

Investiční priority a aktuální výzvy pro distributora

Elektrizační soustava 2025



PREdistribuce, a. s.

autor: Pavel Glac

Inovace distribuční sítě

datum: 12.09.2025

Nejvýznamnější strategické stavby v letech 2006 – 2024

NOVÉ:

- TR 110/22 kV Černý Most
- TR 110/22 kV Pankrác
- TR 110/22 kV Smíchov – dozbrojení
- TR 110/22 kV Karlov
- TR 110/22 kV Uhřetěves
- TR 110/22 kV Karlín
- TR 110/22 kV Zahradní Město (cizí SŽDC)
- TR 110/22 kV Slivenec
- kabel 110 kV TR Pankrác – TR Lhotka
- kabel 110 kV TR Jih – TR Malešice
- kabelový tunel Vltava
- kabelový tunel Karlín a Invalidovna

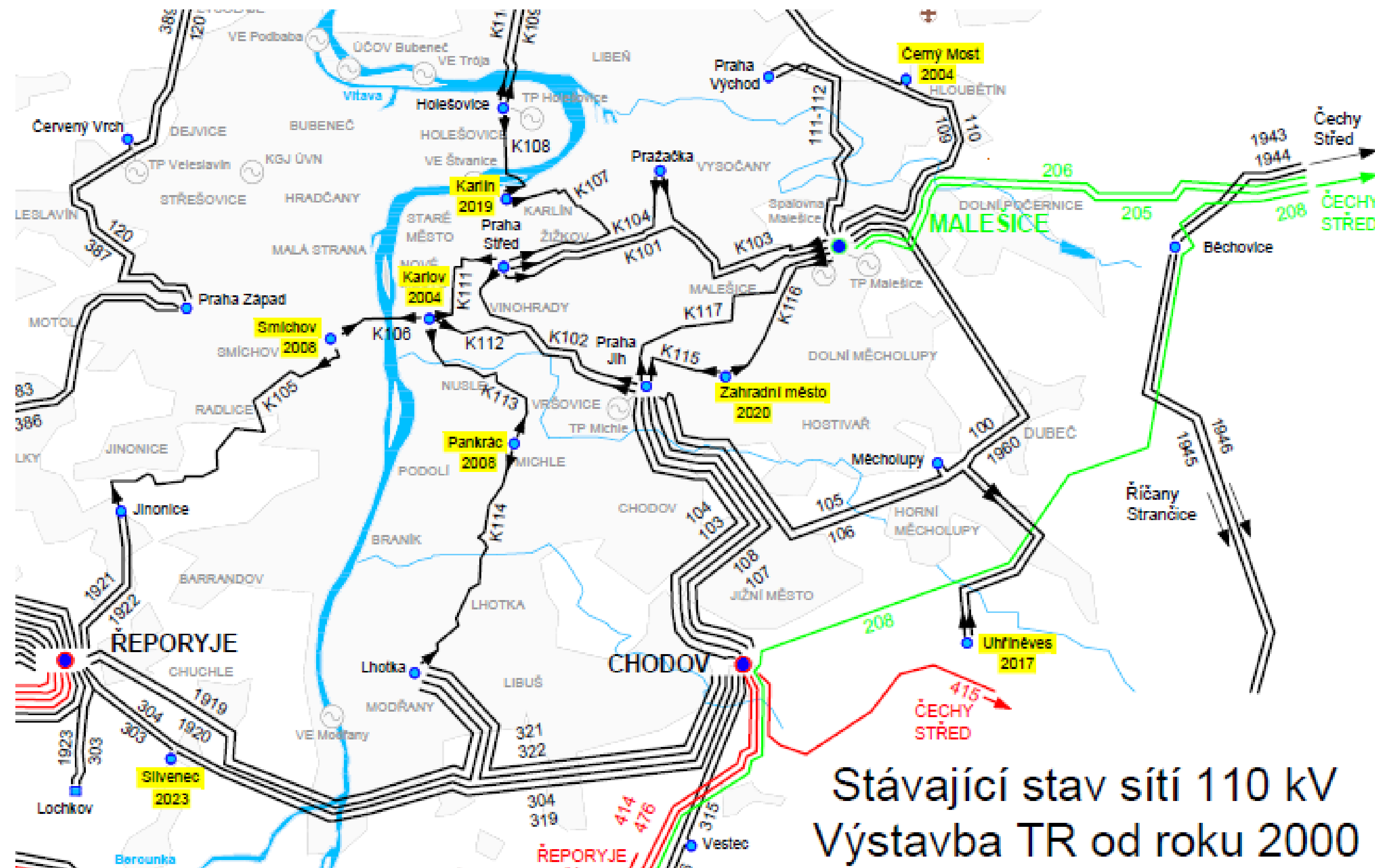
OBNOVA:

- TR 110/22 kV Běchovice
- TR 110/22 kV Holešovice
- TR 110/22 kV Letňany
- TR 110/22 kV Lhotka
- TR 110/22 kV Pražačka
- TR 110/22 kV Třeboradice
- TR 110/22 kV Praha Jih
- rozvaděč 110 kV v TR Střed
- kabel 110 kV TR Holešovice – TR Praha Sever
- VV 110 kV TR Chodov – TR Jih
- VV 110 kV TR Praha Východ – TR Malešice

Výstavba TR od r. 2000



TR Karlín (2019)



Investiční priority a výzvy pro distributora

Předpokládaná obnova stávajících a výstavba nových rozvodů v letech 2025 - 2030

- TR 400/110 kV Praha Sever – rozšíření stávající R110 kV
- TR 110/22 kV Měcholupy
- TR 110/22 kV Praha Východ
- TR 110/22 kV Jinonice
- TR 110/22 kV Liboc
- nový kabel 110 kV TR Jinonice – TR Smíchov
- obnova kabelu 110 kV TR Holešovice – TR Praha Sever
- nové VV 110 kV TR Chodov – TR Uhřetěves
- obnova VV 110 kV TR Praha Sever – TR Praha Východ
- obnova VV 110 kV TR Malešice – TR Měcholupy
- obnova VV 110 kV TR Řeporyje – TR Zbraslav

Větší objem investic nadále bude určen do sítí VN a NN z důvodu:

- nástupu technologií Smart Grid
- přípravy sítí pro připojení OZE
- připojování elektromobility a akumulace
- komunikace AMM

