

# Plyn jako klíč k udržení teplárenství

Andrej Prno

11. 10. 2021



# Agenda

- 1 Klimatické cíle a dekarbonizace  
teplárenství – popis současného stavu
- 2 Příležitost, ale i výzva pro plynárenství
- 3 Jsme připraveni – dostupnost ZP a  
plynárenské distribuční soustavy, bezpečná  
a spolehlivá dodávka ZP
- 4 Předpokládané navýšení spotřeby ZP a  
počty CZT zdrojů uvažujících o přechodu  
na ZP – výstupy projektu společnosti  
GasNet
- 5 Zemní plyn jako přechodové nebo trvalé  
řešení?

# Představení a úvod

Andrej Prno – ředitel Operativního Asset Managementu



Klíčové aktivity OAM:

- Navrhování plynárenských zařízení na obnovu
- Rozvoj distribuční soustavy
- Připojování odběratelů kategorie VO
- Plánování CAPEX



# Dekarbonizace teplárenství je nevyhnutelná pro splnění klimatických cílů České Republiky

## Popis aktuálního stavu

- V České republice je zásobována teplem z tepláren více než třetina obyvatel.
- Více než 60 % tepla vyrábějí teplárny z uhlí.
- Čtvrtina z celkových emisí CO<sub>2</sub> v ČR vznikne právě při výrobě tepla.
- Podíl zemního plynu na výrobě tepla je přibližně 20 % a lze předpokládat, že během několika let by se měl tento podíl nejméně zdvojnásobit.
- Přechod tepláren z uhlí na zemní plyn se urychluje a většina zdrojů se připojí již v tomto desetiletí.
- Především menší teplárny na uhlí však v budoucnu již nedokáží plnit přísné emisní limity.

## Klíčové spouštěče změny

- Green Deal a emisní limity - do roku 2050 nebudou státy EU produkovat žádné čisté emise skleníkových plynů, 55 % snížení do 2030
- **Fit for 55**- zásadní zvýšení klimatických cílů do roku 2030 a omezení využití fosilních paliv.
- **Utlumení těžby uhlí** – uhelná komise doporučila ukončení těžby uhlí od roku 2038 (2033).
- **Silný důraz vlastníků/akcionářů na zelené technologie.**
- **Financování investičních záměrů** - neochota bank financovat „nezelené“ projekty.
- **Vysoká cena povolenek** – aktuální cena povolenky je na úrovni >60 EUR, od začátku roku se jedná o navýšení o 80 % a za 5 let pak více než 900 %, předpoklad je až 100 EUR.
- **Rozhodnutí klíčových hráčů na trhu opustit spalování uhlí** - EPH, ČEZ deklarovaly ukončení výroby tepla z uhlí do roku 2030.

Klíčem pro dekarbonizaci teplárenství a zachování centrálních zdrojů tepla je přechod z uhlí na zemní plyn

# Přechod z uhlí na ZP je společný cíl teplárenských i plynárenských společností

**TEPLÁRENSKÉ SDRUŽENÍ**  
České republiky

**Memorandum o spolupráci  
na budoucí dekarbonizaci teplárenství**

Teplem je zásobováno přes 38 procent obyvatel České republiky. Přestože proces přechodu od uhlí k čistším formám primární energie vč. zemního plynu se uskuteční v příštích 15 letech, už nyní stojí před teplárenstvím úkol, jak zajistit urychlenou dekarbonizaci menších zdrojů. Ty jinak nebudou mít možnost splnit striktní emisní limity do roku 2023.

Zabránění rozpadu soustav zásobování teplem a podpora jejich modernizace by měla patřit mezi priority tuzemské energetiky. Dnes zajišťují milionům lidí ekonomicky dostupné a nízkoemisní dodávky tepla a teplé vody. Vedle toho všechny strategické dokumenty státu, včetně Státní energetické koncepce, do budoucna počítají s významnou rolí kombinované výroby elektřiny a tepla při zajišťování bezpečného a spolehlivého provozu elektrizační soustavy. Spojovány jsou s pojmy jako zajišťování stabilizace soustavy a akumulace elektřiny do tepla.

