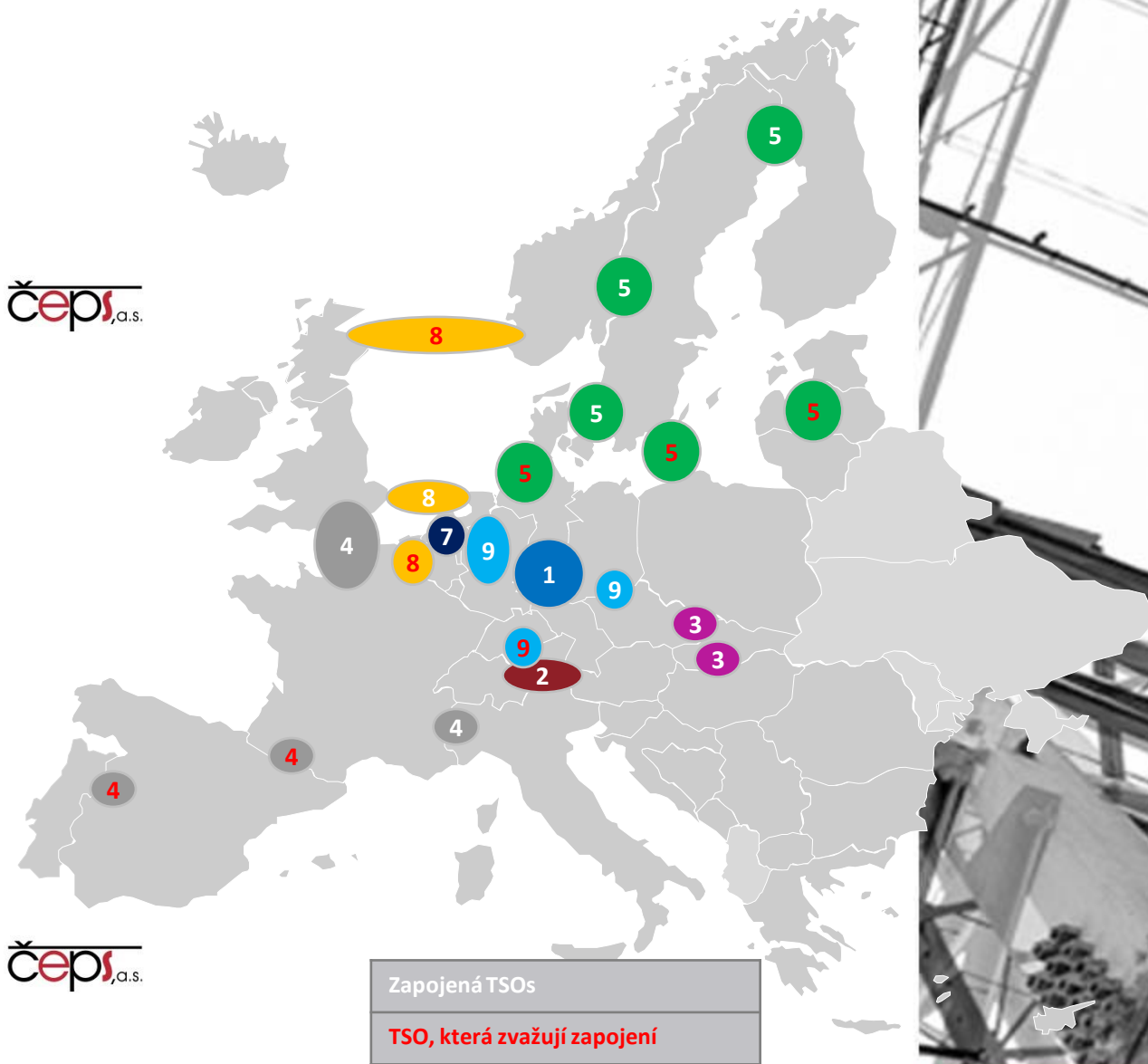
Co není v návrhu síťového kodexu:

- Popis modelů jednotlivých trhů a definice produktů.
- Pevné milníky pro Evropské řešení.
- Cíle a jejich milníky pro trh s PpS.