ŘS SCADA vč. úrovně napětí NN

Vybrané plánované investice do roku 2030

Obnova TR Měcholupy



Realizace 2024-2026

Výstavba TR Písnice

Napájení linky metra D



Realizace 2029-2030

Memorandum – vybrané klíčové investice ČEPS

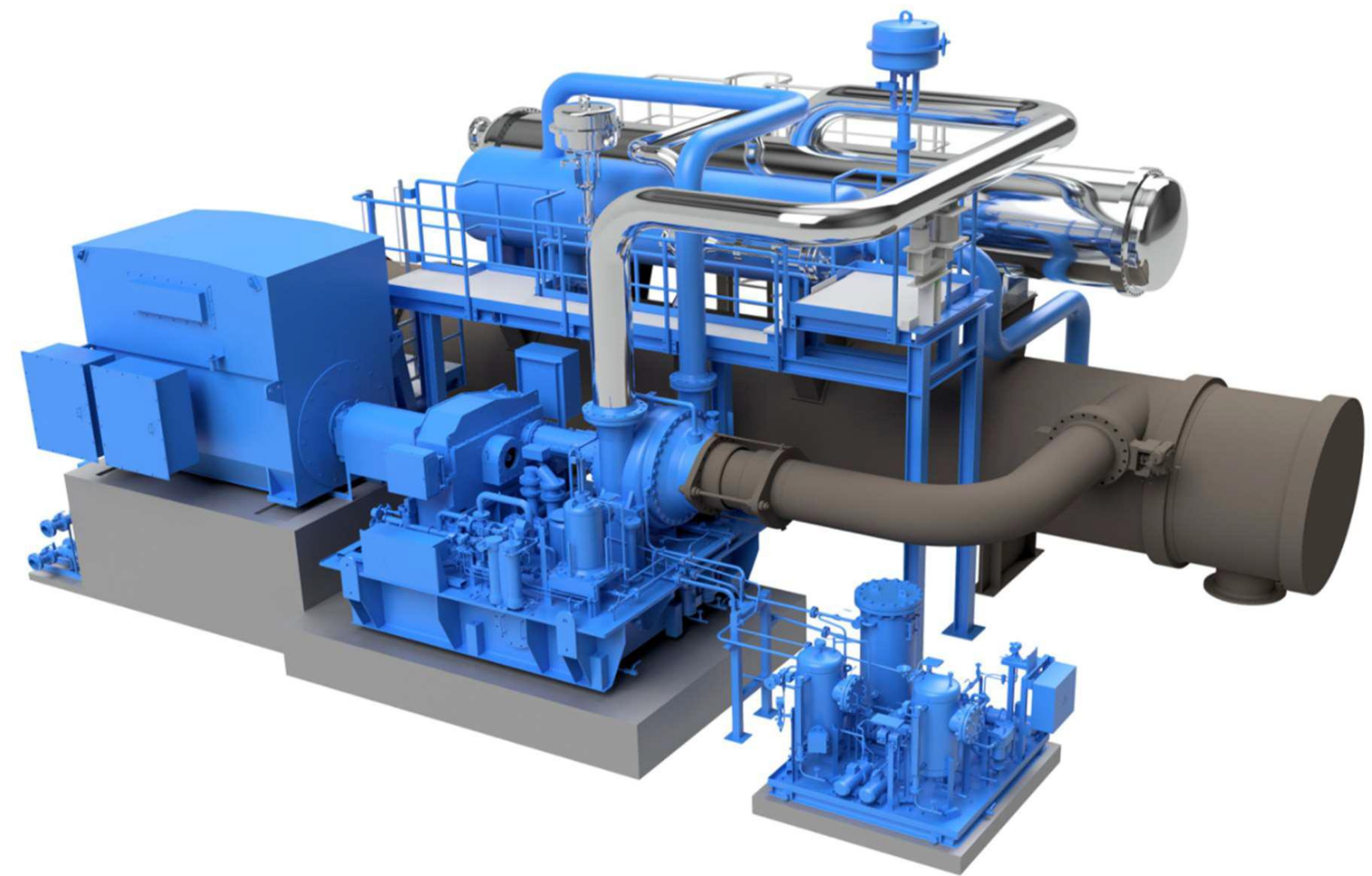
- Nová TR Praha Sever 400/110 kV včetně propojovacího vedení 400 kV
- Přejed z 220 kV na 400 kV v TR Malešice a posílení transformace
- Příprava na posílení stávajících uzlových oblastí (transformace). Další transformační uzel ve vazbě na predikce zatížení (TR Zbraslav)
- Sdružené vedení 400 a 110 kV mezi TR Čechy Střed a TR Chodov



Využití nízkoteplotního potenciálu odpadního tepla z Centrální čistírny odpadních vod

Projekt velkokapacitních tepelných čerpadel v oblasti ÚČOV je uvažován ve dvou etapách:

- I. Etapa:** požadovaný příkon 60 MW, možná realizace k roku 2030
- II. Etapa:** požadovaný příkon až 100 MW, vybudování nové R 110 kV v blízké lokalitě, možná realizace k roku 2035



Aktuální výzvy

Aktuální výzvy

Dopady legislativy LEX OZE 3

- Akumulace
- Flexibilita

Implementace chytrého měření

- Osazení dané legislativou a strategií PREdi
- Sdílení elektřiny
- Využití dat pro monitoring DS

Poskytování dat zákazníkům

- Digitalizace
- Distribuční portál
- Mapa volné distribuční kapacity

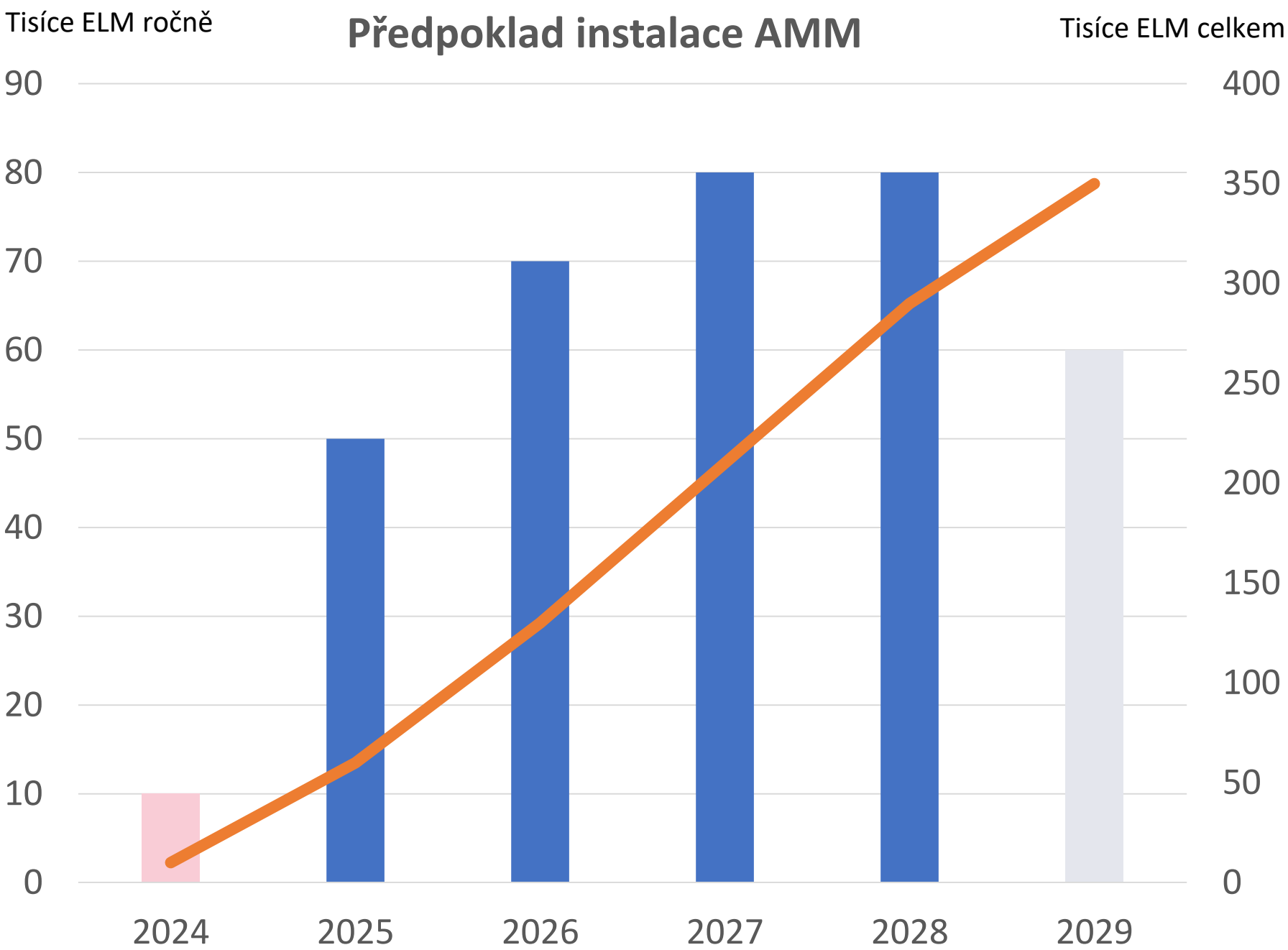
Chytré měření

Strategické faktory

- Legislativa
- Využití budované optické infrastruktury
- Využití kapacity instalací
- Implementace centrály AMM

