

Vodíková strategie České republiky

Chytrá a čistá mobilita

Ing. Petr Mervart

zmocněnec ministra průmyslu a
obchodu pro vodíkové technologie

6.11.2024

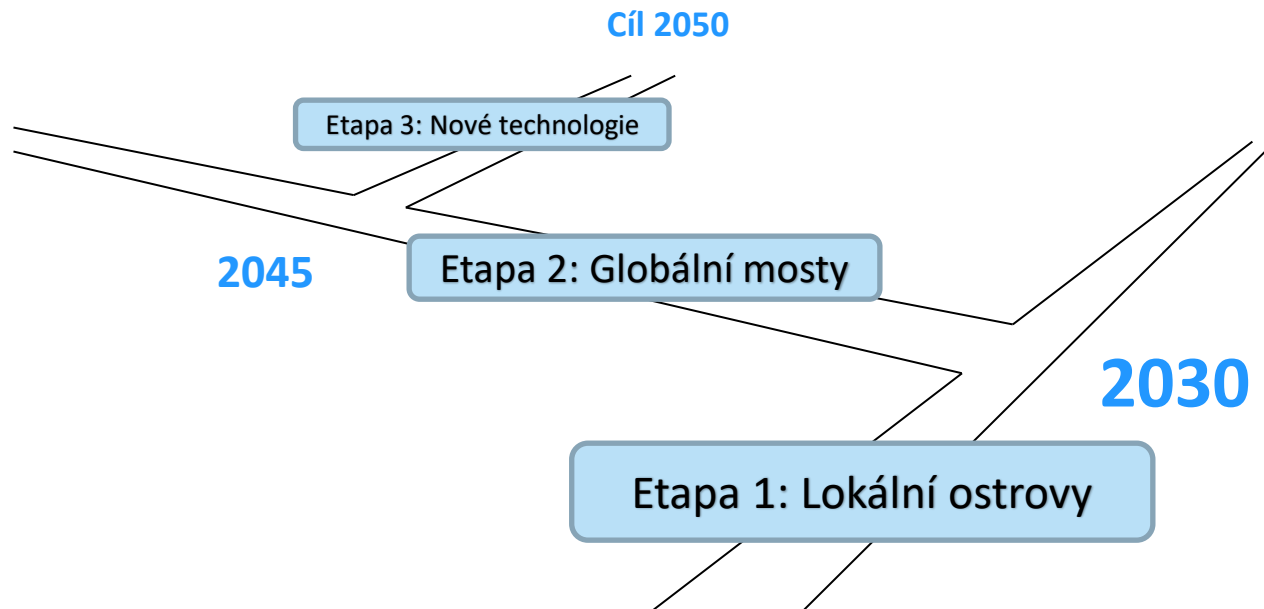


MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ministry of Industry and Trade



Složitá cesta k dekarbonizaci → 3 etapy



Vodík je důležitým nástrojem dekarbonizace

→ **Nenahraditelný:**

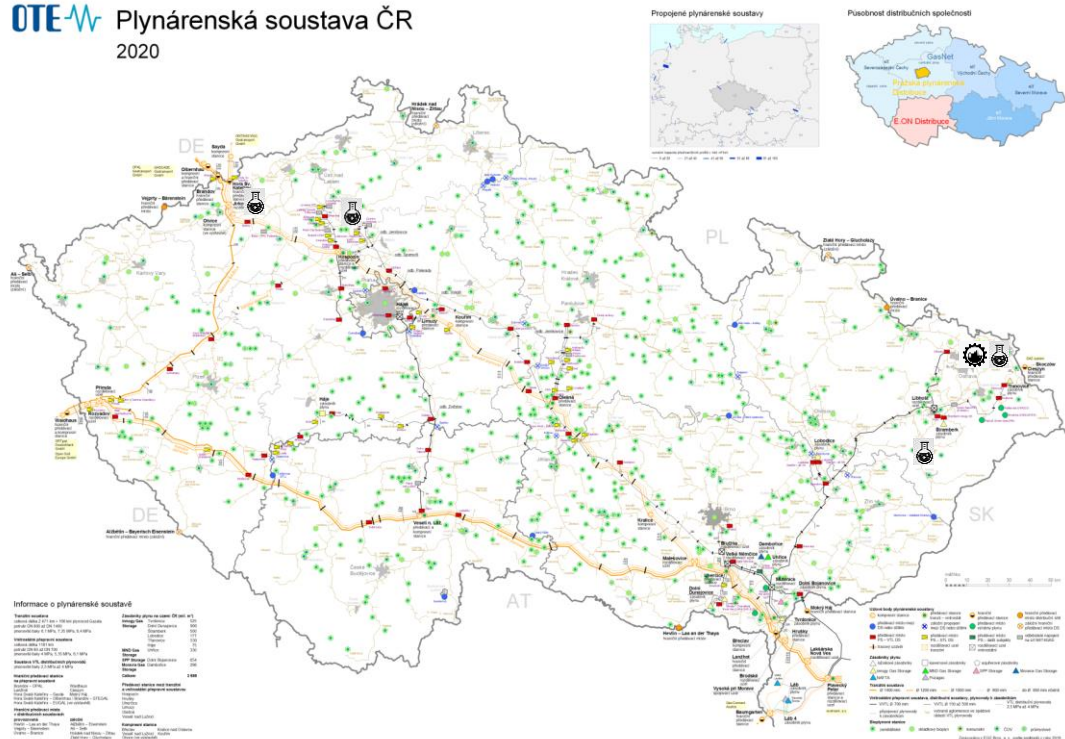
- ▶ Chemická výroba
- ▶ Výroba surového železa
- ▶ Dlouhodobé skladování energie
- ▶ Doprava: dálková nákladní, letecká, lodní

