



Regulačné výzvy pre zásobníky plynu v kontexte dekarbonizácie a energetickej bezpečnosti

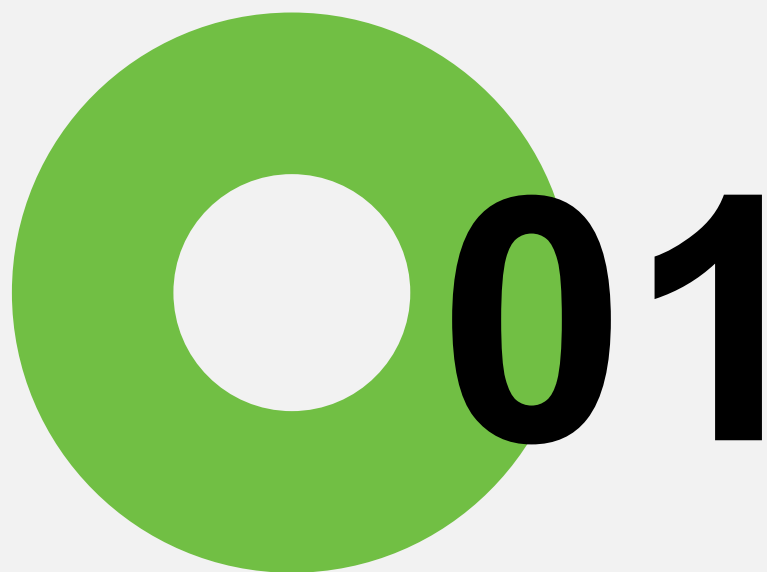
3.6.2026 Brno





Obsah

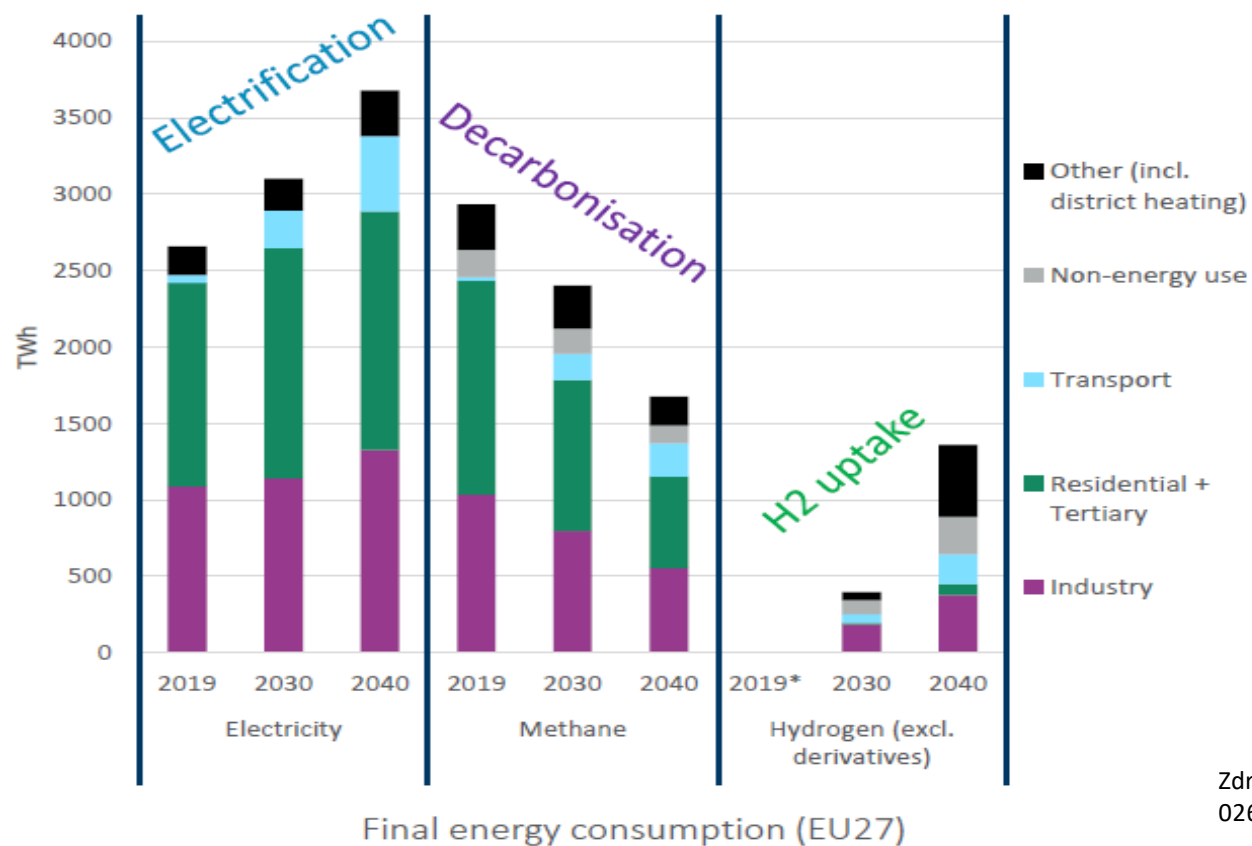
1. Regulačné výzvy pre zásobníky plynu v kontexte dekarbonizácie
2. Regulačné výzvy pre zásobníky plynu v kontexte energetickej bezpečnosti