Legislativa (vyhláška o měření)

| Rok | Odběrná místa | Počet v PREdi |
|--------------------|--|------------------|
| Od 2023 | Sdílení | Podle žádostí |
| Nejpozději do 2027 | Spotřeba >6 MWh Výrobní Nabíjecí stanice | Cca 80.000 |
| Nejpozději do 2032 | 2T odběrná místa | Cca 180.000 |
| Nejpozději od 2032 | Všechna nová a měněná OM | Cca 60.000 ročně |



- Aktuálně řešeny přeregistrace typu měření z C4 na C1

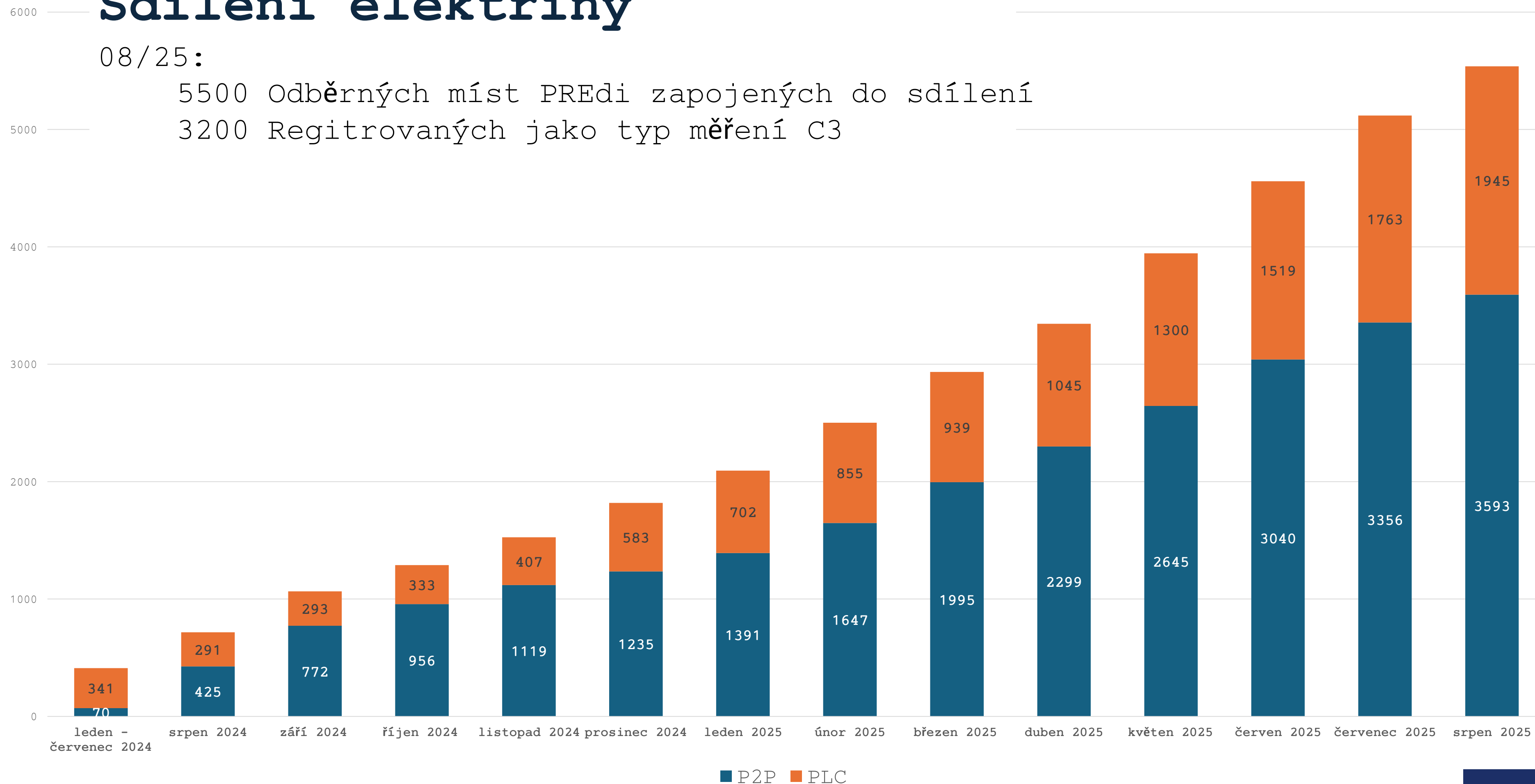
Sdílení elektřiny

2025

08/25:

5500 Odběrných míst PREdi zapojených do sdílení

3200 Regitrovaných jako typ měření C3



Investiční priority a výzvy pro distributora



Chytré měření

Zahájení roll-outu

Aktuální stav

- Implementace odečtových systémů má zpoždění
- Využití náhradních řešení
- Legislativní termíny

