



Vývoj spotřeby plynu a zajištění dodávek z pohledu energetické bezpečnosti České republiky



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Jan Zaplatílek

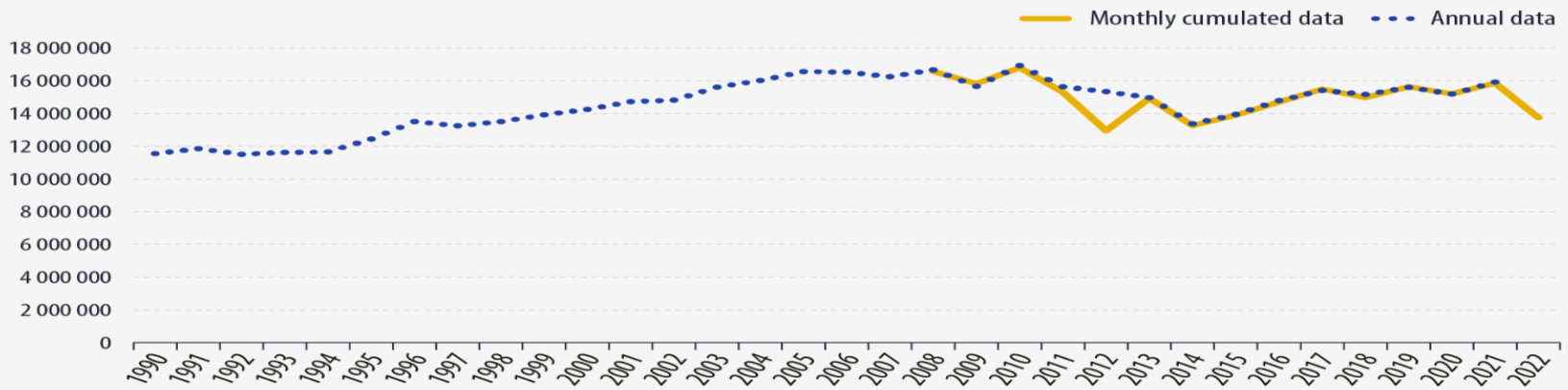


Rok 2022 – výrazný pokles poptávky po plynu

- ➔ Po nárůstu o 4,3 % v roce 2021 se poptávka po zemním plynu v EU v roce 2022 snížila o 13,2 %
- ➔ Mezi srpnem 2022 a březnem 2023 klesla spotřeba zemního plynu v EU o 17,7 % ve srovnání s průměrnou spotřebou plynu za stejné měsíce (srpen až březen) mezi lety 2017 a 2022.
- ➔ Podíváme-li se na všechny země EU, poptávka ve většině z nich poklesla, kromě Irska a Malty, kde mírně vzrostla o 2,1 %, resp. 1,4 %.

Inland demand of natural gas, EU, 1990-2022

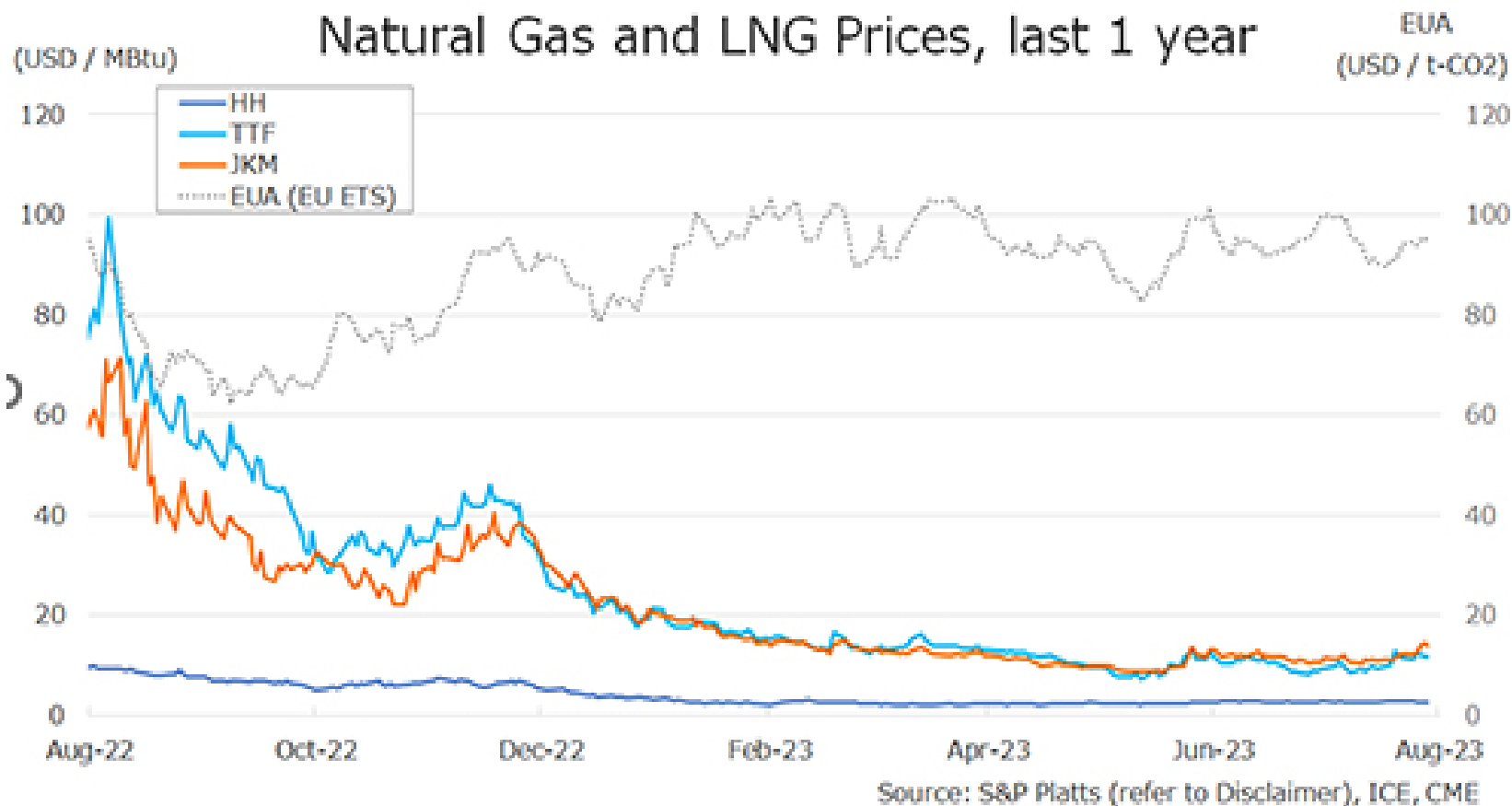
(terajoules (Gross Calorific Value))



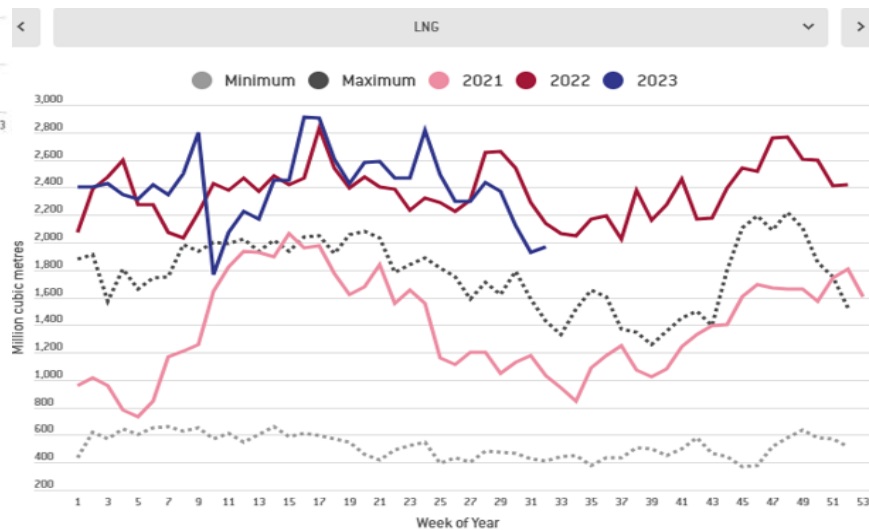
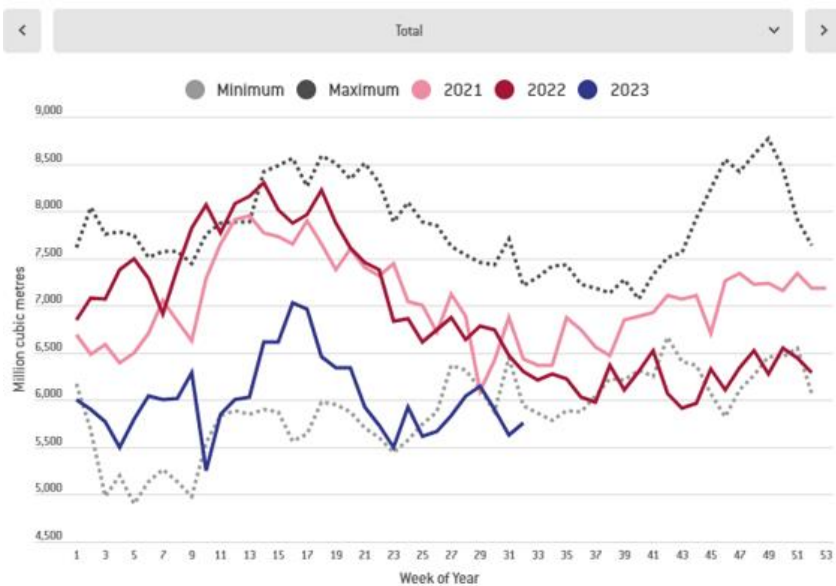
Roční spotřeba plynu v ČR

Období	mil. m ³	GWh
2011	8 085,8	85 645,6
2012	8 158,2	86 325,8
2013	8 277,1	87 968,6
2014	7 280,4	77 409,1
2015	7 607,6	81 067,9
2016	8 255,1	88 243,2
2017	8 527,5	90 996,2
2018	8 182,8	87 306,4
2019	8 564,6	91 397,6
2020	8 694,2	92 894,4
2021	9 433,7	95 138,4
2022	7 543,8	81 546,8