**Regulačné výzvy pre zásobníky
plynu v kontexte
DEKARBONIZÁCIE**

Dekarbonizácia

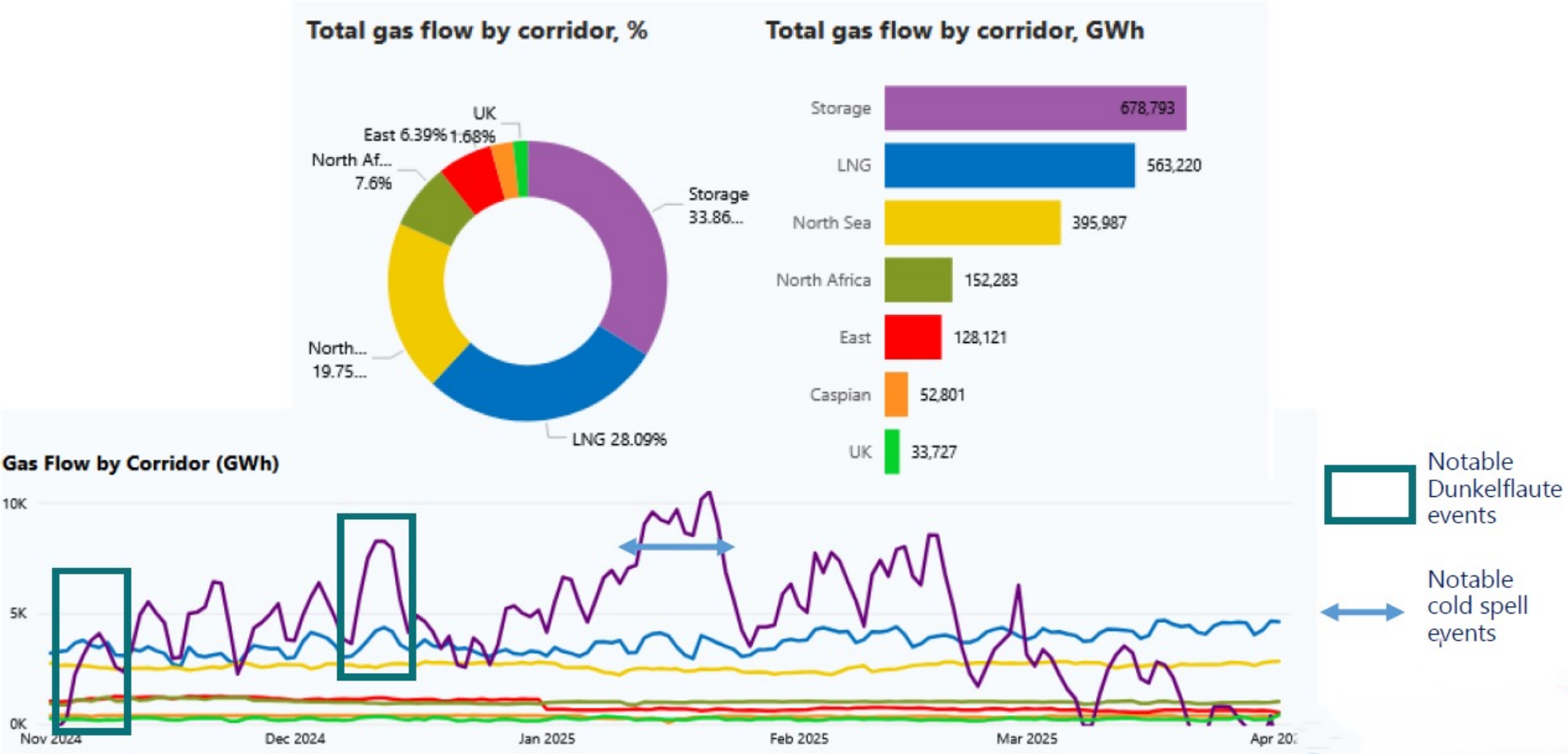
EÚ - do roku 2050 prvým klimaticky neutrálnym kontinentom



do r. 2040 cieľ
90 % emisií (oproti
roku 1990)

