



Klíčová role biometanu a vodíku v kontextu dalšího vývoje energetiky ČR

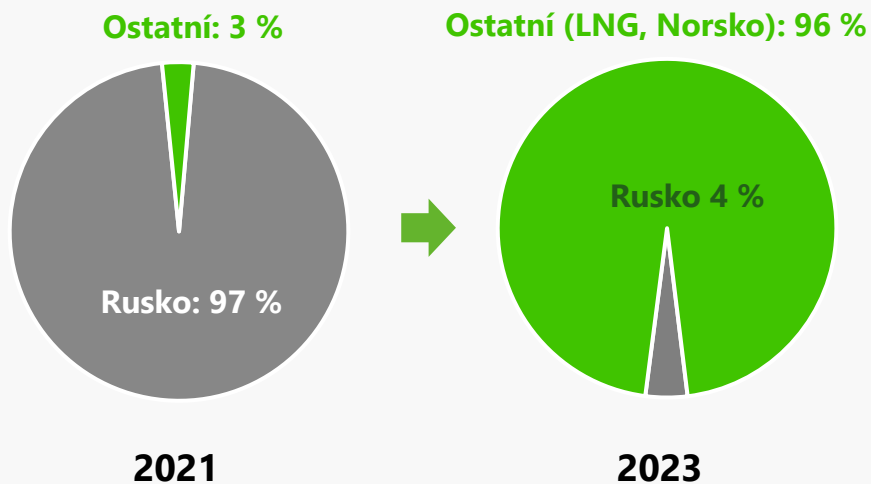
Thomas Merker, Pavel Dočekal

8. února 2023

Zemní plyn: situace se stabilizuje, závislost na Rusku minimalizována, cena plynu klesá



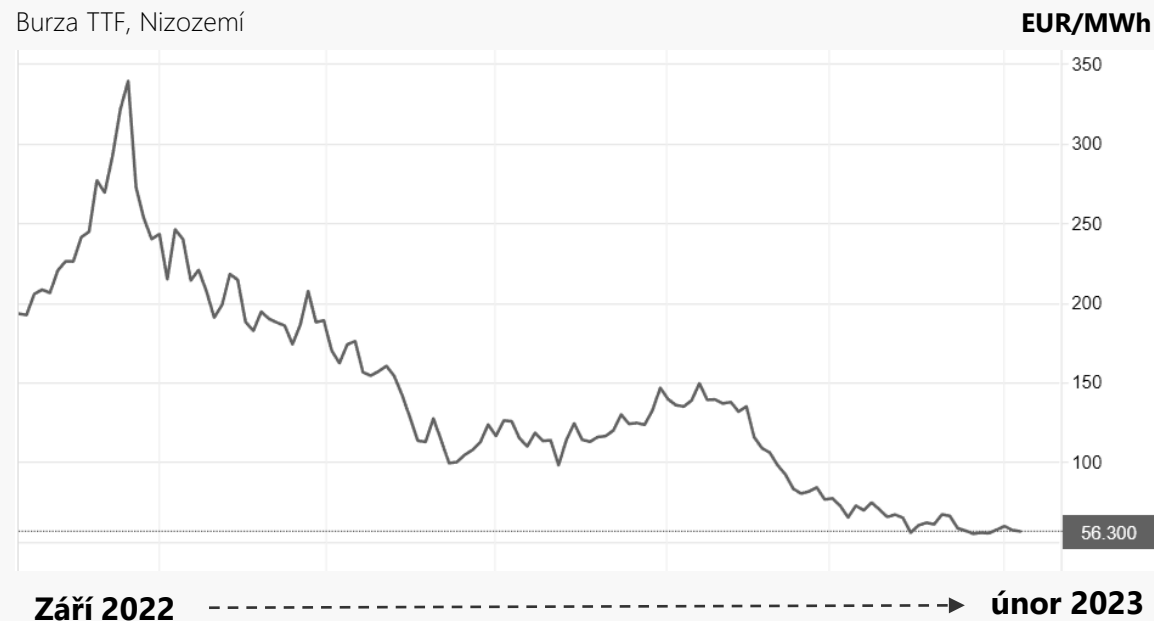
Závislost na ruském zemním plynu klesla na minimum



Zdroje zemního plynu (MPO)