**Teplárenské sdružení ČR a Český plynárenský svaz se zavazují ke spolupráci na postupné efektivní dekarbonizaci českého teplárenství**

Cílem společných aktivit je:

- přispět k naplnění mezinárodních klimatických závazků České republiky;
- podpořit rozvoj vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla tak, aby došlo k postupnému přechodu od uhlí k čistším formám primární energie vč. zemního plynu;
- zachovat v maximální možné míře stávající soustavy zásobování teplem všude tam, kde je to technicky i ekonomicky efektivní.

Český plynárenský svaz a Teplárenské sdružení ČR a jejich členské firmy:

- detailně zmapují očekávané budoucí požadavky na plynárenskou infrastrukturu;
- budou usilovat o adekvátní rozvoj plynárenské infrastruktury v požadovaném časovém horizontu se záměrem v maximální možné míře předejít úzkým místům při transformaci českého teplárenství;
- budou investovat miliardy korun do zvyšování energetické účinnosti systémů zásobování teplem a nových technologií umožňujících větší flexibilitu elektrizační soustavy.

Signatáři memoranda prohlašují, že splnění výše stanovených cílů bude možné jen s proaktivní podporou státní správy a regulace a v této souvislosti vyzývají k:

- adekvátnímu zohlednění významné přidané hodnoty vysoce účinné KVET a jejího rostoucího potenciálu pro stabilizaci elektrizační soustavy v regulaci;
- úpravě nastavení aukcí pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla v novele zákona o podporovaných zdrojích;
- zajištění dostupného financování z evropských i národních fondů na modernizaci jednotlivých zdrojů, ale také navazující plynárenské a teplárenské infrastruktury;
- správnému nastavení parametrů pro využívání Modernizačního fondu, včetně zajištění jeho včasné notifikace.

V roce 2020 došlo k podpisu Memoranda o spolupráci na budoucí dekarbonizaci teplárenství mezi ČPS a Teplárenským sdružením

V návaznosti na toto memorandum byla započata intenzivní komunikace mezi GN a teplárnami. Rovněž byl zahájen sběr požadavků na připojení k DS a navýšení spotřeby ZP včetně předpokládaných časových harmonogramů připojení.



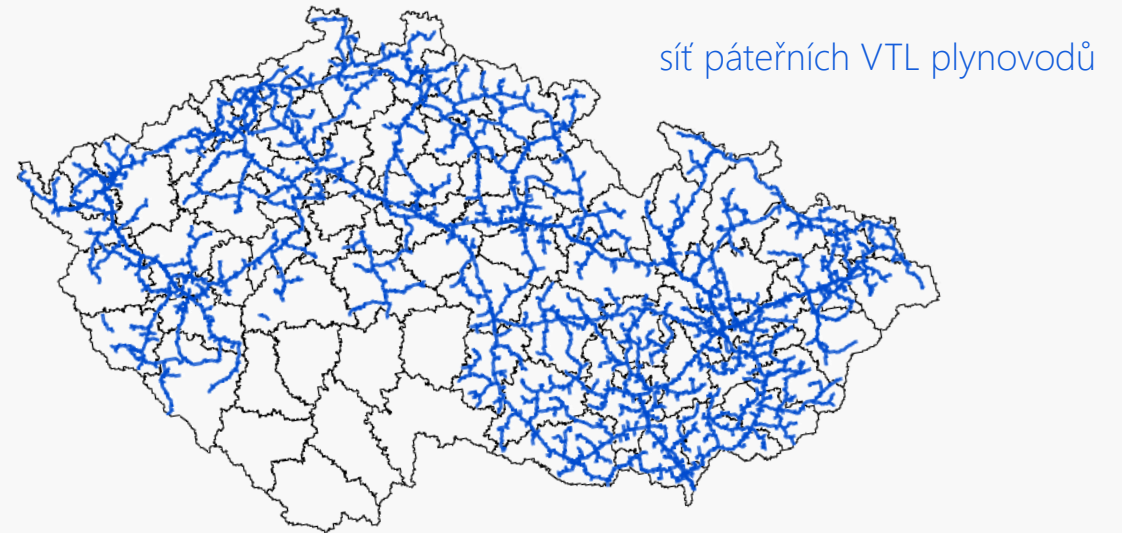
[Plynové teplárny \(plynoveteplarny.cz\)](http://plynoveteplarny.cz)