Instalace elektroměrů: P2P 2.000/PLC 35.000

Přeregistrace typu měření: do konce roku 3-5.000 MZ

Procesy a legislativa

Doprovodné aktivity

- Informování zákazníka
- Webové stránky
- Rozvoj distribučního portálu



Chytré stanice PREdi

Aktuální stav v provozu

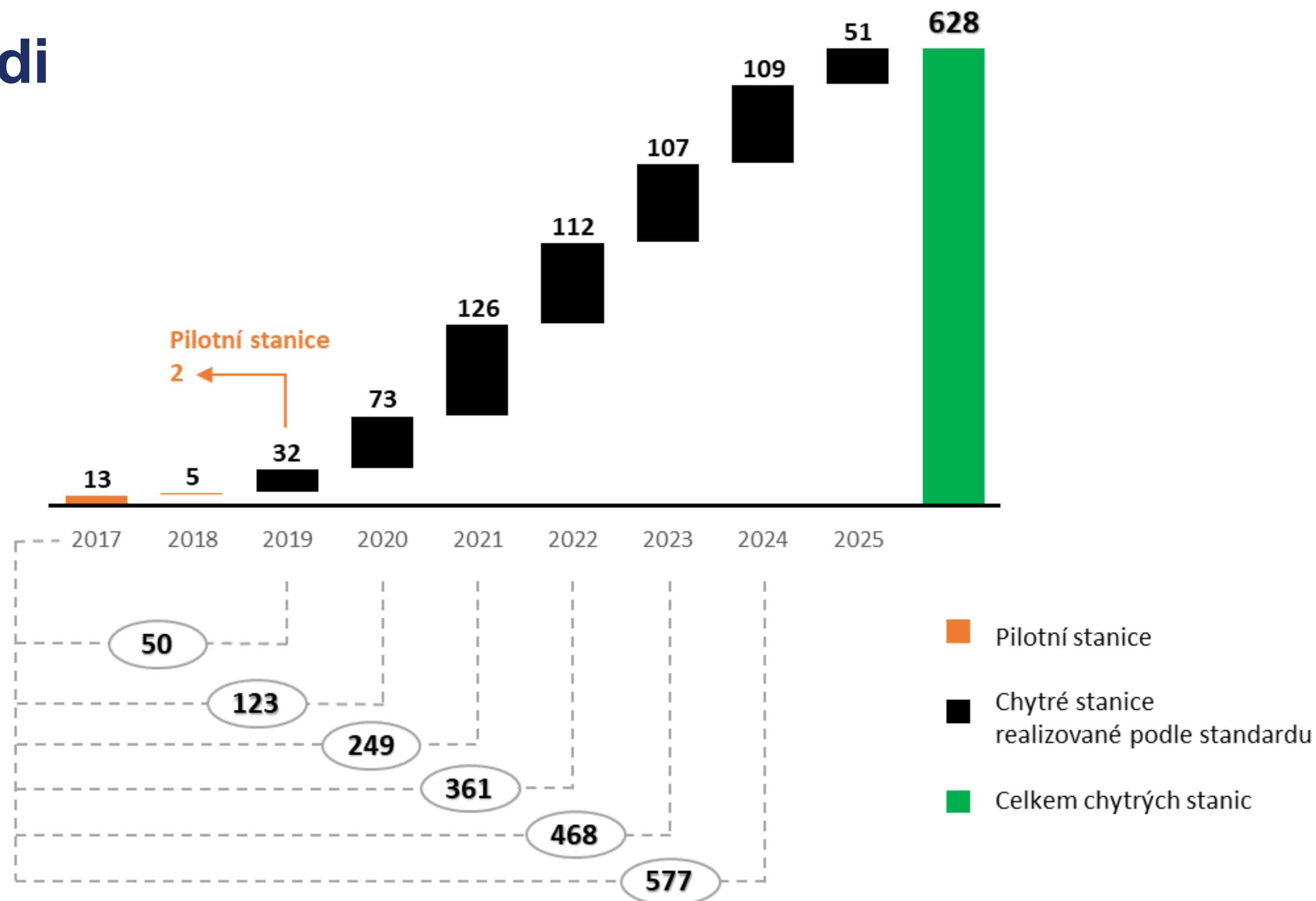
- 628 chytrých stanic
- Zastoupení v síti 13%

Výstavba

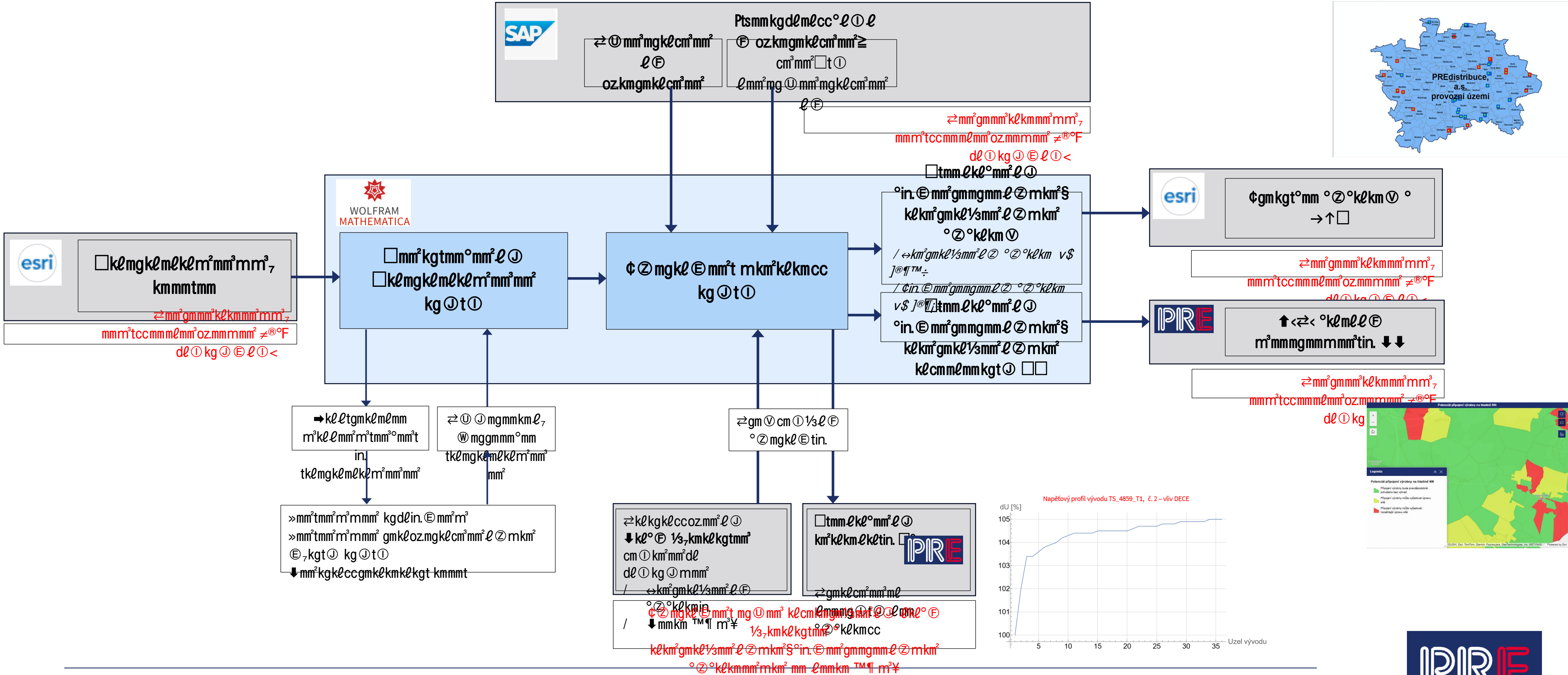
- 100 - 120 ročně
- ± 1200 chytrých stanic v provozu do konce roku 2030

Nejvyšší kumulace

- Nové město – 38 stanic
- Stodůlky – 35 stanic
- Černý Most – 25 stanic
- Libeň – 20 stanic