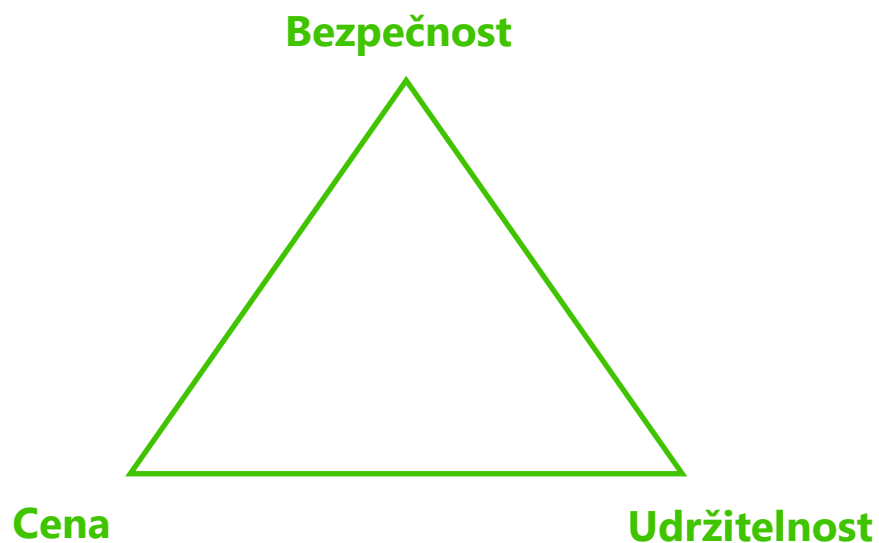


Za posledních 6 měsíců cena plynu významně klesla



Před námi je diskuze nad klíčovými strategickými dokumenty ČR

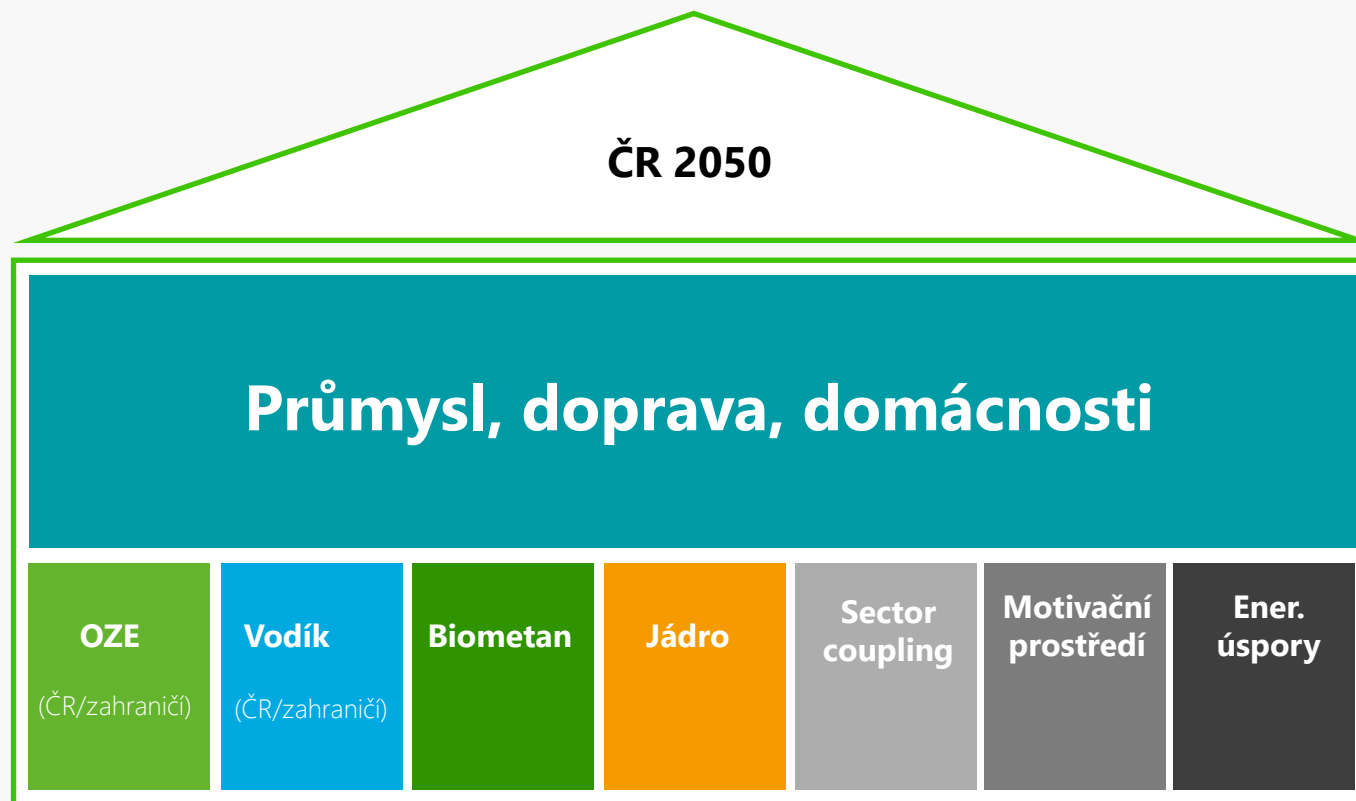
Energetický mix ČR musí sledovat tři zásadní oblasti



Další vývoj tuzemské energetiky bude zakotven v těchto dokumentech:

- **Národní klimaticko-energetický plán (update)**
- **Státní energetická koncepce (update)**
- **Vodíková strategie (update)**
- **Národní akční plán čisté mobility (update)**