## GN a ostatní provozovatelé distribučních soustav v ČR vyhodnocují potenciál a připravenost na plánovanou změnu

Celková úroveň plynofikace v České republice patří k nejvyšším v Evropě

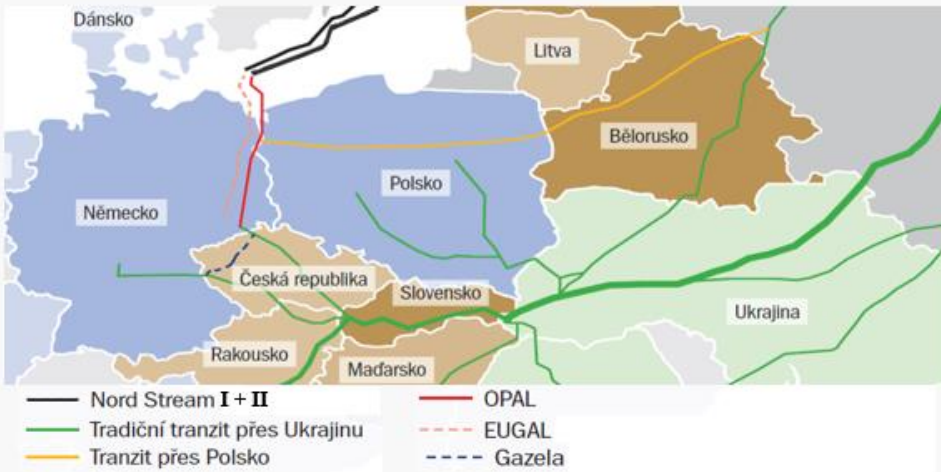
Distribuční soustava byla historicky stavěna na větší kapacitu, než na jakou je nyní využívána

- **Kapacita a připravenost distribuční soustavy**  
Obecně má soustava dostatečnou kapacitu, v některých lokalitách však historicky není distribuční síť, případně není na vyšší objemy plynu plně dimenzována → pro některé lokality nutnost optimalizace DS (přetlakování, navýšení dimenzí plynovodů, navýšení výkonů RS).
- **Znalost budoucích potřeb teplotěnských zdrojů**  
Aktuálně probíhá detailní vyhodnocování požadavků na připojení k DS včetně přípravy kapacitních výpočtů a definice potřebných úprav DS.

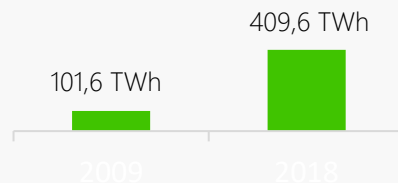


## Bezpečnost a spolehlivost dodávek ZP jsou klíčové parametry pro GN

### Cesty od zdrojů těžby



Tok plynu do ČR z Německa se za posledních 10 let zčtyřnásobil

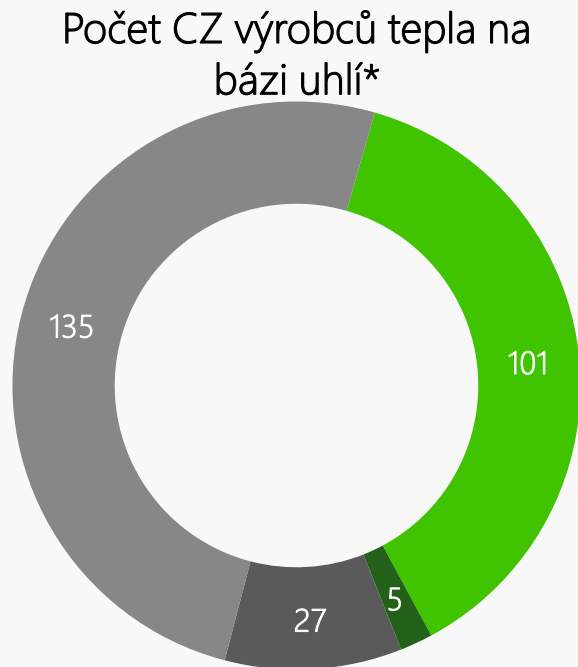


### Parametry spolehlivosti

- Spolehlivost dodávky **99,99995 %**
- Počet odstavených odběratelů v důsledku havárie na DS: 3 400 → **0,1 %**
- Počet odstavených zákazníků z důvodu narušení PZ: 7 200 → **0,3 %**