Zdroj: GIE-Artelys-Compass Lexecon 2
026 study presentation

Zásobníky vs. elektrina



Transformácia plynárenského sektora

- **dopyt po plyne do 2040 ↓ o 36 % (2019)** - elektrifikácia, rozvoj výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov a zavádzanie vodíka
- Počas špičkového dopytu a krízových situácií - kľúčovú úlohu zásobníky - v roku **2040** budú **zásobníky** pokrývať **viac než polovicu dennej spotreby plynu**:
 - ✓ **58 %** dodávok plynu **počas špičkových dní**- ↑ **zo 44 % v roku 2024**
 - ✓ **51 %** dodávok počas dvojtýždňových špičkových období - ↑ **z 34 % v roku 2021**
 - ✓ **viac ako 60%** počas **2-týždňového prerušenia LNG**

Taxonómia – vybraná regulačná výzva

Taxonómia (Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020/852 z 18. júna 2020 o zriadení rámca na uľahčenie udržateľných investícií a o zmene nariadenia (EÚ) 2019/2088)

- Taxonómia zohráva **ústrednú úlohu** pri formovaní **investičných rozhodnutí v celom energetickom systéme**. Jej kritériá vysielajú silné signály trhom o tom, ktoré technológie a infraštruktúry Európska únia považuje za nevyhnutné pre prechod ku klimatickej neutralite.

- **Zásobníky plynu** – príloha I, bod 4.12 delegovaného aktu o klíme: **len premena na skladovanie vodíka**

- + navrhovaná zmena prílohy I, článku 4.14 delegovaného aktu o klíme predpokladá premenovanie činnosti týkajúcej sa „prenosových a distribučných sietí pre obnoviteľné a nízkouhlíkové plyny“ a **odstránenie explicitných odkazov na obnoviteľné a nízkouhlíkové plyny** a odkazovaním výlučne na špecializované vodíkové siete.