ČR má potenciál dosáhnout nízkoemisní a konkurenceschopné ekonomiky v roce 2050

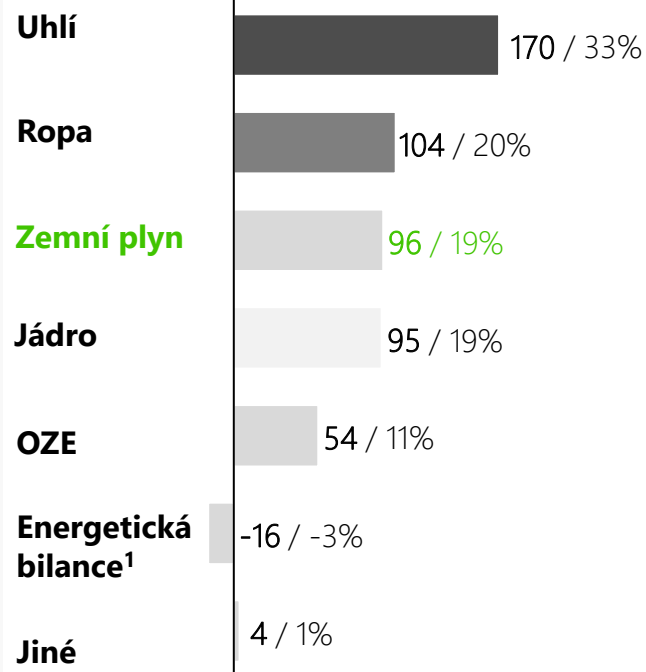


Dnes se chceme zaměřit na:

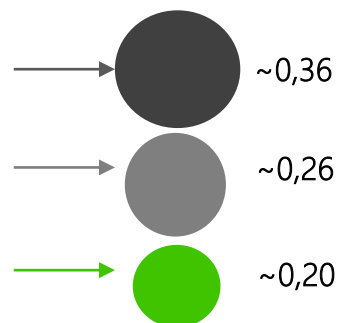
- 1. Energetickou bilanci**
- 2. Biometan**
- 3. Vodík**
 - Infrastruktura
 - Výroba
 - Náklady/cena
 - Zákazníci
 - Sector Coupling
 - Doprava

Zemní plyn je potřebný prostředek pro přechodnou fázi plnění ambiciózních cílů snižování emisí Green Deal

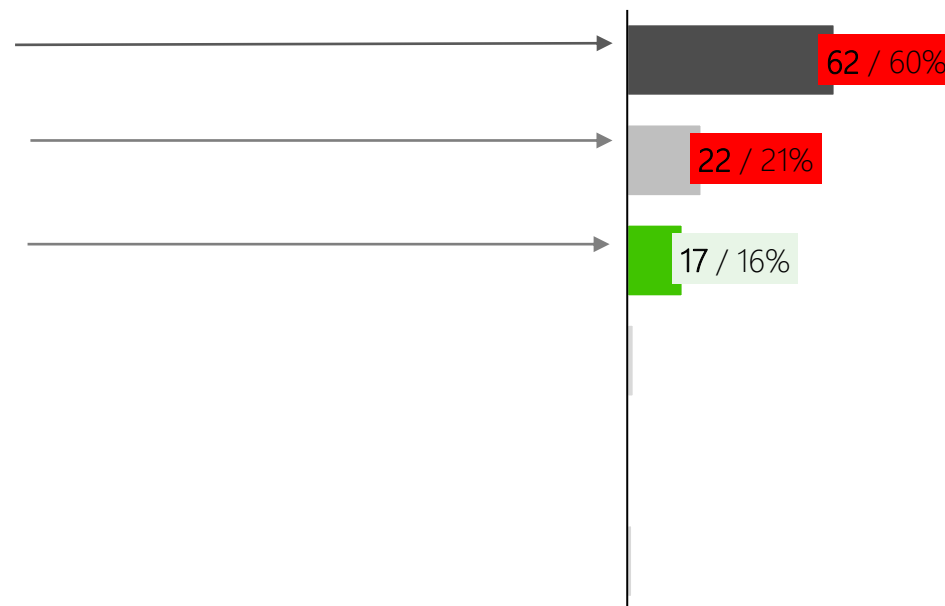
Primární zdroje energie (2020, TWh)



Emisní faktor: tCO2/MWh



Emise v ČR celkem 2020, Mt CO2



Obnovitelnou variantou pro zemní plyn je **biometan** umožňující podstatný posun k obnovitelné energetice

Výhody biometanu

- Obnovitelný zdroj energie
- Vyrábí se z organického odpadu a má neutrální uhlíkovou stopu
- Složením je takřka identický se zemním plynem
- Vše, co funguje na zemní plyn, funguje i na biometan



Biometan v naší síti

- Připojené 2 bioplynové stanice
- Připojení dalších 9 stanic očekáváno v roce 2023
- Desítky dotazů a analýz



Obrázek: EFG Rapotín (BPS)