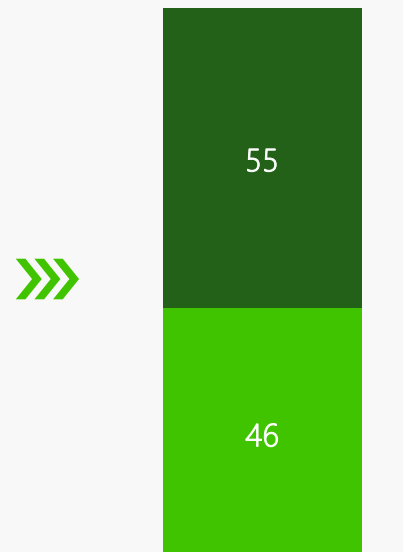
Spolehlivost zásobování je rovněž podpořena alternativními tranzitními cestami a podzemními zásobníky v klíčových regionech ČR.

GN zmapoval trh se zdroji uhlí a identifikoval 101 výrobců tepla s potenciálem přechodu na plyn. Doposud potvrdilo 41 tepláren přechod k plynu (včetně navýšení stávající potřeby).



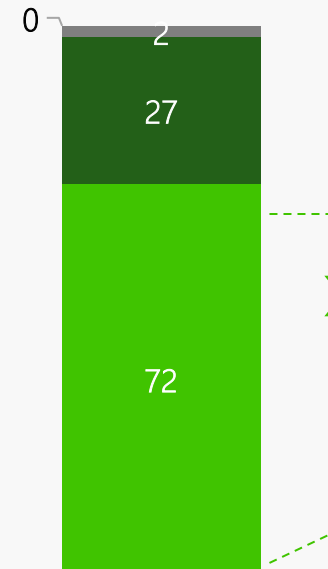
- CZT identifikován ke kontaktování
- Stávající klient GN
- Irrelevantní (mimo region GN)
- Malé zdroje pod 3 MW

Počet CZT s potenciálem k přechodu na plyn



- Výrobní kapacita > 20 MW
- Výrobní kapacita < 20 MW

Aktuální status



- zatím bez kontaktů
- je/bude připojeno k N4G
- již existuje smlouva s GN
- již kontaktováno

