

Synchronizácia pobaltských TSO s kontinentálnou Európou (2/2025)

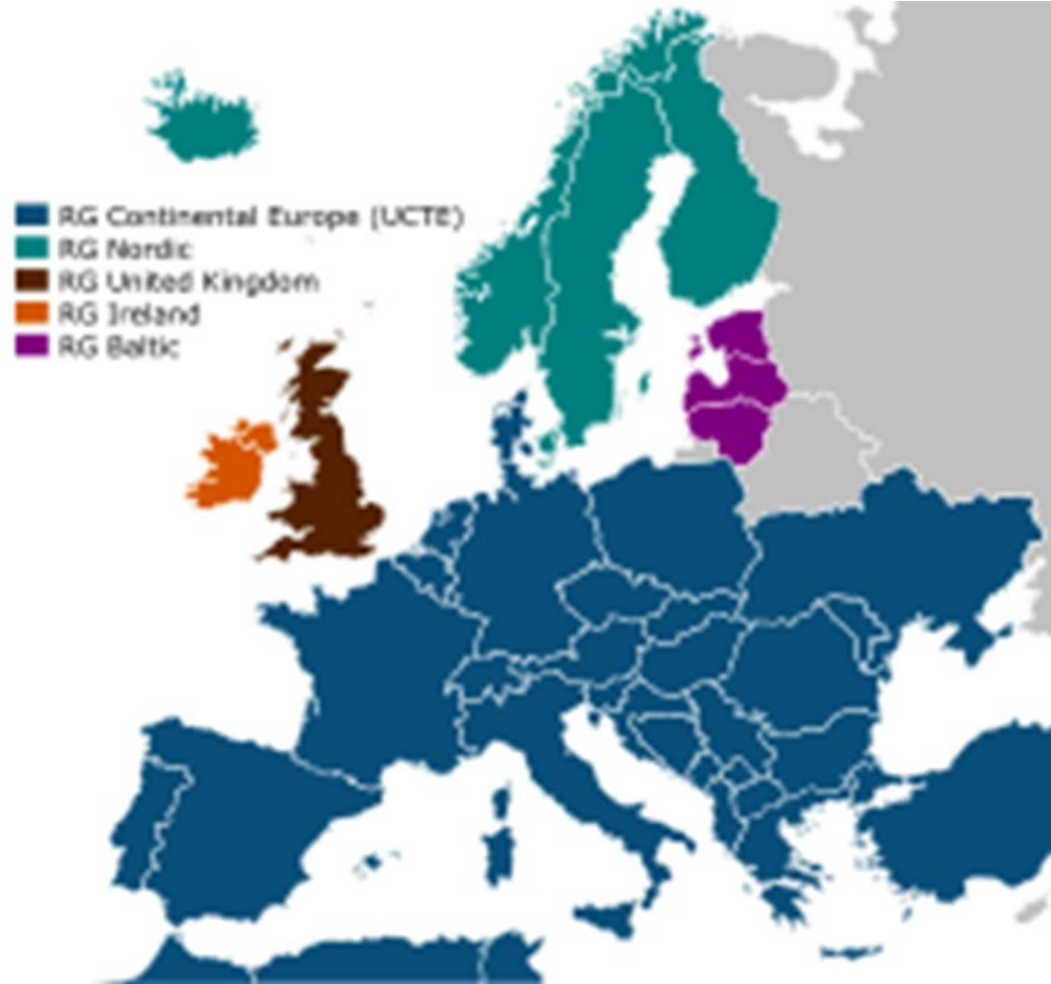
