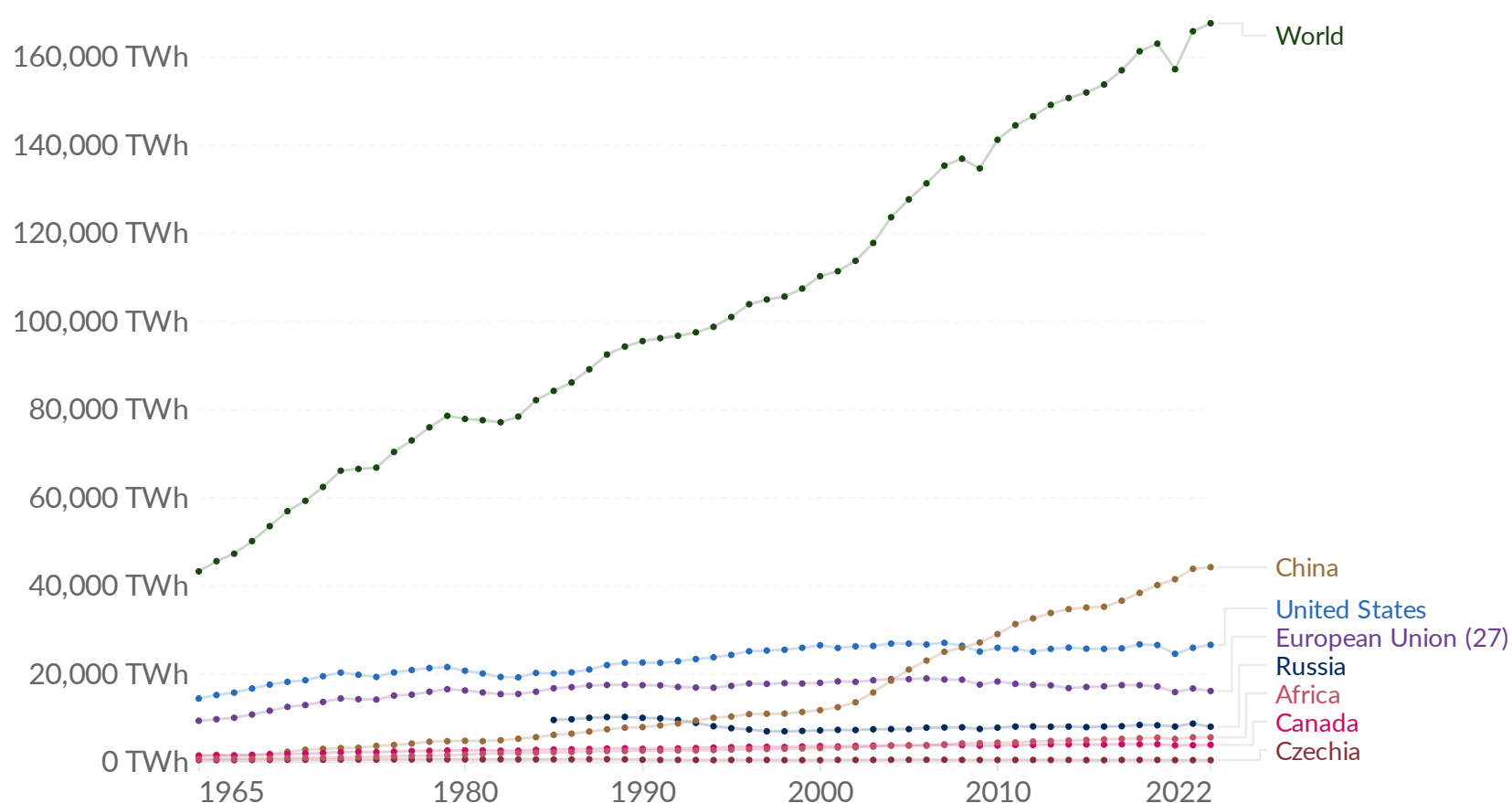


Energie ve světě

Vývoj energetického hospodářství ve světě

Roční celosvětová spotřeba energie



Roční nárůst:

- 2000 TWh

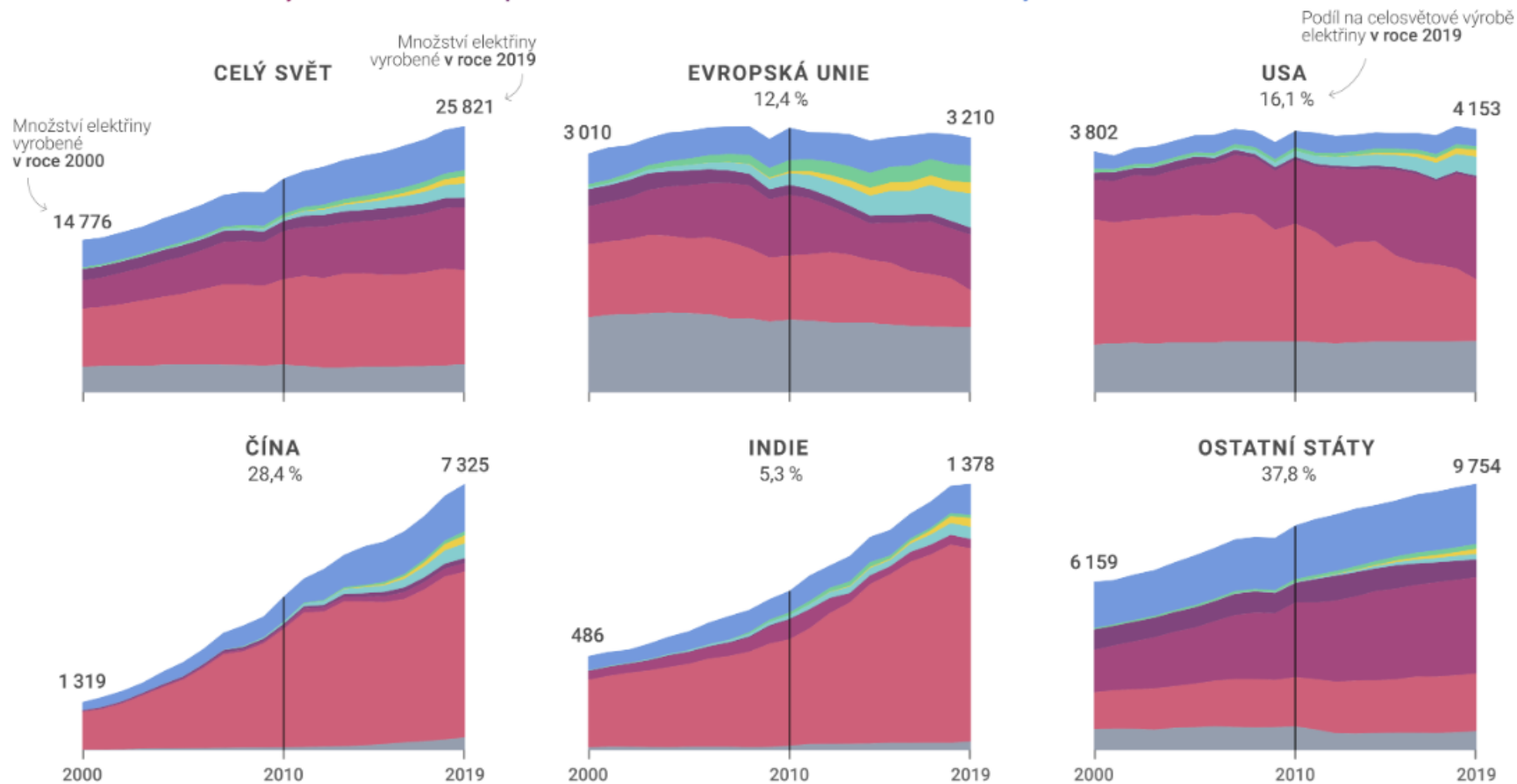
ČR:

- 464 TWh

Výroba EE ve světě

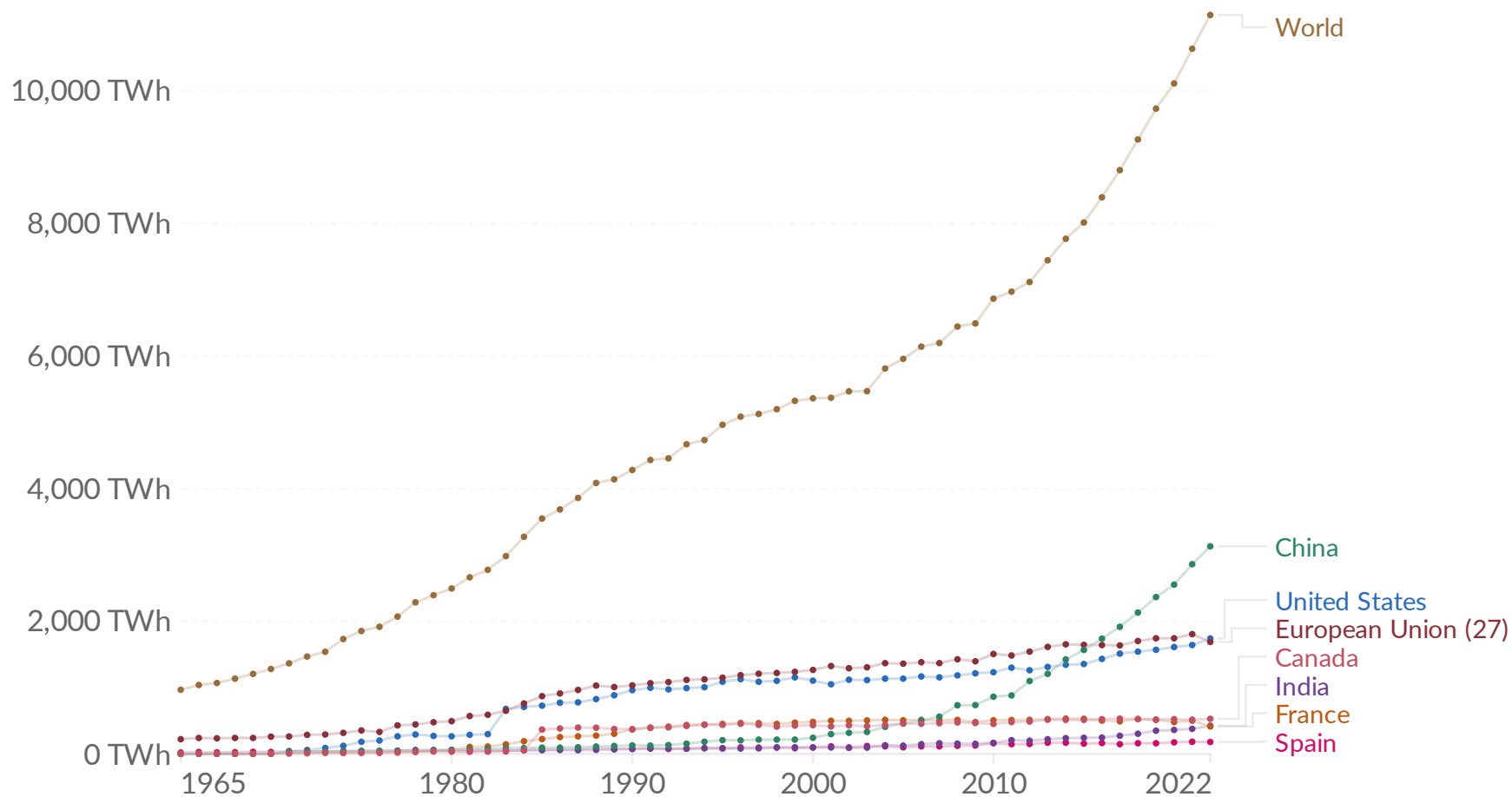
Vývoj celkové výroby elektřiny podle jednotlivých zdrojů v letech 2000–2019 celosvětově a pro jednotlivé regiony. Hodnoty jsou uváděné v TWh na rok.

■ Jádno ■ Uhlí ■ Plyn ■ Ostatní fosilní paliva ■ Vítr ■ Slunce ■ Biomasa ■ Hydro



Elektrická energie představuje cca 1/7 celkové spotřeby energie

Výroba EE ve světě (nízkouhlíkové zdroje)



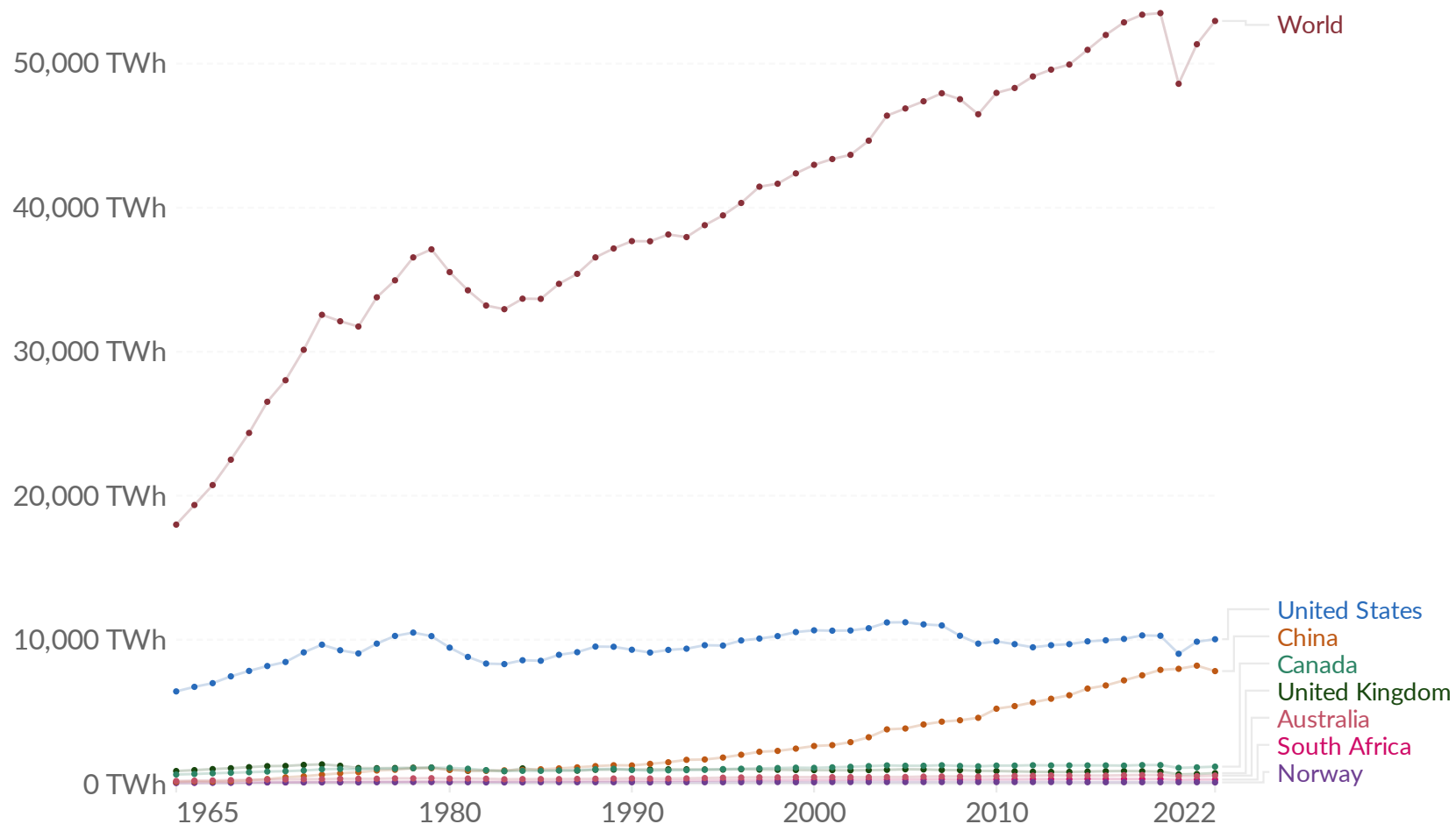
Nízkouhlíkové zdroje:

Jádro

Specificky OZE:

- Hydro
- Sluneční
- Větrná
- Geotermál
- Bio

Spotřeba ropy ve světě

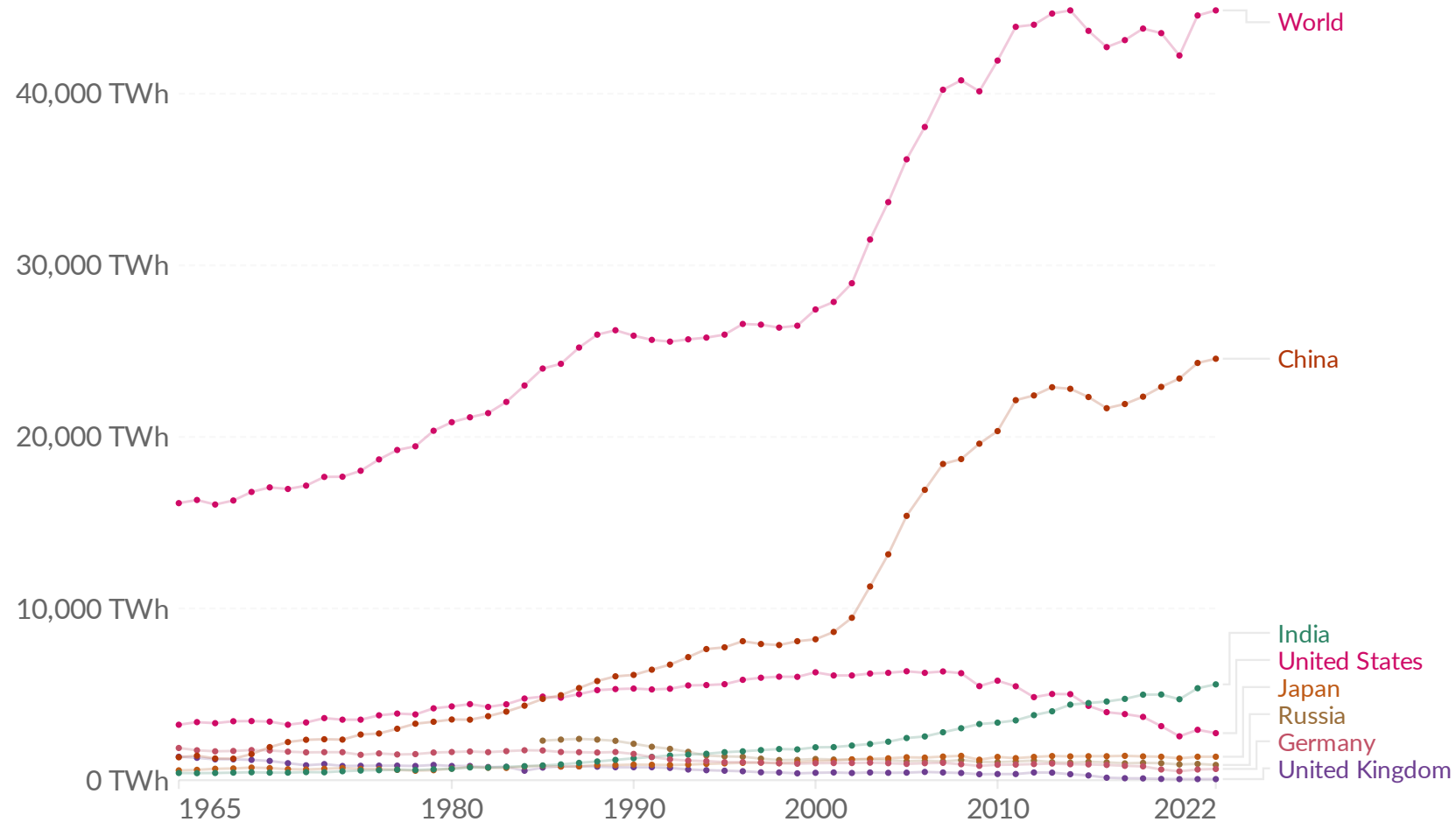


Data source: Energy Institute Statistical Review of World Energy (2023)

OurWorldInData.org/fossil-fuels | CC BY

Ropa představuje cca 1/3 celkové spotřeby energie

Spotřeba uhlí ve světě



Data source: Energy Institute Statistical Review of World Energy (2023)