→ **Použitelný v závislosti na ceně:**

- ▶ Doprava
- ▶ Výroba tepla a energie

Hlavní centra spotřeby vodíku

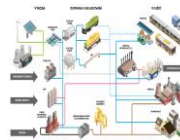
OTE Plynárenská soustava ČR
2020



Vodíková strategie ČR: 3 hlavní etapy



1. Lokální ostrovy (€8/kg H₂)



Ambice:

Maximalizovat počet vodíkových ostrovů/údolí

2. Globální mosty (€2,7-4/kg H₂)



Maximalizovat spotřebu vodíku

3. Nové technologie (€2/kg H₂)



Maximalizovat tuzemskou výrobu vodíku

2025

2030

2035

2040

2045

2050

1. Lokální ostrovy



- ➔ **Cíl:** 20 000 t H₂/rok
- ➔ **Elektrolyzéry:** 400 MWe
- ➔ **Utilizace:**
 - ▶ 30 – 40%
 - ▶ 11% (RFNBO Solar)

Výhody:

- výroba v místě spotřeby

Nevýhody:

- vysoká investiční náročnost
- vysoká cena vyrobeného vodíku (8 – 14EUR/kg)
- omezená výrobní kapacita
- nerovnoměrná výroba

2. Globální mosty

➔ 5 corridors interconnected



2. Globální mosty

	Dovoz vodíku	Výroba na místě
Cena obnovitelného vodíku	3 - 5 EUR/kg	>8 EUR/kg – s dobrým mixem OZE >14 EUR/kg s RFNBO pravidly (2028)
Množství	1,5 M t/rok na 3 vstupech	max. 20 000 t/rok v roce 2030
Investiční náklady	cca 6 750 M CZK (270 M EUR)	cca 800 M CZK na 1 000 t/rok (32 M EUR)
Dodávky od:	Po roce 2030	Již začaly
Umístění výroby	Mimo Českou republiku	V České republice

3. Nové technologie



Výhody:

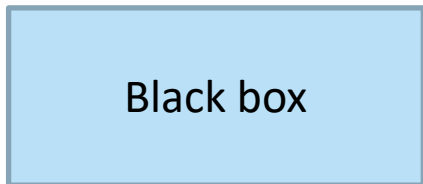
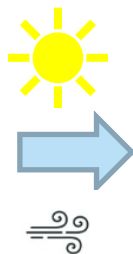
- nízká cena vodíku (2 EUR/kg)
- velká výrobní kapacita
- výroba poblíž spotřeby

Nevýhody:

- požadované technologie zatím nejsou komerčně dostupné
- vysoká investiční náročnost