Ing. Stanislav Prieložný

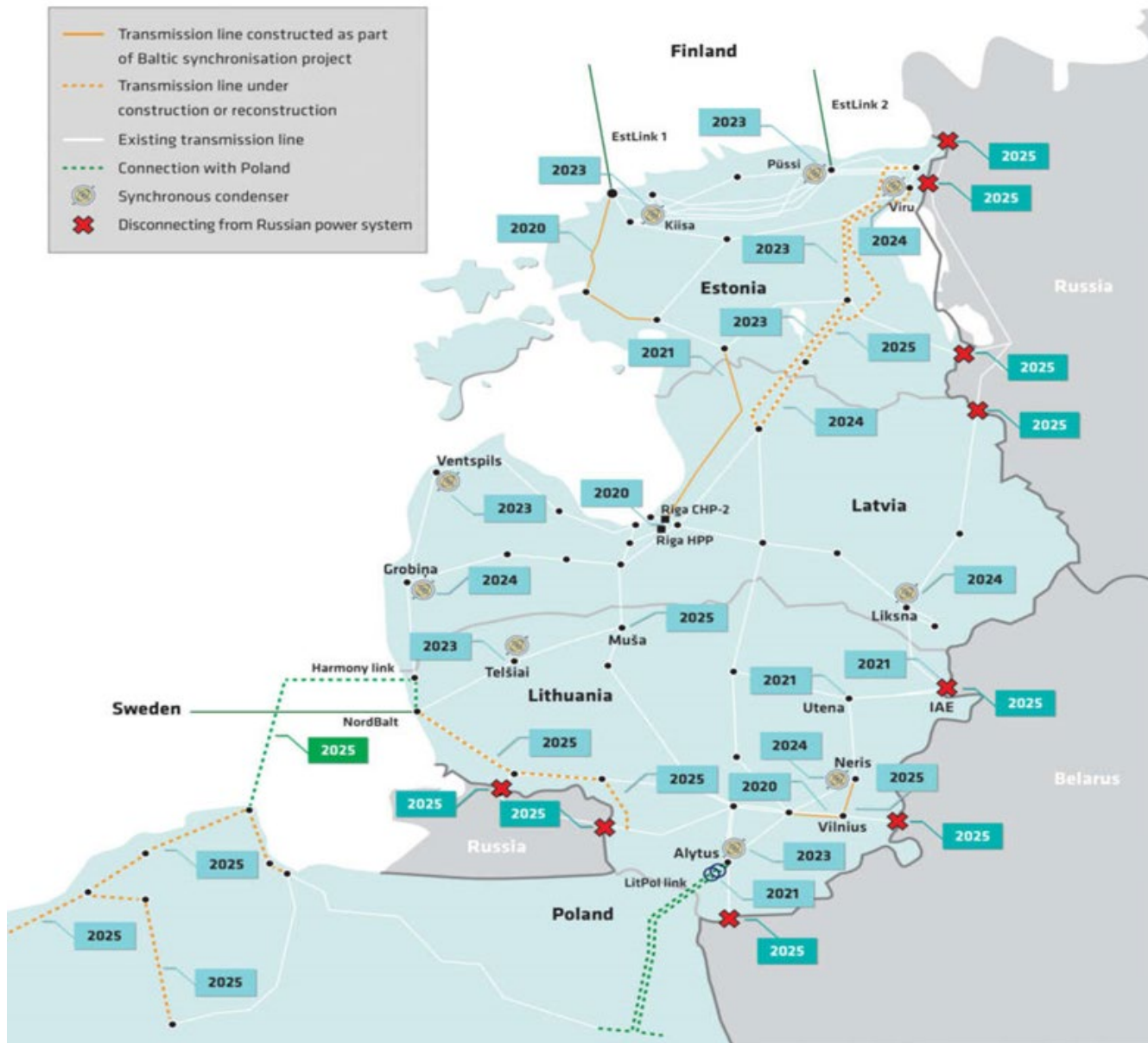
výkonný riaditeľ sekcie SED, SEPS, a.s.