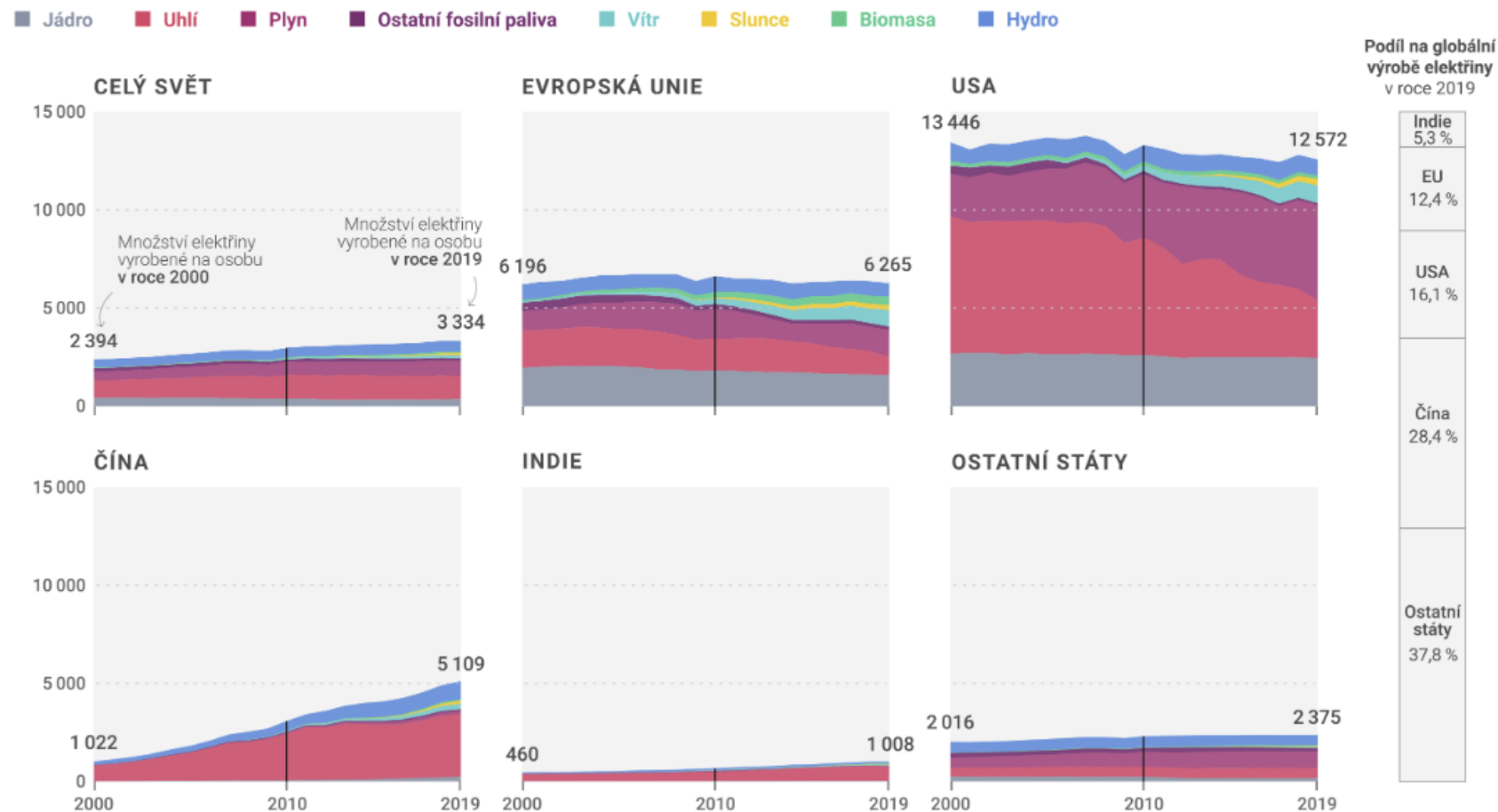
[OurWorldInData.org/fossil-fuels](https://www.ourworldindata.org/fossil-fuels) | CC BY

Uhlí:

- Celková stagnace využití uhlí ve světě
- Aktivní výstavba zdrojů v JV Asii: Čína, Indie
- Přejít na břidličný plyn v USA
- Dekarbonizace v Evropě odložena vlivem **nedostatečných kapacit závěrných zdrojů**

Výroba EE ve světě přepočtená na osobu

Vývoj výroby elektřiny na osobu **podle zdrojů v letech 2000–2019** celosvětově a pro hlavní regiony, včetně jejich **podílu na globální výrobě** elektřiny. Hodnoty jsou uváděné v **kWh na osobu za rok**.