Pilotní projekty „Balancing market“



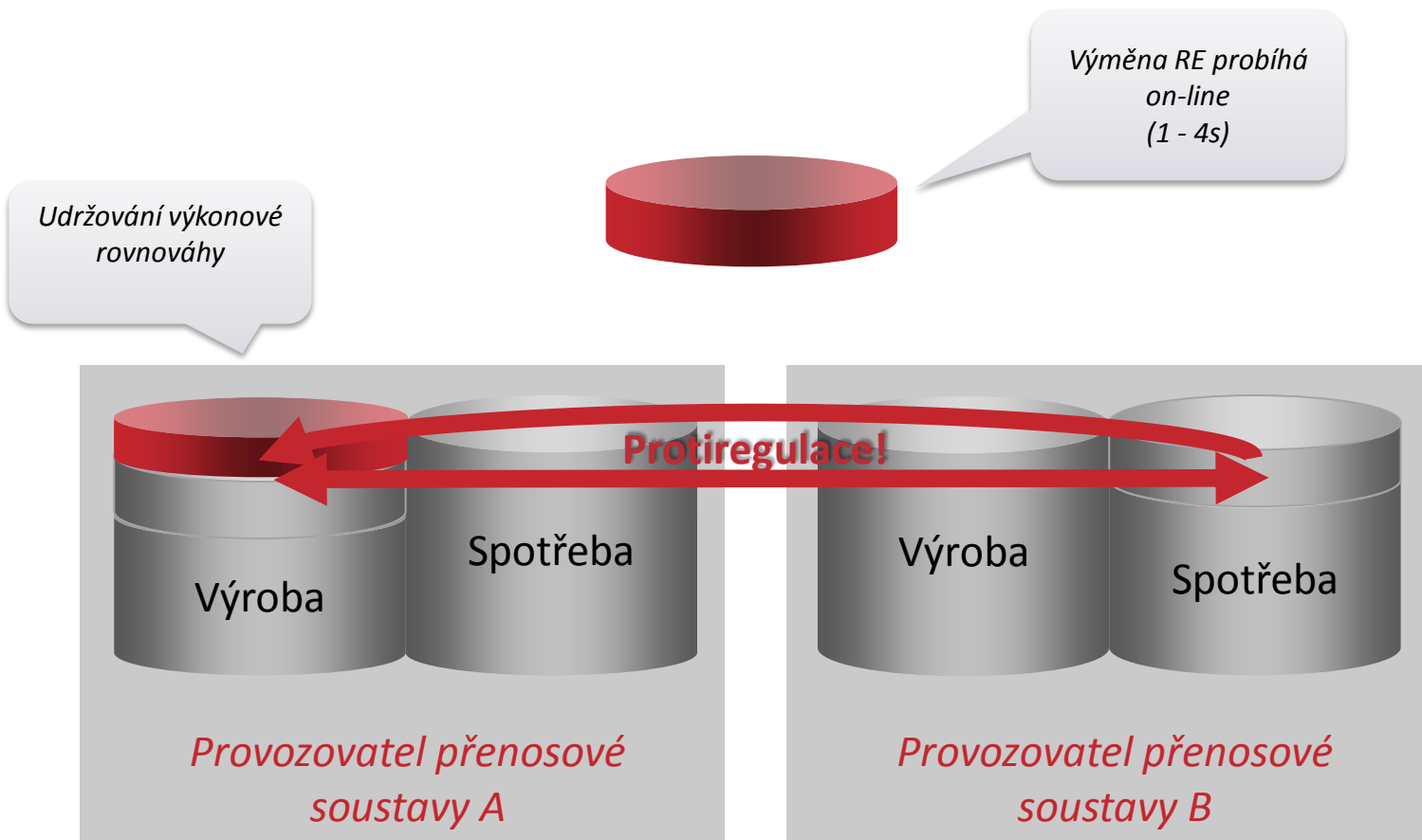
- 1 CMOs for mFRR and aFRR with real Time Flow Based congestion management
- 2 Cross-border market for FCR based on TSO-TSO model
- 3 e-GCC
- 4 TERRE: Trans-European Replacement Reserves Exchange
- 5 Development of the Nordic RPM
- 7 Design and evaluation of a harmonised reactive balancing market with XB optimisation of Frequency Restoration while keeping control areas, bid zones, and Regulatory oversight
- 8 BritNed / TenneT / National Grid Balancing Services
- 9 IGCC Imbalance Netting, aFRR-Assistance and Flow-Based Congestion Management.