Workshop TUKE - Poráč, 16.10.2025

História

- Integrácia pobaltských štátov (združené v RG Baltic) so sústavou Kontinentálna Európa (ďalej len „CE“) bola aj v minulosti plánovaná na rok 2025.
- 05/2019 uzavretá zmluva o budúcom pripojení RG Baltic k CE – zoznam technických požiadaviek, harmonogram nastavený na 2025 (aj trvanie zmluvy aj pripojenie)
- dňa 1.4.2022 prevádzkovatelia prenosových sústav PPS Baltic zaslali list na predsedu RGCE so žiadosťou o odsúhlasenie stavu pripravenosti na urgentnú synchronizáciu PPS Baltic s CE.
- 8.4.2022 bol na zasadnutí Plenary RGCE odsúhlasený stav pripravenosti na urgentnú synchronizáciu PPS Baltic s CE v prípade vyhrotenia vzťahov s Ruskou federáciou



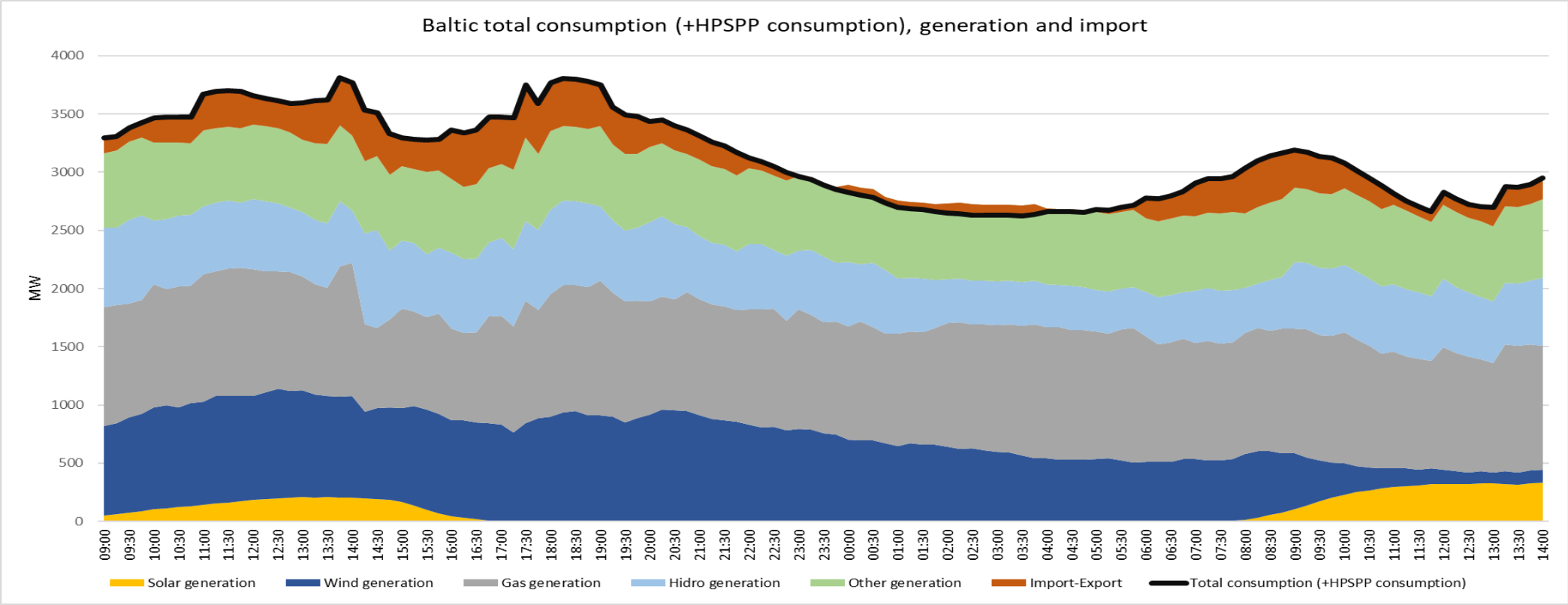


Fact sheet (data for 17/01/25)

BSPS

- Peak Load: 4,6 GW
- Min. demand: 1,8 GW
- Installed capacity: 12,9 GW

Zat'aženie Baltic



Average total generation and load coverage		
Feature	%, from GEN	%, from LOAD
Solar	3,03%	2,84%
Wind	22,15%	20,80%
Gas	34,31%	32,23%
Hidro	18,40%	17,28%
Other	22,11%	20,77%
Total	100%	93,93%