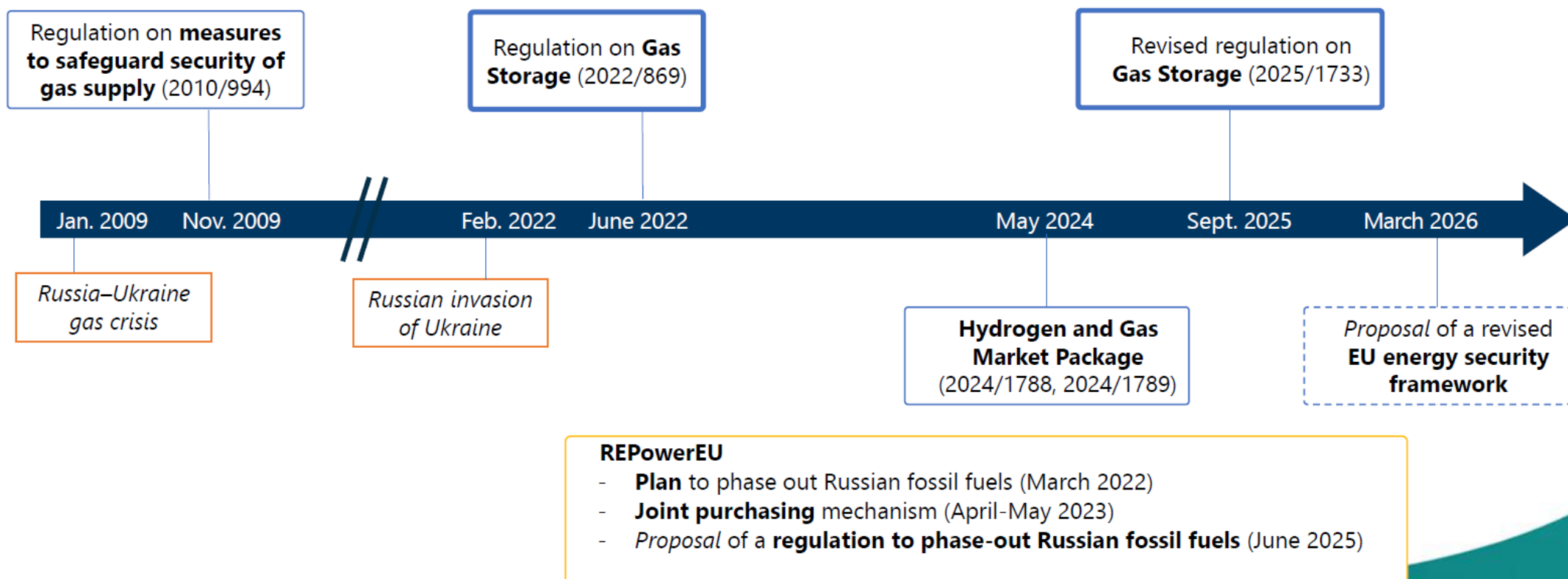
nofta

02

**Regulačné výzvy pre zásobníky
plynu v kontexte
ENERGETICKEJ BEZPEČNOSTI**

Legislatíva pre energetickú bezpečnosť

Timeline



Ďalšia legislatíva s dopadom na bezpečnosť dodávok

- Smernica o **energetickej efektívnosti** (Smernica EU 2023/1791)
- Smernica o **podpore obnoviteľných zdrojov energie**
- **Klimatické iniciatívy** prijaté v roku 2018
- Nariadenie o usmerneniach pre transeurópsku energetickú infraštruktúru (**TEN-E** – Nariadenie EU 2022/869) – PCI
- Nariadenie o riadení energetickej únie (Nariadenie EU 2018/1999) – **NECP**

Ďalšia legislatíva s dopadom na bezpečnosť dodávok

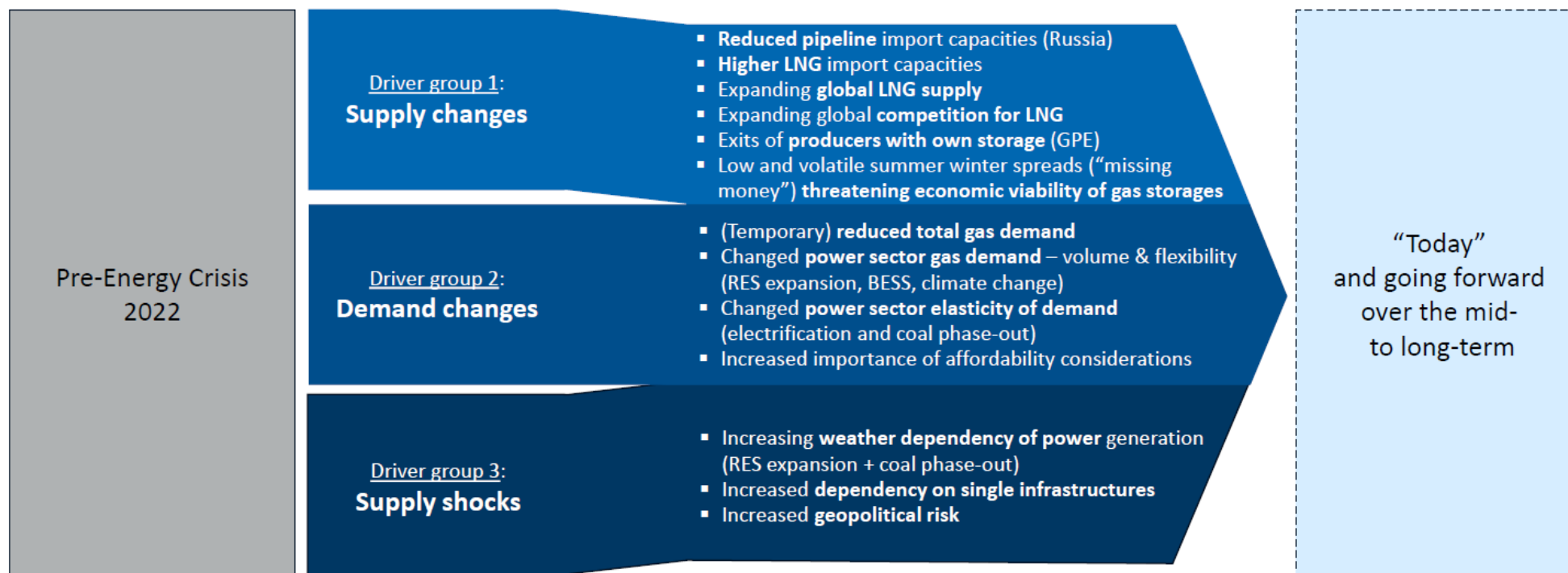
- Odporúčanie o koordinovanom prístupe EÚ k posilneniu odolnosti **kritickej infraštruktúry**(2023/C 20/01)
- Smernica o **odolnosti kritických subjektov**(smernica EÚ 2022/2557)
- Smernica **NIS2**(smernica EÚ 2022/2555 o opatreniach na zabezpečenie vysokej spoločnej úrovne kybernetickej bezpečnosti v Únii)
- Akt o **kybernetickej odolnosti** (nariadenie EÚ 2024/2847)