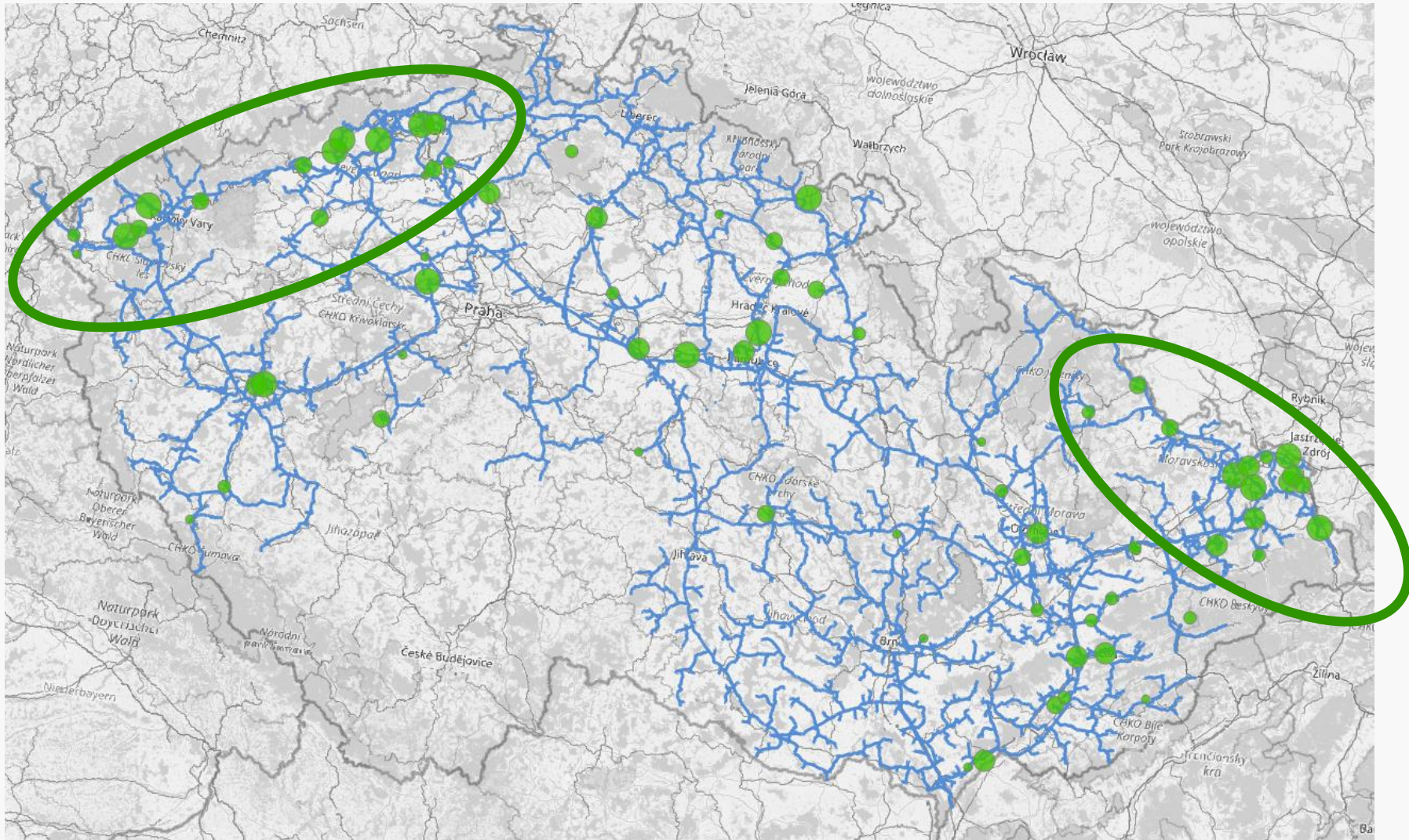
Zpětná vazba – průběžné výsledky

Bez zájmu/potřeba přechodu	14
Prozatím bez zpětné vazby	7
Zájem o přechod na plyn	51
- Vysoká pravděpodobnost, zatím plně nepotvrzeno	10
- Potvrzený přechod	41