Potenciál v ČR a příklady v zahraničí



V roce 2030 může biometan pokrýt až 15 % spotřeby zemního plynu

Využití: vytápění/teplárenství, průmysl, doprava



21% podíl biometanu na distribuci plynu v 2020, cíl 100 % do roku 2034



232 biometanových stanic v r. 2020

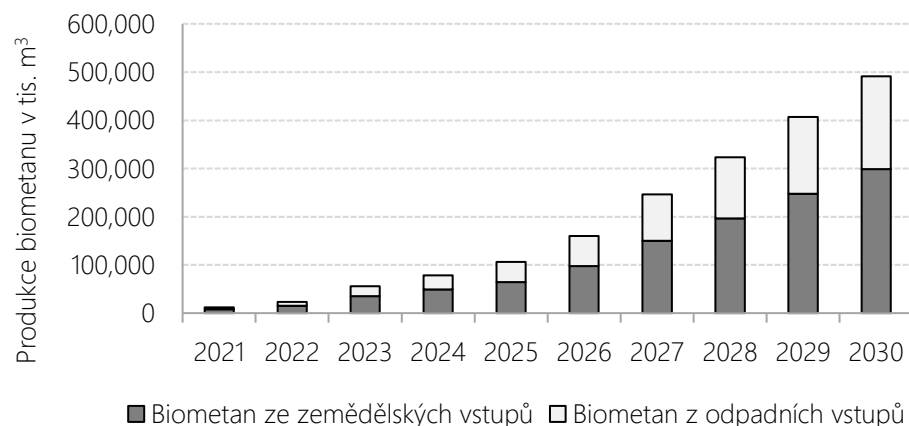


Doprava (podíl biometanu na CNG stanicích): Dánsko (100 %), Švédsko (95 %), Nizozemí (90 %), Velká Británie (93 %)

Role biometanu v dopravě bude klíčová

Vnímáme potřebu politické podpory výroby biometanu ...

- Směrnice o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů (REDII) stanovuje povinnosti využití pokročilých biopaliv v dopravě
- ČR nemůže splnit bez zásadního podílu biometanu – reflektováno ve Vnitrostátním plánu České republiky v oblasti energie a klimatu
- K dosažení nutných / plánovaných množství výroby biometanu je třeba nastavit funkční a motivační systém podpory výroby a spotřeby

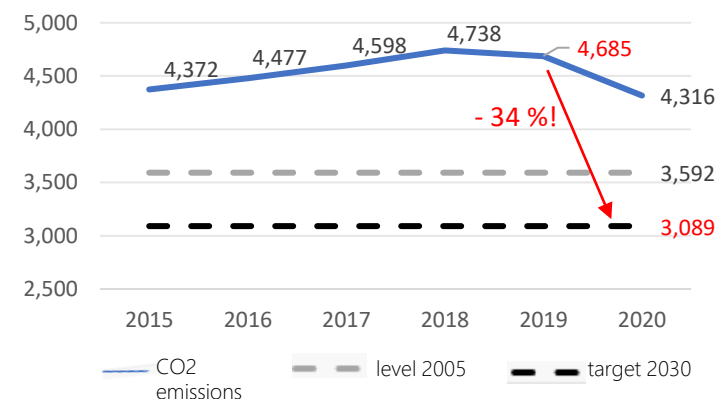


Zdroj: Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu (2019)

... ale i jeho spotřeby v dopravě

- Biometan je třeba nejen vyrobit, ale i spotřebovat
- Specifická situace v těžké nákladní dopravě.
- Nutno neházet klacky pod nohy LNG, které má velký potenciál využití biometanu

CR – CO2 emissions – heavy duty transport



V dlouhodobém horizontu Evropa sází na **vodík**, který zajistí přenos a dodávku velkých objemů energie

Green Deal: transformace EU počítá s nástupem vodíku. Strategickou prioritou je rozvíjet jeho využití.