Vonkajšie faktory ovplyvňujúce bezpečnosť dodávok

- Pandémia **COVID-19**
- Vojenská **invázia Ruska na Ukrajinu** (od konca roku 2021)
- **Nízke hladiny vodných nádrží** v dôsledku sucha
- Kríza stresovej **korózie vo francúzskom jadrovom parku**
- **Dunkelflaute** epizódy
- **Zmena toku plynu**
- **Vojna v Perzskom zálive** (Irán) – od 28.2.2026 **uzatvorený Hormuzský prieliv**

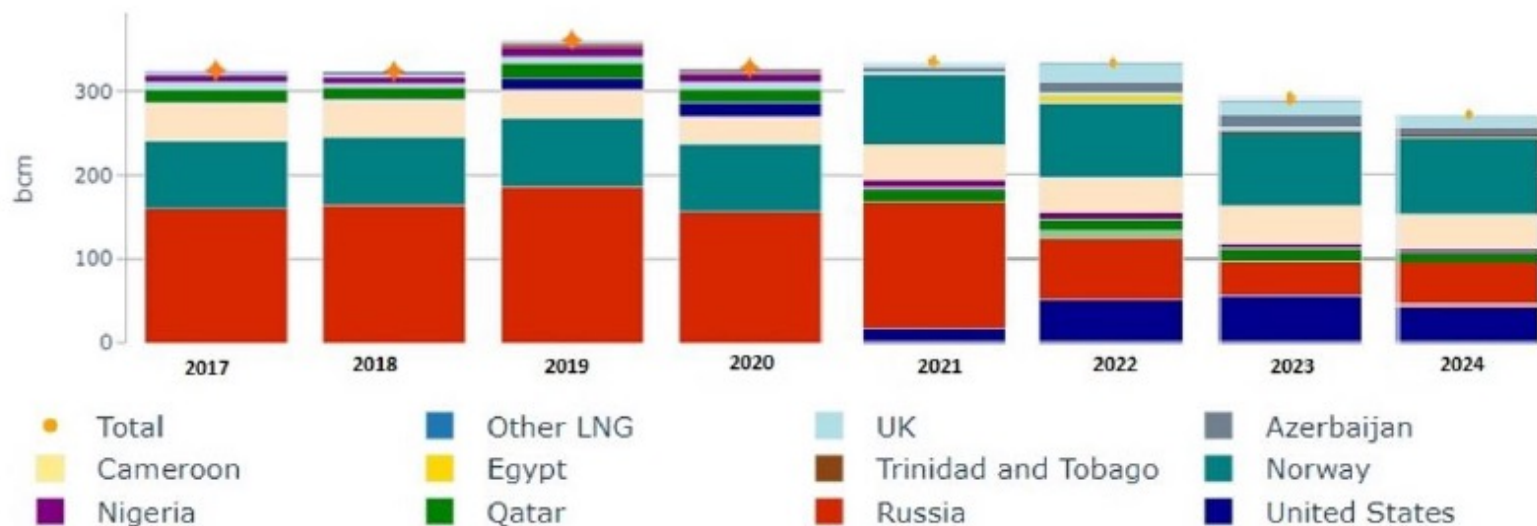
Faktory zmien v energetickej bezpečnosti

Various changes in the gas and wider energy system as well as in the wider geopolitical environment may require rethinking the EU security of supply framework.



Význam LNG

Figure 8: EU natural gas imports (pipeline and LNG)



LNG – EÚ

Podiel na dovozoch:

2017 → 10 %

2024 → 37 %

LNG – EÚ

Dodávateľia (2024)