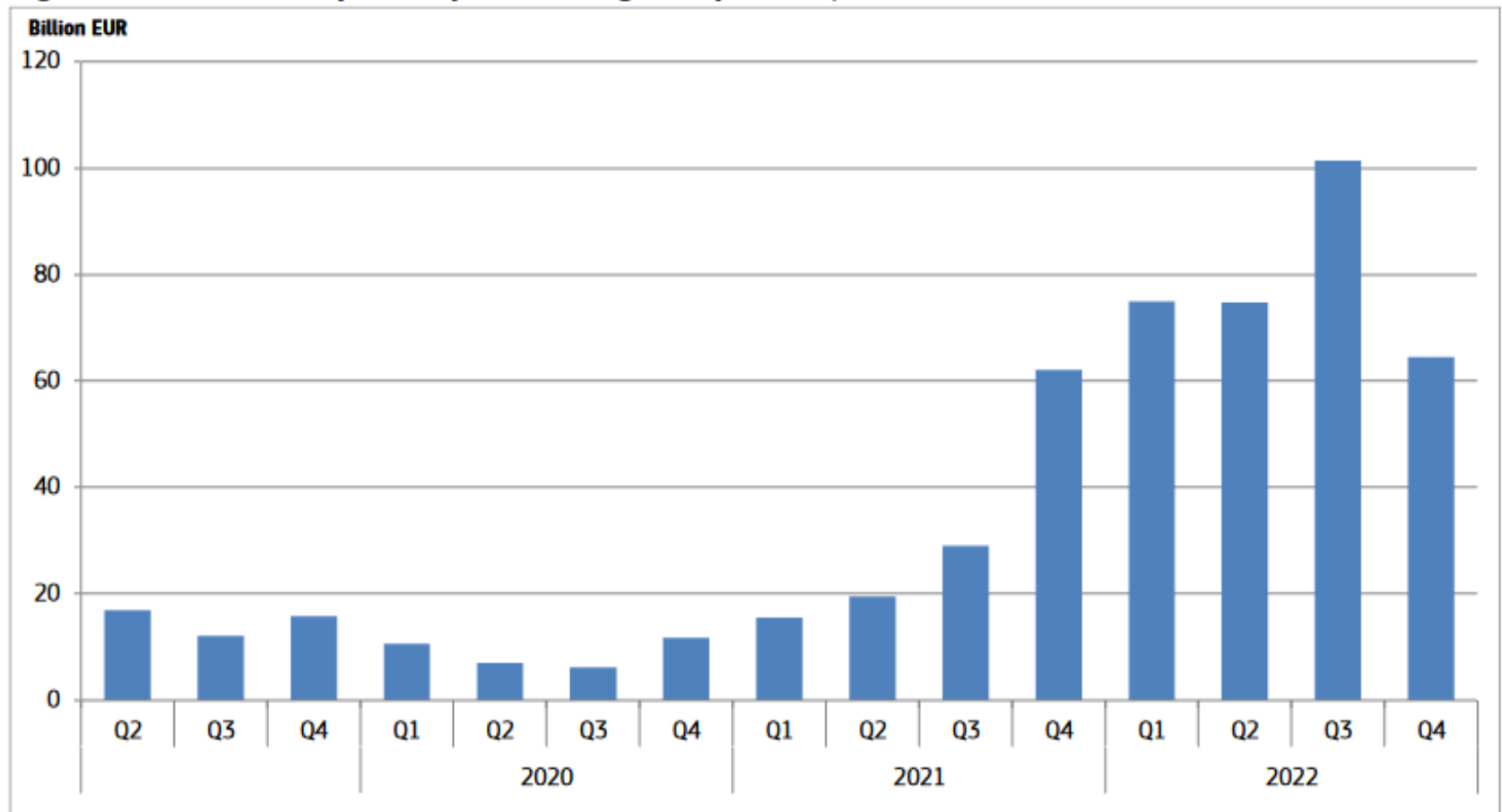
Ceny plynu srpen 2022 – srpen 2023



Dovoz plynu do EU (celkově, LNG)



Dodávky plynu do EU v EUR

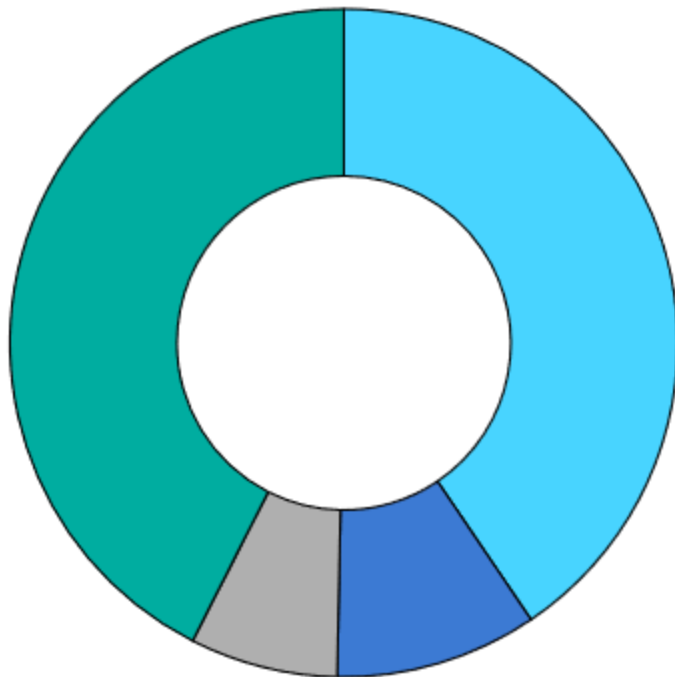


Source: ENTSO-G, Eurostat and own data calculations for the EU weighted average of import gas prices

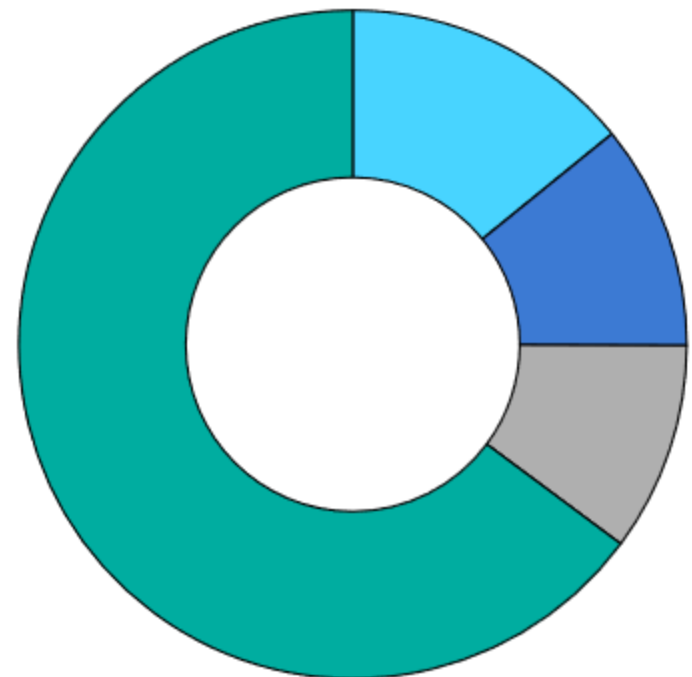
Import plynu do EU – topné sezony 2021/22 a 2022/23

