

MVŠO

MORAVSKÁ VYSOKÁ ŠKOLA OLMOUC 

Energetický management

XEM

Autor: Ing. Jaroslav Škrabal

06. 10. 2022
Olomouc

Témata seminárních prací a termíny prezentací

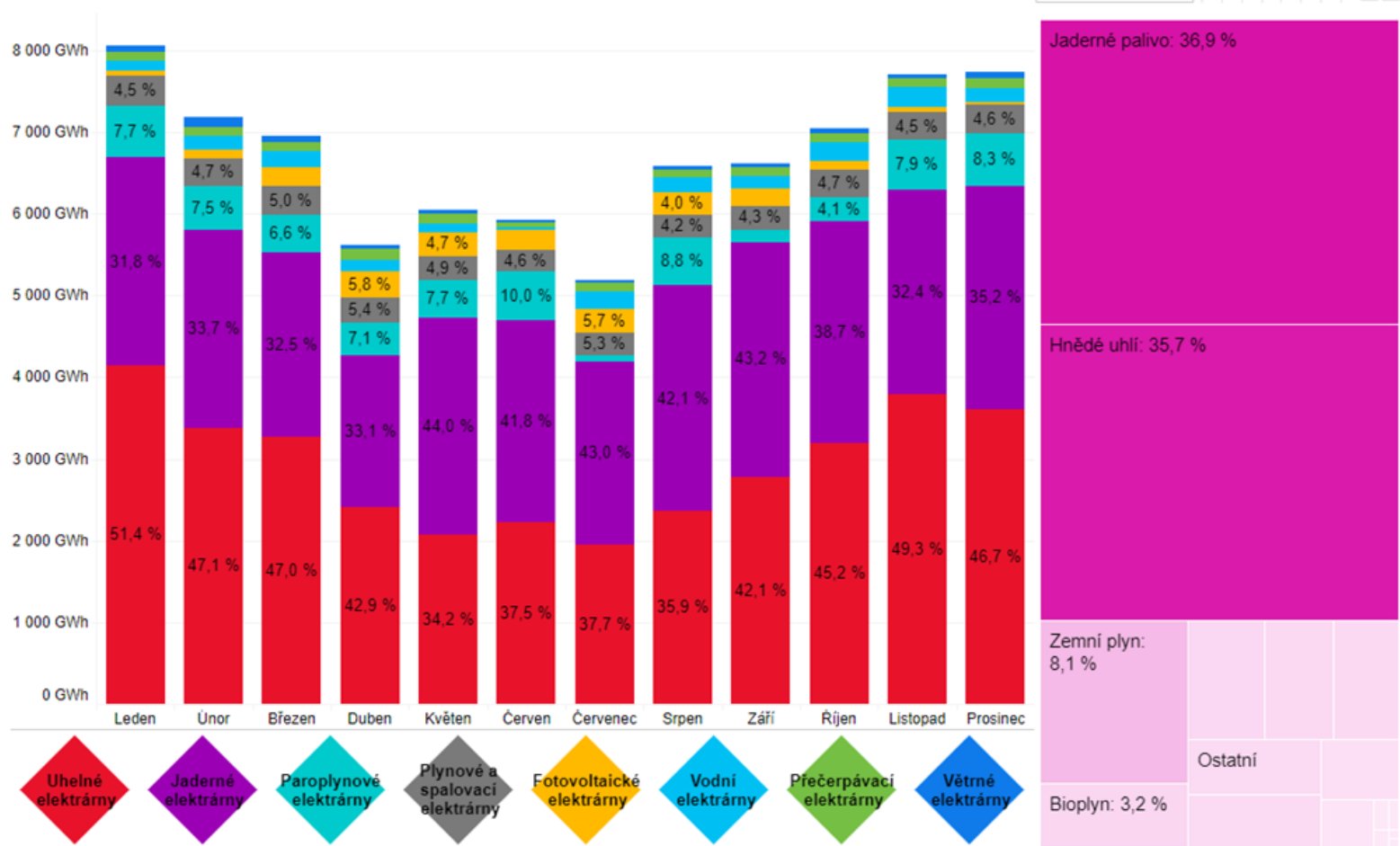
Témata:

1. Fosilní paliva
2. Biopaliva
3. Jaderní energetika
4. Solární energie
5. Vodní energie
6. Větrná energie
7. Moderní energie pro automobilovou dopravu
8. Biopaliva
9. Vodíkové systémy
10. Udržitelná energetika
11. „volitelné téma“

Termíny prezentací vybraných témat:

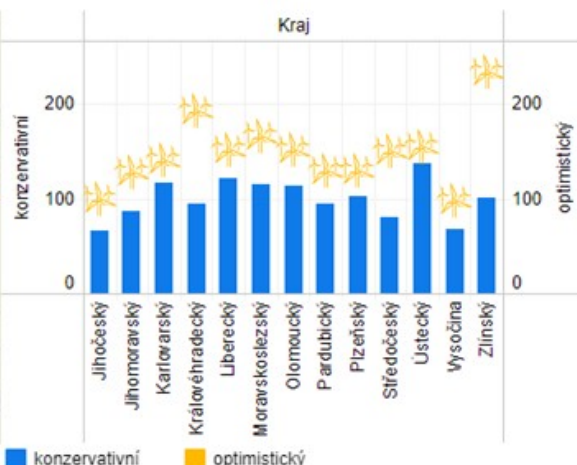
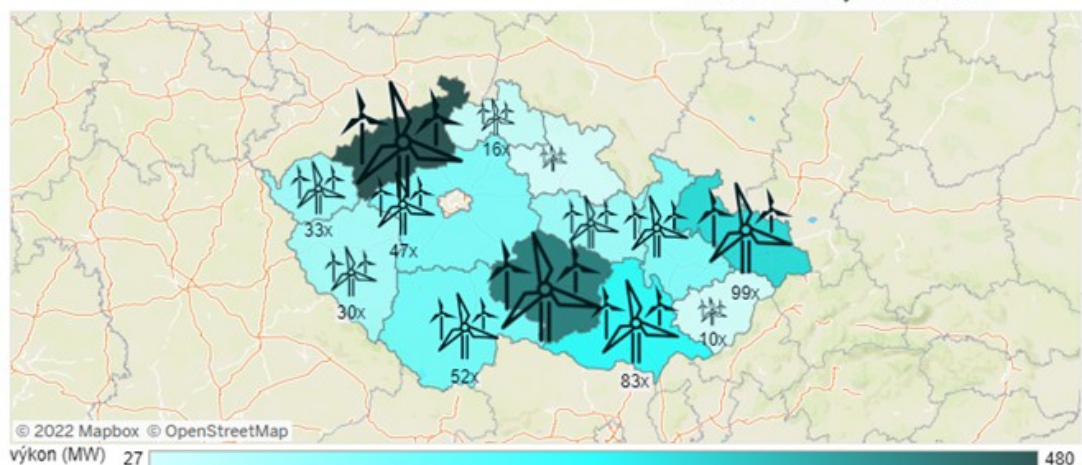
- ~~13. 10.~~
- 20. 10.
- ~~27. 10.~~
- 3. 11.
- 10. 11.
- 24. 11.
- 1. 12.
- popř. jiný předem dohodnutý termín