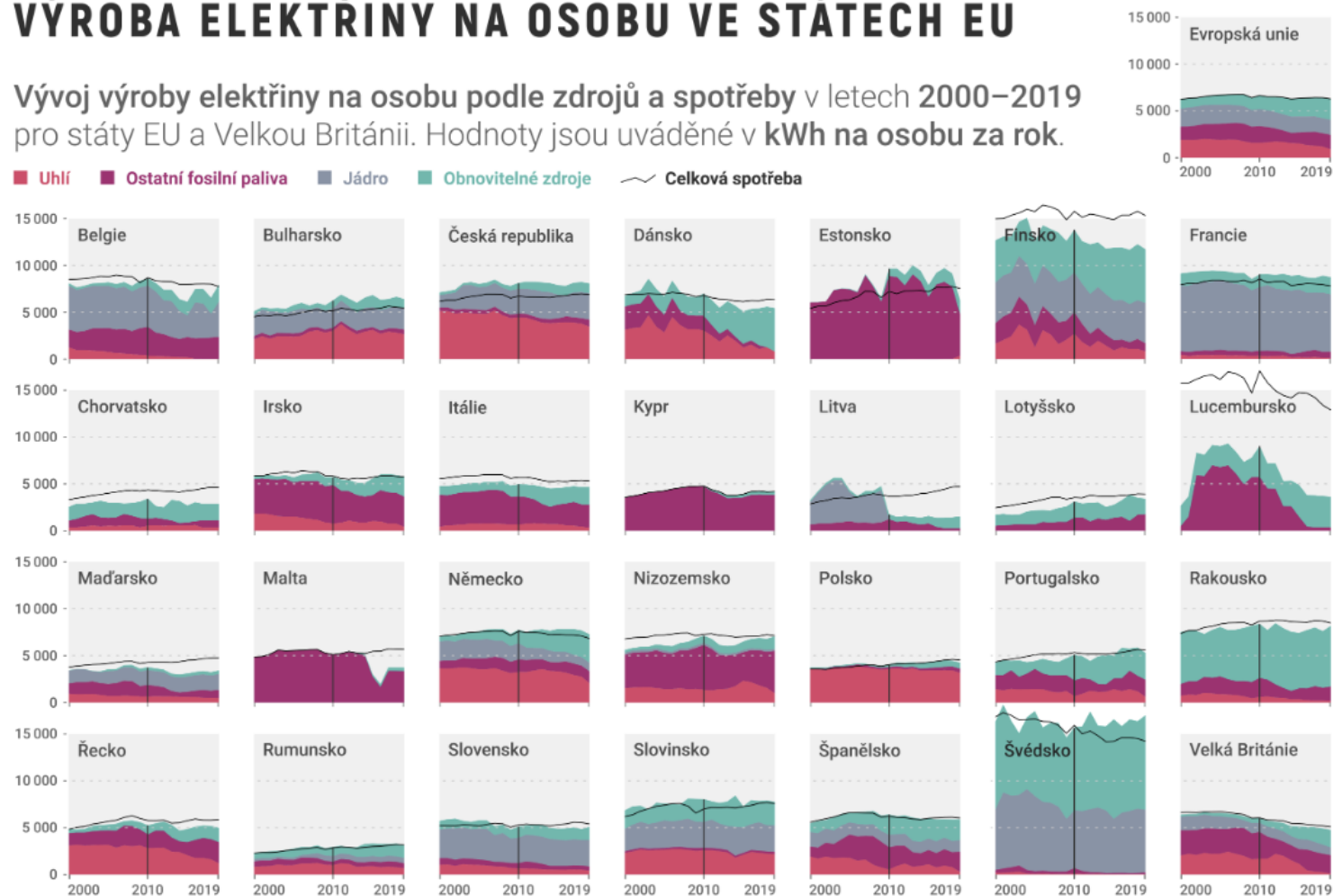


Marginální spotřeba na hlavu v Indii a většiny zemí „Globálního Jihu“

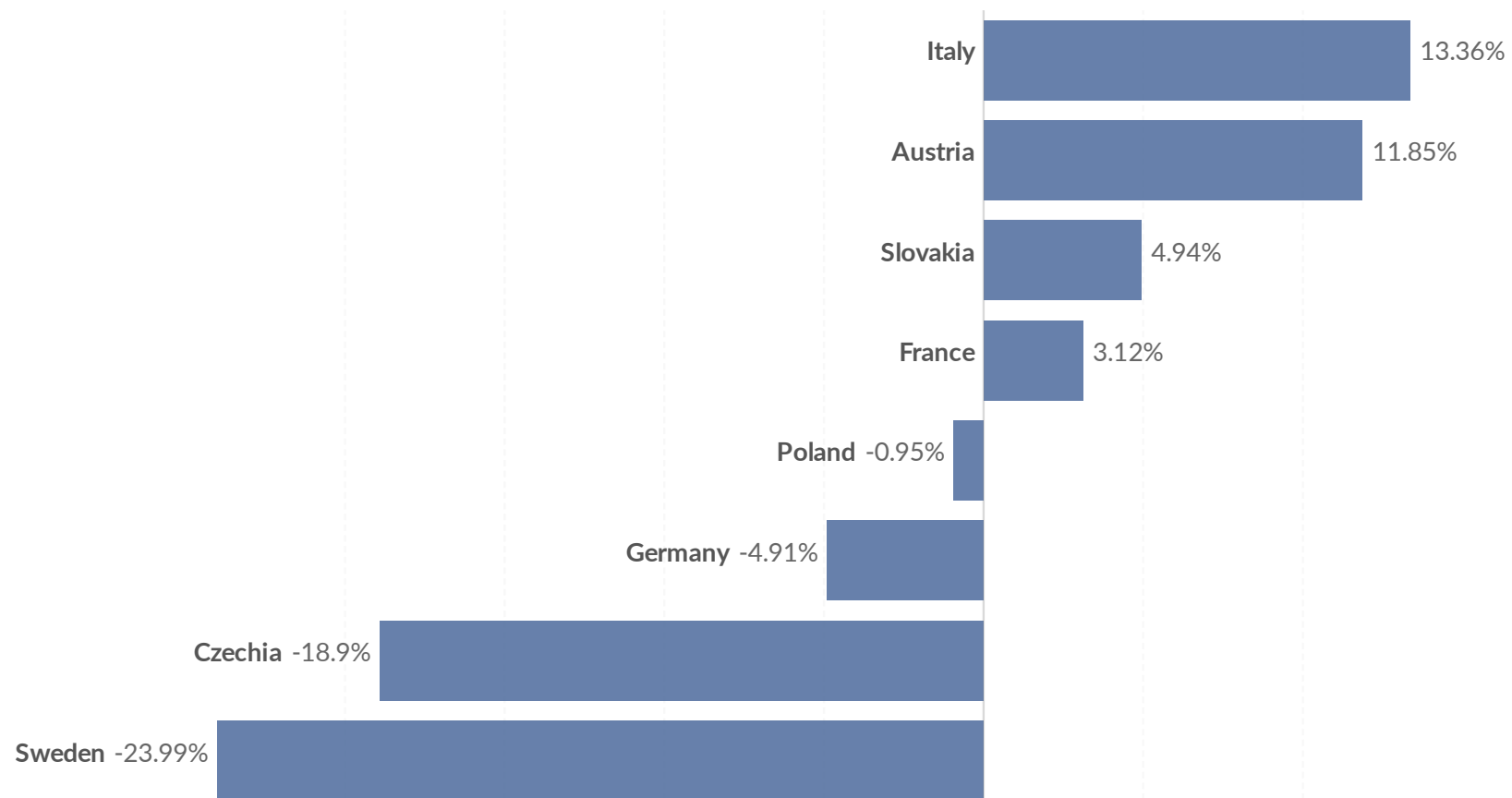
Výroba EE v rámci EU

VÝROBA ELEKTŘINY NA OSOBU VE STÁTECH EU

Vývoj výroby elektřiny na osobu podle zdrojů a spotřeby v letech 2000–2019 pro státy EU a Velkou Británii. Hodnoty jsou uváděné v kWh na osobu za rok.

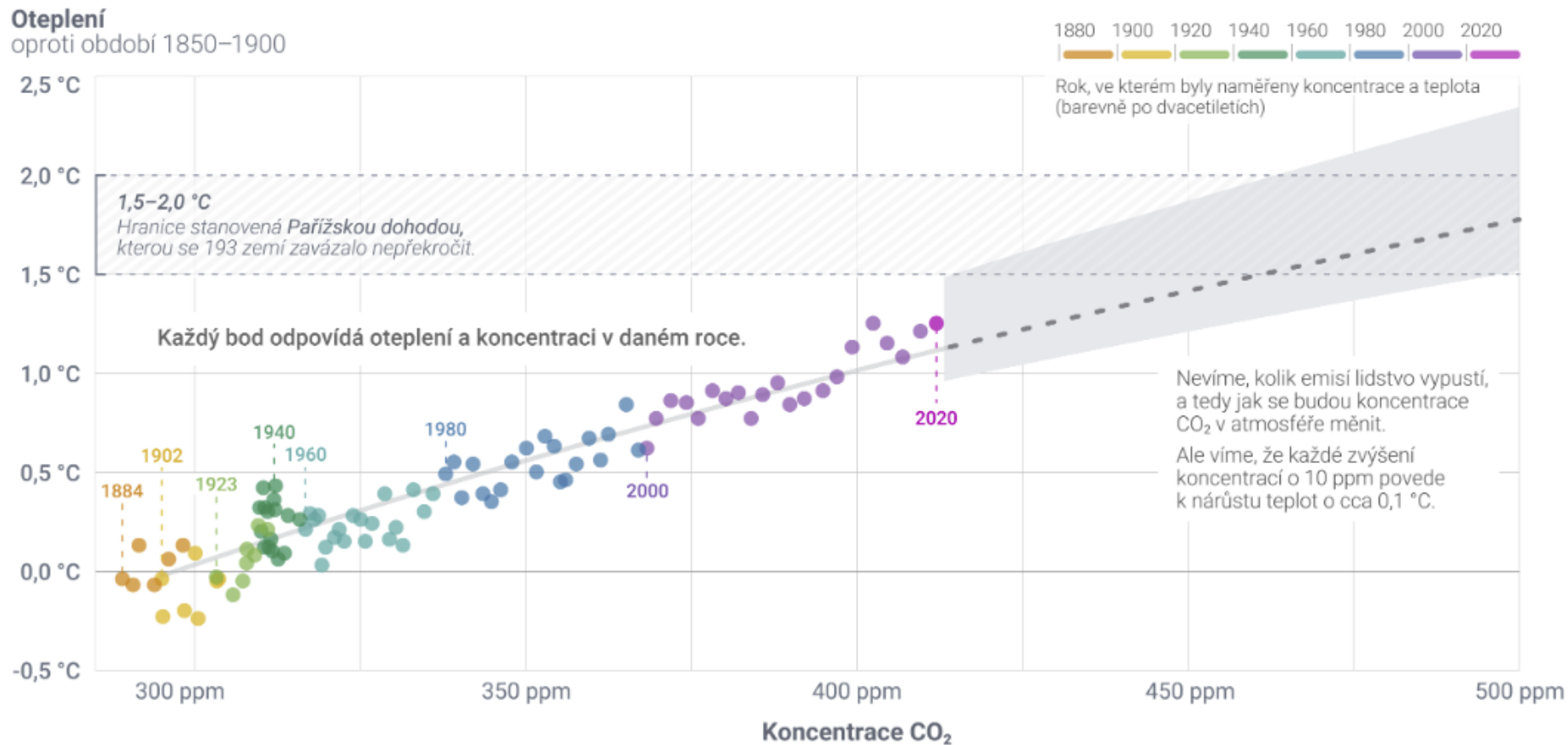


Podíl importu na poptávce po EE (2022)