USA 46 %

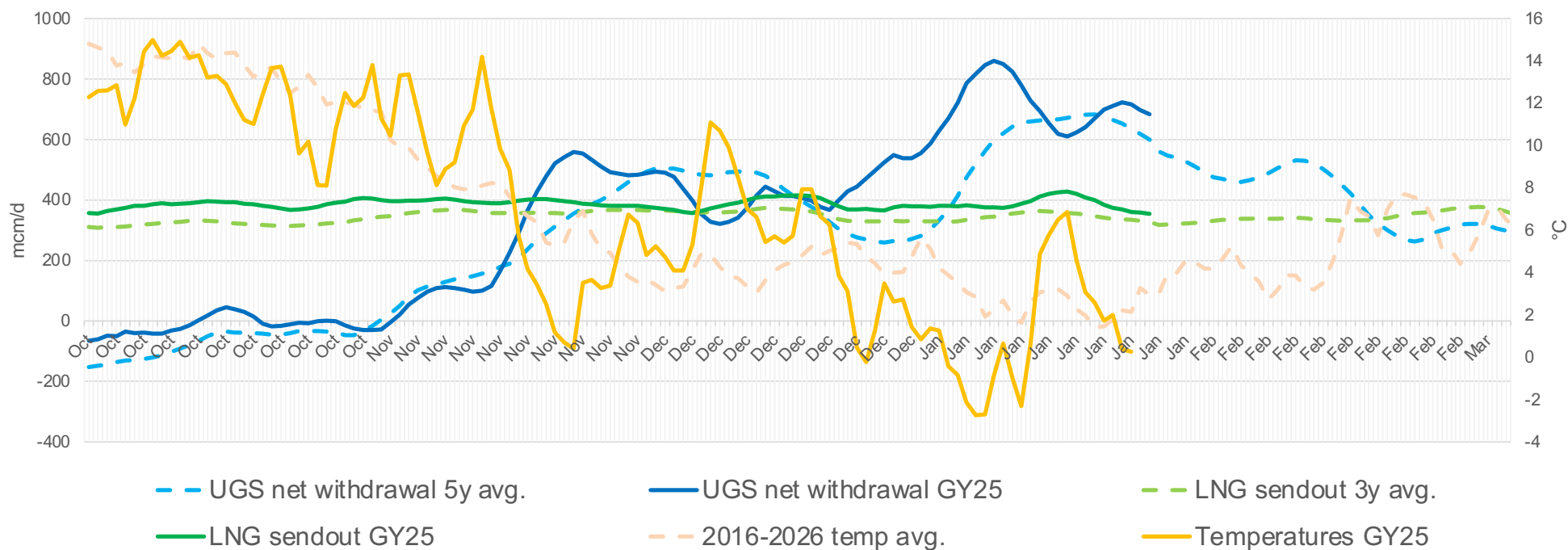
Rusko 20 %

Katar 12 % (20%)

Source: ENER Chief Economist Unit, based on ENTSOG and Refinitiv

LNG vs. Zásobníky

Gas storage withdrawal vs LNG sendout vs Temperatures in the EU



Zdroj: Gas Infrastructure Europe – AGSI,
Copernicus Climate Data

Zásobník – nástroj bezpečnosti dodávok



- **schopnosť zásobníka dodávať plyn sa znižuje počas zimy, spolu s tým ako klesá množstvo uskladneného plynu**
- **dôležité mať naplnený zásobník na 90%**

Navrhované zmeny v energetickej bezpečnosti podľa GIE



Zlepšit' hodnotenia bezpečnosti dodávok na úrovni EÚ

Potential remedies

- 1** Improve the **interlinkage between the gas and electricity** security of supply and flexibility assessment
- 2** Determine **gas storage capacity and filling required** to ensure SoS at the desired level taking into account filling level dependence of storage withdrawal
- 3** Expand **shock scenarios** beyond cold-spells to account e.g. for **reduced renewable power generation** and other extreme events linked e.g. to climate and/or geopolitical events
- 4** Extend the analysis horizon to 10 yrs. in the future (and beyond)
- 5** Consider **gas infrastructure changes** (storage and pipeline), e.g. due to repurposing to hydrogen

Predefinovat' národní štandard infraštruktúry

Potential remedies

- 1 Add **volume assessments** to the current peak demand assessments (e.g. filling of storages in summer when withdrawal capacity does not count towards standard fulfilment)
- 2 Take a **forward-looking perspective** and **demand evolvments** (i.e. gas usage in the power sector)
- 3 Consider **storage filling needs and withdrawal curves** in the assessment
- 4 Reinforce the **regional perspective** considering **transit requirements** in crisis settings
- 5 Consider disregarding infrastructure that does not anymore give **access to gas sources** (e.g. historic routes for Russian imports) from the N-1 criteria
- 6 Incorporate **new peak demand scenarios** (e.g. early winter **kalte Dunkelflaute** events)