OECD Europe's natural gas imports by pipeline and LNG

2021/22 heating season



2022/23 heating season



■ Russia - pipeline flows

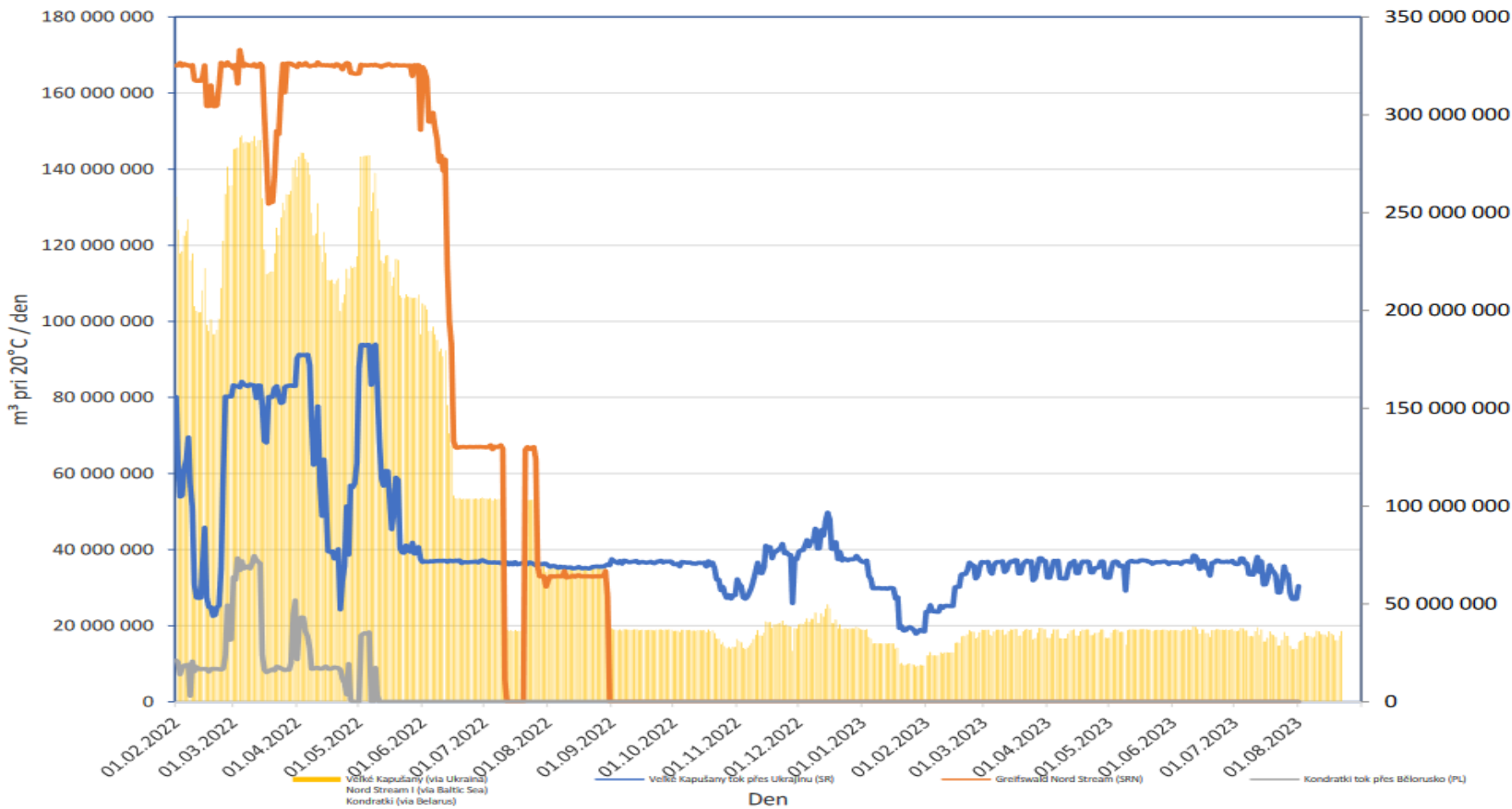
■ North Africa - pipeline flows

■ Others - pipeline flows

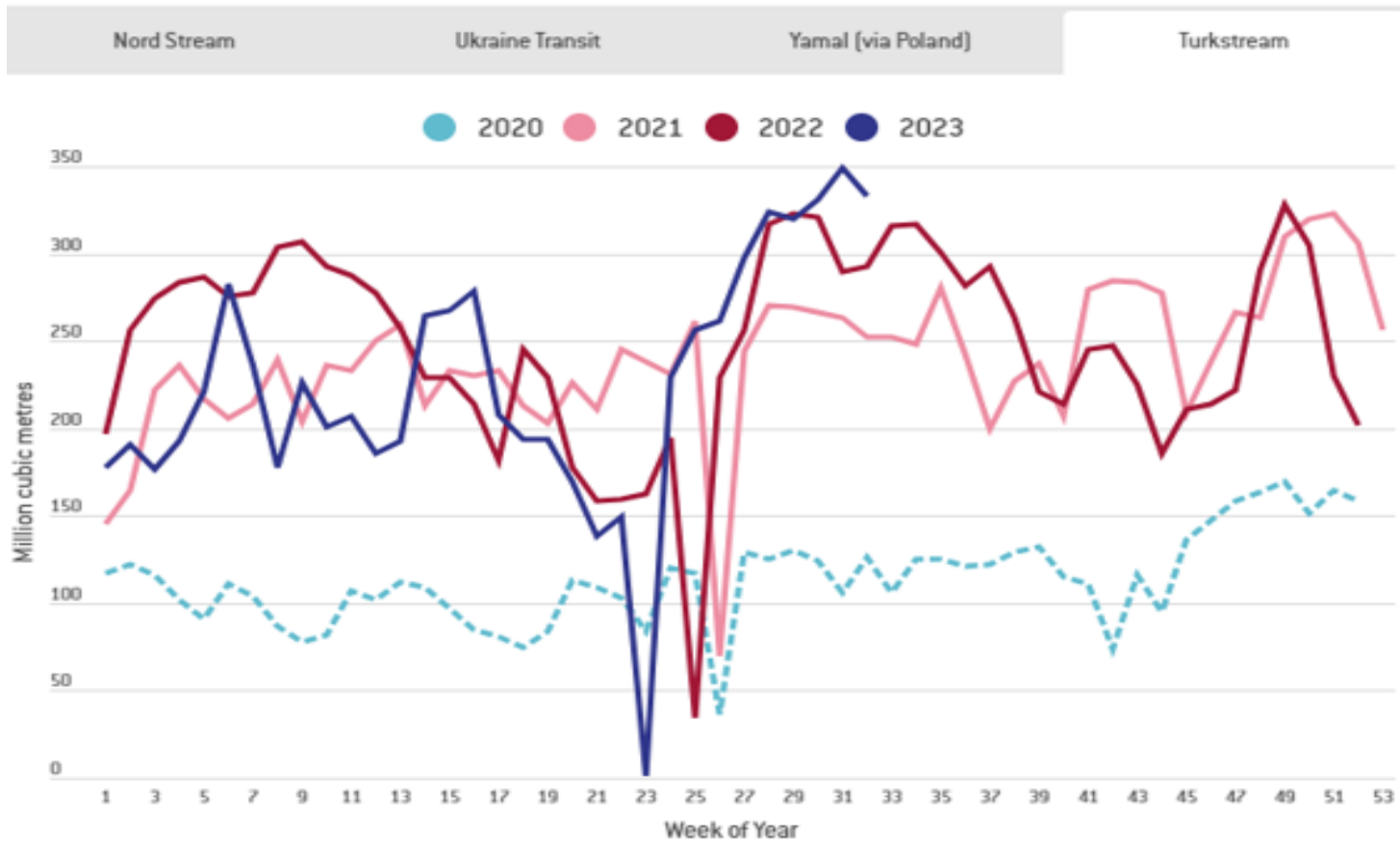
■ LNG

Dovoz plynu z RF do EU

Denní průtok plynu směr EU přes Ukrajinu, Nord Stream a Bělorusko



Dovoz přes Turk Stream

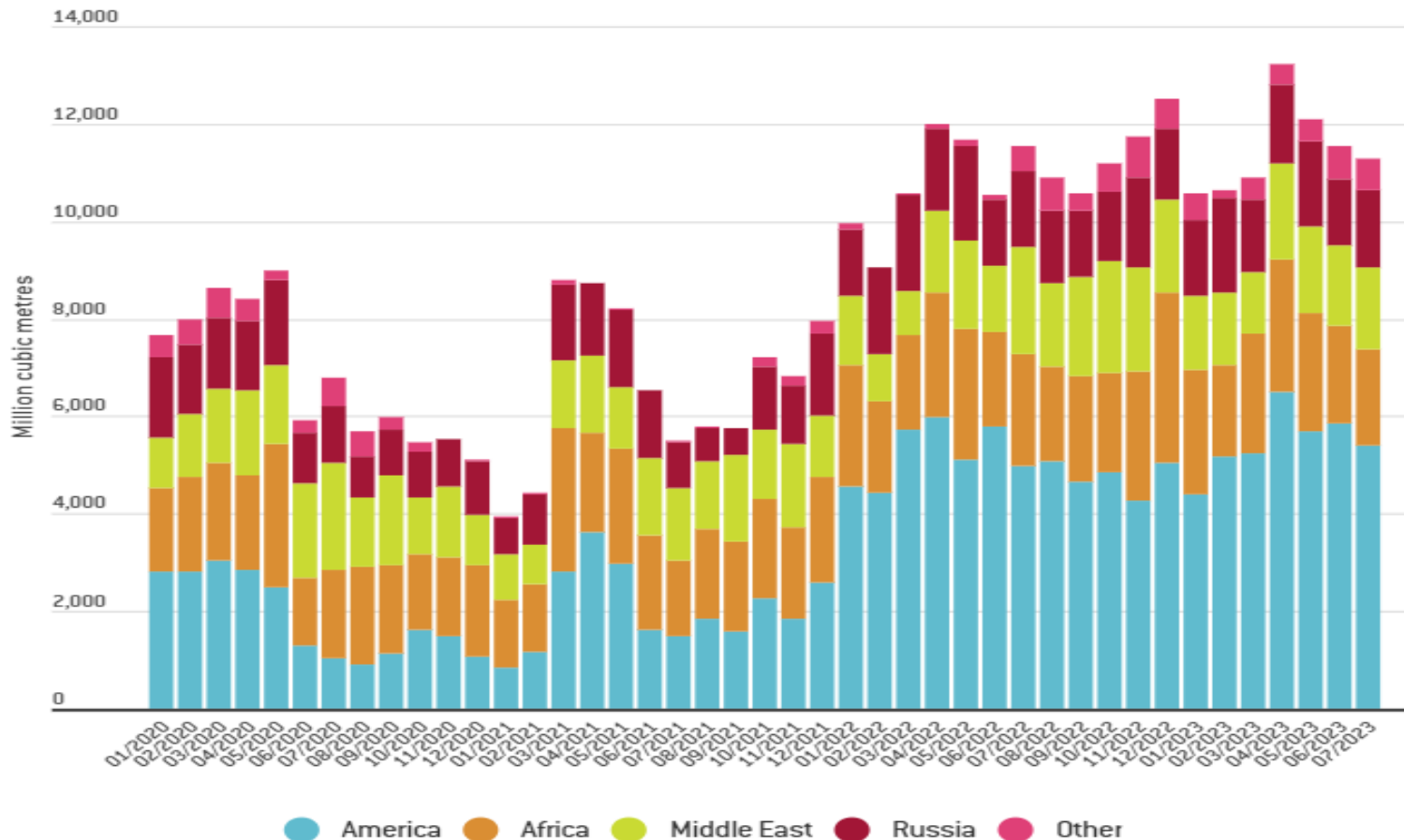


Srovnání cen plynu - září 2020 – červenec 2023



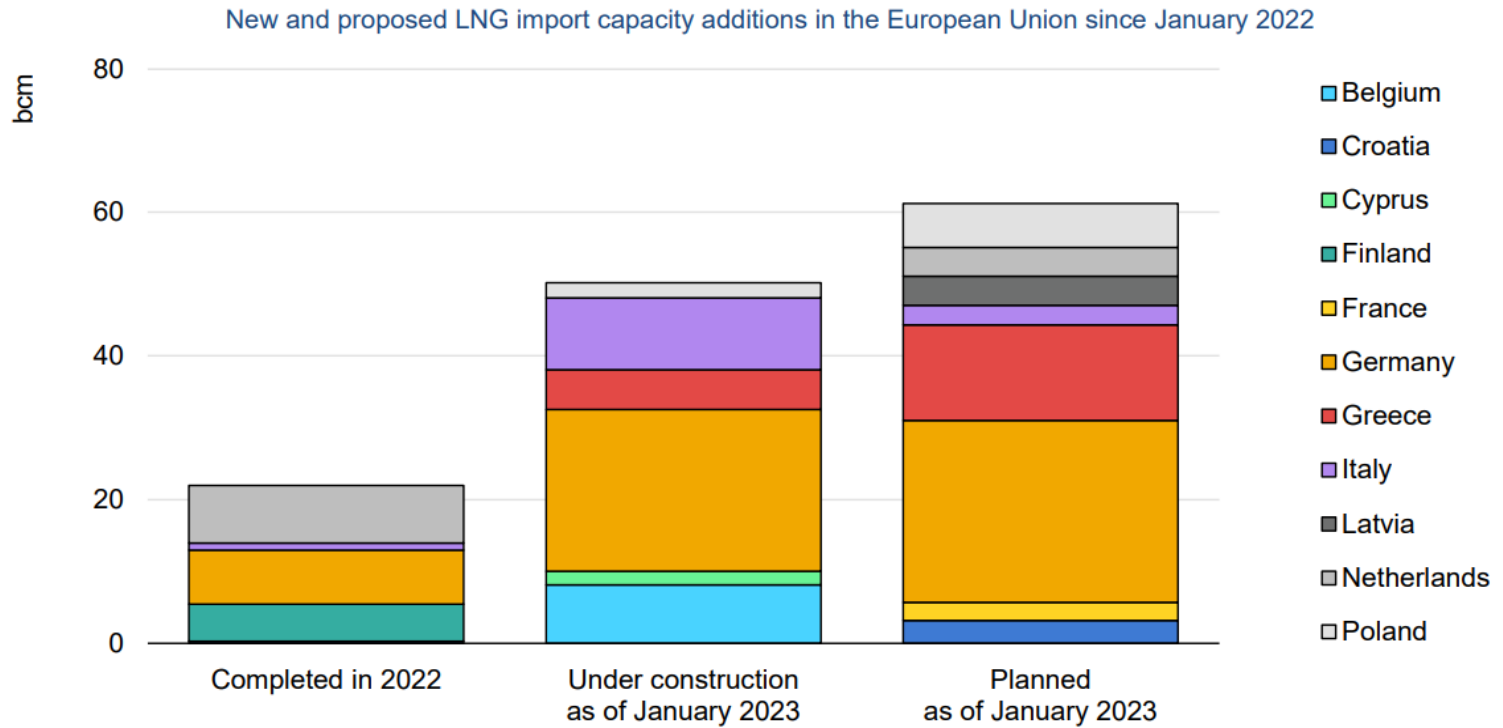
Import LNG do EU dle země původu

Last updated: 16/08/2023 (updated every month)



Source: Bruegel based on Bloomberg

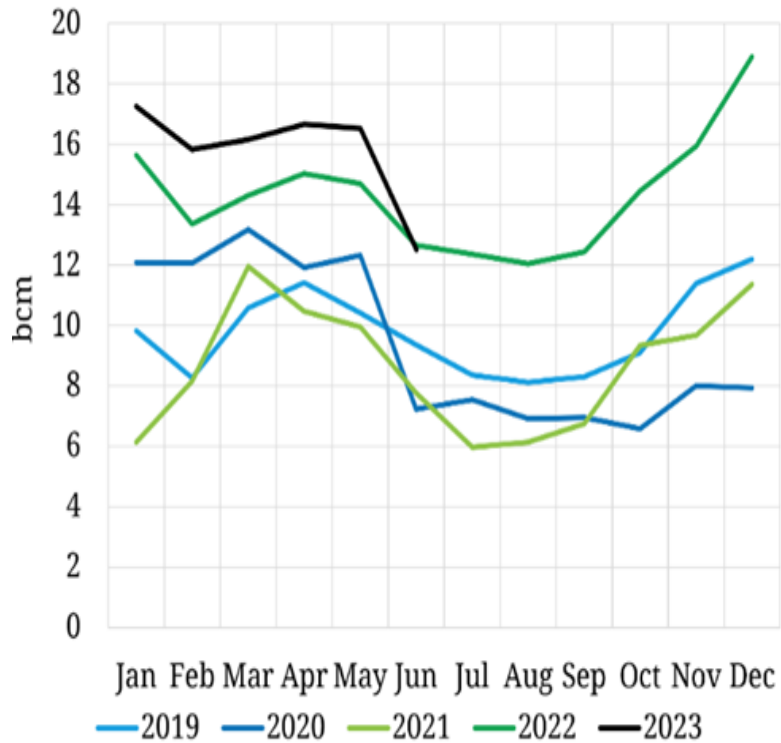
Terminály LNG v EU



IEA. CC BY 4.0.