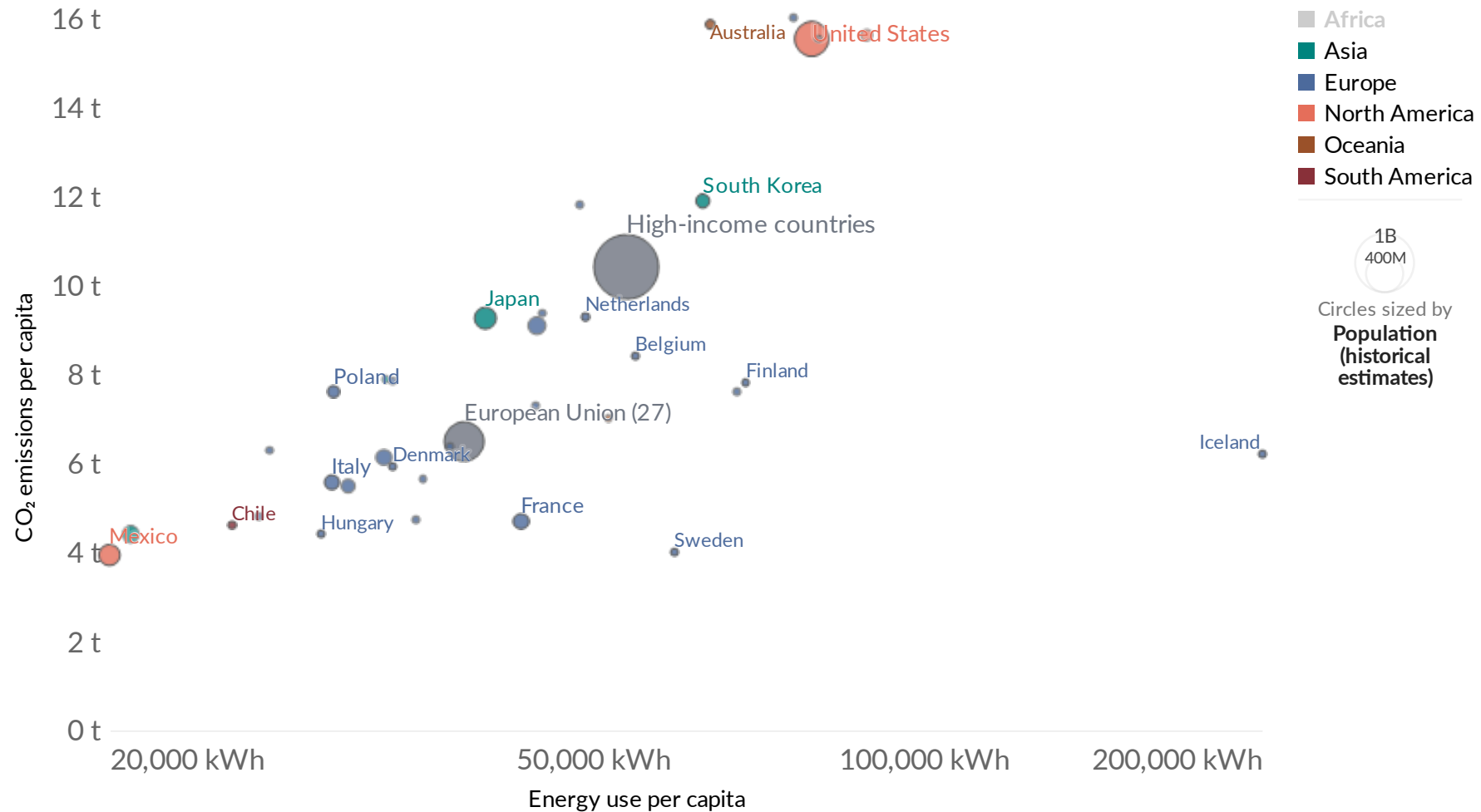


ČR se může již v horizontu 2-3let posunout role exportéra do role importéra!!!

Koncentrace CO₂ v atmosféře



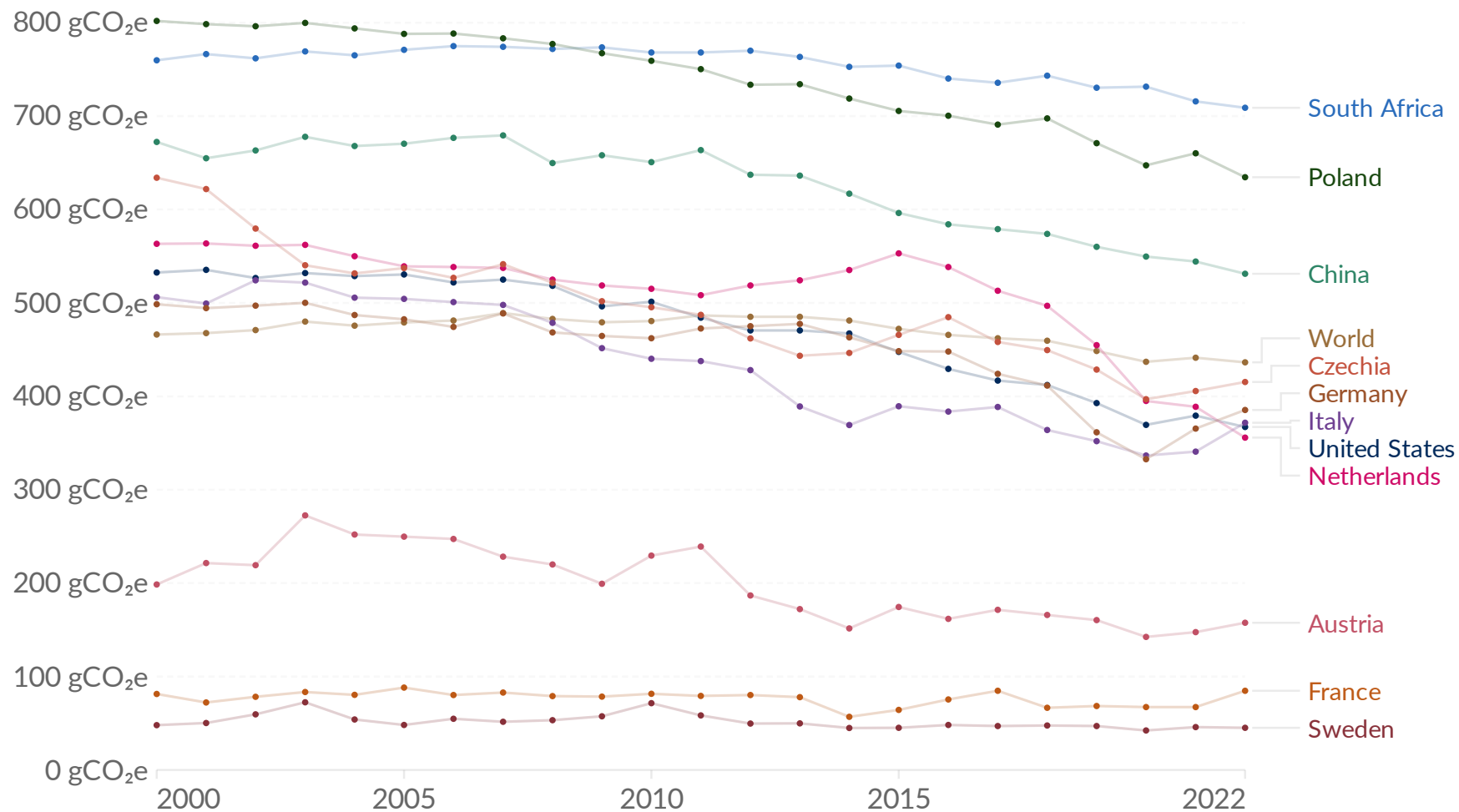
Spotřeba Energie vs CO2 na obyvatele



USA vůči globálnímu jihu: Kážeme vodu, pijeme víno.