Potential remedies

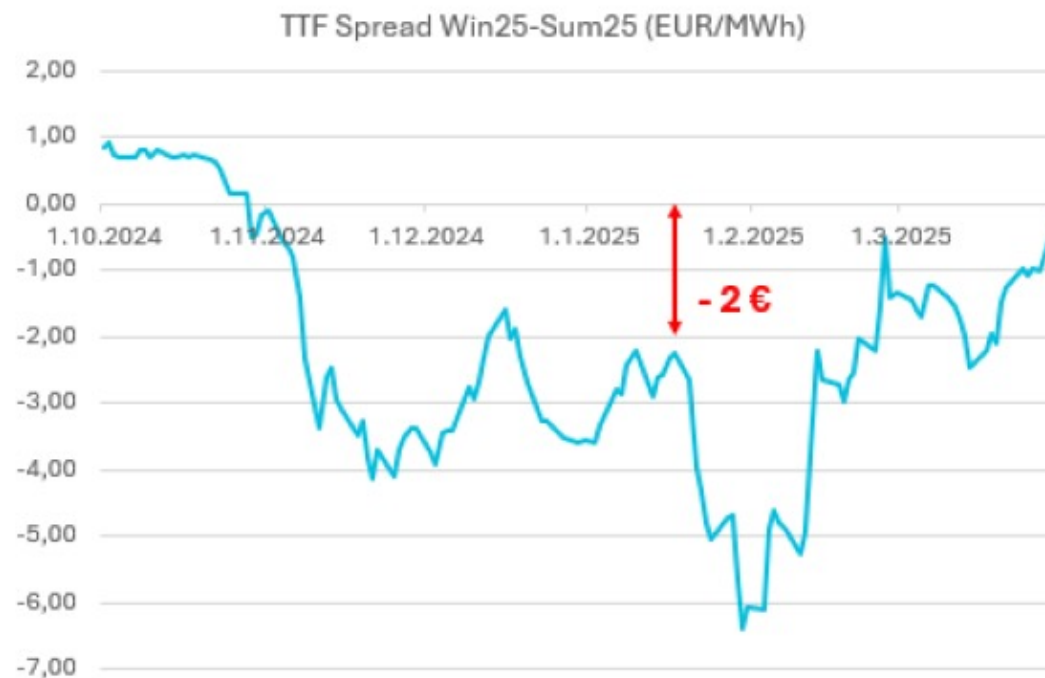
- 1 Consider **cross-sector drivers of demand** and in particular increasing importance of **gas-fired power generation**
- 2 Account for the **economic value** of ensuring continuous gas supply also to **SMEs and industrials** (potentially differentiating based on ability for fuel switch and/or willingness to pay for SoS – beware of free-rider problem!)
- 3 Consider **responsibilities within the market model** (i.e. short-term retail supplier switching dynamics vs. longer-term nature of security of supply) when assigning responsibilities to realise the insurance value of gas storages
- 4 **Harmonise national means of compliance** both in terms of (i) permissible ways to ensuring the actual, physically backed availability of gas and (ii) measures to ensure compliance with the requirements