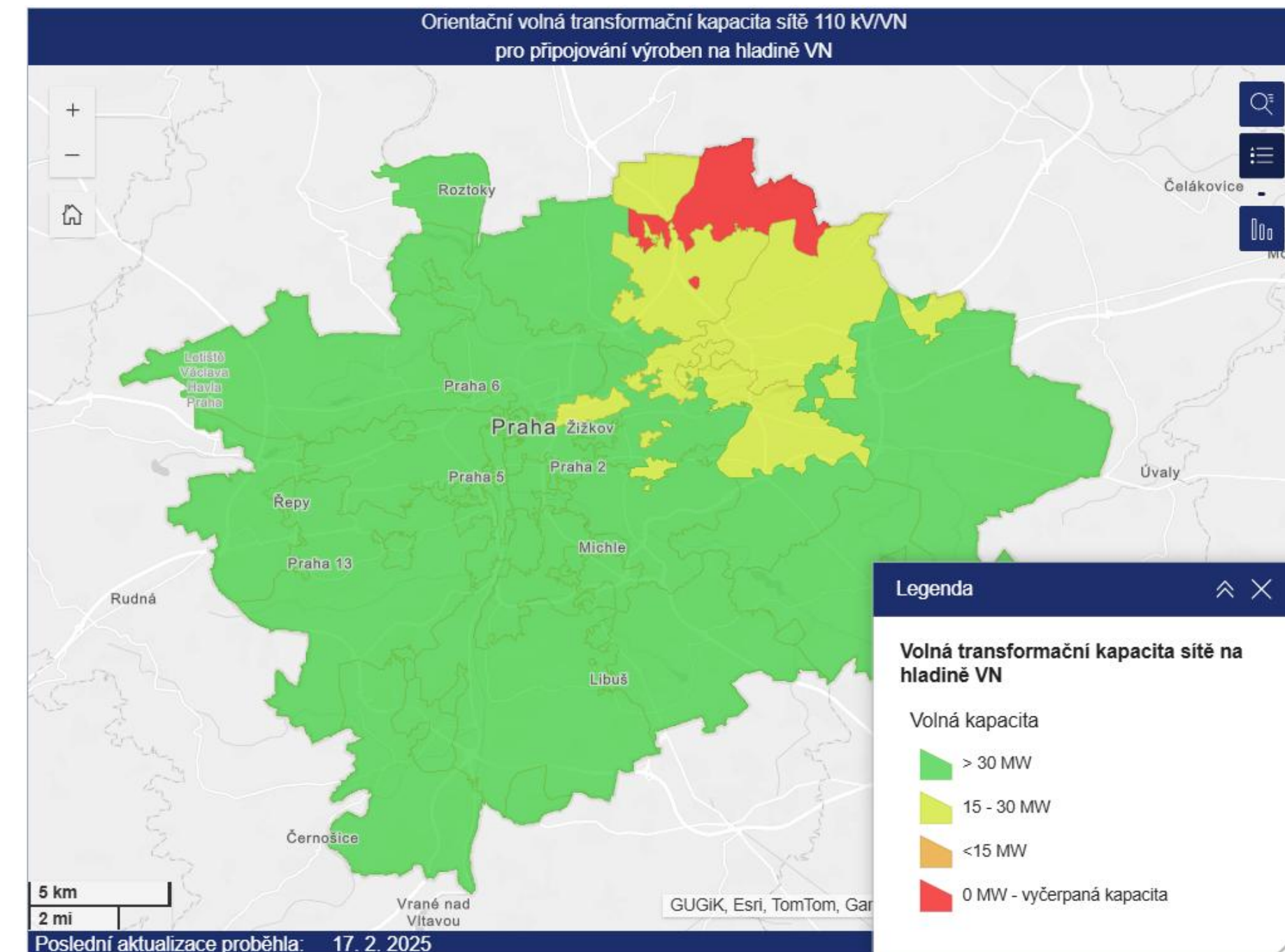
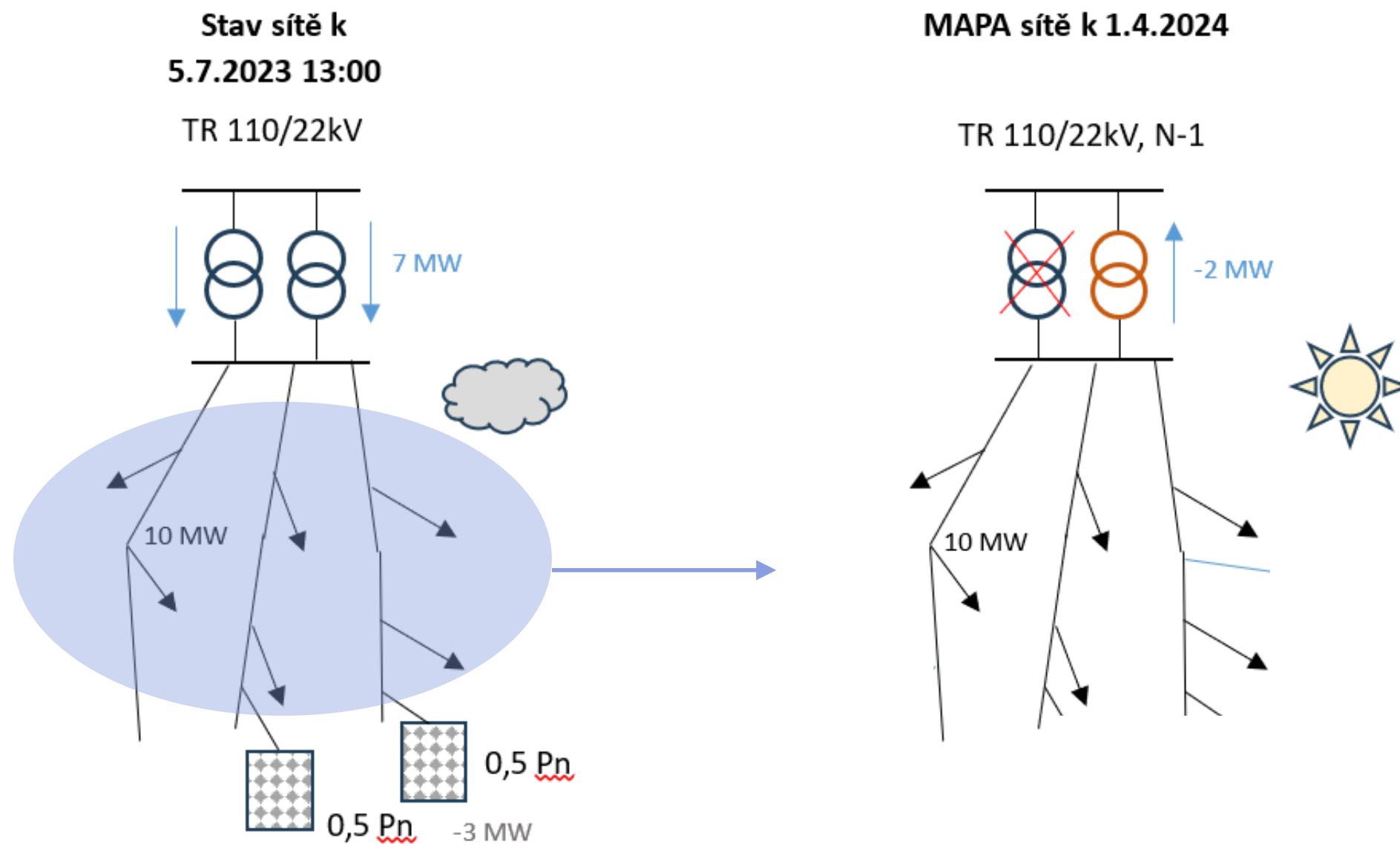