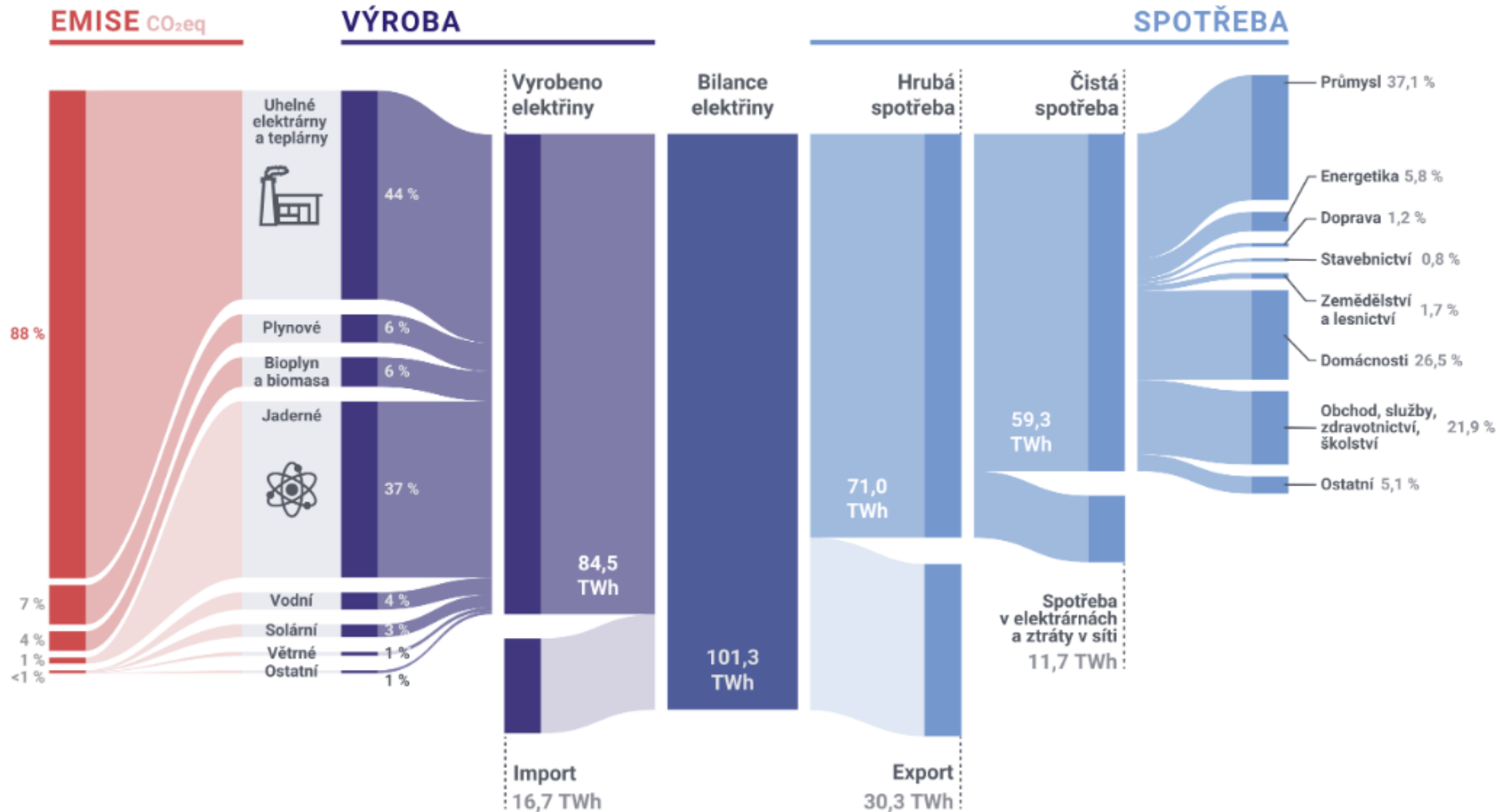
Intenzita CO2 na kWh vyrobené energie

Carbon intensity is measured in grams of carbon dioxide-equivalents¹ emitted per kilowatt-hour of electricity.



Nejnižší CO2 stopy dosahuje mix jádro + hydro

ČR: výroba, spotřeba a emise (2022)



Podíl sektorů na emisích CO₂ v ČR (2021)

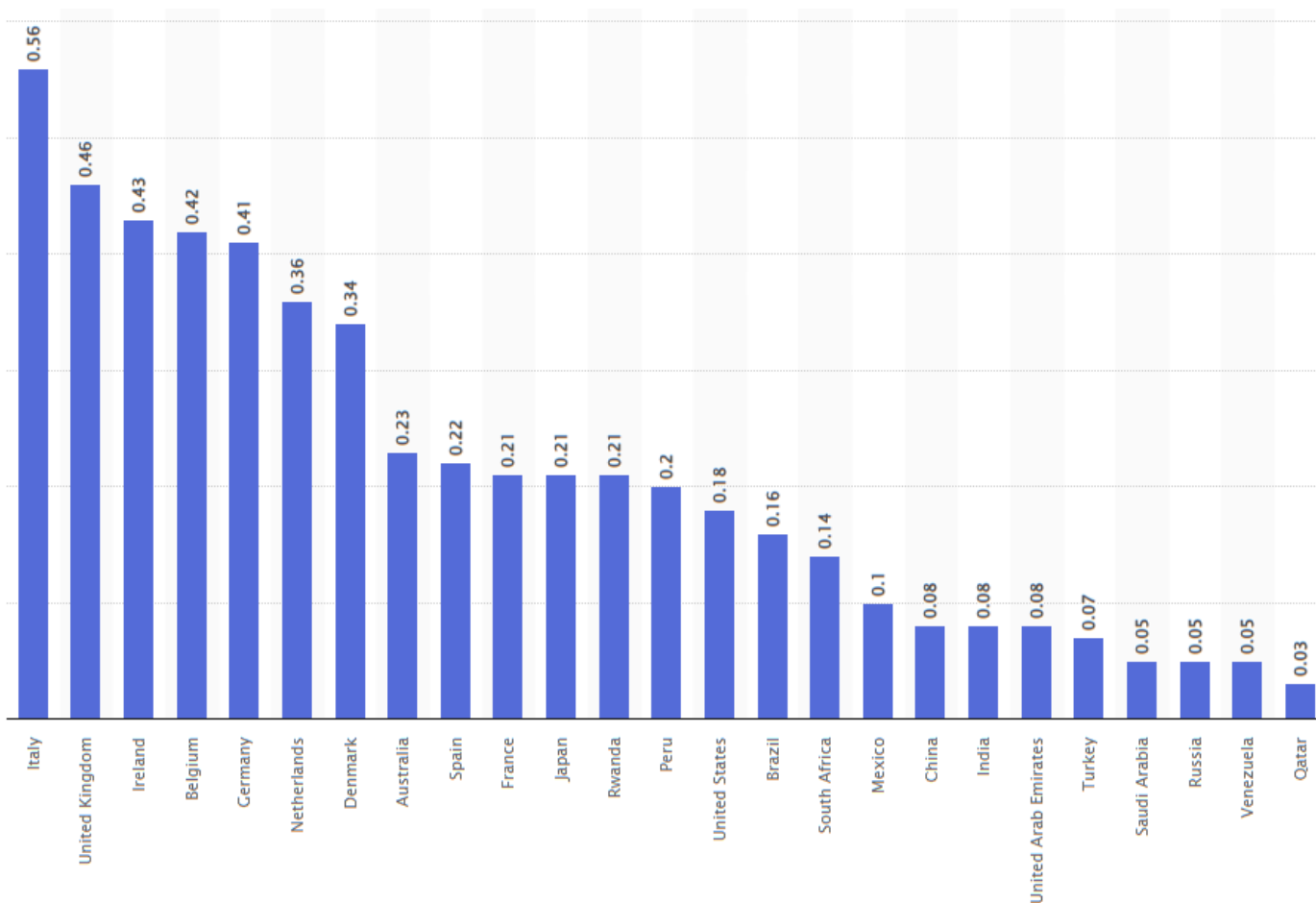
Celkové emise České republiky za rok 2021.