Energetický mix za rok 2020



Potenciál větrných elektráren

Potenciál větrných elektráren



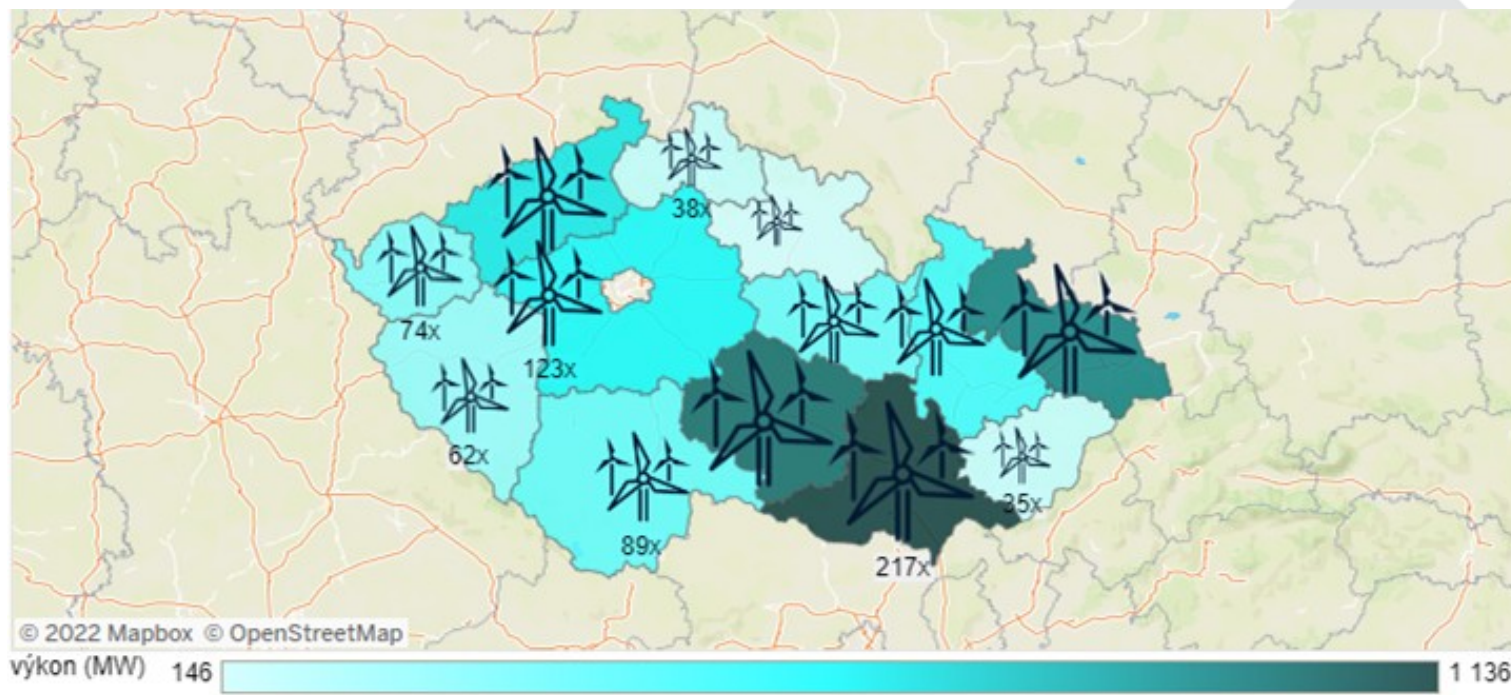
Potenciál větrných elektráren

- Scénář konzervativní



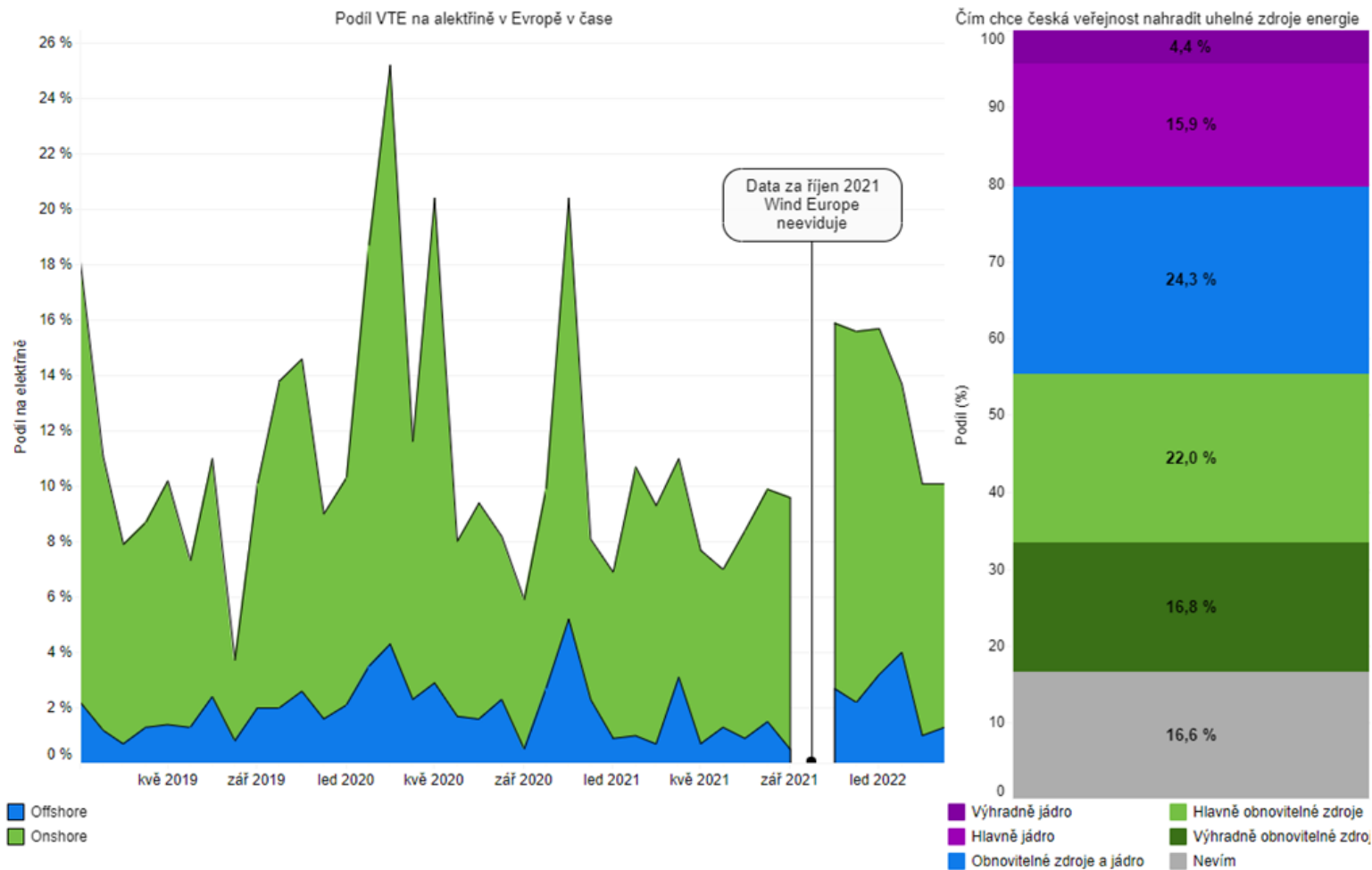
Potenciál větrných elektráren

- Scénář optimistický



Energie v Evropě

Větrná energie v Evropě a náhrada uhelných zdrojů energie



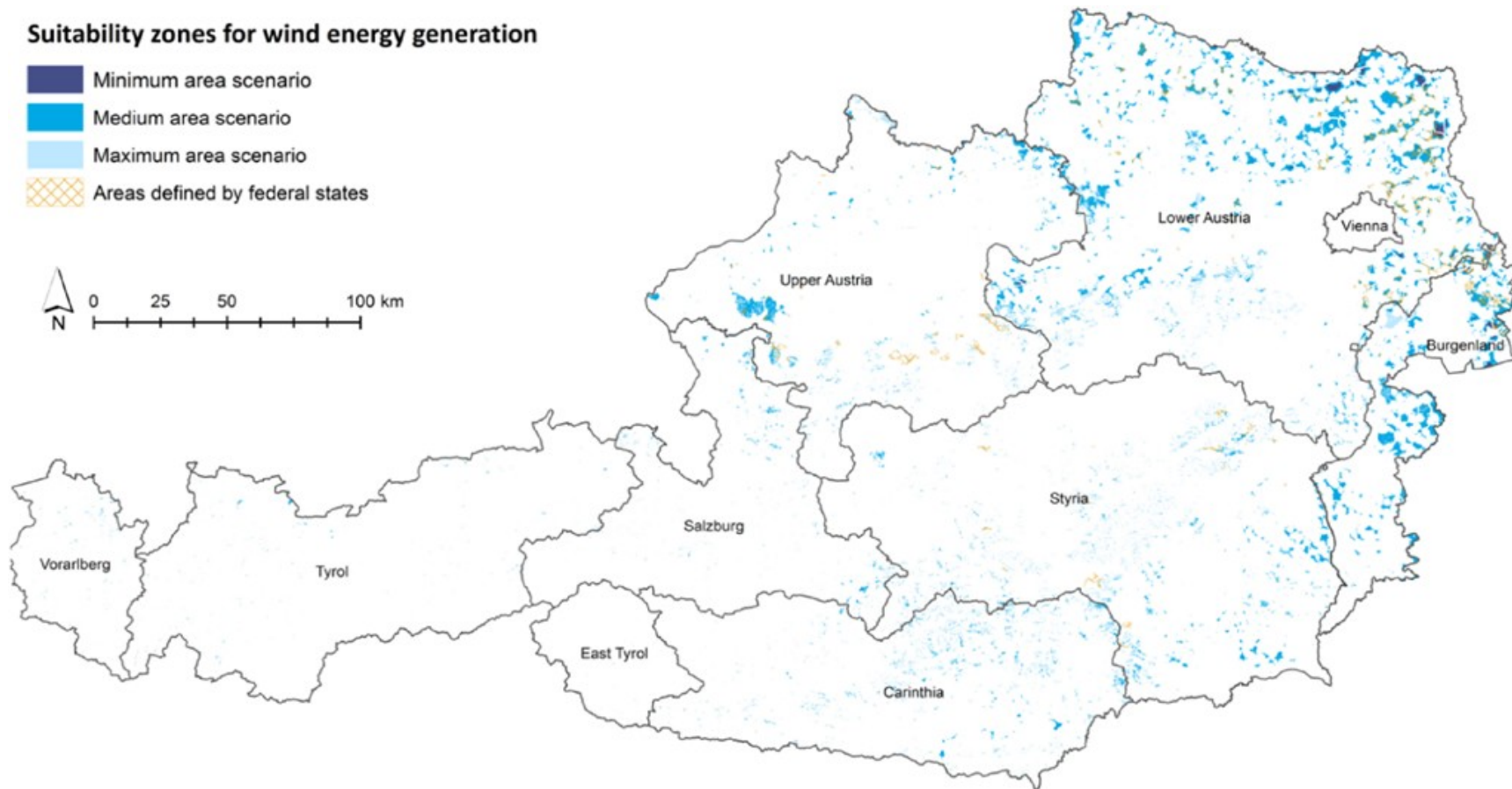
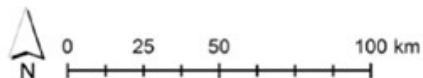
Využití větrné energie v (%)



Potenciální oblasti pro větrné turbíny

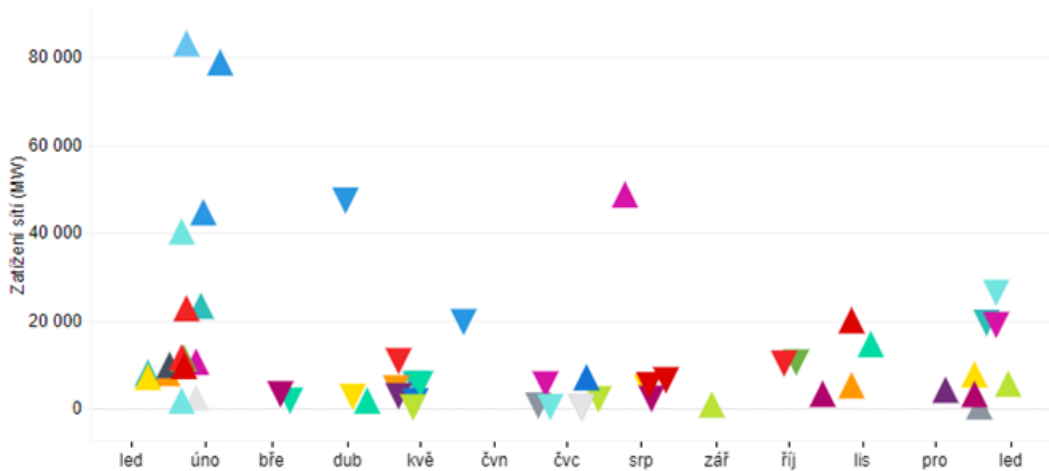
Suitability zones for wind energy generation

- Minimum area scenario
- Medium area scenario
- Maximum area scenario
- Areas defined by federal states

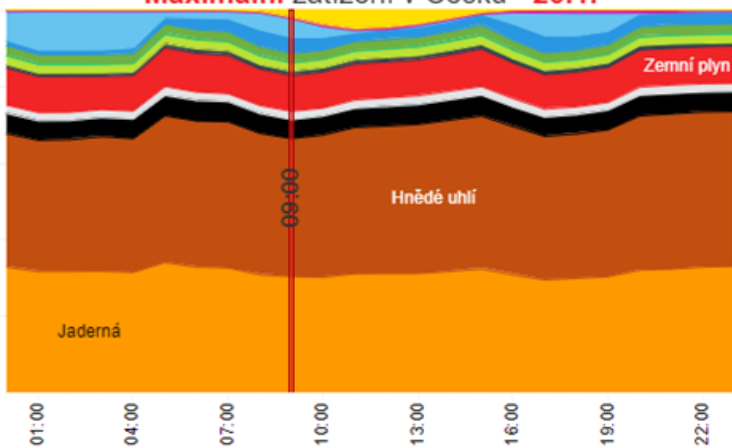


Zatížení evropských rozvodných sítí

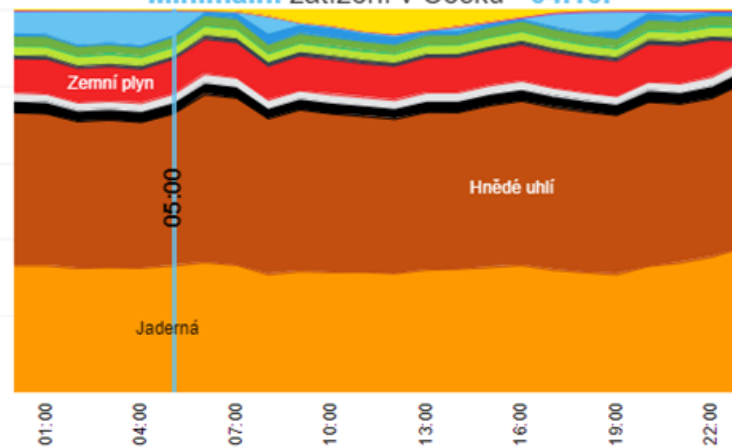
Zatížení evropských rozvodných sítí v roce 2019



Maximální zatížení v Česku - 23.1.

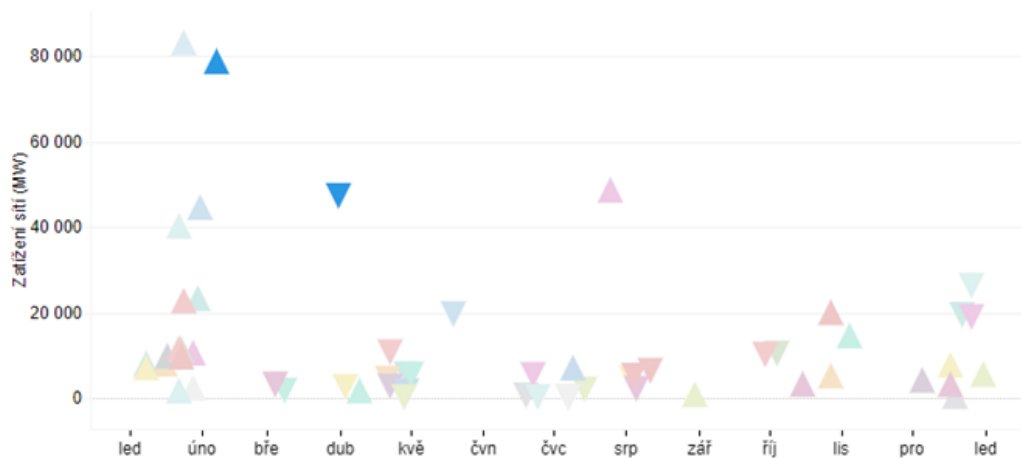


Minimální zatížení v Česku - 04.10.



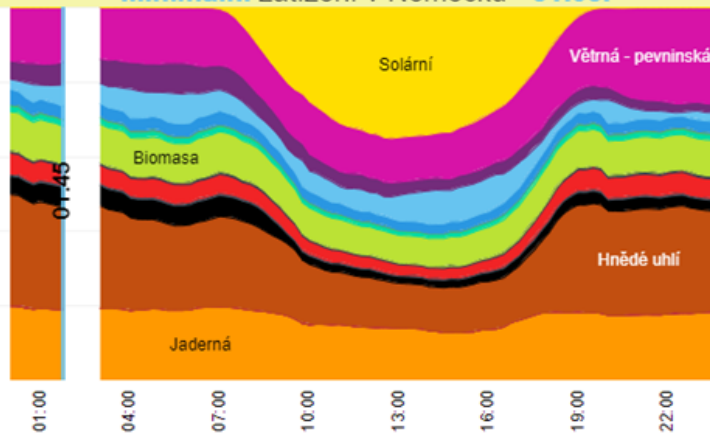
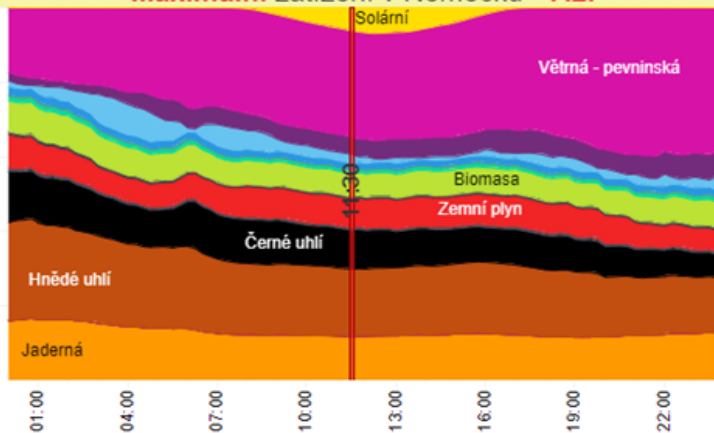
Zatížení evropských rozvodných sítí

Zatížení evropských rozvodných sítí v roce 2019



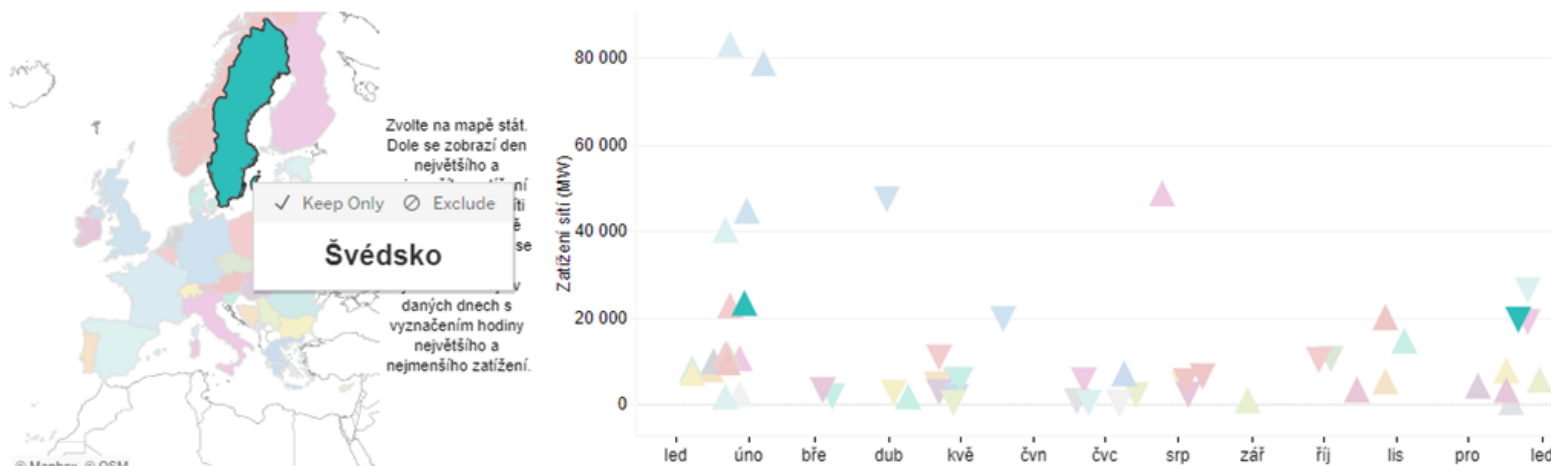
Maximální zatížení v Německu - 7.2.

Minimální zatížení v Německu - 31.03.