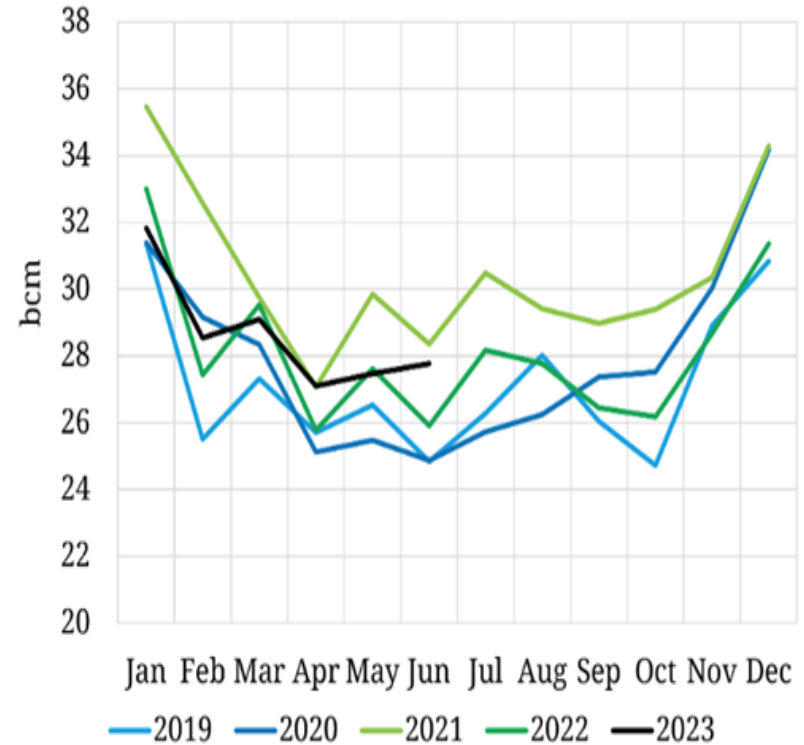
Import LNG Evropa - Asie

European LNG imports



Source: Timera Energy, LNG Unlimited

Asian LNG imports



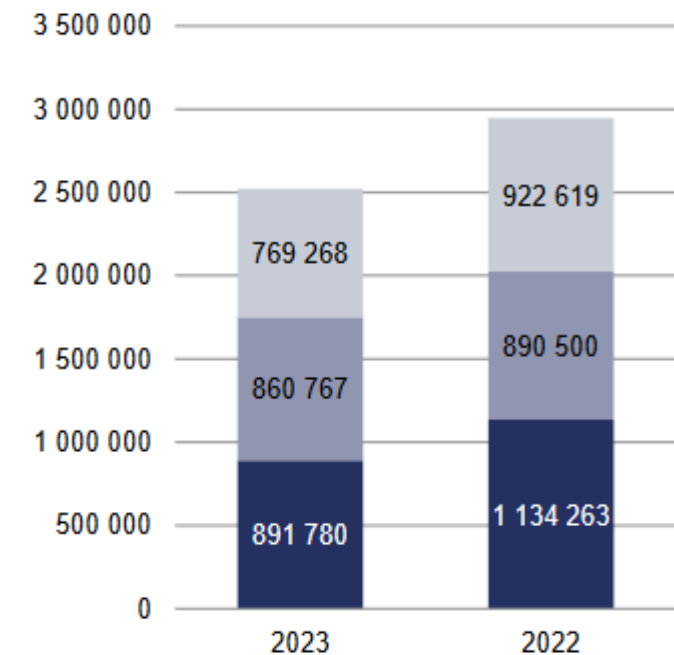
Shrnutí zkušenosti roku 2022 a zimy 2022/23

- ➔ Prudký pokles dodávek ruského plynu do Evropské unie – pokles o téměř 120 miliard m³ v letech 2022–23 – překonfiguroval globální toky LNG do Evropy.
- ➔ V důsledku toho se role LNG na evropském trhu významně posunula a nyní zaujímá obdobné postavení jako ruské dodávky před rokem 2022.
- ➔ Bezprecedentní 20% pokles dovozu LNG do Číny byl klíčovým faktorem umožňujícím vyšší dodávky LNG do Evropy
- ➔ Globální energetická krize vyvolaná ruskou invazí na Ukrajinu zvýšila význam skladování zemního plynu. Odběry ze zásobníků pokryly více než 40 % poptávky po plynu v EU během nejchladnějších zimních dnů na začátku prosince 2022 a na konci ledna 2023. Přestože zásobníky nejsou jedinými poskytovateli flexibility dodávek plynu, praktické zkušenosti ukazují, že jsou obvykle nejreaktivnější v případech šoků nabídky a poptávky. Uvedení dalších objemů LNG na trh obvykle trvá nejméně několik dní; importy z potrubí lze zrychlit rychleji, ale obvykle existuje limit v objemovém vyjádření. Naproti tomu zásobníky se obvykle nacházejí v blízkosti center spotřeby a jsou snadno dostupné pro uspokojení dodatečné poptávky.

Tuzemská spotřeba plynu i nadále klesá

Spotřeba plynu (tis. m³)

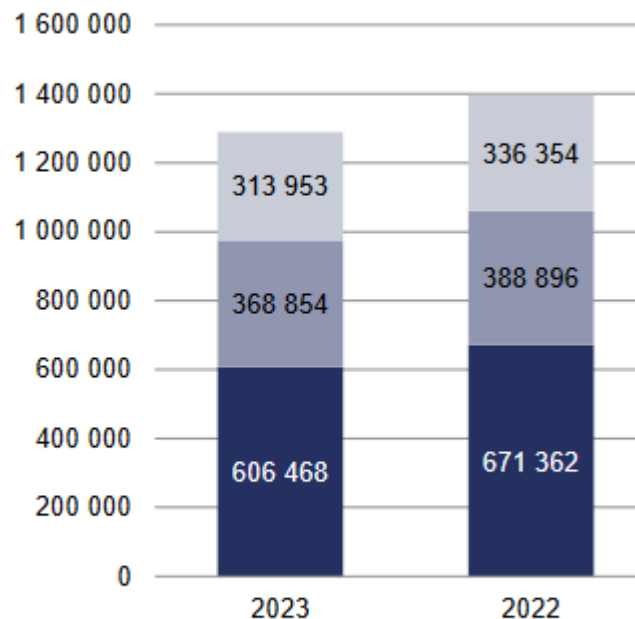
I. čtvrtletí



■ Leden ■ Únor ■ Březen

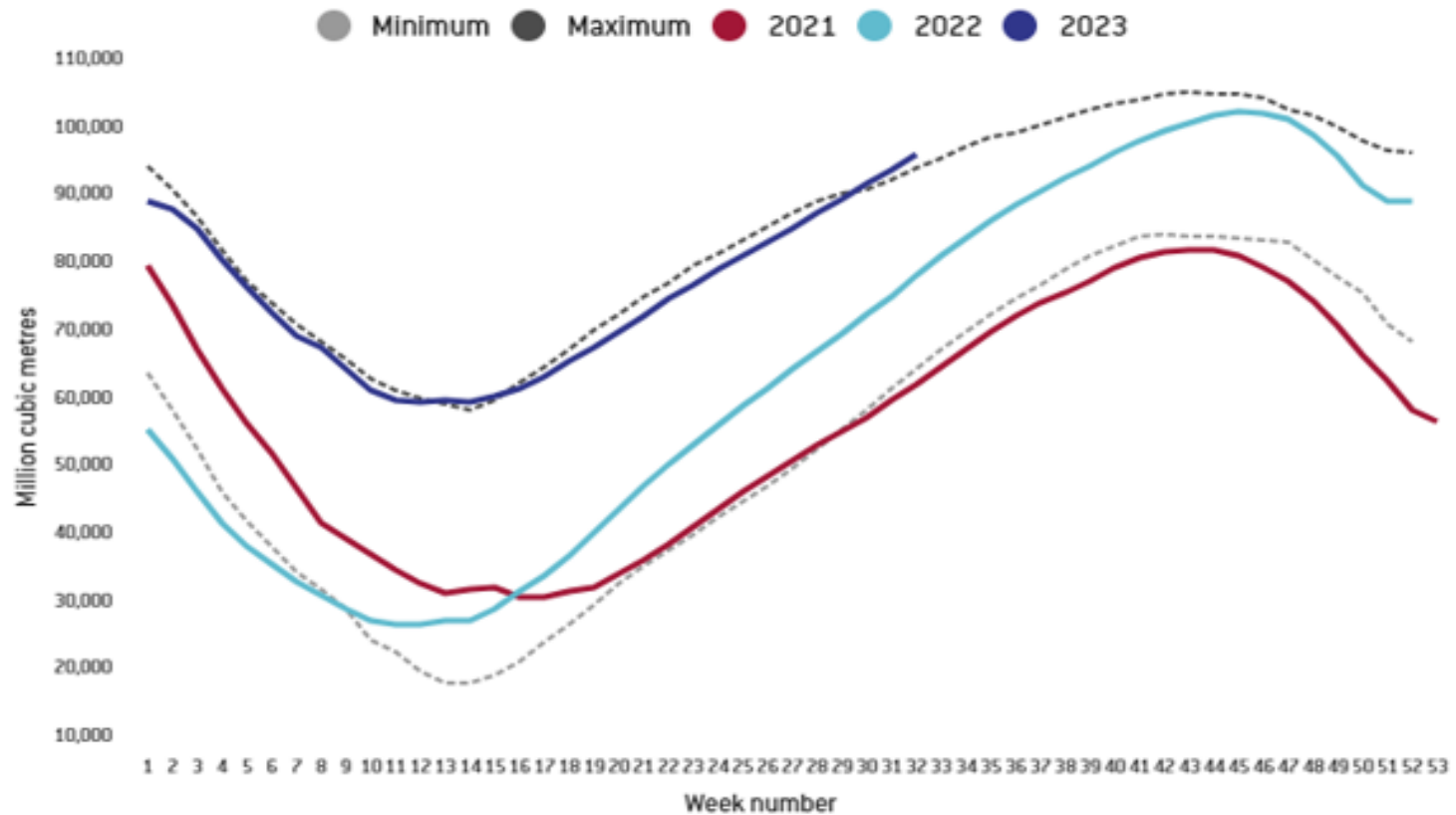
Spotřeba plynu (tis. m³)

II. čtvrtletí



■ Duben ■ Květen ■ Červen

Uskladňování plynu v EU



Uskladňování plynu v České republice

- ➔ Objem plynu uskladněný v zásobnících připojených na plynárenskou soustavu České republiky k 24. srpnu:
- ➔ 2023: 3 307,4 mil.m³ tj.96 % celkové uskladňovací kapacity
- ➔ 2022: 2 855,9 mil.m³
- ➔ 2021: 1 911,3 mil.m³
- ➔ 2020: 3 216,0 mil.m³
- ➔ 2019: 2 227,1 mil.m³
- ➔ 2018: 2 156,2 mil.m³
- ➔ 2017: 2 621,4 mil.m³
- ➔ 2016: 2 767,4 mil.m³
- ➔ 2015: 2 218,5 mil.m³
- ➔ 2014: 2 798,8 mil.m³