Average of generation, load, import and export (MWh)	
Solar	89
Wind	652
Gas	1010
Hidro	542
Other	651
Total Generation	2944
Total Load	3135
Import	253
Export	56

Príprava na synchronizáciu s CE

- Pobaltskí PPS zaslali 16. júla 2024 list o neobnovení dohody BRELL – t.j. dohoda o spoločnom prevádzkovaní s Ruskou federáciou.
- PSE a Litgrid podpísali 12. júla 2024 dohodu o spolupráci na výstavbe prepojavacieho vedenia HarmonyLink AC. Uvedenie do prevádzky sa predpokladá do konca roka 2030.
- Ruský prevádzkovateľ prenosovej sústavy realizoval v 09/2024 skúšku ostrovnej prevádzky regiónu Königsberg.
- Aktivity PG Baltic (ENTSO-E) boli zamerané hlavne na implementáciu tzv. Synchronizačného plánu, najmä na prípravu na testovanie prevádzky ostrova BSPS. PG Baltic podľa plánu predložil v novembri žiadosť o schválenie synchronizácie BSPS, ktorá bola naplánovaná na 9. februára 2025.

Odpojenie pobaltských TSOs od IPS/UPS

- Desynchronizácia pobaltských TSOs zo strany IPS/UPS plánovaná v troch etapách:
 - prvá etapa - odpojenie energetického systému Kaliningradskej oblasti do izolovaného prevádzkového režimu;
 - druhá etapa - príprava baltských energetických sústav na prevádzku s IPS/UPS cez posledné vedenie 330 kV;
 - tretia etapa - odpojenie baltských energetických systémov od IPS/UPS;
- Desynchronizácia z IPS/UPS vykonaná s odpojením Balti- Kingiseppskaja OHL 330 kV linky L374.
- Počas desynchronizácie z IPS/UPS - celková nerovnováha baltského energetického systému max. ± 50 MW.

Odpojenie pobaltských TSOs od IPS/UPS

➤ Ostrovná prevádzka Baltic

- Plán začiatku testu: ráno 8. feb. 2025
- Ciele:
 - Trvanie testu: cca 33 hodín
 - Maximálna odchýlka frekvencie: 400mHz; simulácia výpadku +/-220MW
 - Zachovanie minimálnej zotrvačnosti na úrovni 17.100MWs

Odpojenie pobaltských TSOs od IPS/UPS

Date	Time	Operation mode	Activity
2025.02.07 (Friday)	00:00-24:00	Synchronous with IPS/UPS	Preparation for the test
2025.02.08 (Saturday)	07:00 – 08:00		Disconnection of Lithuania-Russia (Kaliningrad region) cross border lines
	08:00 – 09:00		Disconnection of Lithuania-Belarus, Latvia-Russia, Estonia – Russia cross border lines
	09:00 – 12:00	Isolated operation (Total 33 Hours)	Normal Operation (without additional disturbances)
	12:00 – 18:00		Performance of the frequency deviation tests (1 Part)
	18:00 – 24:00		Normal Operation (without additional disturbances)
2025.02.09 (Sunday)	00:00 – 09:00		Performance of the voltage deviation tests (2 Part)
	09:00 – 17:00		Normal Operation (without additional disturbances), preparation for synchronization with CESA
	17:00 – 18:00		
	18:00 - 24:00	Synchronous with CESA	Start of „Trial operation“
2025.02.10 (Monday)	00:00 -		Synchronous operation with CESA „Trial operation“

Odpojenie pobaltských TSOs od IPS/UPS - plán

- Po ukončení testu ostrovnej prevádzky bola plánovaná synchronizácia s CE 9. feb. 2025 poobede.
- Potvrdenie pripravenosti min. 1h vopred, informácia o synchronizácii všetkých PPS v CE



Odpojenie od IPS/UPS, ostrovná prevádzka a synchronizácia pobaltských TSOs s RGCE 7. – 9.02.2025