EU Hydrogen Strategy

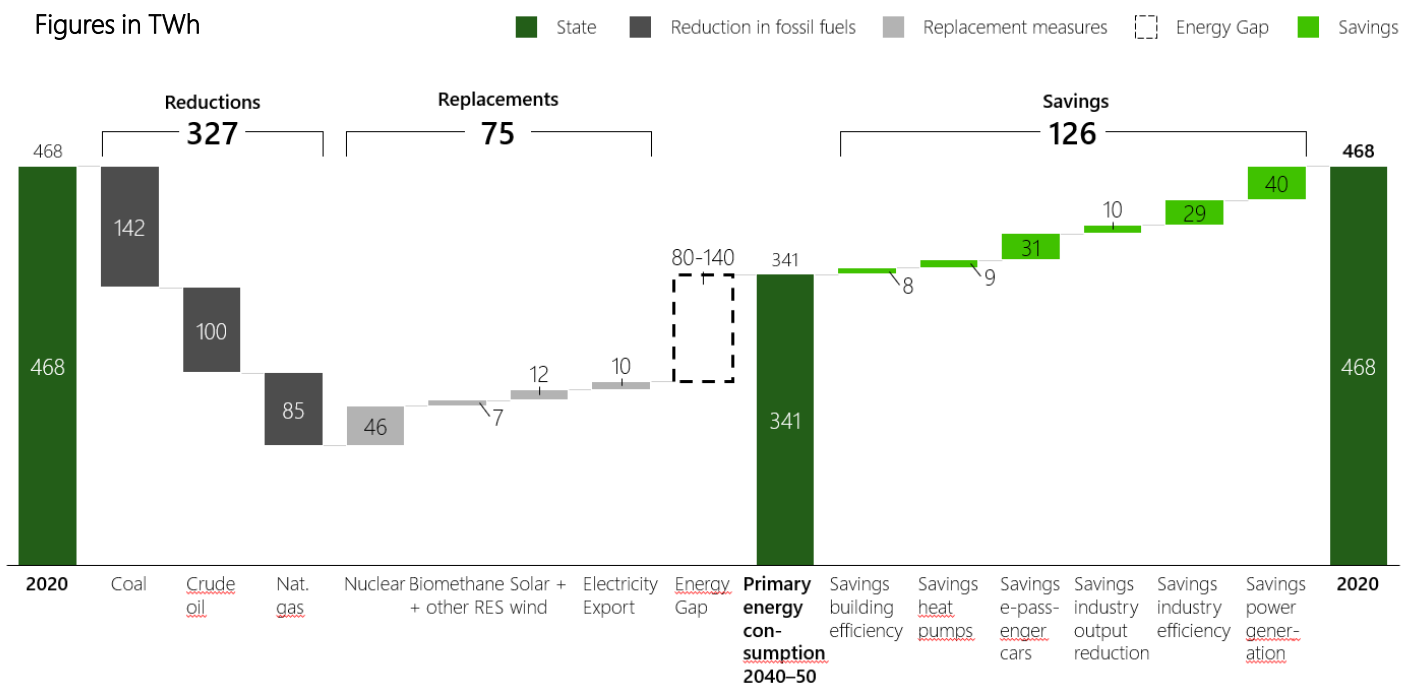
Rychlý nástup vodíku v EU

Jasným signálem pro přechod na zelené plyny je plán Evropské komise **#REPowerEU**. Cílem je mimo jiné urychlit nástup vodíku. Plán do roku 2030 počítá s 10 mil. tun domácí výroby obnovitelného H₂ a s 10 mil. tun importu H₂.

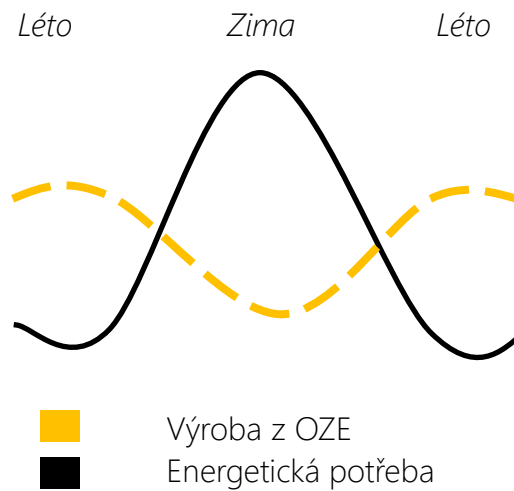
Vodík v ČR už brzy

Vodíkových projektů v EU přibývá. V rámci přeshraničních propojení plynárenských sítí tak lze příměs vodíku v plynovodech v ČR očekávat již brzy.

Potenciál vodíku vidíme v pokrytí chybějící primární energie v budoucím energetickém mixu a jako nástroj využití přebytků OZE



Plyn lze ve velkých objemech skladovat a pomůže tak vykrýt kolísavou výrobu z OZE