Zdroj: Gas Infrastructure Europe – AGSI, Copernicus Climate Data

Potreba zabezpečiť naplnenie zásobníkov

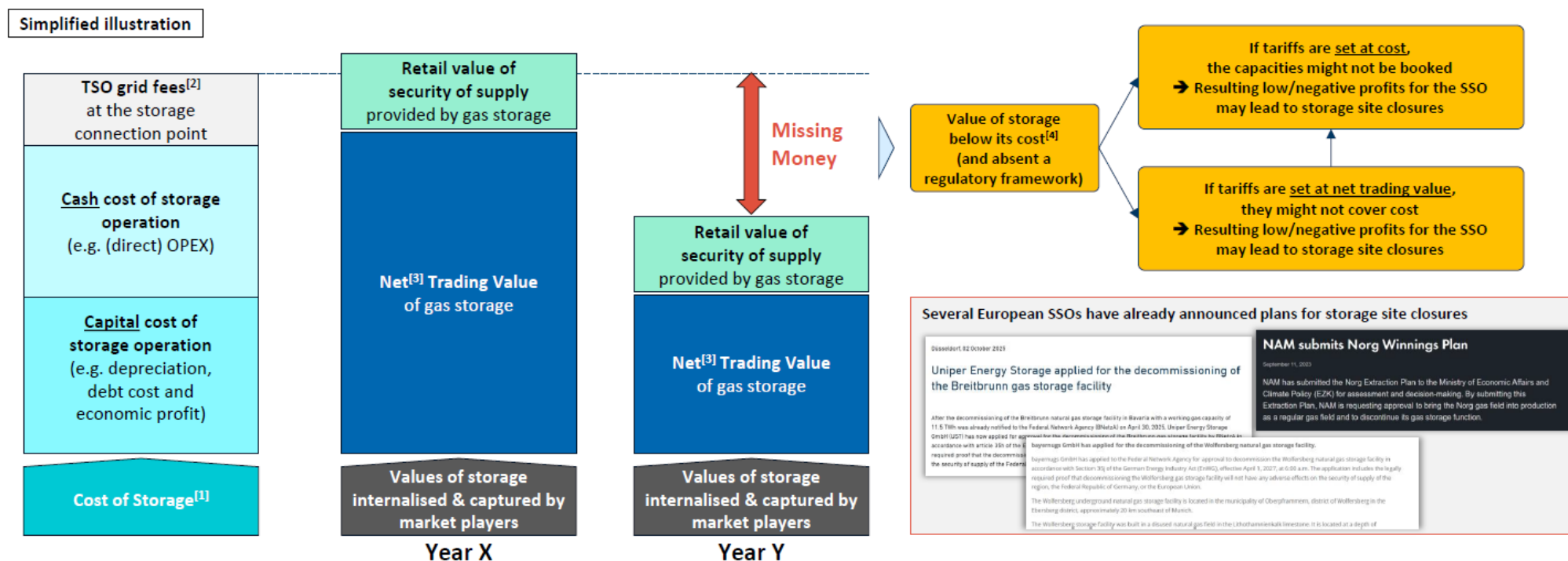
**Paradoxná
trhová situácia:**

Evolution of summer 2025 minus winter 2025/2026 season prices

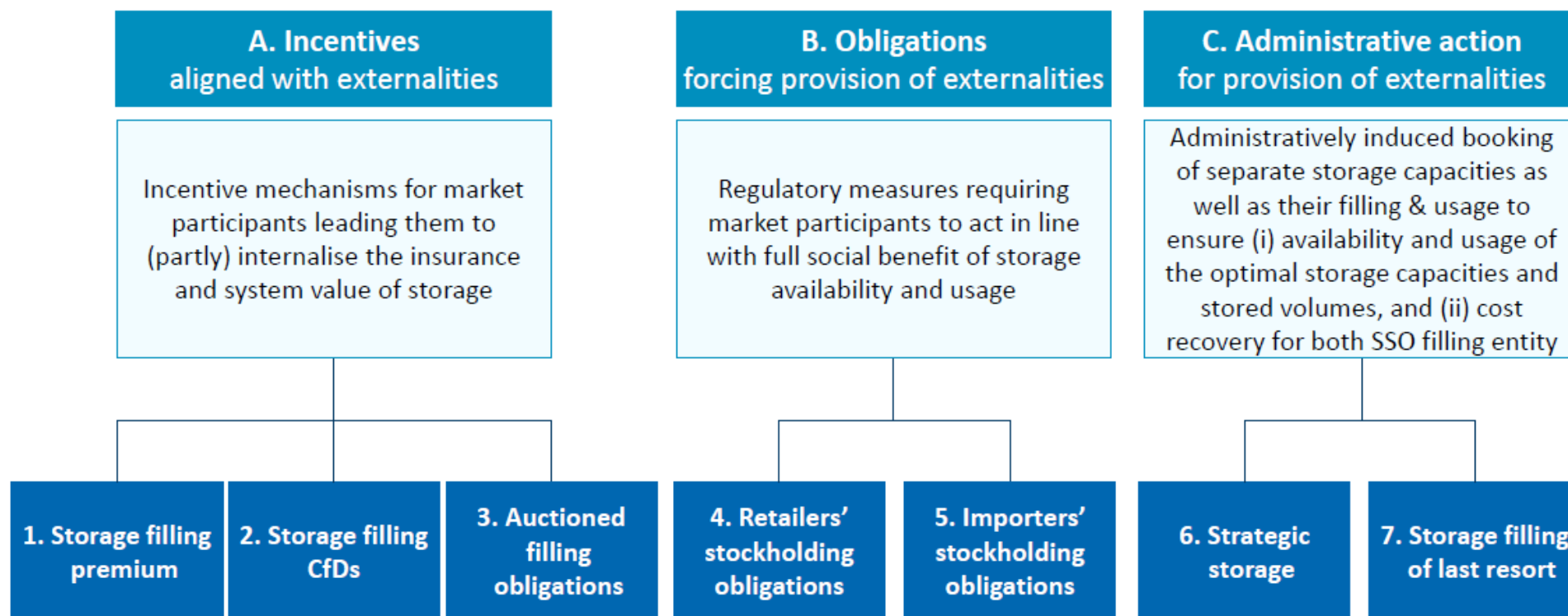


Trhová hodnota zásobníka - vybraná regulační výzva

The availability of storages depends on their economic viability. The insurance value of storages needs therefore to be reflected in the regulatory / market framework.



Opatrenia na pokrytie poistnej hodnoty zásobníkov



Prehodnotiť rozdelenie nákladov na opatrenia bezpečnosti dodávok na úrovni EÚ

Potential remedies

- 1** Reassess the **principles and mechanisms for the cost sharing** of Security of Supply across member states to ensure fair burden sharing – either based on bilateral agreements or EU-wide cost sharing (“EU-fund”)
- 2** Take into account the **inhomogeneous distribution** of gas storage capacities and **contribution to regional and EU Security of supply**
- 3** Take into account the **contribution of gas storage to power sector** security of supply
- 4** Factor in **cost associated with insurance value of storages for gas security of supply** also in the absence of acute crisis situations

Ďakujem za pozornosť