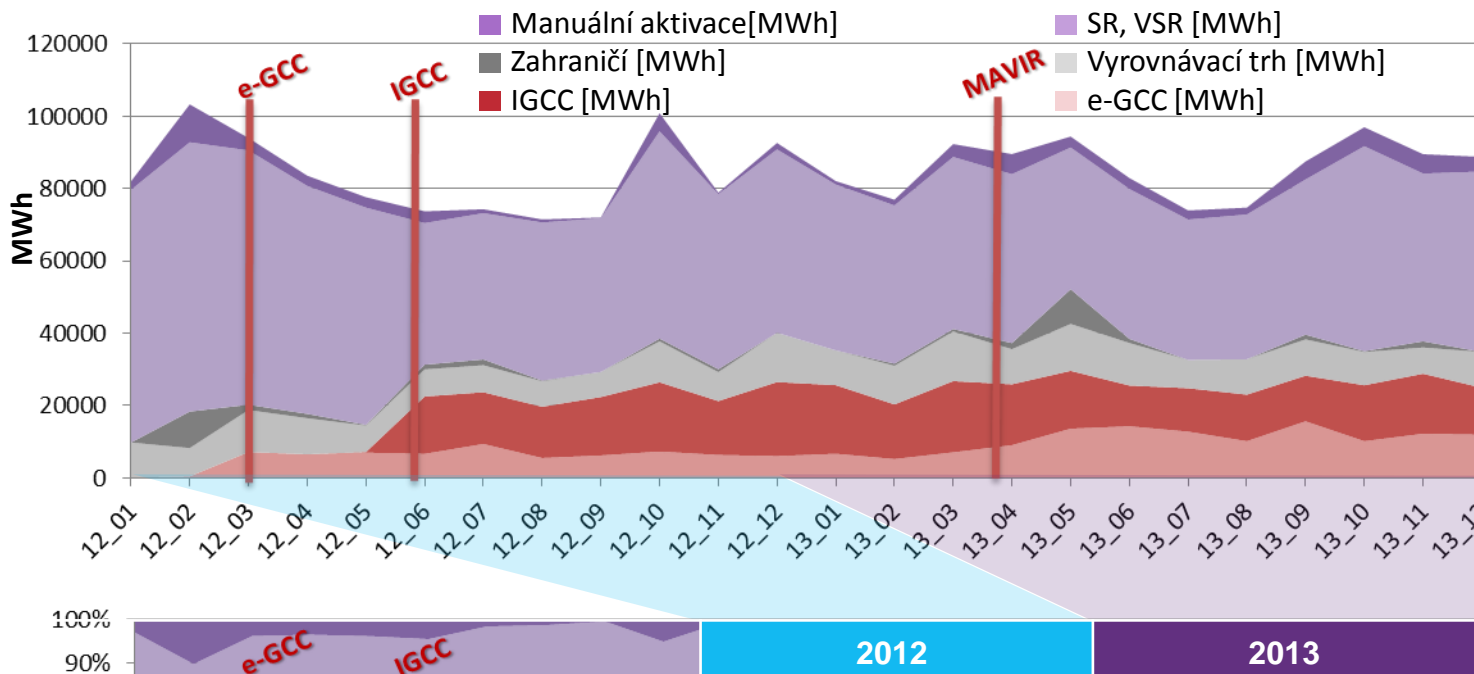
Imabalance netting a ČEPS



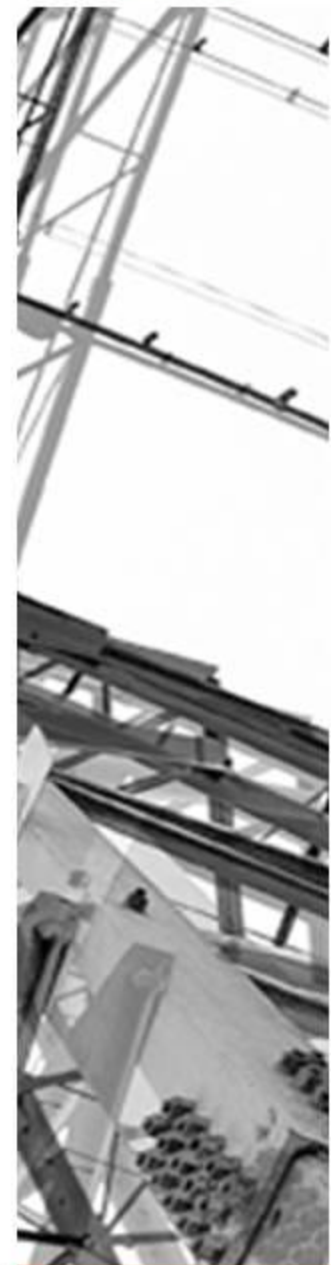
Jak funguje imbalance netting?