Posouzení připojitelnosti výroben na NN



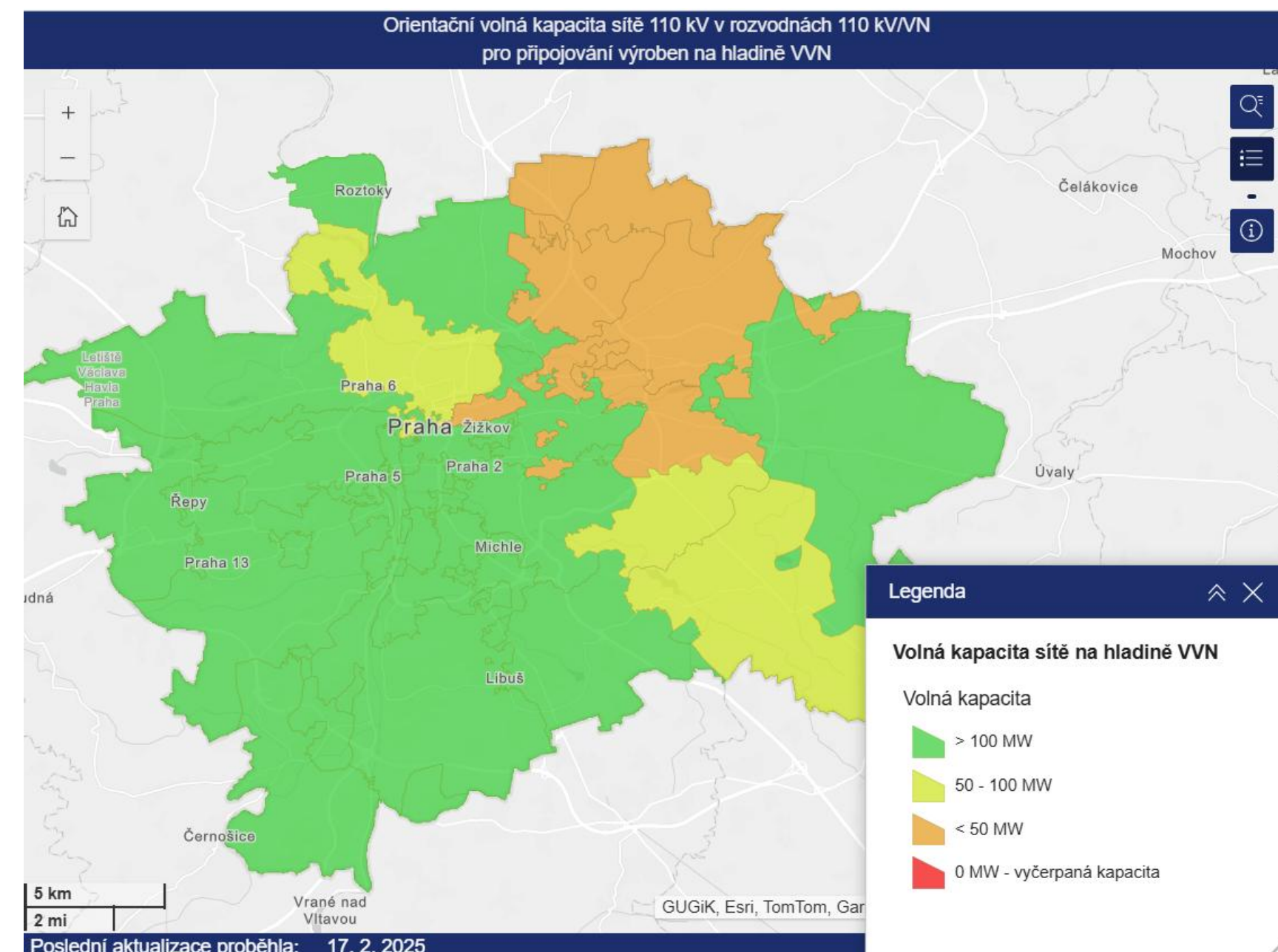
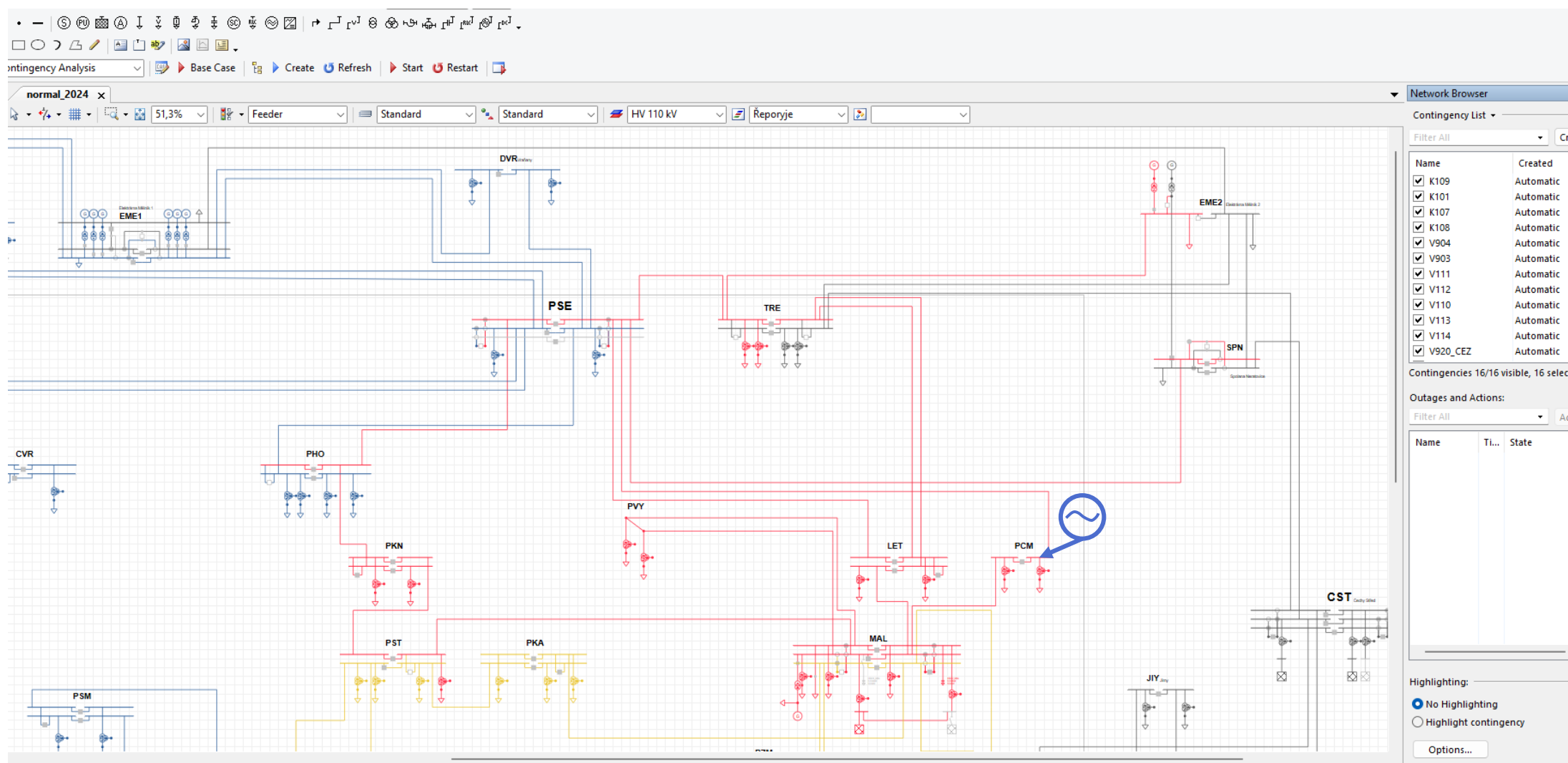
Volná kapacita pro připojování výroben do sítě VN

- Stanovuje se volná transformační kapacita VVN/VN - bilanční posouzení (Emanův vzorec)
- Vývody VN – individuální posouzení