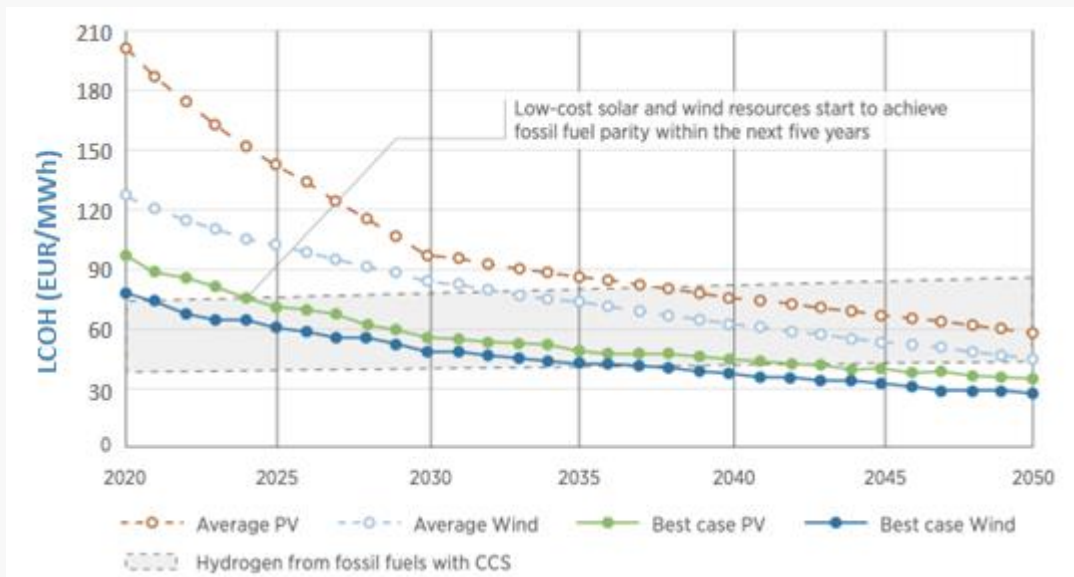
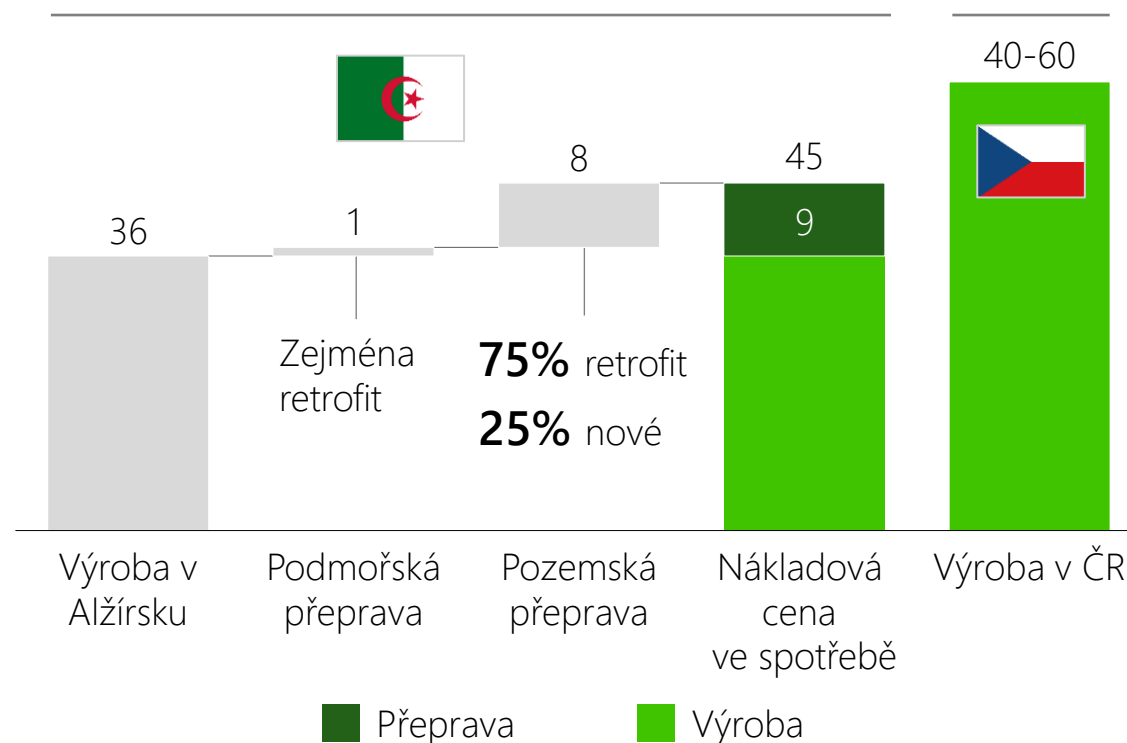


**Potřeba 80-140 TWh primárních energií je nepokrytá – nutno řešit v rámci SEK / NKEP
Vodík jako energetický nosič je jedním z nástrojů zajištění chybějící energie v ČR.**

V dlouhém horizontu se cena zeleného vodíku bude snižovat a zahraniční zdroje budou levnější než lokální



Náklady výroby vodíku v roce 2050 (EUR/MWh)