Dodávky plynu

- ➔ Plyn pro tuzemský trh zajišťují privátní obchodníci s plynem většinou od v zemích EU registrovaných velkoobchodníků s plynem nebo na krátkodobých a spotových trzích v západní Evropě. Zajištění plynu by tedy mělo být prioritně zájmem těchto obchodníků. Geopolitická situace po únoru 2022 a snaha o zvýšení energetické bezpečnosti diverzifikací zdrojů plynu však vyvolaly i zvýšenou aktivitu vlády a zejména ministra průmyslu a obchodu k hledání nových potencionálních dodavatelů plynu. Cílem těchto jednání bylo a je otevírat prostor pro následné jednání komerčních subjektů. Vedle možnosti potrubních dodávek z Norska se tato snaha zaměřuje na LNG, přestože Česká republika nedisponuje přímým přístupem k moři. S USA i se státy z dalších oblastí, ze kterých by se mohl zkapalněný zemní plyn na tuzemský trh dovážet, jmenovitě Ománem, Katar, Azerbajdžánem, Alžírskem, Kanadou a Malajsií proběhla respektive nadále probíhají jednání o možnosti budoucích dodávek jejich plynu na zdejší trh, na která následně navázala jednání komerčních subjektů, zejména pak společnosti ČEZ.
- ➔ Paralelně s těmito aktivitami probíhala a nadále probíhají i jednání zaměřená na možnost využití infrastruktury tj. existujících či nově budovaných LNG terminálů pro zásobování tuzemského trhu s plynem. Tato jednání ekonomické diplomacie se zaměřují zejména na Spolkovou republiku Německo (speciálně pak na oblast Lubminu respektive Mukranu), Nizozemsko (zde již v roce 2022 přinesly zmíněné aktivity pozitivní výstup v podobě pětiletého pronájmu části kapacity LNG terminálu v Eemshavenu společností ČEZ) či Polsku (zejména očekávaný LNG terminál v Gdaňsku)

LNG terminály s potencionálním dopadem na zásobování ČR



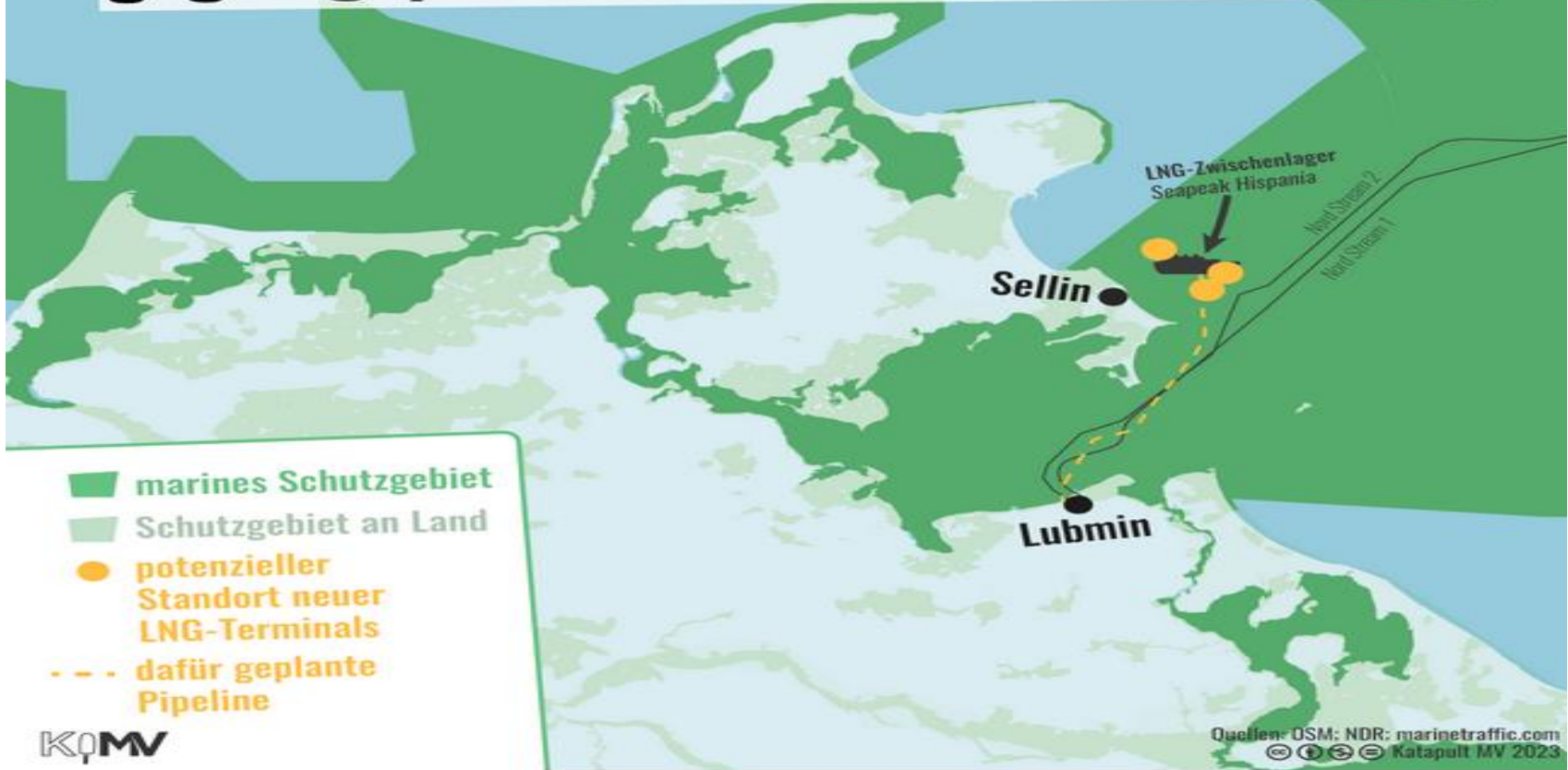
LNG terminály Lubmin resp. Mukran

- ➔ LNG terminály Lublin respektive Mukran představují z nejslibnějších možných vstupů LNG pro české zákazníky, neboť prostřednictvím plynovodů OPAL a EUGAL je oblast přímo propojena s tuzemskou plynárenskou soustavou. Plovoucí terminály umožní připojení k německé přepravní soustavě přímo v ústí stávajících podmořských plynovodů Nord Stream I a II. To umožní využít kapacitu plynovodů EUGAL a OPAL k přepravě plynu do ČR