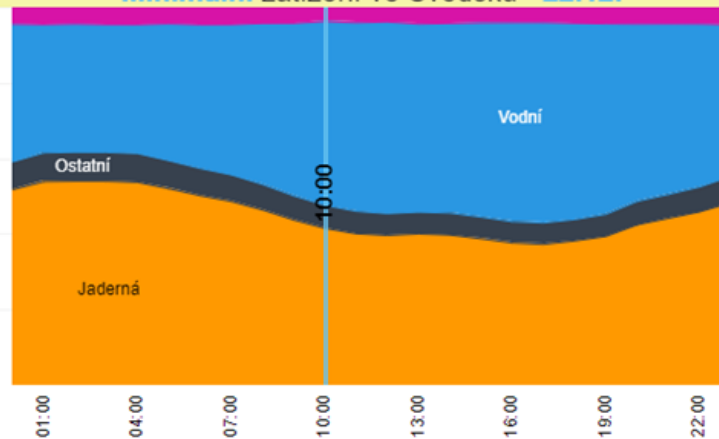
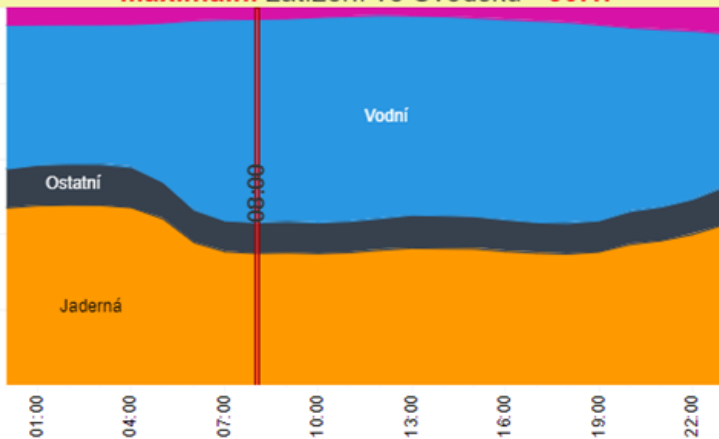
Zatížení evropských rozvodných sítí

Zatížení evropských rozvodných sítí v roce 2019



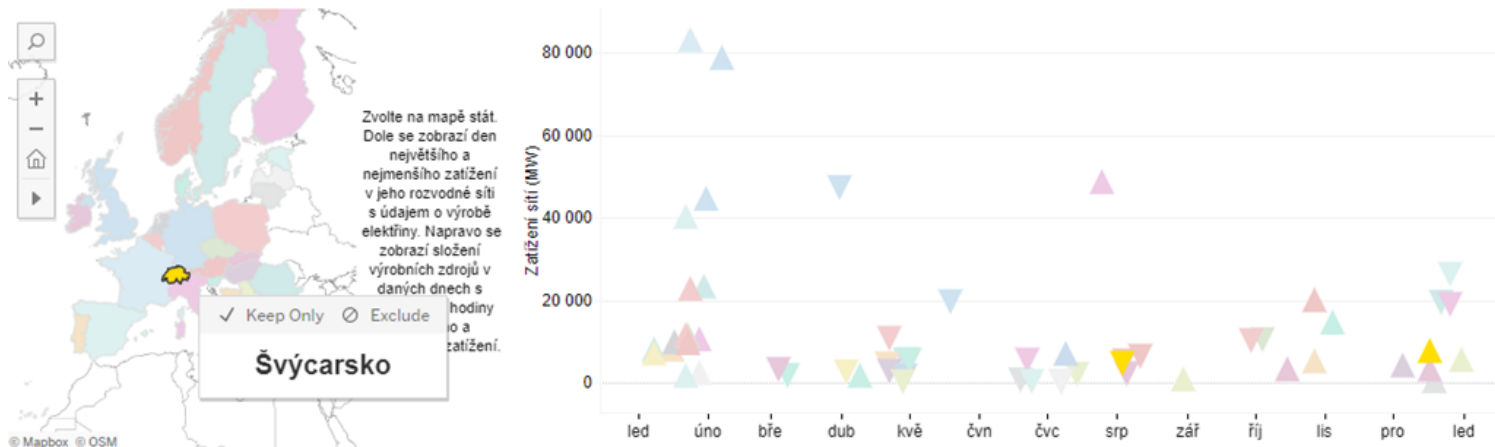
Maximální zatížení ve Švédsku - 30.1.

Minimální zatížení ve Švédsku - 22.12.



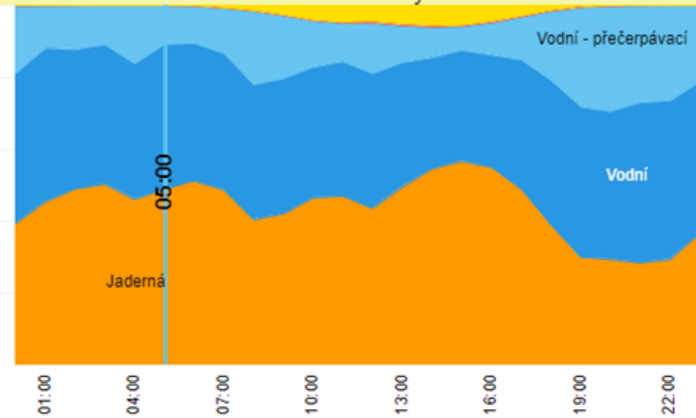
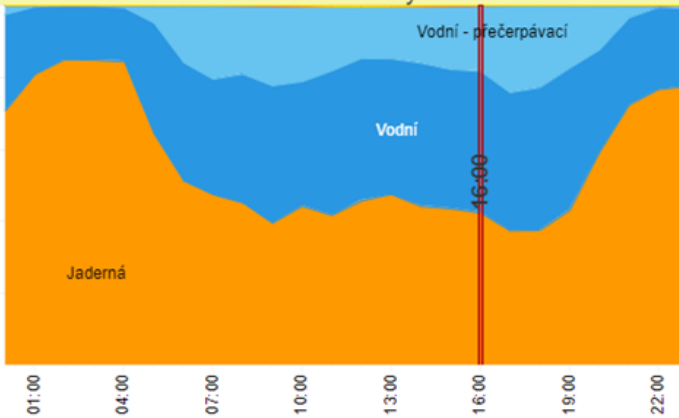
Zatížení evropských rozvodných sítí

Zatížení evropských rozvodných sítí v roce 2019

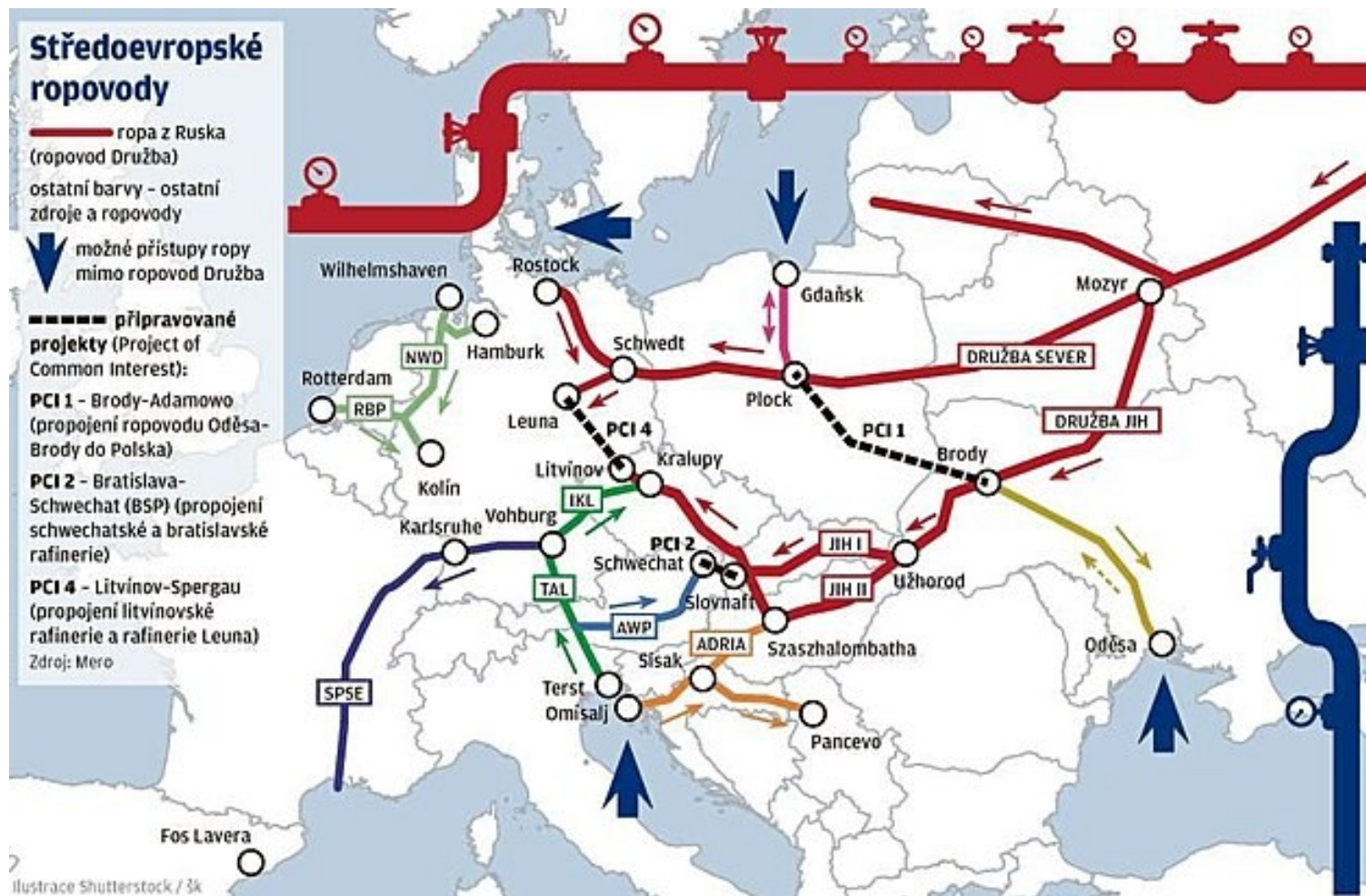


Maximální zatížení ve Švýcarsku - 17.12.

Minimální zatížení ve Švýcarsku - 03.08.

