

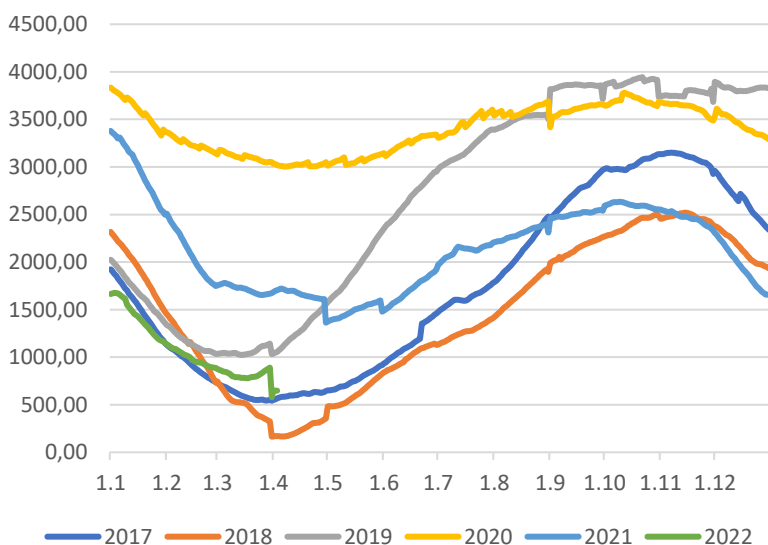
## Príprava na Slovensko bez ruského plynu

Vypnutie dodávok zemného plynu z Ruska do Európy je na spadnutie. Otázka už ani neznie kto zavrie kohútiky, ale kedy. Odhadujeme, že pri nezmenenej spotrebe vydržíme bez plynu približne do začiatku augusta alebo novembra v závislosti od objemu poslednej dodávky a tempa čerpania zásob, ak dodávky plynu z Ruska do zaplatenia najbližšej splátky 20. mája nebudú obmedzené.<sup>1</sup> Keďže sezónnosť spotreby plynu a jej vzťah s teplotou sú silné, odhadujeme tiež, že zníženie teploty na termostatoch o 1°C môže znížiť slovenskú závislosť od ruského plynu o takmer 7% ročne.

### Kedy nám dôjde plyn

**K 03.04.2022 malo Slovensko v zásobníkoch 646 miliónov m<sup>3</sup> plynu, čo je zhruba osmina našej minuloročnej spotreby.<sup>2</sup> Graf 1 ukazuje uložený objem na Slovensku po jednotlivých rokoch. Zásobníky plynu na Slovensku boli k 03.04. naplnené na 19%.<sup>3</sup>**

**Graf 1: Denný stav zásobníkov plynu na Slovensku po rokoch v mil. m<sup>3</sup>**



Zdroj: <https://agsi.gie.eu/>

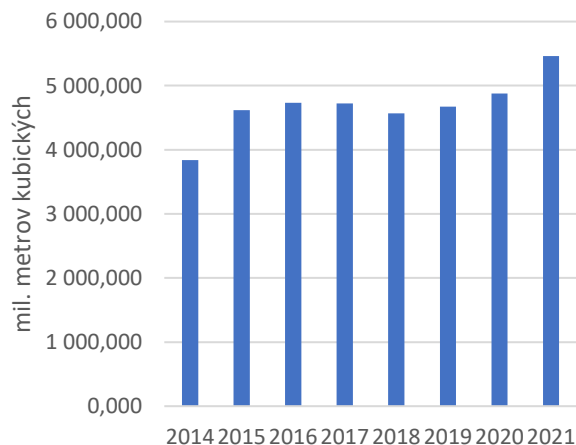
<sup>1</sup> <https://spravy.rtv.slovensko.sk/2022/04/slovensko-ruble-plyn-rusko/>

<sup>2</sup> 30.03.2022 bol objem plynu v zásobníkoch 890 mil. m<sup>3</sup>, čo činilo 24,70% kapacity. Z 30.03. na 31.03. však prišlo k oficiálnemu zníženiu kapacity zásobníkov o 7%. No ako informovalo Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, 311 mil. m<sup>3</sup> plynu sa nestratilo, len bilančne presunulo do iného typu zásob. Nakoľko nie je známe, ako vysoké tieto zásoby sú, v našich kalkuláciách s nimi nepočítame. Predstavujú však pozitívne riziko, že v skutočnosti máme viac plynu, ako reportujú zásobníkové firmy.