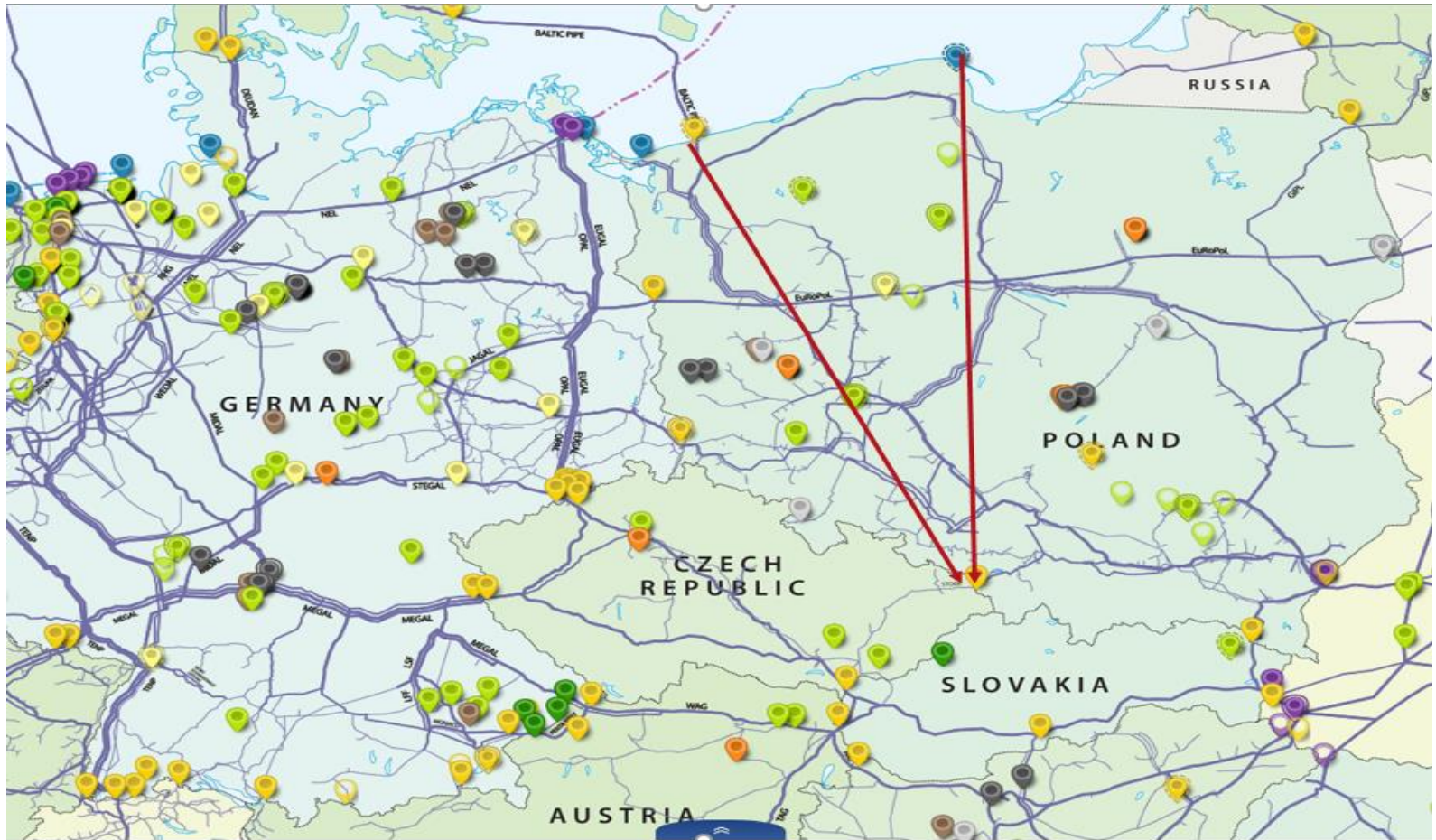
Frist für Einwände endet

gegen geplantes LNG-Terminal vor Rügen

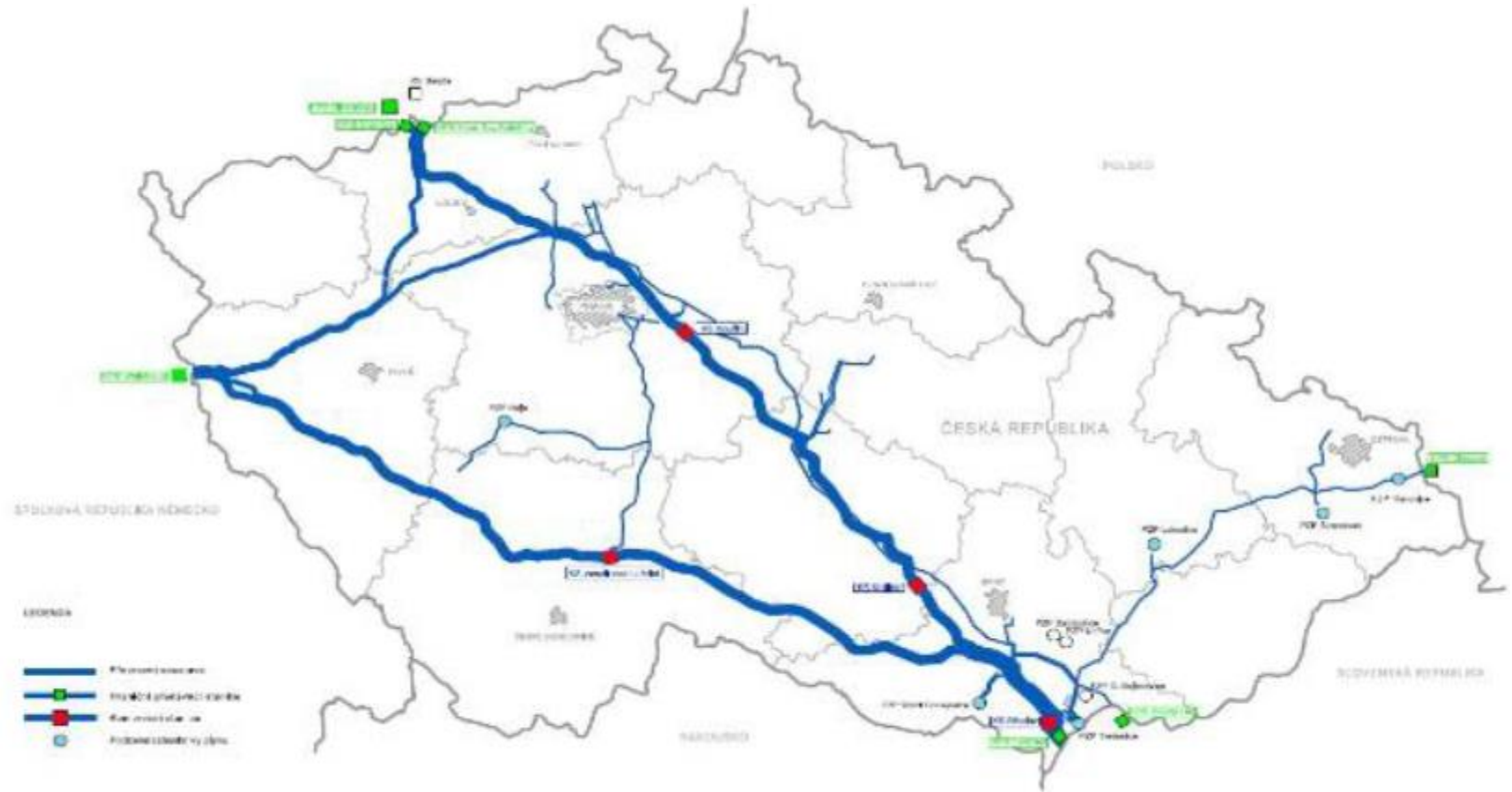


STORK II - spojení s polskými LNG terminály nebo Baltic Pipe

Pipe



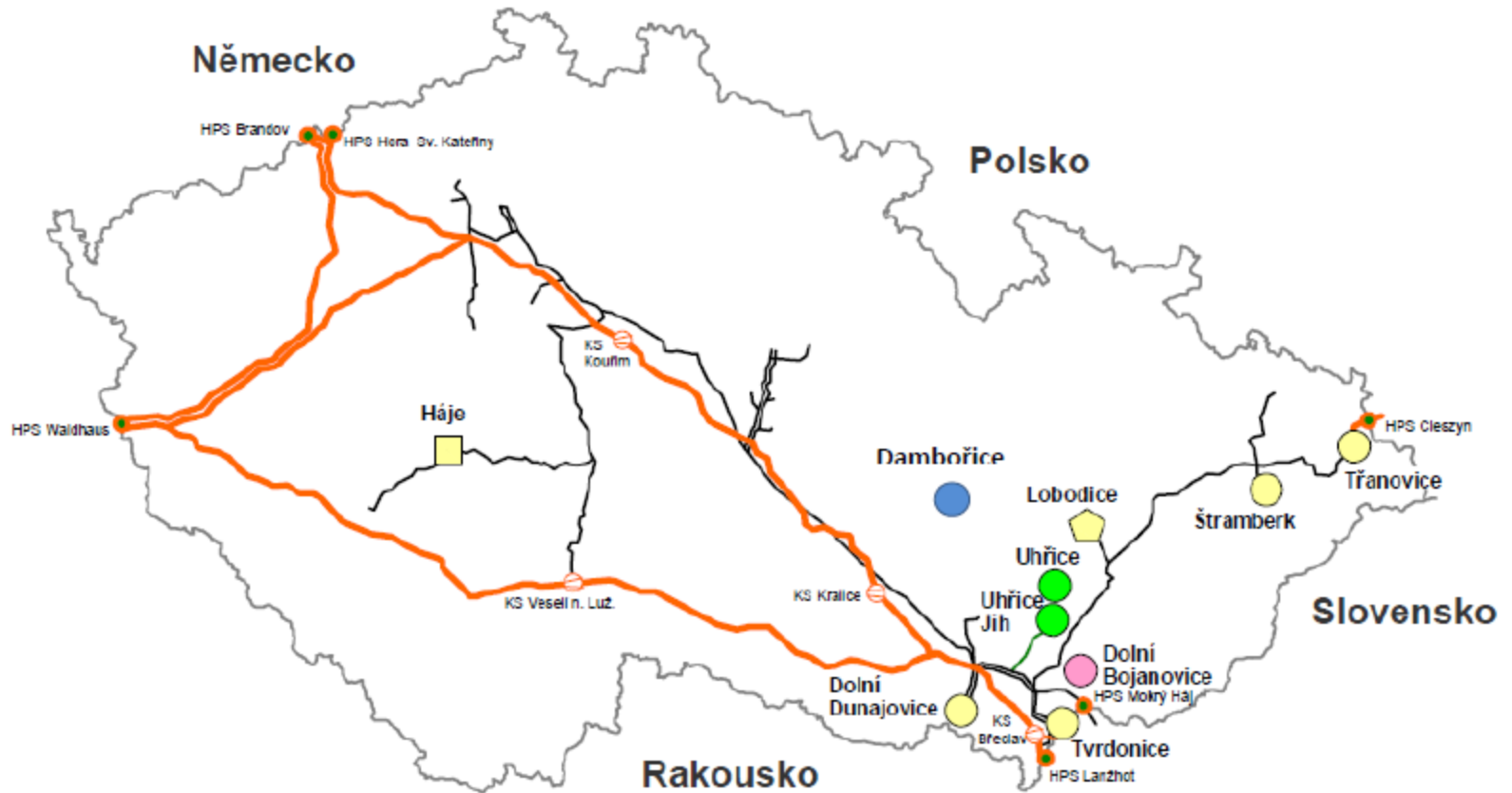
Přepravní soustava společnosti NET4GAS



Tok plynu do /z plynárenské soustavy ČR

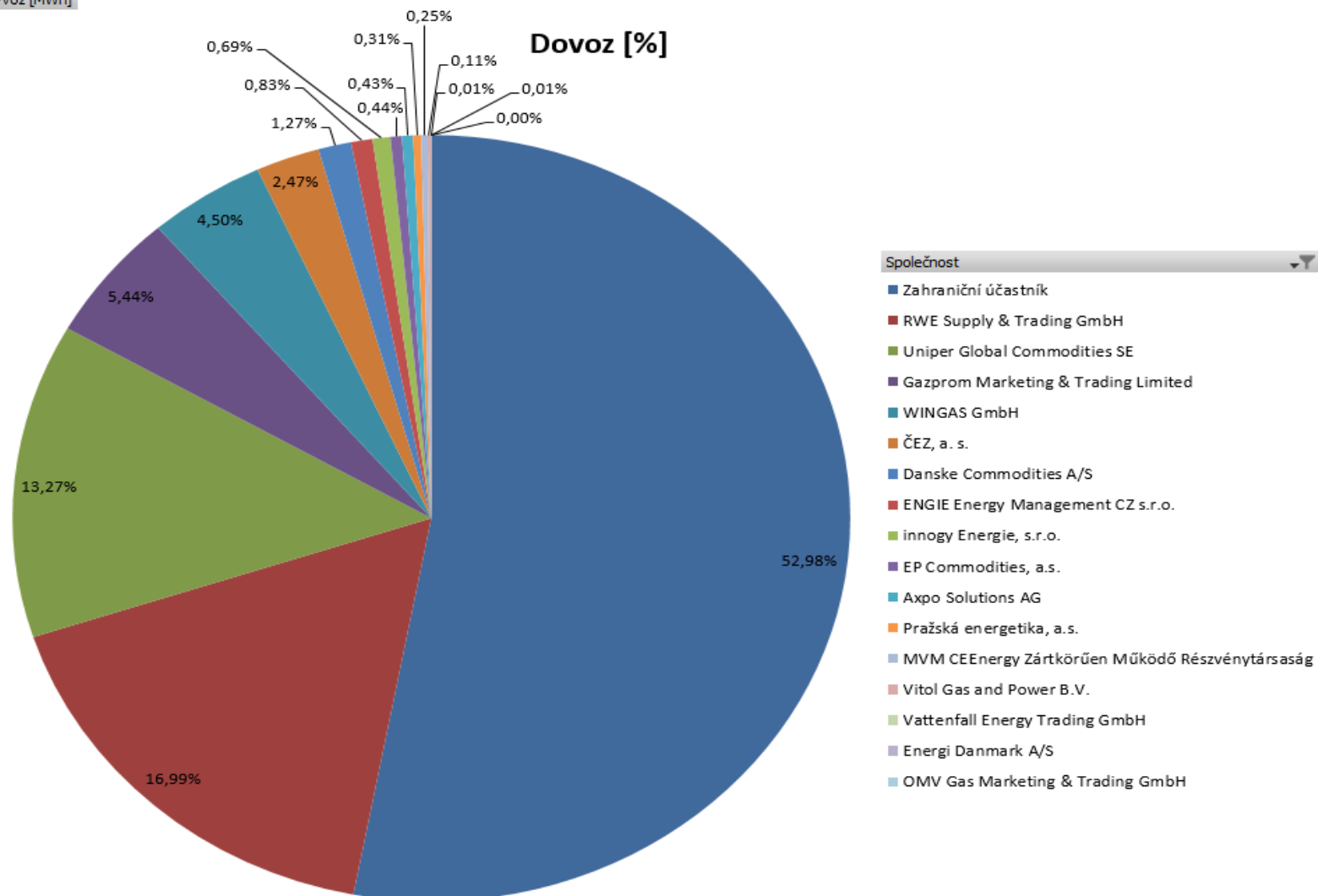
	1Q 21	2Q 21	1Q 22	2Q 22	1Q 23	2Q 23
Tok plynu do plynárenské soustavy ČR	10 848,1 mil. m3	12 996,2 mil. m3	10 139 mil. m3	10 239 mil. m3	1 712 mil. m3	2 601 mil. m3
Tok plynu z plynárenské soustavy ČR	9 027,4 mil. m3	10 435 mil. m3	8 506 mil. m3	7 017 mil. m3	449 mil. m3	151 mil. m3