Volná kapacita pro připojování výroben do sítě VVN

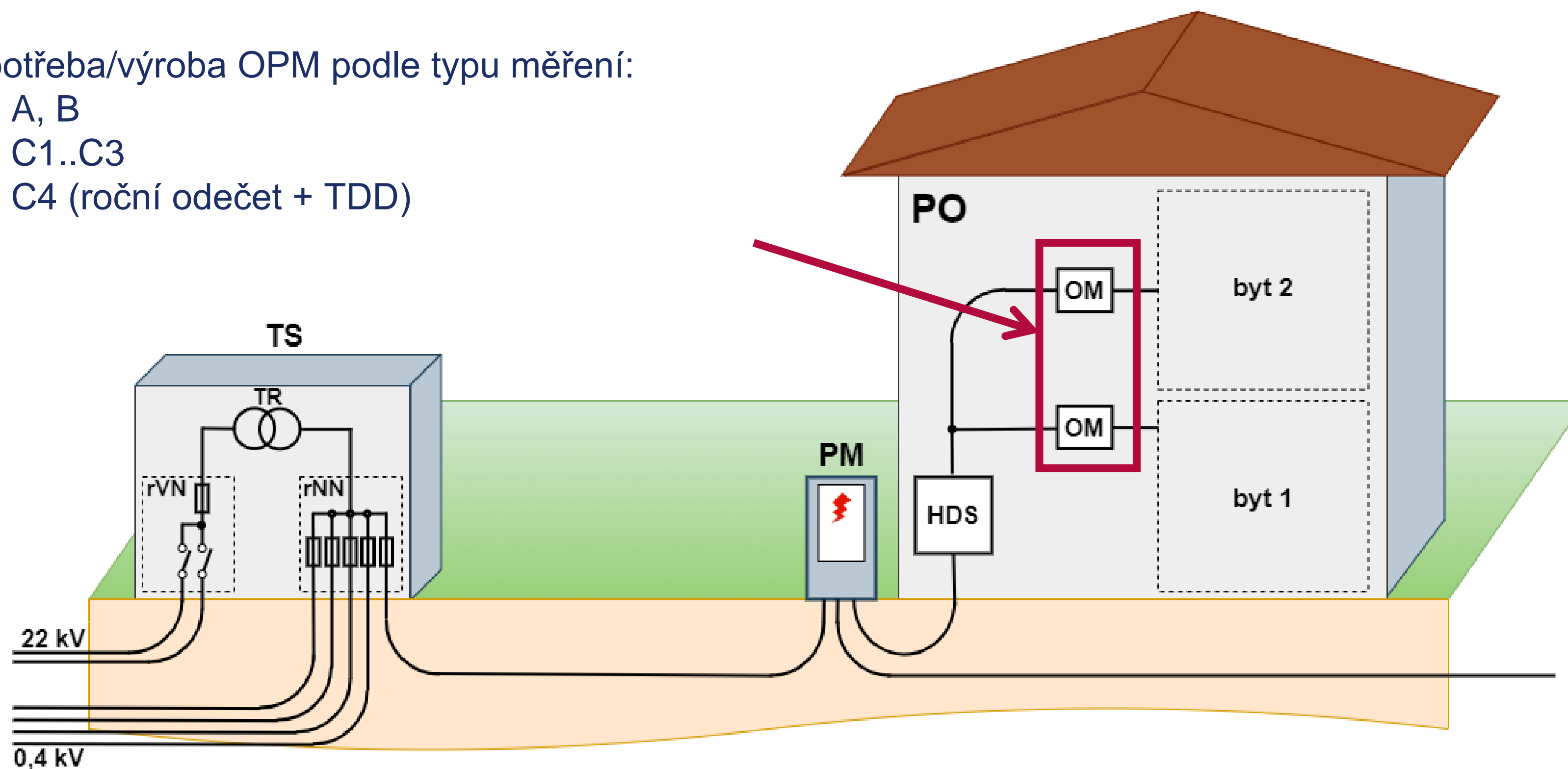
- Stanovuje se volná kapacita pro připojení výroben do konkrétní TR na hladině VVN
 - Výpočet kontingenční analýzy (N-1) v síti VVN
- Posuzovaná hlavní kritéria:
 - Zatěžování linek VVN
 - Limitní výkon na rozhraní PS/DS



Monitoring vývodů NN v distribučních trafostanicích

Spotřeba/výroba OPM podle typu měření:

- 1) A, B
- 2) C1..C3
- 3) C4 (roční odečet + TDD)



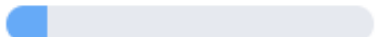
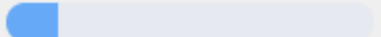
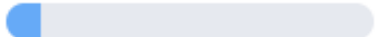
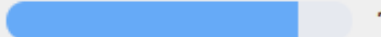
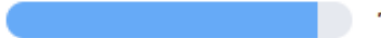

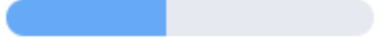
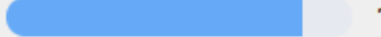
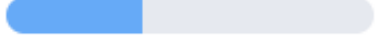
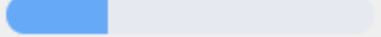
Monitoring vývodů NN na základě dat z AMM