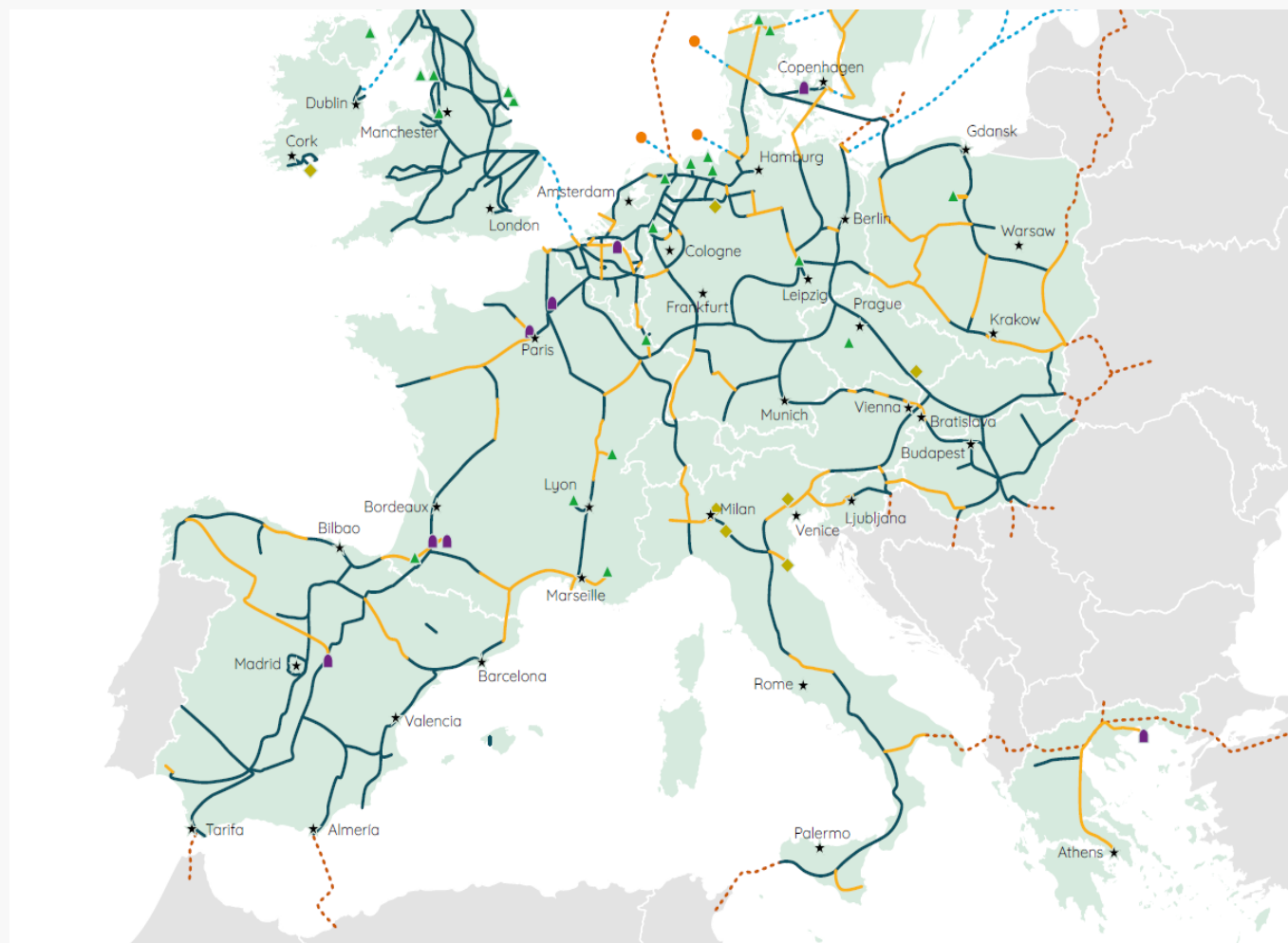
Zdroj: IRENA

Celoevropský projekt Hydrogen Backbone řeší přepravu vodíku ve stávající infrastruktuře adaptované na vodík

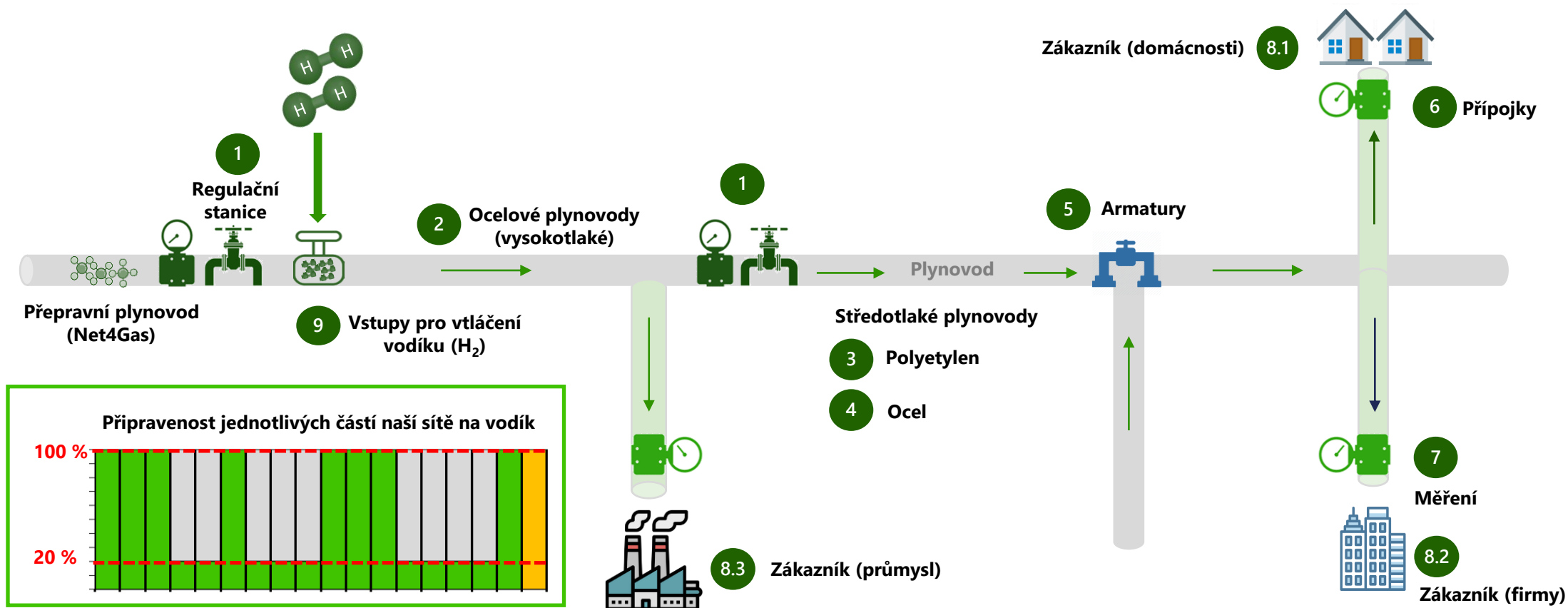
Plynárenská infrastruktura bude schopna přepravit pomocí vodíku energii z míst výroby a importu do míst spotřeby