Co znamená CO₂eq?

Zatímco energetika, doprava a další oblasti, v nichž je zásadní spalování, produkují přímo emise CO₂, v zemědělství a odpadovém hospodářství jde především o emise metanu (CH₄) a oxidu dusného (N₂O). Ty se přepočítávají na množství oxidu uhličitého, které by mělo stejný oteplovací efekt (ekvivalent CO₂).

Porovnání cen EE ve světě (březen 2023)



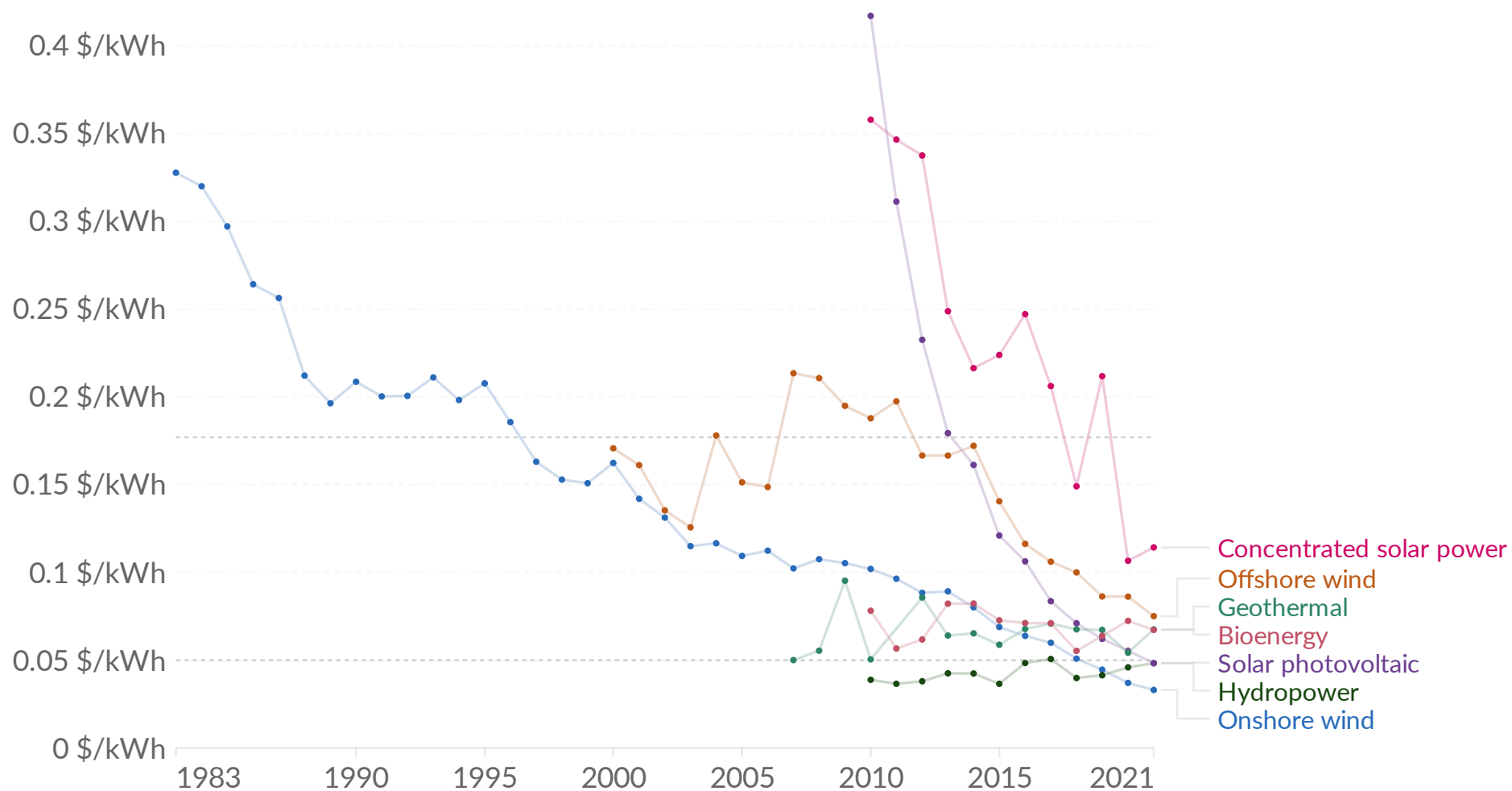
Jak můžeme zúžitkovat přebytky generovány FV na halách lehké výroby?

- Průměrná spotřeba elektromobilu 18kWh/100km
6Kč/kWh domácí ceny jsou náklady 108Kč/kWh
při rychlonabíjení 10Kč/kWh: 180kWh/100km
- Pro srovnání diesel při spotřebě 5dm³/100km
35Kč/dm³ nafty vychází na 175 Kč/100km

Cena emisních povolenek (€/tuna CO2)



Náklady na zdroje



Ekonomika škály se prokázala u cen za fotovoltaiku.

ENERGETICKÝ MIX BUDOUCNOSTI

- Očekává se, že do roku 2040 budou sluneční a větrné elektrárny přispívat největším podílem na světovém energetickém mixu
- Očekává se, že celkové energetické investice vzrostou z 1,5 bilionu USD v roce 2021 na 2 až 3,2 bilionu v roce 2040
- Navzdory těmto změnám budou uhlí, ropa a plyn nadále tvořit významnou část poptávky po primární energii, ačkoli se očekává, že jejich podíl bude klesat
- V USA se předpokládá, že podíl OZE na mixu výroby elektřiny vzroste z 21 % v roce 2020 na 42 % v roce 2050.
- Přesné složení budoucího energetického mixu se však může lišit na základě mnoha faktorů, jako je technologický pokrok, vývoj politik a schopnosti dodavatelského řetězce
- Všechny modelované scénáře zůstávají nad 1,5° dráhou a vedou k oteplení mezi 1,6°C a 2,9°C. Abychom zůstali v rámci uhlíkového rozpočtu nezbytného pro cestu 1,5°C, bylo by zapotřebí mnohem prudšího snížení emisí.

Děkuji za pozornost!

Nyní je prostor pro vaše dotazy.