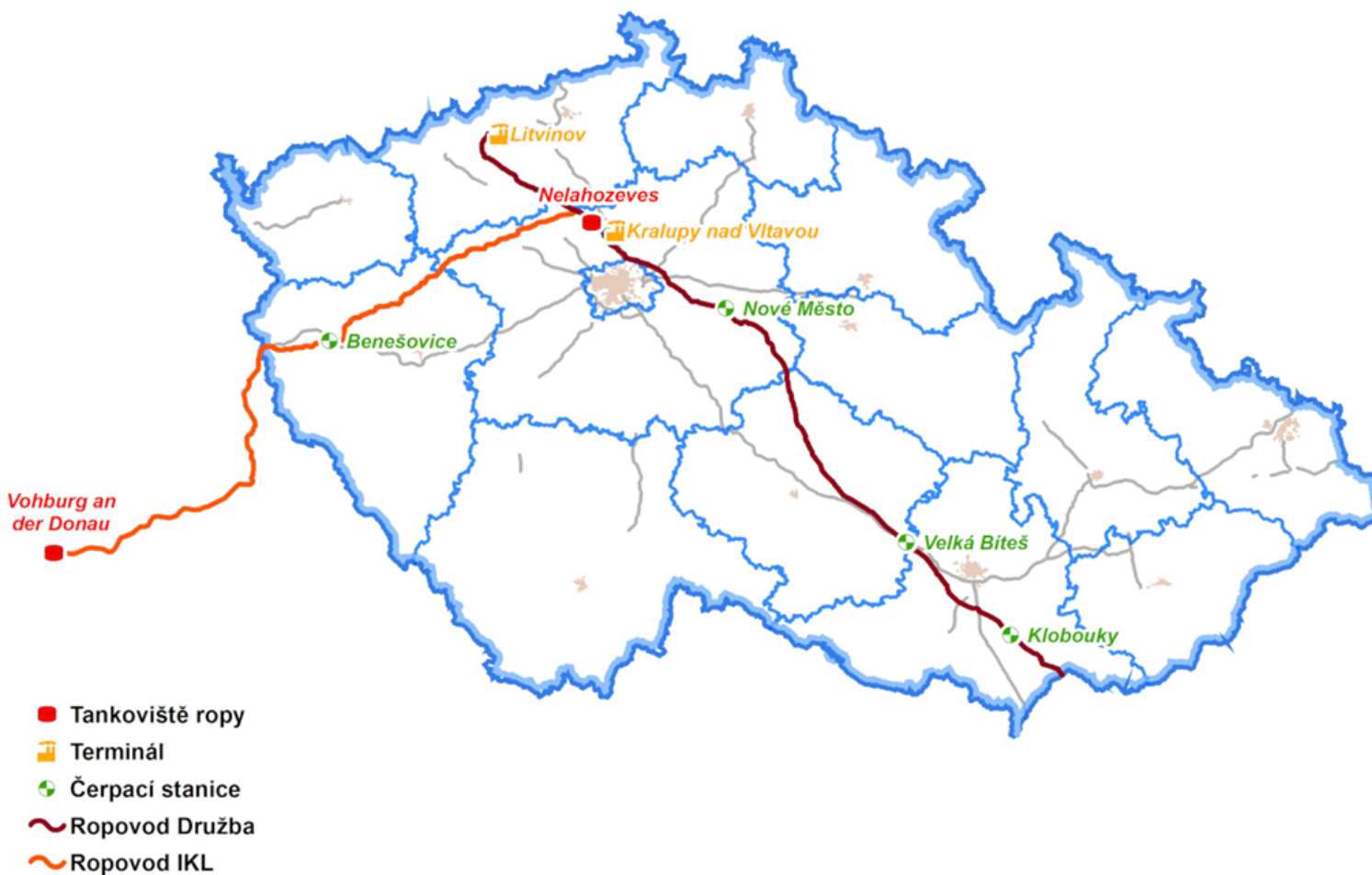


Ropa

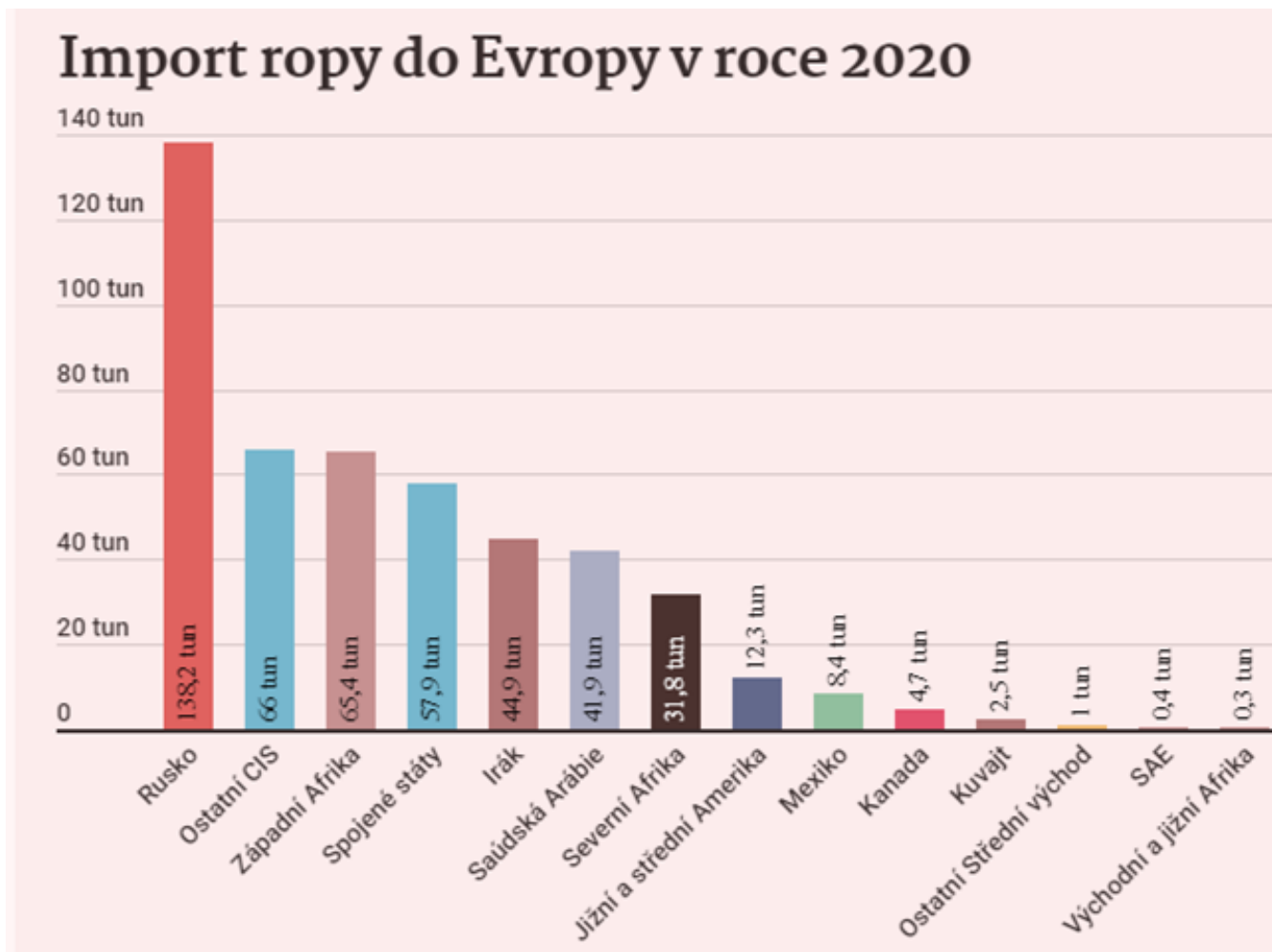


Ropa

Ropovodní systém v České republice

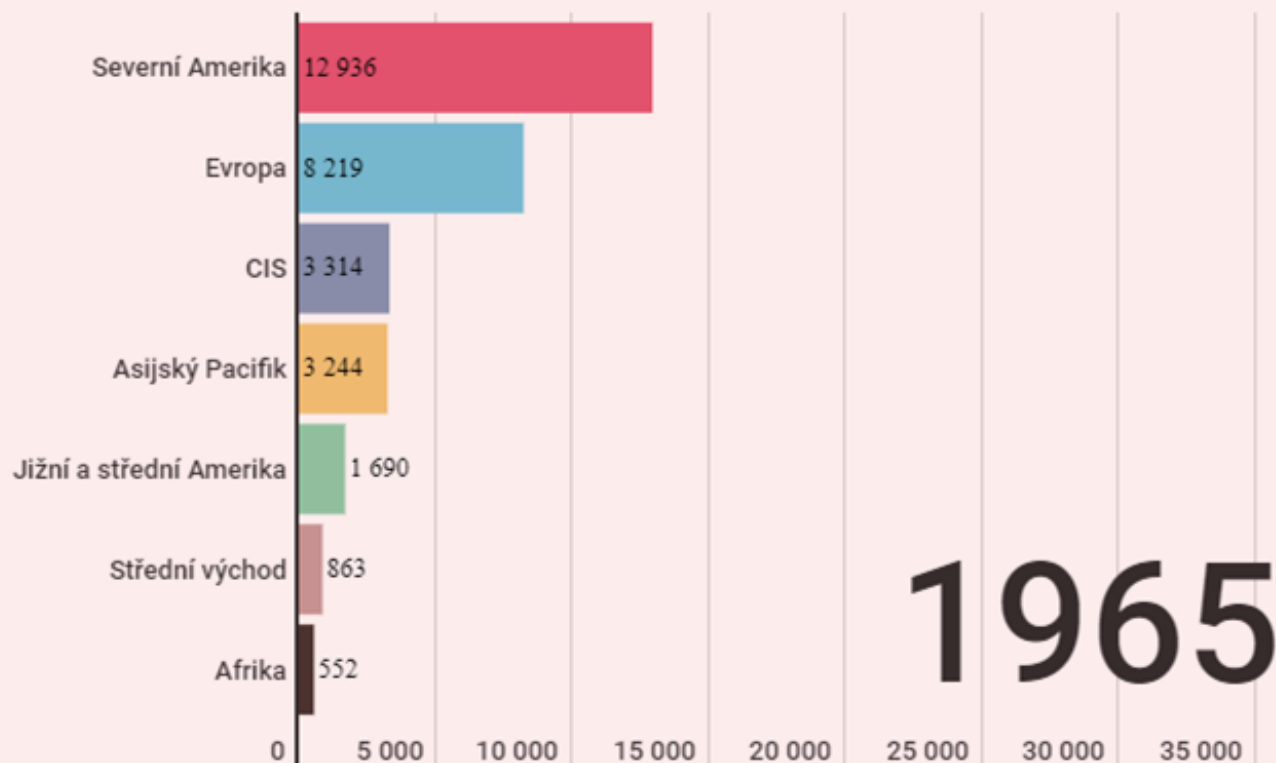


Ropa

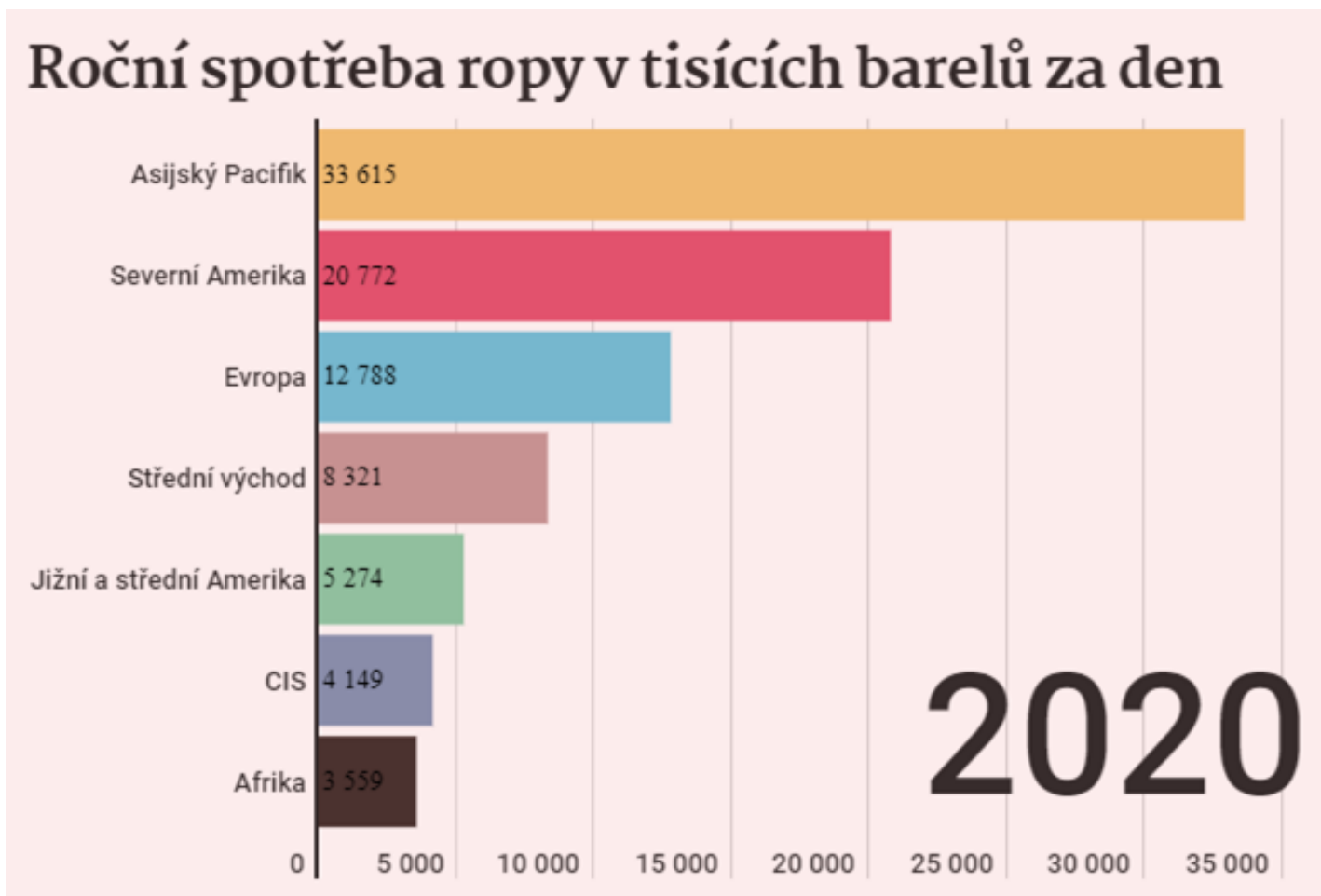


Ropa

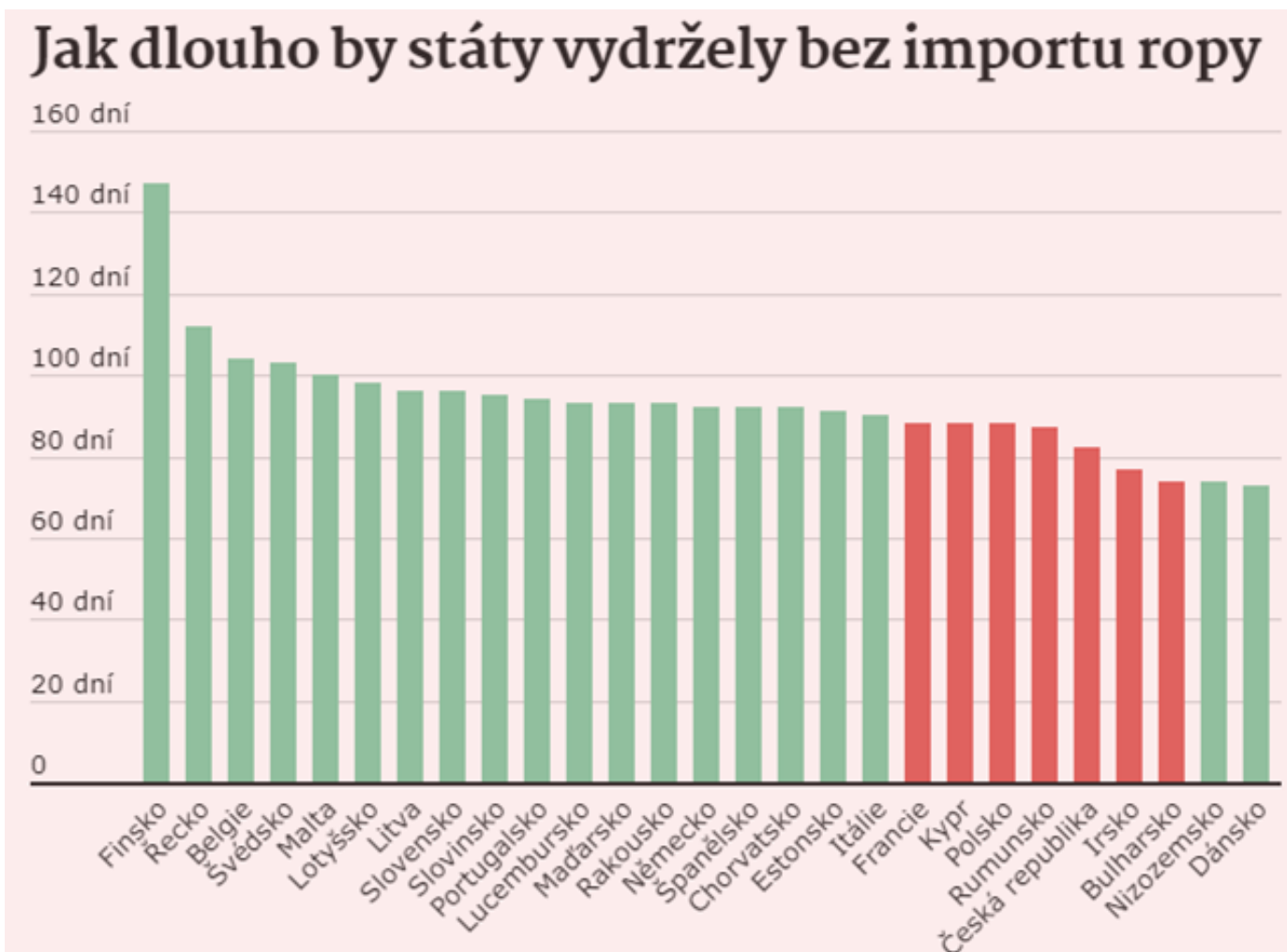
Roční spotřeba ropy v tisících barelů za den