- H₂ pipelines by conversion of existing natural gas pipelines (repurposed)
- Newly constructed H₂ pipelines
- Export/Import H₂ pipelines (repurposed)
- Subsea H₂ pipelines (repurposed or new)

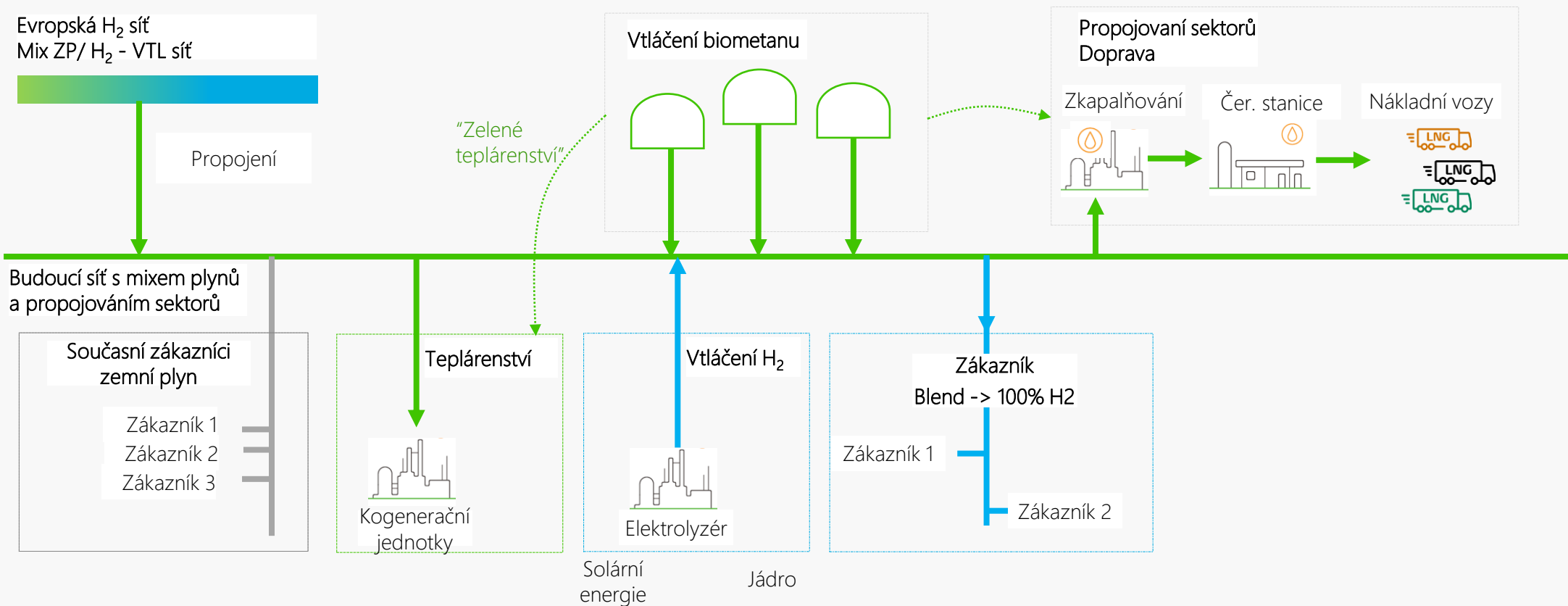
- ▲ Potential H₂ storage: Salt cavern
- Potential H₂ storage: Aquifer
- ◆ Potential H₂ storage: Depleted field
- Energy island for offshore H₂ production
- ★ City, for orientation purposes



Distribuční část plynárenské infrastruktury připravujeme na postupný přechod na vodík



Budoucí prostředí naší sítě bude rozmanitější díky přimíchání **biometanu** a **vodíku** a propojování sektorů



Transformace energetiky vyžaduje aktivní roli státu

Energetická koncepce



Role plynárenství v energetickém sektoru

Podíl zemního plynu, biometanu a vodíku v energetickém mixu

Legislativa



Právní předpisy pro rozvoj výroby a využití biometanu a vodíku

Umožnění realizace pilotních projektů výroby vodíku

Finanční podpora



Zajištění investiční/provozní podpory výroby biometanu/vodíku

Funkční systém záruk původu pro biometan/vodík

Podpora využití plyných paliv v dopravě (zejména LNG/bio LNG)



Děkujeme za pozornost!