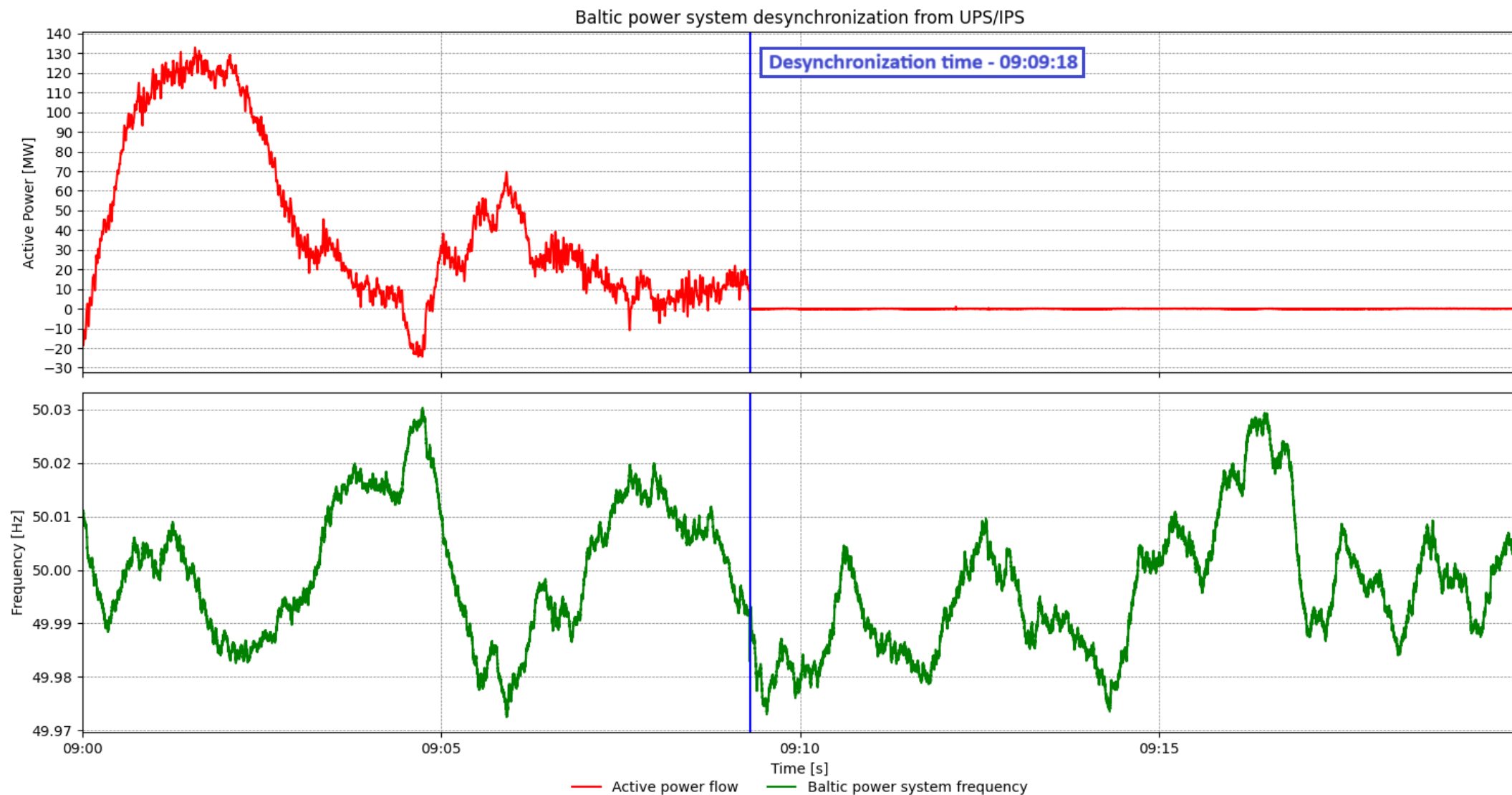
Odpojenie pobaltských TSOs od IPS/UPS

7. Feb 2025 odpájacia procedúra:

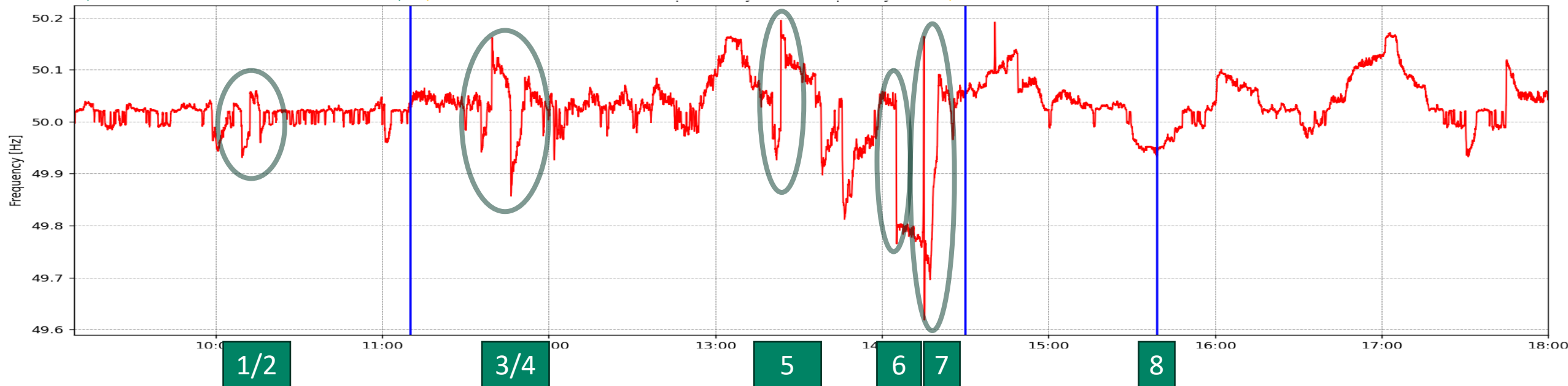
- 06:04 odpojenie LN308/447 LE-Sovetskask (LT-RU)
- 06:18 odpojenie LN325 Bitėnai-Sovetskask (LT-RU)
- 06:42 odpojenie LN326 Bitėnai-Sovetskask (LT-RU) – Königsberg island operation
- 07:43 odpojenie LN450 IAE-Postavai (LT-BY)
- 08:03 odpojenie LN309 Velikoretskaja-Rezekne (LV-RU)
- 08:48 odpojenie LN373 Balti-Kingisepskaja (EE-RU)
- 09:09 odpojenie LN374 Balti-Kingisepskaja (EE-RU) – Baltic PS island operation