Ropa



Ropa



Ropa

Dovoz ropy do ČR v roce 2021

V tisících tun

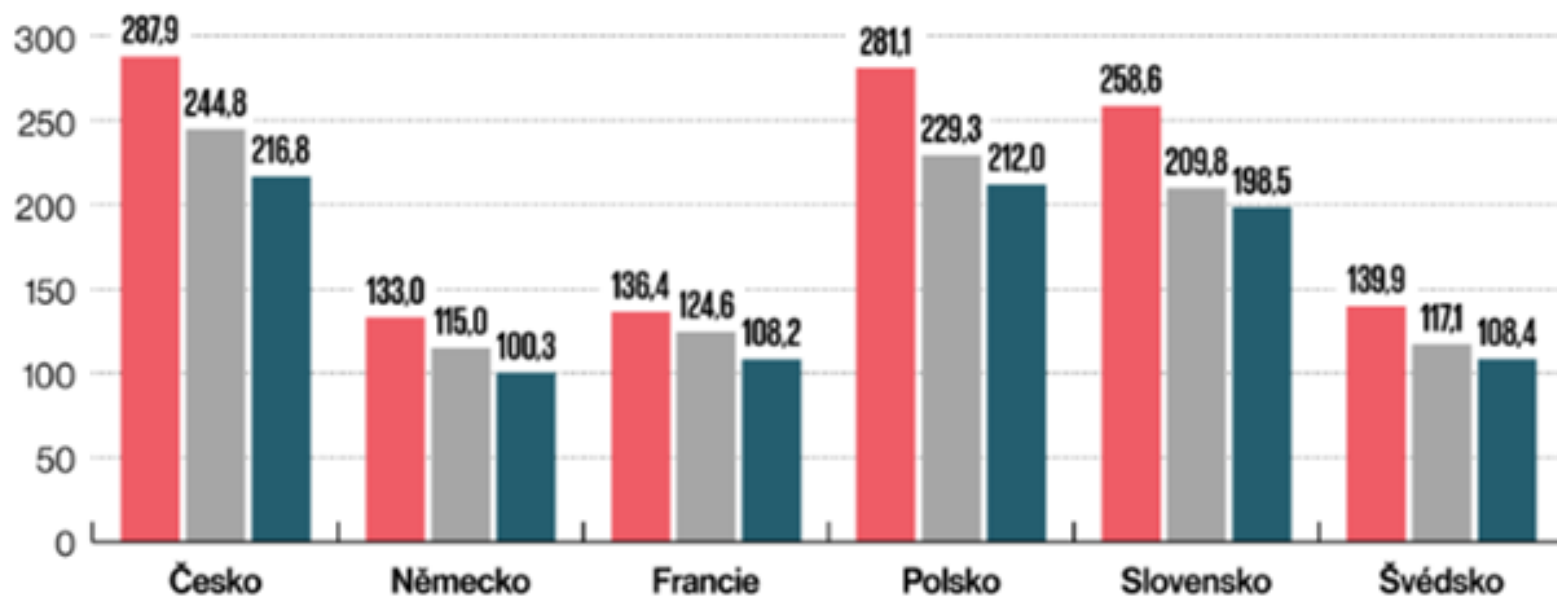


Energeticky náročné ekonomiky

Energetická náročnost ekonomiky

(energie přepočítaná na ropný ekvivalent v kg potřebná na tisíc eur HDP)

■ 2010 ■ 2015 ■ 2020

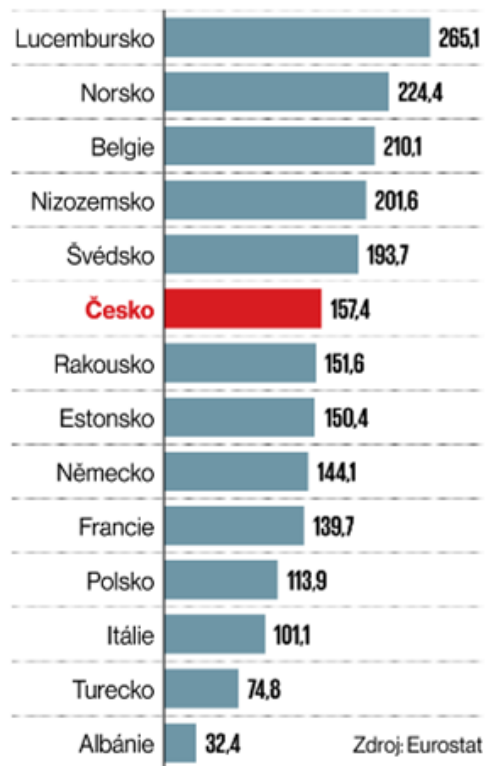


Zdroj: Eurostat

Spotřeba energie

Spotřeba energie

(v terajoulech na hlavu, 2020, vybrané země)

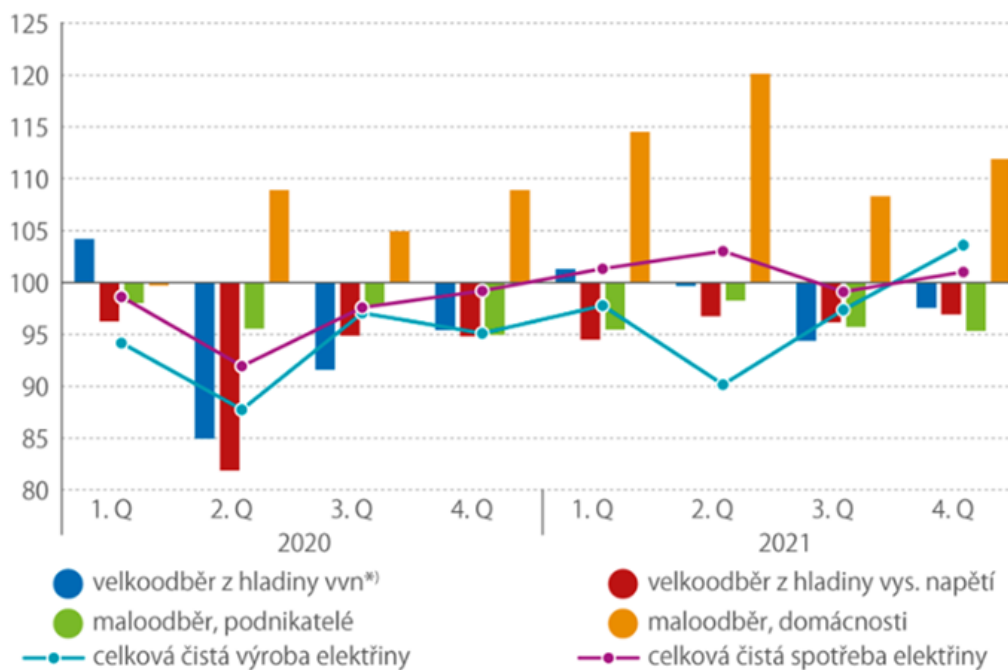


Spotřeba energie

Foto: Economia

Spotřeba energie

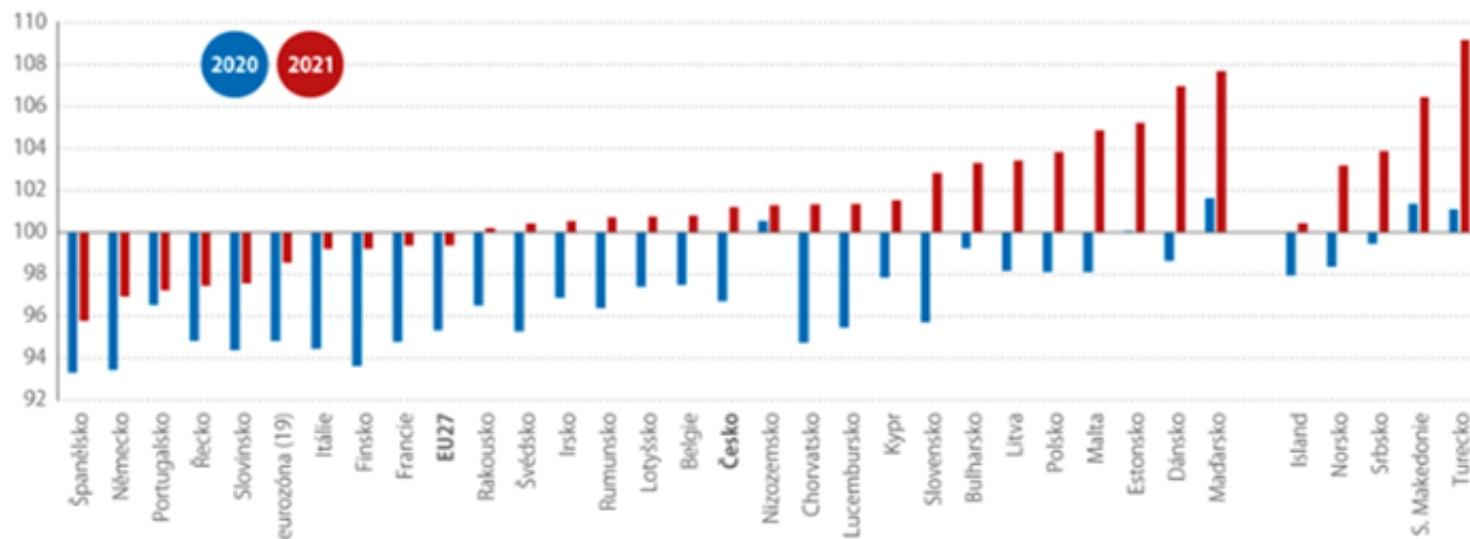
Celková výroba elektřiny a její tuzemská spotřeba dle hlavních druhů odběratelů (GWh, shodné čtvrtletí z období 2017 až 2019 = 100)



*) velmi vysoké napětí nad 52 kV

Spotřeba energie

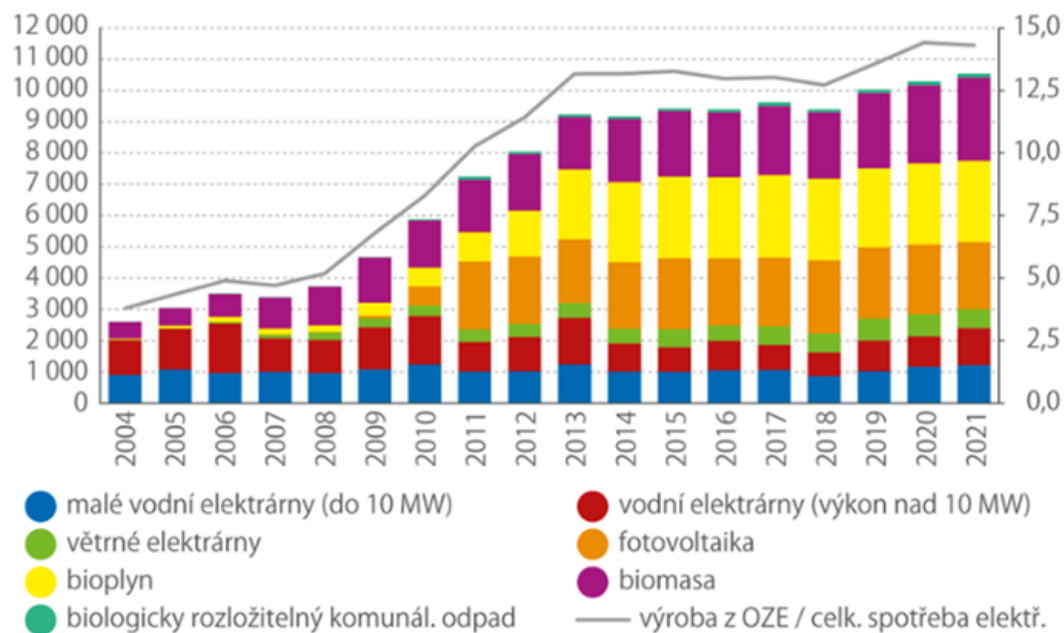
Celkové dodávky elektřiny pro koncové uživatele na vnitřním trhu (GWh, průměr za období 2017 až 2019 = 100)



Zdroj: Eurostat

Spotřeba energie

Výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů a jejich poměr k hrubé tuzemské spotřebě elektřiny (GWh, %)

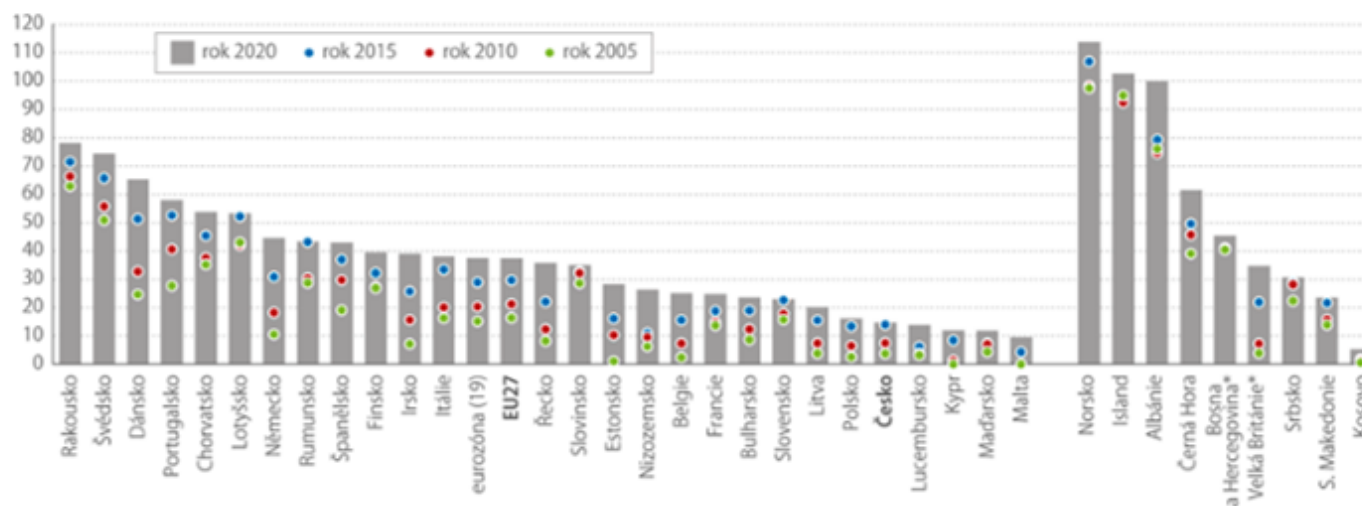


Údaje za rok 2021 jsou předběžné

Zdroj: ERÚ

Spotřeba energie

Poměr hrubé výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů k celkové hrubé domácí spotřebě elektřiny (%)