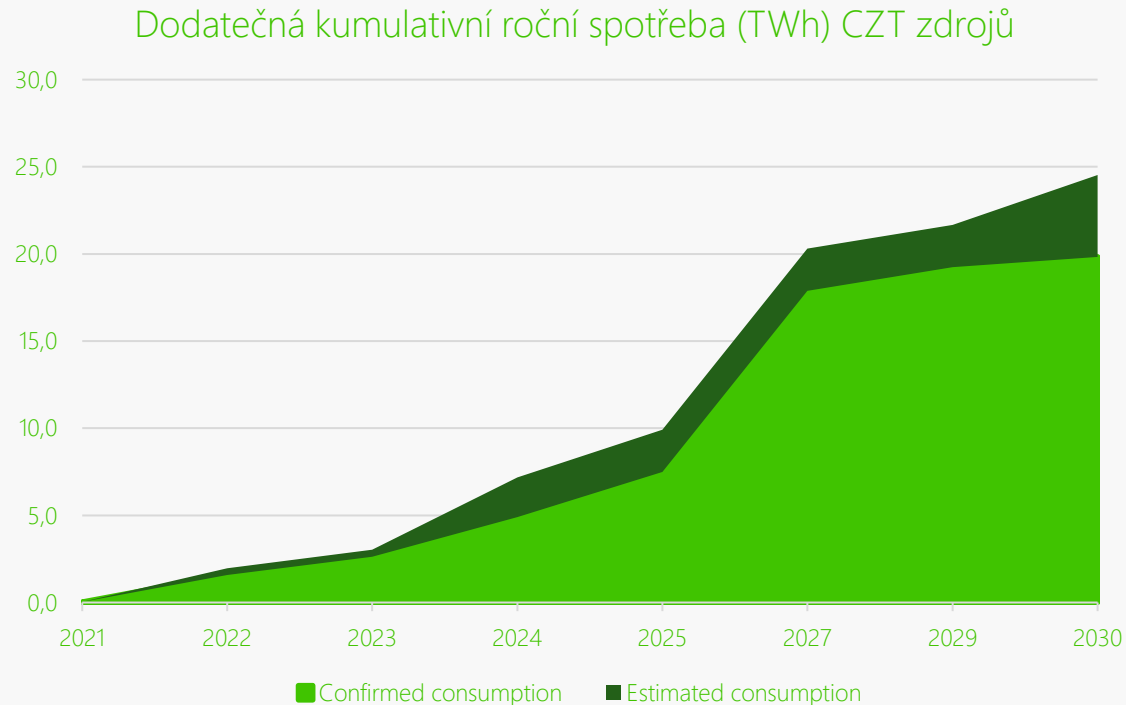
\* Data source: Czech hydrometeorological institute



Teplárenské zdroje, které se doposud rozhodly přejít na zemní plyn, jsou primárně lokalizovány v severních Čechách a na severní Moravě



## CZT s již potvrzeným/identifikovaným zájmem o přechod na zemní plyn mohou zvýšit současný objem distribuovaného plynu o dalších 20-25 TWh do roku 2030\*.

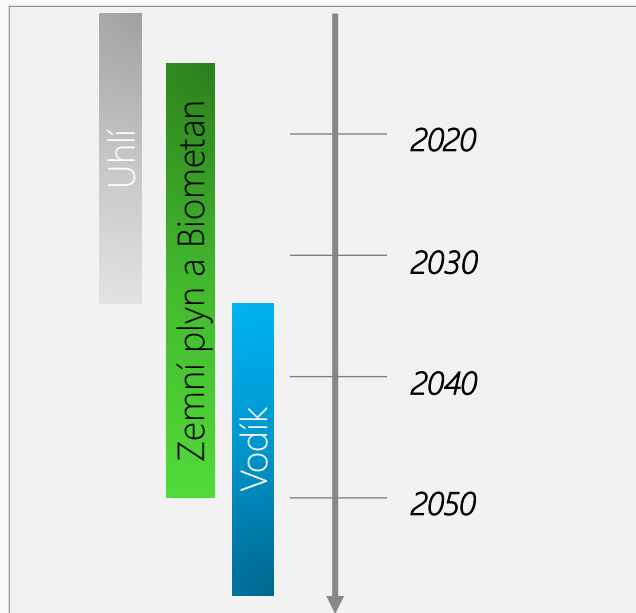


- **Potvrzená spotřeba** – max. roční spotřeba potvrzená zákazníkem.
- **Odhadovaná spotřeba** – max. odhadovaná roční spotřeba u tepláren které vyznačují budoucí připojení/navýšení spotřeby.

\* Data source: data poskytnuta provozovateli CZT

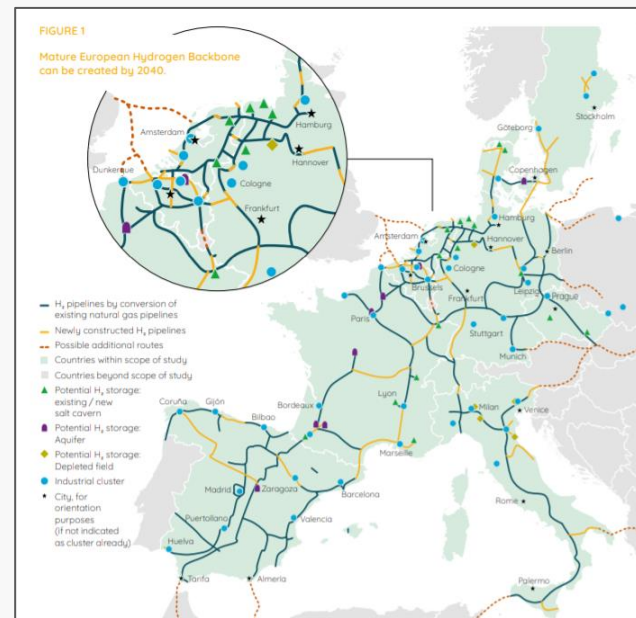
# V dlouhodobém horizontu lze předpokládat postupný přechod ze ZP na obnovitelné plyny a H2. GN se na tento přechod již aktivně připravuje.