Různé pohledy na vodík

➔ Energie zadarmo

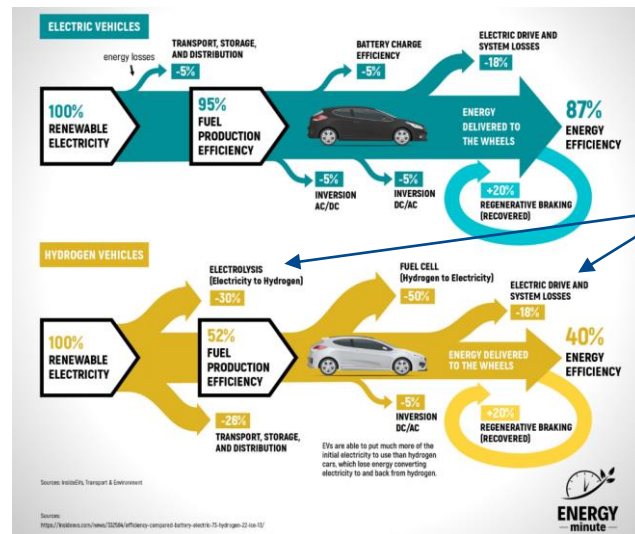


Elektrina

Tepllo



➔ Nižší účinnost



Tepllo

Vodík v dopravě

→ Silniční doprava

- ▶ dálková nákladní doprava
- ▶ autobusová městská a předměstská

→ Železniční doprava

- ▶ trati se složitým profilem, kde se neplánuje elektrifikace

→ Letecká doprava

- ▶ kapalný vodík pro turbovrtulová letadla (Airbus)
- ▶ e-fuels



Technologie - Od montoven k mozkovnám



Nízkouhlíkový vodík



Využití nízkoemisní elektřiny z jádra

- ▶ Zvýšení utilizace elektrolyzátorů z 11% (40%) na 95%
- ▶ Snížení investičních nákladů:
 - ➔ elektrolyzátor vyrobí 3 více,
 - ➔ snížení nákladů na ukládání.
- ▶ Částečné snížení výrobní ceny vodíku

Legislativa

- ➔ Energetický zákon
- ➔ Zákon o liniových stavbách
- ➔ Instrukce pro živnostenské úřady
- ➔ Transpozice směrnice RED
- ➔ Specifické vyhlášky
- ➔ Certifikace vodíku



Vodíková údolí

- ➔ Kombinace výroby a spotřeby
- ➔ Inkubátor pro další rozvoj
- ➔ Doprava a chemický průmysl
- ➔ Analýza vodíkových údolí v zahraničí
- ➔ Začínáme s:
 - ▶ transformující se uhelné regiony,
 - ▶ krajská inovační centra.

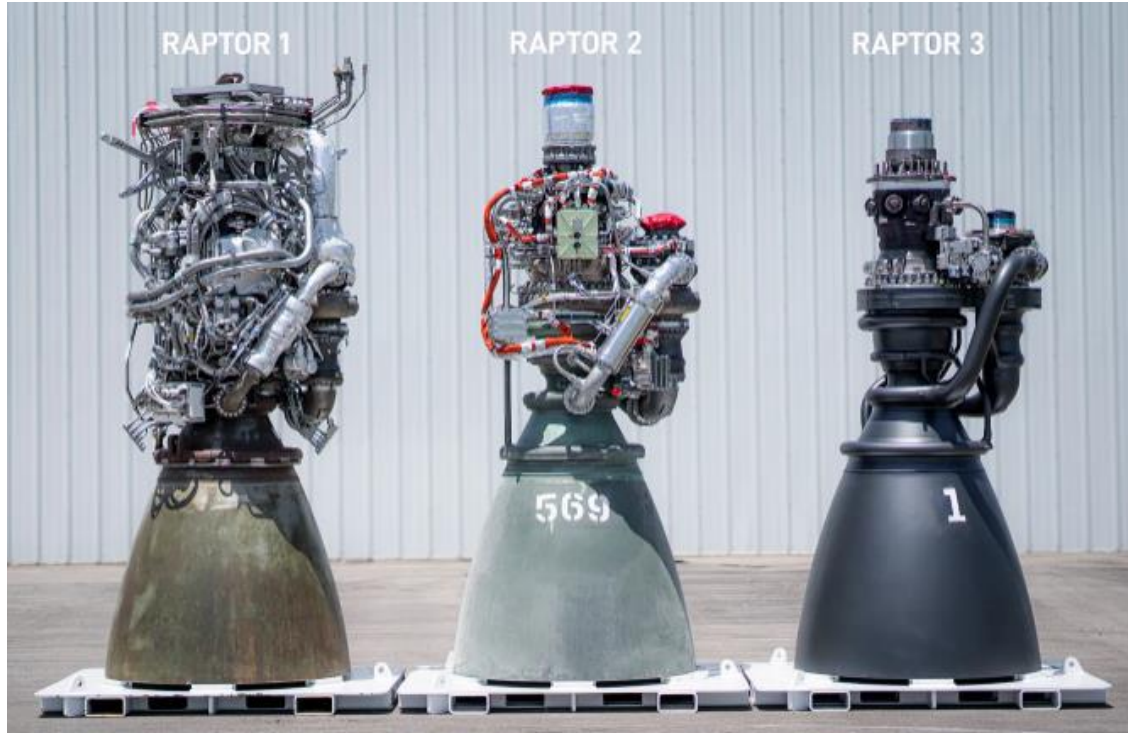


Technologie - zajímavé instalace

- ➔ DEVINN – Jablonec
- ➔ GasNet - Hranice u Aše
- ➔ Solar Global - Napajedla
- ➔ VŠB – centrum CEET - Ostrava



Vodík potřebuje přístup Elona Muska



Petr Mervart

zmocněnec ministra průmyslu a obchodu pro vodíkové technologie

petr.mervart@gov.mpo.cz

Ministerstvo průmyslu a obchodu



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ministry of Industry and Trade