Zásobníky plynu



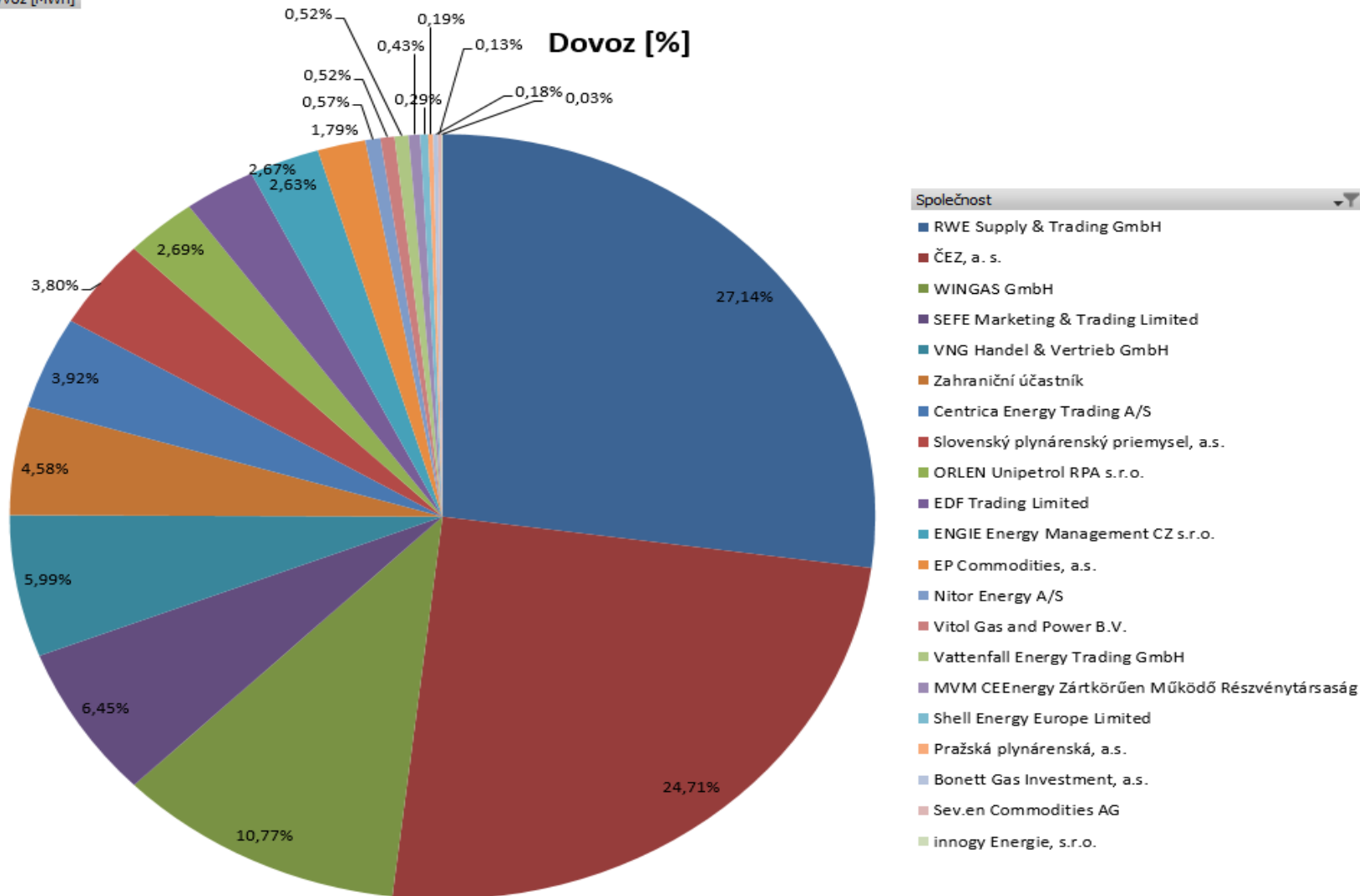
Import plynu do České republiky (vč. tranzitu) – březen 2022

Dovoz [MWh] Vývoz [MWh]



Import plynu do České republiky (vč. tranzitu) – březen 2023

Dovoz [MWh] Vývoz [MWh]



Opatření na úrovni EU

- ➔ Povinnost naplnit zásobníky na 80 % kapacity k 1.11.2022
- ➔ Dobrovolné (v případě krize povinné) snížení spotřeby členských států v období srpen – březen o 15 % oproti pětiletému průměru
- ➔ Opatření pro případ stavu nouze v plynu (solidarita i bez bilaterálních smluv)
- ➔ Cenový strop v případě mimořádně vysokých cen
- ➔ Společné nákupy EU (povinnost poptávky odpovídající 15 % kapacity PZP)

Opatření v rámci České republiky

- UIOLI (use it or lose it) na využití kapacity PZP
- Podpora obchodníkům při uskladňování plynu květen – červen 2022
- Zřízení státní hmotné rezervy v plynu
- Podpora OZE
- Zastropování cen plynu
- Dočasný krizový rámec
- Aktivní pomoc státu při hledání nových dodavatelů resp. kapacit terminálů LNG
- Zvýšení pravomoci státu v rámci leg. opatření při stavu nouze
- Zvýšení přímého vlivu státu na plynárenskou infrastrukturu
- Nepřímá podpora snižování spotřeby plynu
- Novelizace legislativy při stavech nouze

Výhled spotřeby České republiky do roku 2050

➔ Plyn nadále významnou částí energetického mixu. Relativní sezonnost spotřeby se snižuje: poměr spotřeby v zimních čtvrtletích vůči spotřebě v letních čtvrtletích bude v roce 2025 dosahovat 2,3, nicméně v roce 2050 již jen 1,8. Souvisí to s poklesem otopové spotřeby v domácnostech i z tepláren a nárůstem spotřeby elektráren, jejichž využití v roce 2050 bude velmi vysoké.

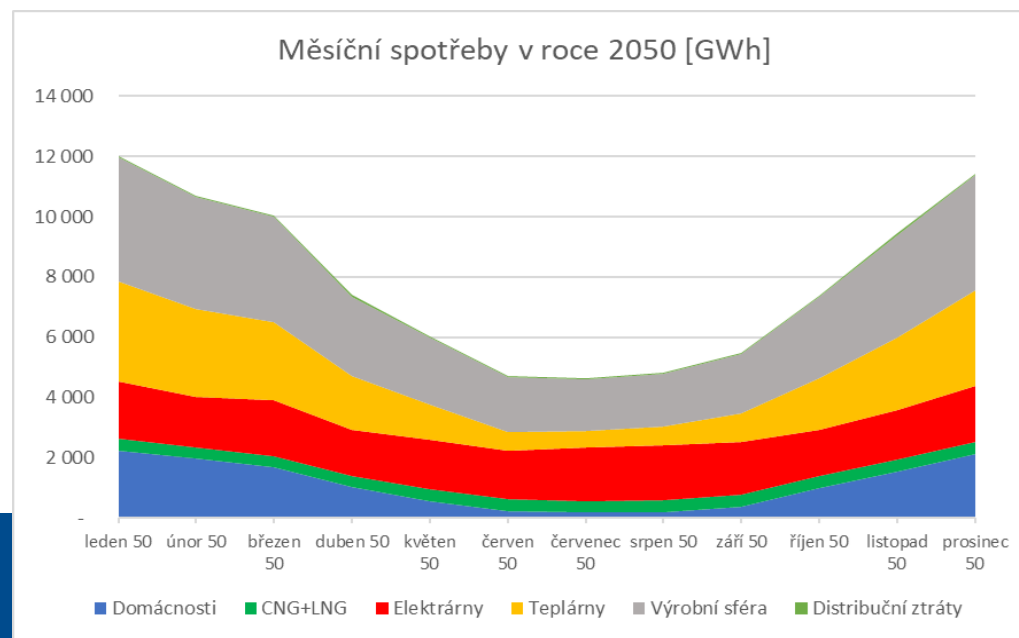


GWh	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Domácnosti	23 123	23 984	22 559	20 093	17 768	16 022	14 440	13 098
Výrobní sféra	46 876	48 596	48 110	46 968	43 884	40 280	36 728	33 433
Doprava	463	1 025	2 182	3 847	4 691	4 975	4 769	4 654
Teplárny	10 466	9 993	11 250	24 633	27 113	25 841	23 664	21 694
Elektrárny	1 352	9 343	945	3 545	8 785	10 718	9 672	20 701
Distribuční ztráty	1 492	931	699	500	500	500	500	500
CELKEM	83 772	93 873	85 746	99 586	102 740	98 336	89 773	94 080

Zdroj: vlastní analýzy NET4GAS

Výhled spotřeby do roku 2050

		2025	2030	2035	2040	2045	2050	
Roční spotřeba		85 746	99 586	102 740	98 335	89 773	94 080	GWh
Denní maximální spotřeba (20 let)	celkem	646	698	712	669	595	565	GWh/den
	domácnosti	204	182	163	147	133	121	GWh/den
	CNG+LNG	7	12	14	15	14	14	GWh/den
	Elektrárny	54	34	64	69	48	65	GWh/den
	Teplárny	80	186	207	198	181	166	GWh/den
	Výrobní sféra	300	284	262	239	217	197	GWh/den
	Distribuční ztráty	2	1	1	1	1	1	GWh/den
Rovnoměrný dovoz	365 dní	235	273	281	269	246	258	GWh/den
Denní maximální těžba		411	426	430	401	349	307	GWh/den
Měsíční maximální těžba		8 998	9 184	9 274	8 616	7 454	6 344	GWh/měsíc
Zimní spotřeba (normálová zima)		59 698	68 813	70 499	66 967	60 864	60 969	GWh
Těžba během normálové zimy		17 432	19 645	19 689	18 455	16 509	14 683	GWh



Biometan

- ➔ Nejjednodušší a nejrychlejší náhradou zemního plynu je biometan. Jde o vyčištěný bioplyn, který obsahuje alespoň 95 % metanu a jeho parametry jsou srovnatelné se zemním plynem. Proto jej lze využívat bez nutnosti úprav stávající infrastruktury, technologií nebo jakýchkoliv dalších investic.
- ➔ Hlavním zdrojem výroby biometanu by ovšem v následujících letech měly být především výroby bioplynu konvergované na výroby biometanu. Z přibližně pěti set existujících bioplynových stanic se jich cca 270 nachází v dosahu do 2 km od vysokotlakých plynovodů a dalších cca 120 stanic je v zóně do 5 km. Tyto stanice tedy mají všechny předpoklady pro budoucí úspěšnou konverzi. Pokud by provozovatelé těchto stanic takovýto krok v budoucnu realizovali, znamenalo by to mimo environmentálních přínosů i významný krok směrem k větší plynové nezávislosti a tudíž i energetické bezpečnosti naší země
- ➔ možný potenciál je odhadován až na cca 10 - 15 % celkové tuzemské spotřeby plynu, by měl být využíván zejména v dopravě a teplárenství, kde by napomohl splnění dílčích cílů ČR v oblasti energetiky a klimatu.