Analýza měření vývodů nn

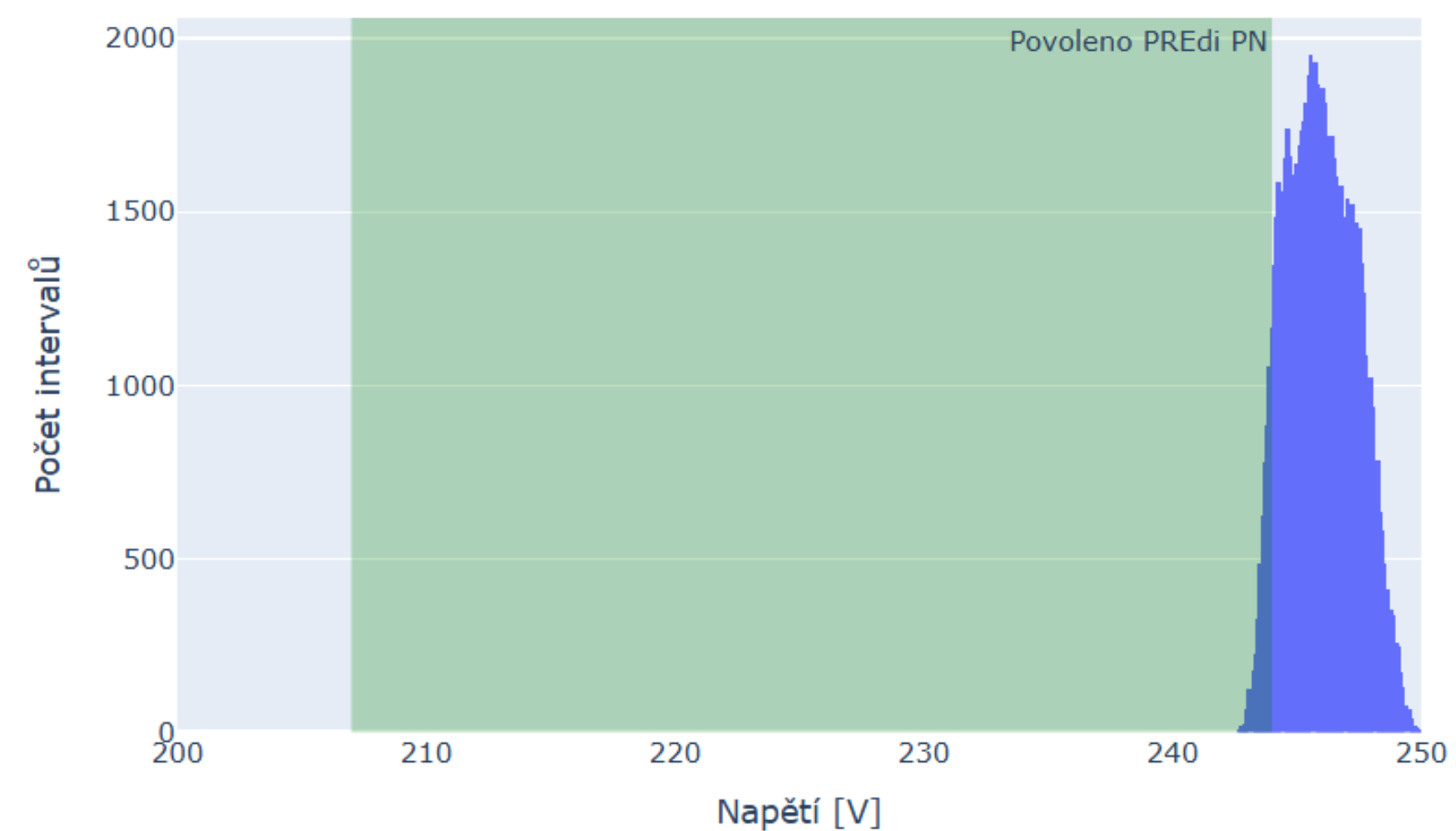
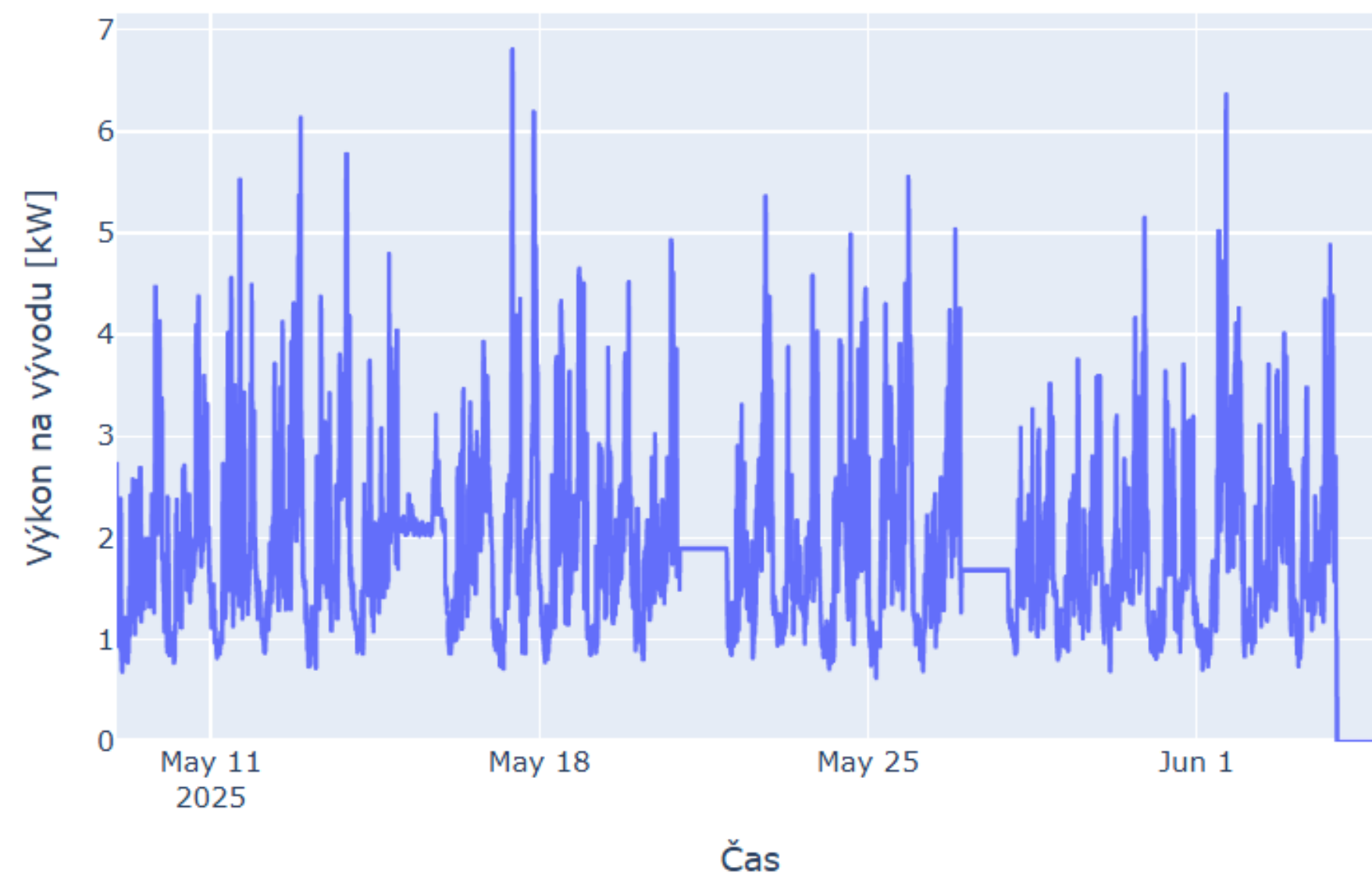
Začátek vyhodnocovaného období 09.05.2025 00:00

Konec vyhodnocovaného období 04.06.2025 23:45

Počet vývodů 85

| Vývod ▲ | Počet OPM ▲ | Index závažnosti ▼ | Podíl naměřených hodnot ▲ | Celková spotřeba [kWh] ▲ | Výkon [kW] | | | Podíl napětí mimo m... | |
|-------------------------|-------------|--------------------|---------------------------|---|------------|-----------------|-----------|------------------------|----------|
| | | | | | Medián ▲ | 95. percentil ▲ | Maximum ▲ | Meze 1 ▲ | Meze 2 ▲ |
| 5131/3 | 17 | 100,0 | 88,96 % |  1386,1 | 1,96 | 4,15 | 9,14 | 91,90 % | 100,00 % |
| 5131/4 | 17 | 100,0 | 87,92 % |  1769,7 | 2,54 | 5,29 | 9,92 | 90,16 % | 100,00 % |
| 5131/5 | 18 | 100,0 | 81,01 % |  1193,0 | 1,69 | 3,65 | 6,80 | 92,11 % | 100,00 % |
| 5452/2 | 117 | 100,0 | 82,63 % |  10513,8 | 14,80 | 30,50 | 137,54 | 0,18 % | 14,59 % |
| 5457/10 | 98 | 96,1 | 80,44 % |  11252,3 | 17,42 | 28,85 | 62,66 | 0,25 % | 18,05 % |
| 5441/8 | 86 | 61,3 | 80,34 % |  8779,0 | 13,71 | 23,36 | 39,09 | 0,23 % | 19,01 % |
| 5457/5 | 56 | 53,6 | 86,23 % |  5472,3 | 8,27 | 15,01 | 25,22 | 0,42 % | 20,30 % |
| 5452/3 | 94 | 44,1 | 86,72 % |  10693,0 | 16,32 | 28,36 | 40,99 | 0,16 % | 14,37 % |
| 5457/2 | 71 | 36,7 | 49,68 % |  4608,0 | 6,65 | 12,79 | 23,83 | 0,37 % | 18,40 % |
| 5457/3 | 29 | 33,2 | 64,42 % |  3466,3 | 5,67 | 9,12 | 16,14 | 0,48 % | 19,30 % |

Analýza zatížení NN vývodů



Závěr

Investiční a kapacitní priority PREdistribuce jsou směřovány jako do výstavby a rozvoje silové sítě, tak do pochyťrování a IT oblasti:



Posilování a pochyťrování distribuční sítě

Nové uzlové oblasti
Posilování transformace
Implementace chytrých stanic



Legislativní povinnosti

Chytré měření, sdílení
Připojování výroben
Připojování akumulace



Digitalizace

Zákaznický portál
Poskytování informací
zákazníkům/odběratelům

Děkuji za pozornost



autor: Pavel Glac | e-mail: pavel.glac@pre.cz