Odpojenie pobaltských TSOs od IPS/UPS

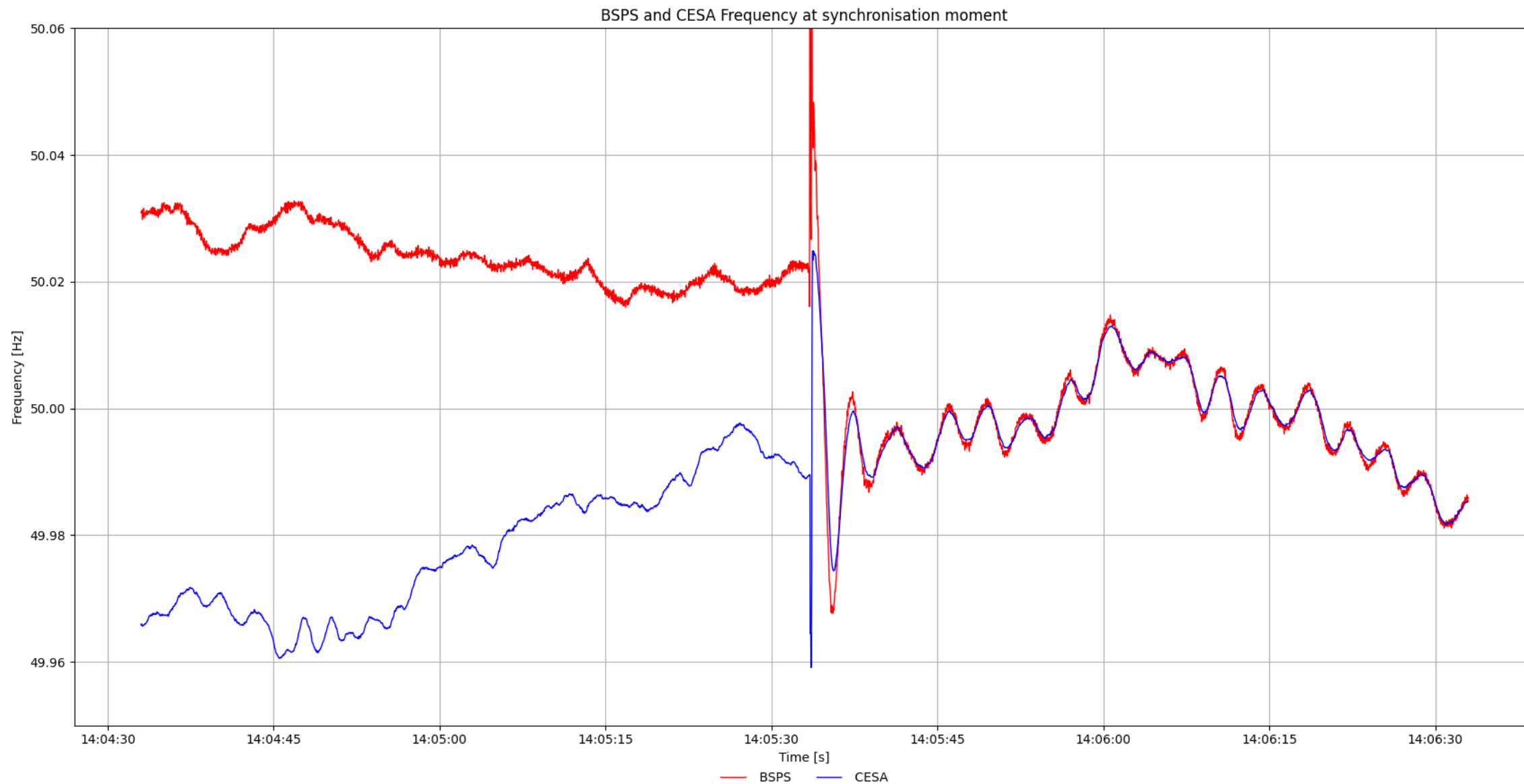


Ostrovná prevádzka – frekvenčné a napät'ové testy



No	Time (EET)	Test	Target value/Comment	Measured deviation
1	10:09	Test 1	-100 mHz	-70 mHz
2	10:12	Test 2	+100 mHz	+60 mHz
3	11:39	Test 3	+200 mHz	+140 mHz
4	11:46	Test 4	-200 mHz	-175 mHz
5	13:23	Test 5	+300 mHz	+235 mHz
6	14:05	Test 6	-300 mHz	-290mHz
7	14:15	Unplanned	Disconnection of the LE B9 block	-570 mHz
8	15:35	Unplanned	LE B9 block synchronizes with the grid	-

Synchronizácia 09.02.2025 o 14:05:33



Závery

- Baltic TSOs – úspešne vykonané testy
- Úspešná synchronizácia s CE dňa 9.2.2025
- Skúšobná prevádzka začala 10.2.2025
- V súčasnosti prebieha vyhodnotenie skúšobnej prevádzky
- Príprava na „trvalé“ pripojenie baltických TSOs ku CE



šeps

Slovenská
elektrizačná
prenosová
sústava

Ďakujem za pozornosť

Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s.
Mlynské nivy 59/A, 824 84 Bratislava 26
Slovenská republika

02/5069 2191

Energia na
správnom mieste