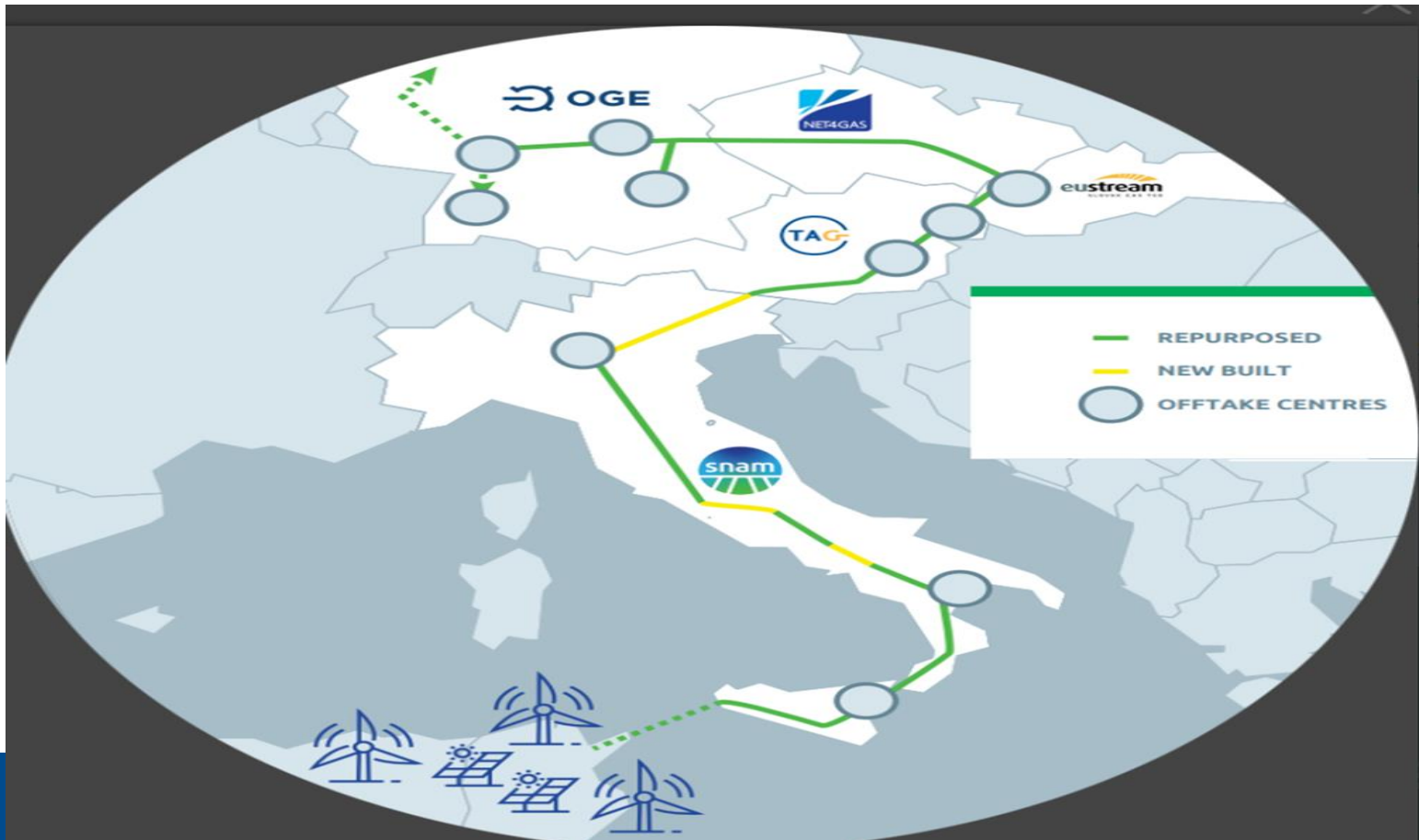
Central European Hydrogen Corridor

- ➔ vodíková „dálnice“ ve střední Evropě pro přepravu vodíku z hlavních oblastí dodávek vodíku na Ukrajině přes Slovensko a Českou republiku do oblastí poptávky po vodíku v Německu. Vodíkový koridor rovněž umožní přepravu vodíku mezi zařízeními na výrobu vodíku a jeho spotřebiteli v České republice a na Slovensku. Projekt zkoumá technickou proveditelnost pro denní přepravu až 144 GWh (15,6 mld. m³ za rok) čistého vodíku z Ukrajiny do Německa do roku 2030.



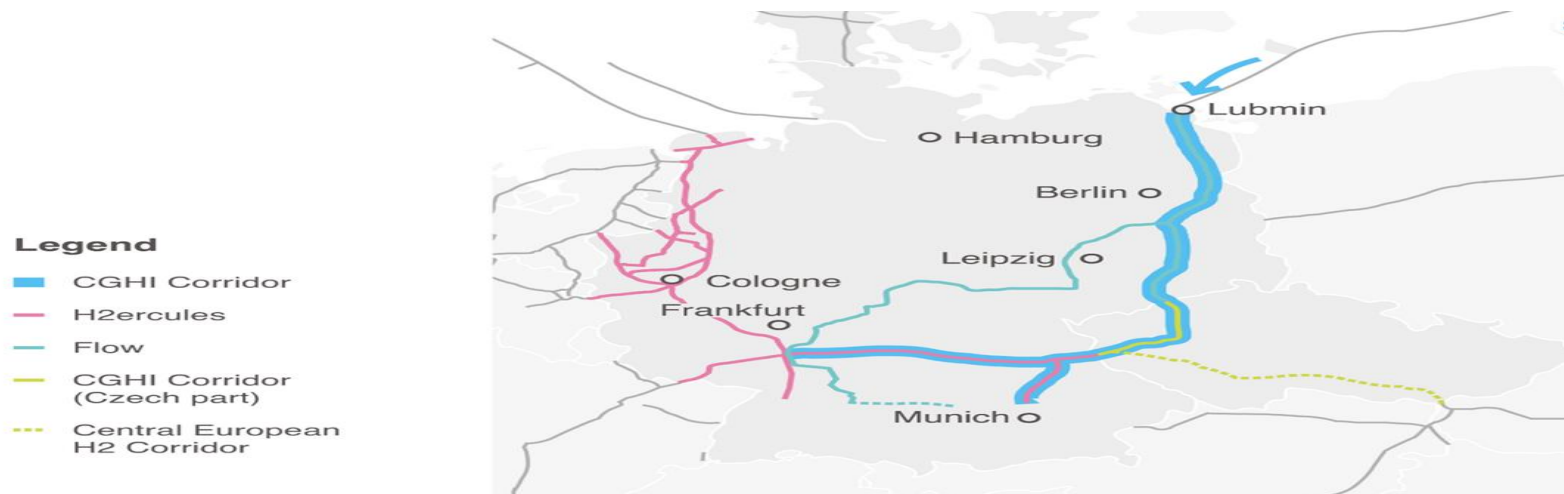
SunsHyne Corridor

- ➔ Cílem je zajistit přepravu vodíku ze severní Afriky a Itálie.
- ➔ 5 předních evropských provozovatelů plynárenských přepravních soustav: SNAM, TAG, Eustream, NET4GAS a OGE.

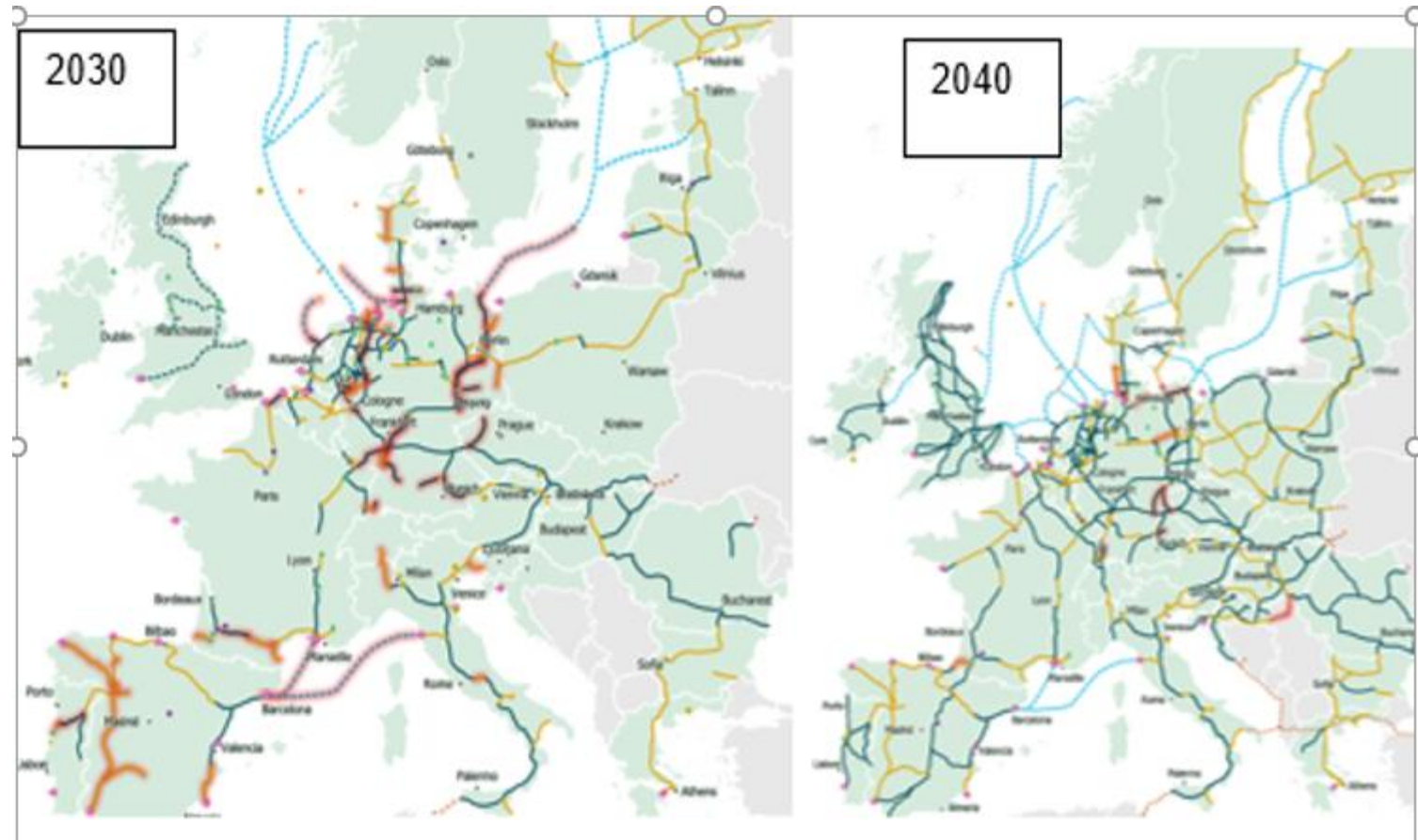


Czech German Hydrogen Interconnector CGHI

- ➔ Cílem je propojit oblasti s vysokým potenciálem dodávek vodíku ze severního Německa a Pobaltí s očekávanou vysokou poptávkou v jižním Německu, a to právě přes Českou republiku. V projektu se angažují tři evropské plynárenské přepravní společnosti: GASCADE (DE), NET4GAS (CZ) a Open Grid Europe (DE).



Vize Evropské vodíkové páteře v roce 2030 a 2040



Syntetický metan

- ➔ Syntetický metan je svým složením prakticky totožný se zemním plynem a jeho využívání v rámci stávající infrastruktury by bylo možné bez jakékoli její úpravy.
- ➔ Syntetický metan lze vyrobit z přebytků elektřiny z obnovitelných zdrojů energie, a řadí se proto mezi takzvané zelené plyny
- ➔ Aktuálně je problémem cena

Děkuji za pozornost

Ing. Jan Zaplatílek

zaplatilek@mpo.cz

Ministerstvo průmyslu a obchodu

Na Františku 32, Praha 1

www.mpo.cz