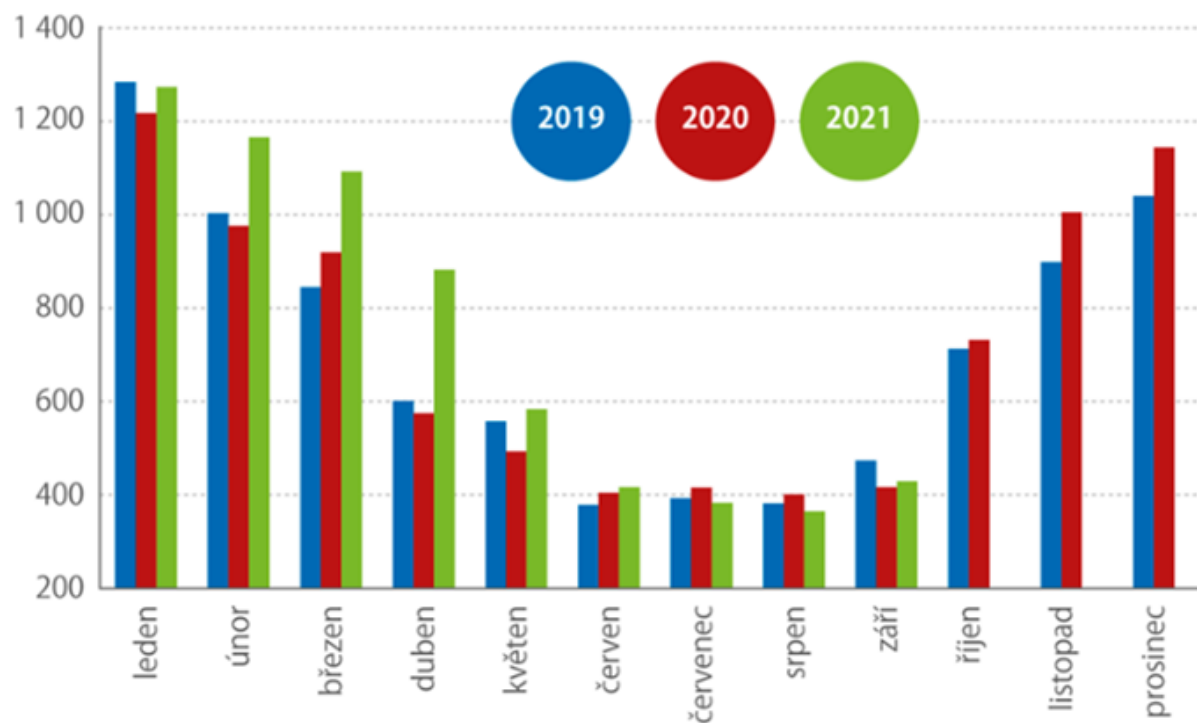


Za Velkou Británií a Bosnu a Hercegovinu jsou nejaktuálnější údaje uvedeny k roku 2019.

Zdroj: Eurostat

Spotřeba energie

Spotřeba plynu v České republice (mil. m³)



Zdroj: ČSÚ

Spotřeba energie

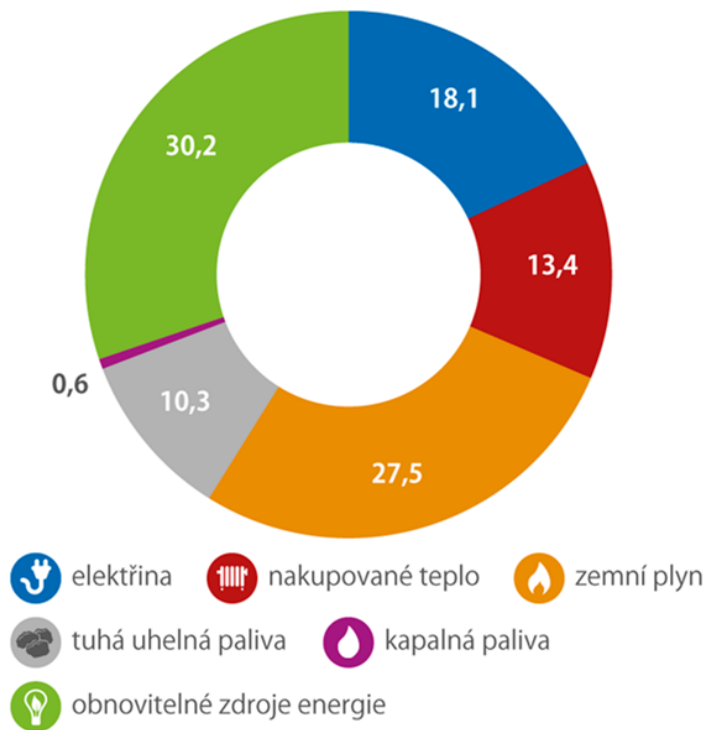
Meziroční změna spotřeby zemního plynu v kategoriích odběratelů (%)

Kategorie odběratelů	2018	2019	2020	2021*)
velkoodběratelé a střední odběratelé	-2,0	8,2	1,4	11,3
maloodběratelé	-9,8	7,5	-0,3	8,2
domácnosti	-6,3	-5,5	3,3	17,4

Zdroj: ČSÚ

Spotřeba energie

Podíl spotřeby paliv a energií v domácnostech (% , 2019)