## Předpokládaný vývoj přechodu



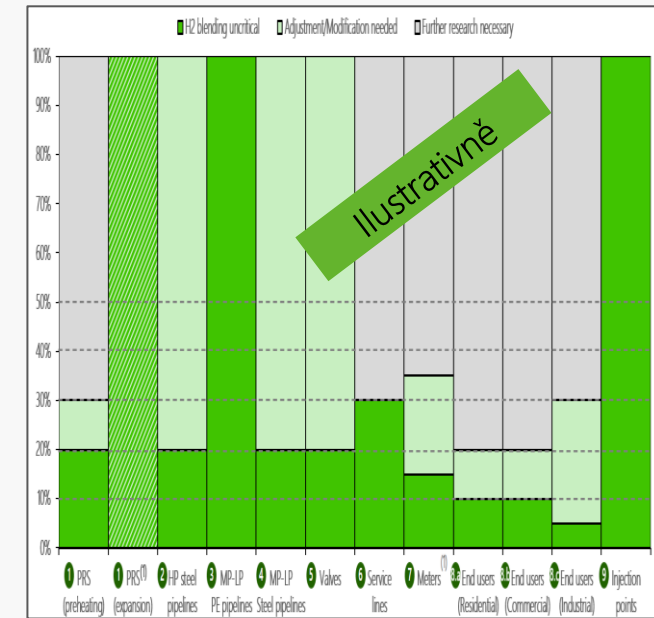
- S ohledem na klimatické cíle a snahu snížit emise skleníkových plynů na nulu, lze v horizontu 15 – 25 let očekávat postupný přechod od ZP na vodík nebo syntetický metan, což je přibližně jeden investiční cyklus tepelných zdrojů.

## Plánovaná H2 „backbone“



- Vodík bude do EU a ČR přepravován dedikovanou plynárenskou infrastrukturou s předpokládanou délkou 40 tisíc km. Předpokládaný termín zahájení přepravy je konec 30. let 21. století.

## Vyhodnocení připravenosti DS



- GN provádí detailní vyhodnocení připravenosti distribuční soustavy na H<sub>2</sub> včetně definice dopadů do OPZ a koncových spotřebičů. Jsou připravovány plány na „retrofit“ DS a varianty přechodu na H<sub>2</sub>.

## Závěr

- Pro zachování centrálních zdrojů tepla bude zemní plyn klíčovým palivem.
- Významný nárůst přechodu teplárenských zdrojů lze očekávat od roku 2025-2030.
- Nárůst ceny povolenky může tento proces ještě více eskalovat a urychlit.
- GasNet a ostatní plynárenské společnosti aktuálně vyhodnocují požadavky jednotlivých zdrojů, vybrané zdroje ale ještě neučinily finální rozhodnutí o přechodu na alternativní paliva.
- Připojování malých i velkých zdrojů může vyvolat požadavky na úpravu sítě, proto je důležité znát celkovou potřebu všech zdrojů s intencí přechodu na ZP.
- Podstatným příspěvkem k dekarbonizaci teplárenství a tepla obecně bude biometan. Hlavním motorem jeho rozvoje bude mobilita, výroba tepla, ale bude též velmi podstatně ozeleněna.
- GasNet aktivně řeší problematiku ozeleňování ZP obnovitelnými zdroji a zároveň se připravuje na přechod na vodík.



Děkuji za pozornost.