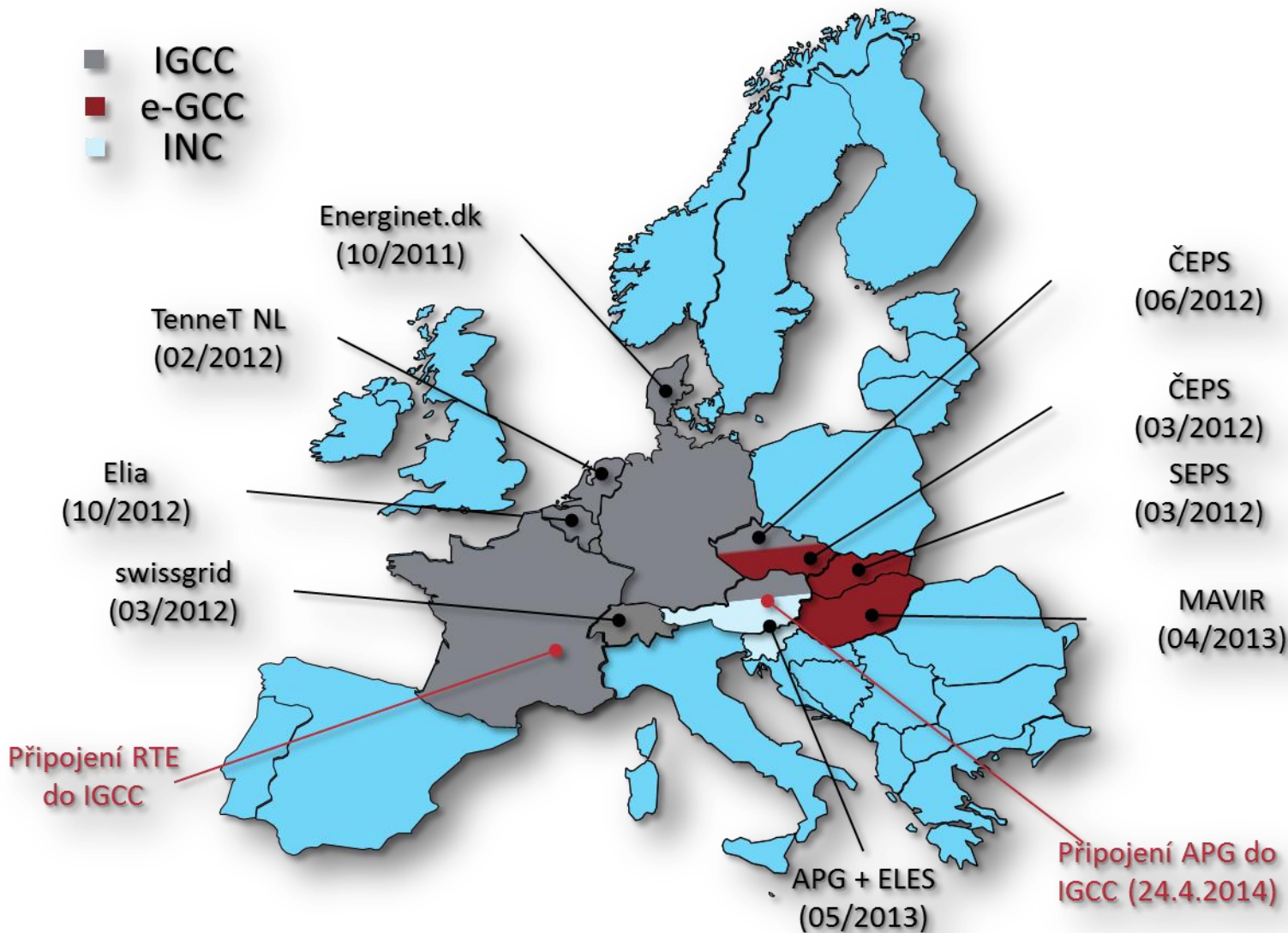
Podíl imbalance netting na regulaci na ES ČR



	2012	2013
Podíl negarantované RE na celkové	31%	44%
Podíl GCC (IGCC + e-GCC) na celkové RE	18%	30%
Výměna RE celkem [GWh]	185	315
- z toho IGCC [GWh, %]	115 (62%)	186 (59%)
- z toho e-GCC [GWh, %]	70 (38%)	129 (41%)
Kladná / záporná RE _{GCC} [%]	57% / 43%	59% / 41%
Průměrná RE _{GCC} v hodině [MWh]	21	36



Rozvoj imbalance netting v Evropě



„Evropský Balancing market“

- Minimum zkušeností
- Regionální spolupráce základem a zásadní pro další rozvoj
- Primárně v odpovědnosti provozovatelů přenosových soustav



Vedeme elektřinu nejvyššího napětí

Tomáš Bednář

bednar@ceps.cz

ČEPS, a.s.
Elektrárnská 774/2
Praha 10

www.ceps.cz