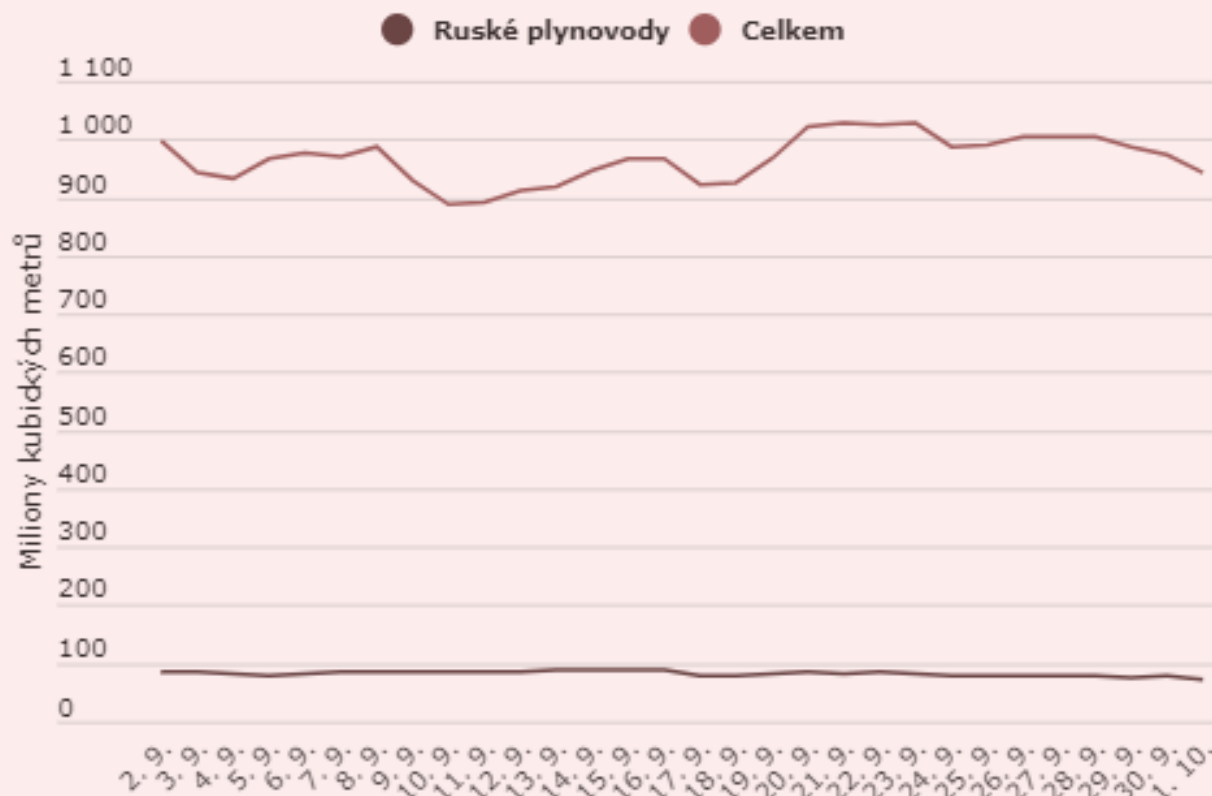


Zdroj: ČSÚ

Plyn

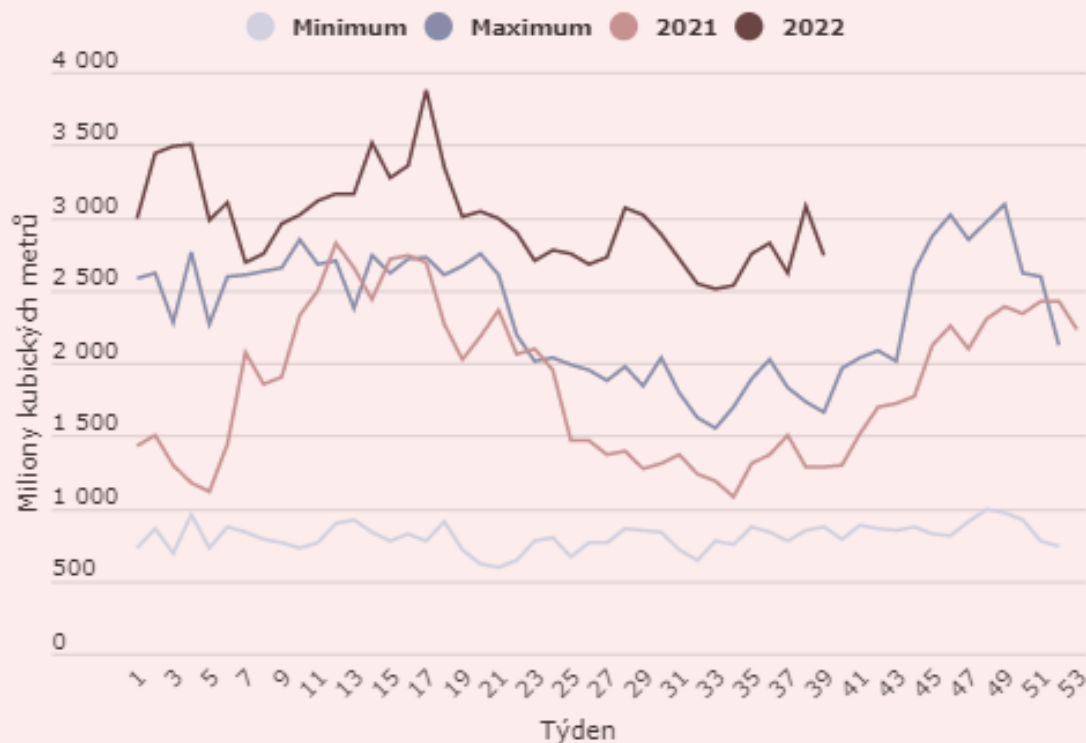
Plyn dovezený do EU

Skrze ruské plynovody a celkem z Norska, Alžírsko, Ruska a LNG



Plyn

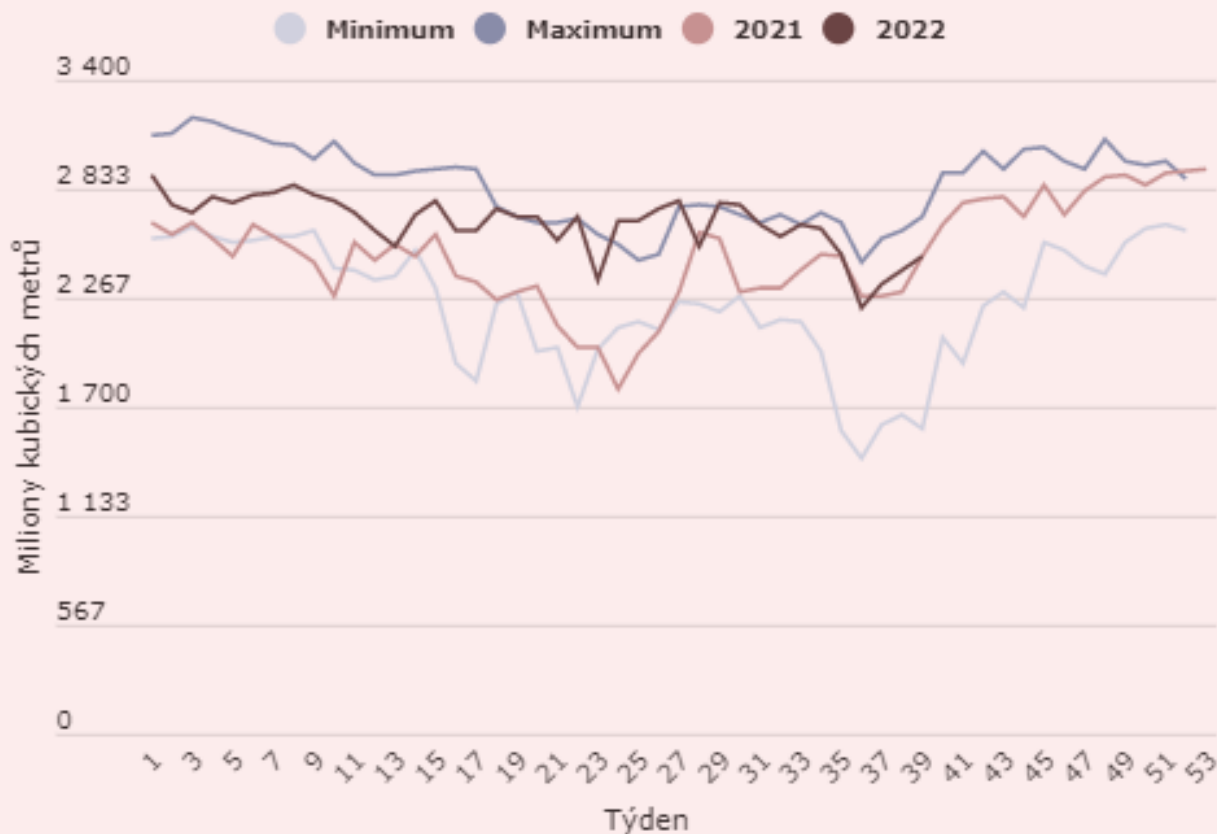
LNG dovezené do EU a Velké Británie



Poznámka: Minima a maxima jsou určeny za roky 2015 až 2020

Plyn

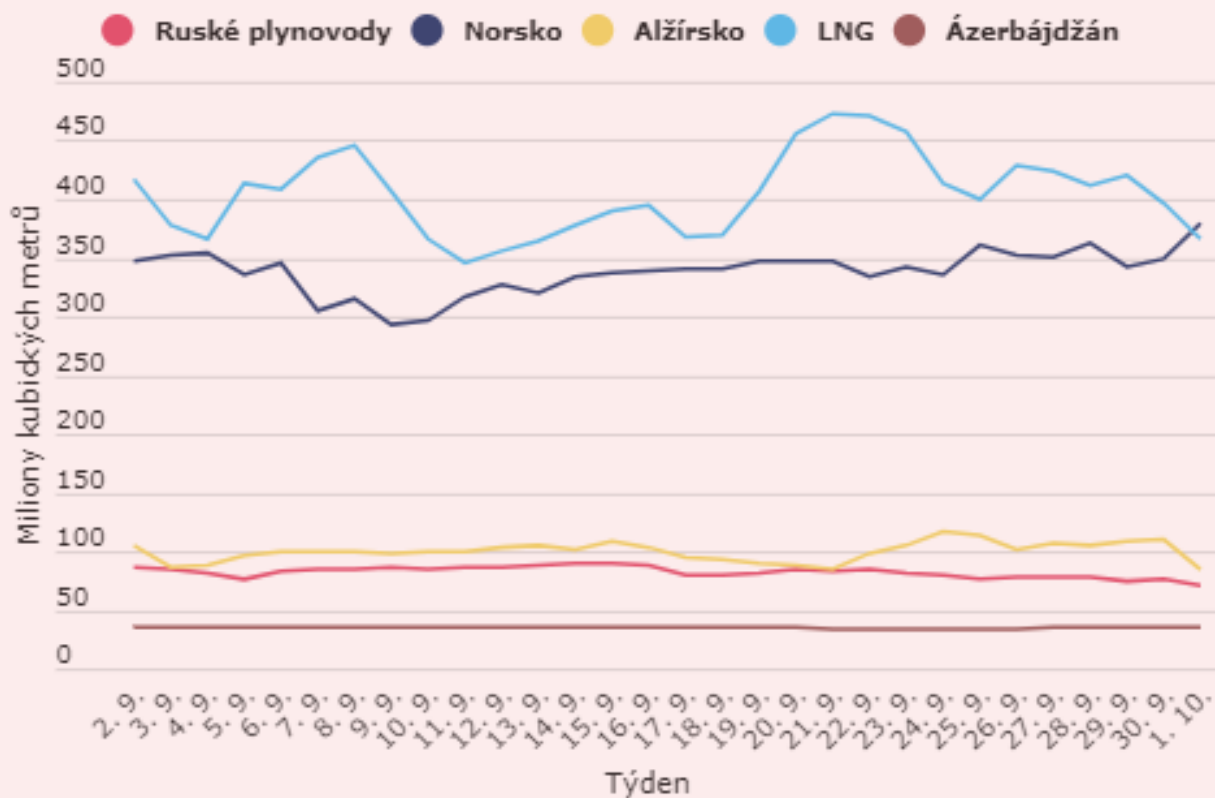
Norský plyn dovezený do EU a Velké Británie



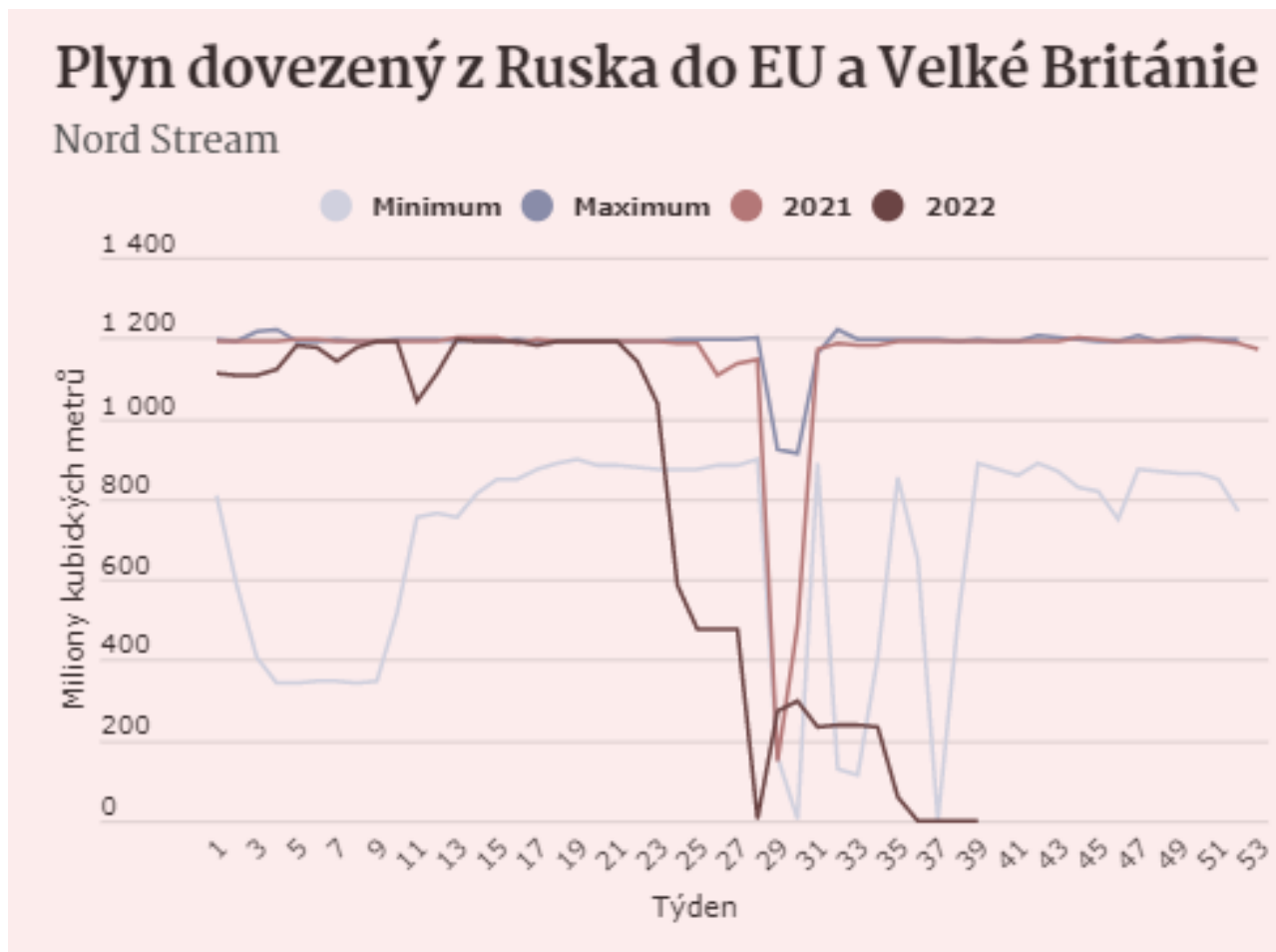
Plyn

Plyn dovezený do EU v září

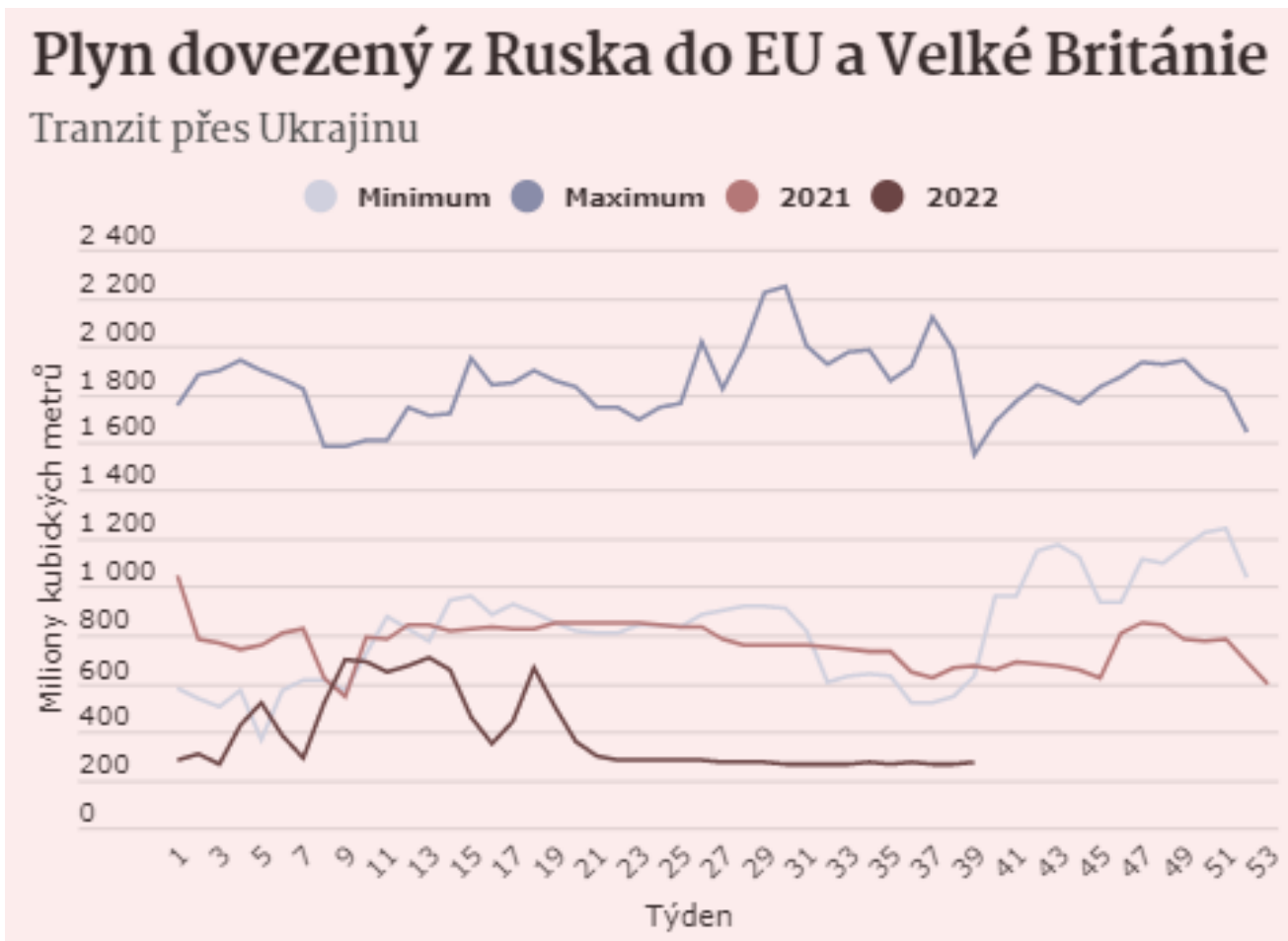
Skrze ruské plynovody, z Norska, Alžírska a LNG



Plyn



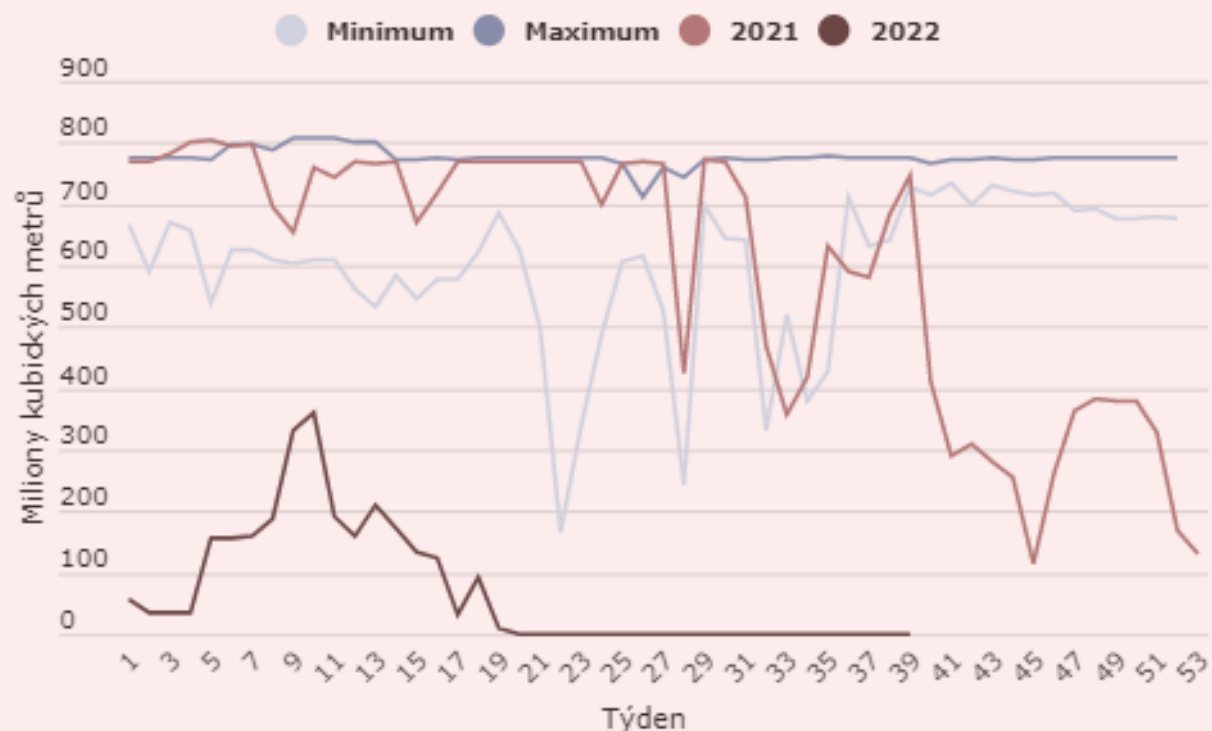
Plyn



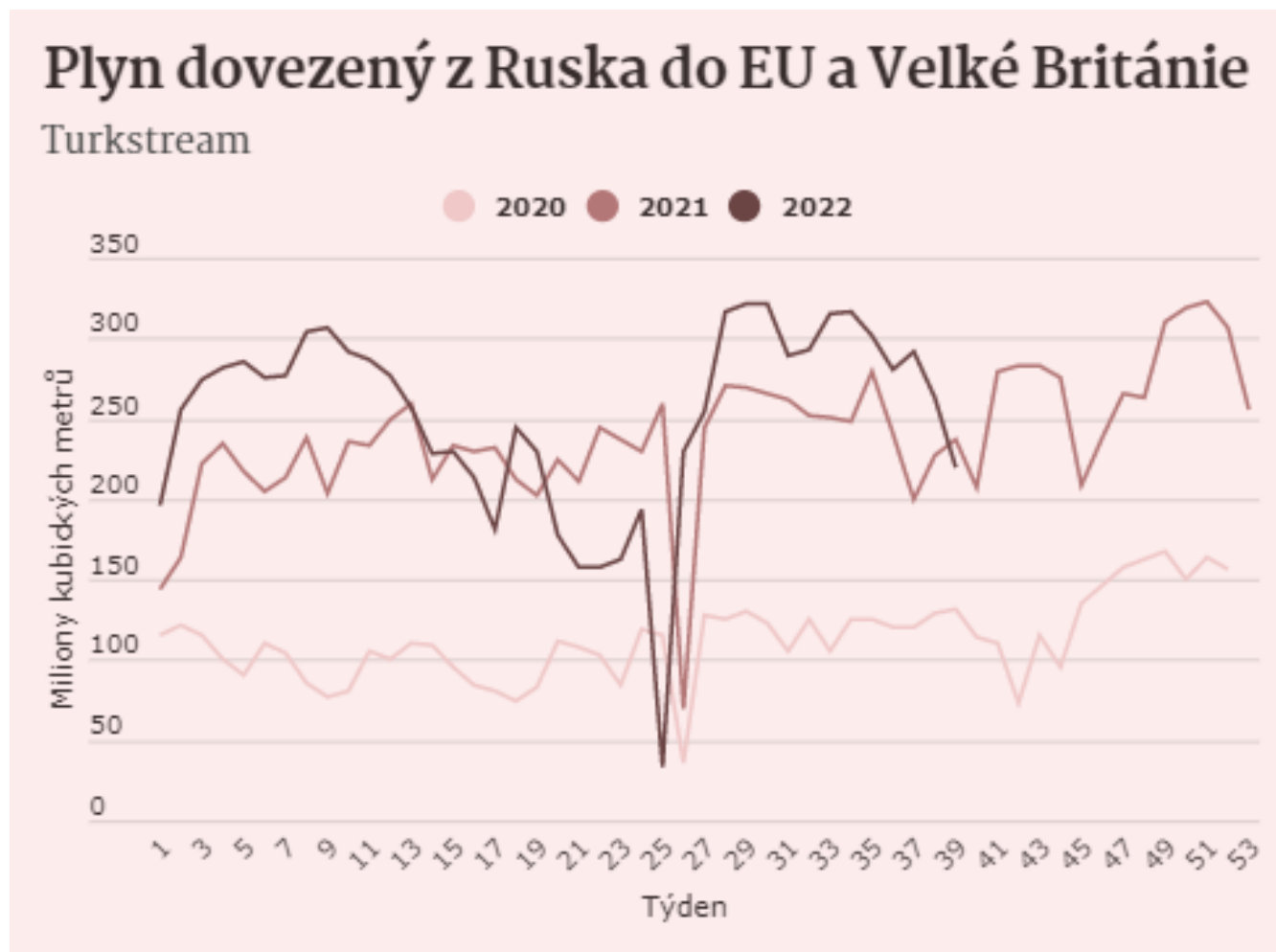
Plyn

Plyn dovezený z Ruska do EU a Velké Británie

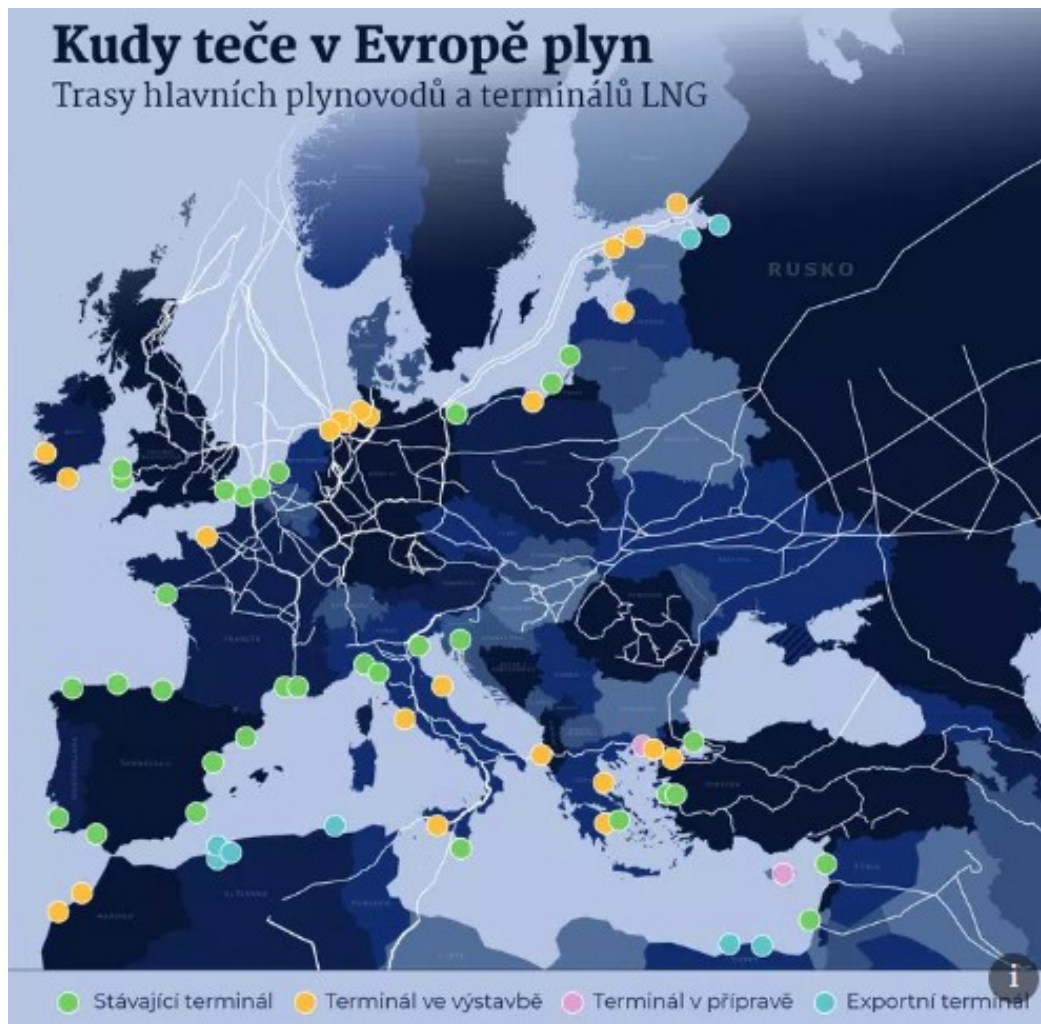
Jamal skrze Polsko



Plyn

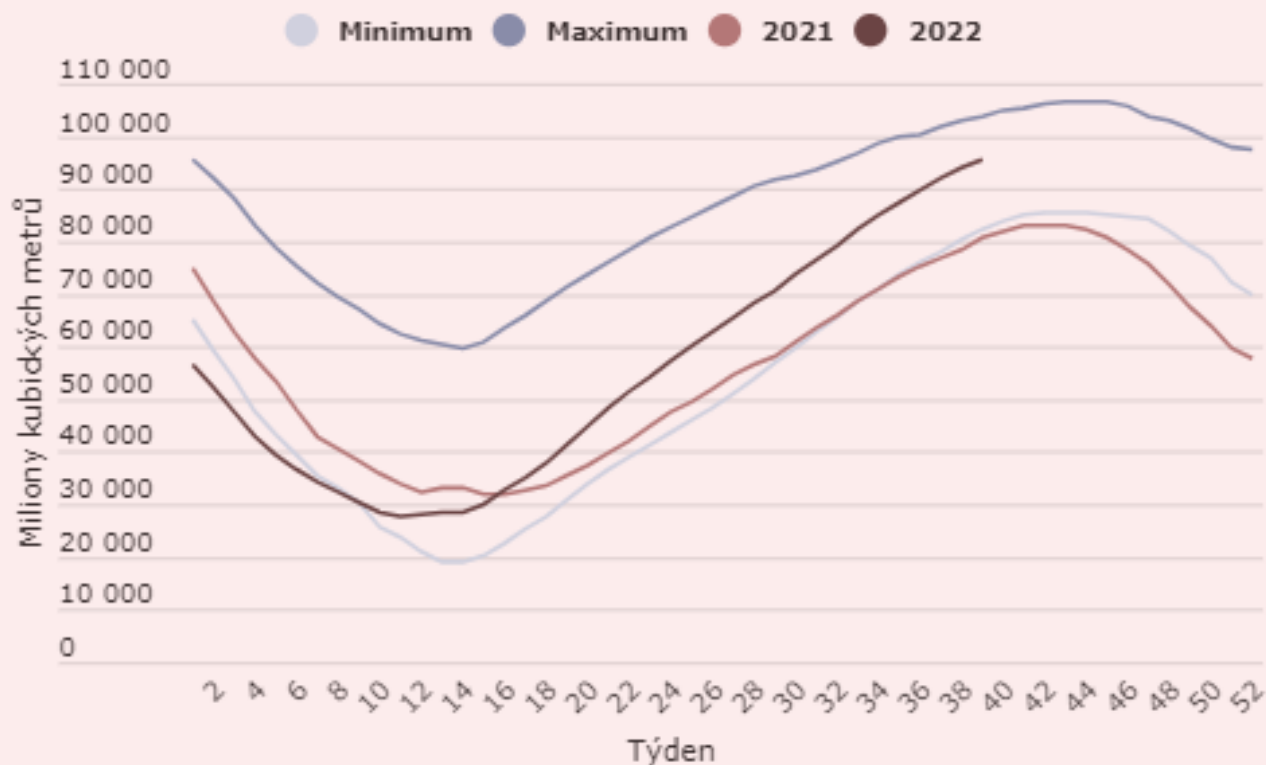


Plyn



Plyn

Zásobníky plynu v EU a Velké Británii

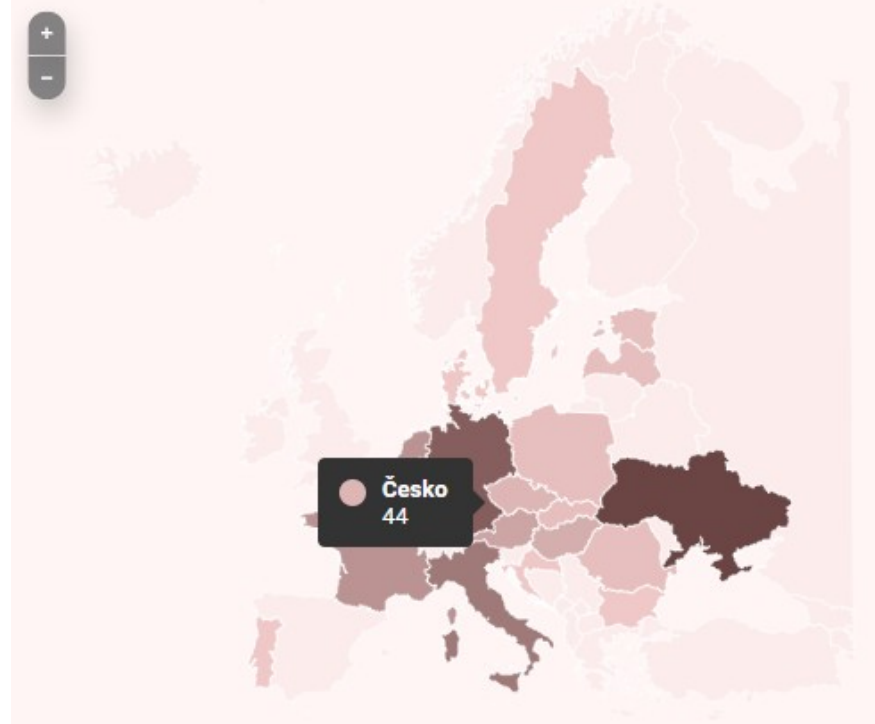


Plyn

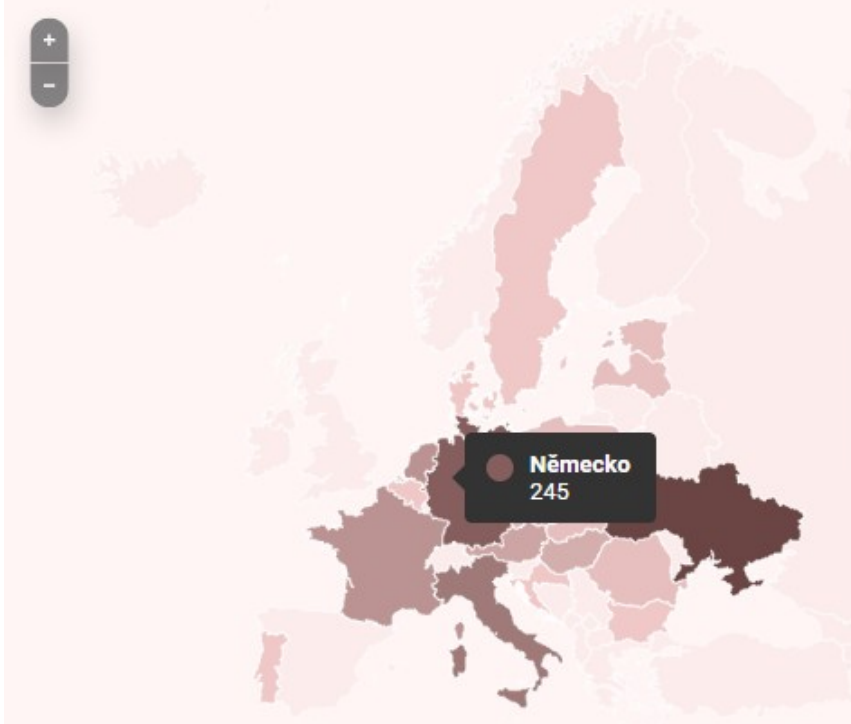


Plyn

Kapacita zásobníků plynu v Evropě v TWh



Kapacita zásobníků plynu v Evropě v TWh



DĚKUJI ZA POZORNOST