<sup>3</sup> Stav zásobníkov k 10.04.2022 bol len marginálne vyšší ako k 03.04.2022 a to na úrovni 658 mil. m<sup>3</sup>, čo predstavuje navýšenie naplnenia zásobníkov z 19,3% na 19,6%.

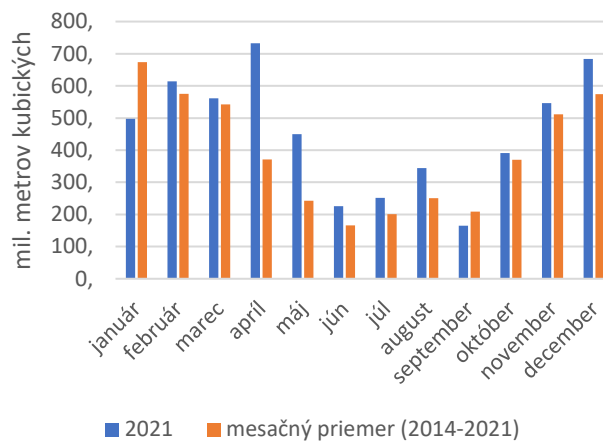
**Ak by sme ráтали s ročnou spotrebou 5,5 miliardy m<sup>3</sup> plynu, ako tomu bolo v roku 2021,<sup>4</sup> aktuálne zásoby predstavujú len 12% našej minuloročnej spotreby.** Dobrá správa je, že sú pred nami mesiace s nižšou spotrebou. Zlá správa je, že úroveň zásob je najnižšia za posledné štyri roky.

**Graf 2: Ročná spotreba plynu na Slovensku**



Zdroj: Eurostat

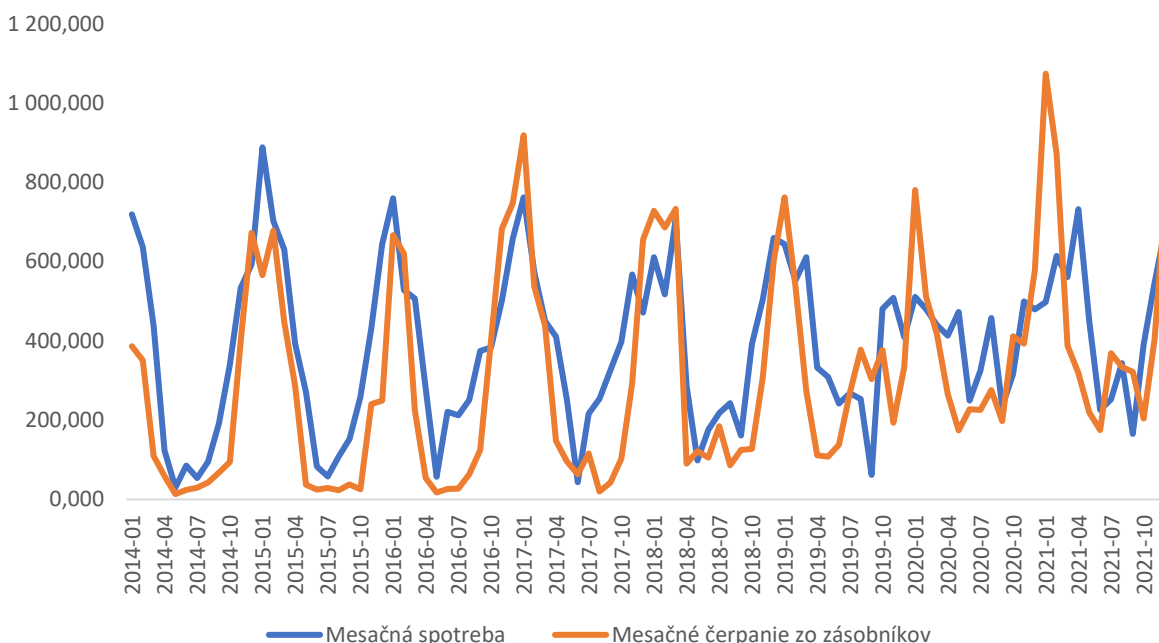
**Graf 3: Spotreba po mesiacoch**



Zdroj: Eurostat

**Stav zásobníkov a čerpanie z nich sú dobré indikátory spotreby plynu.** Ako ukazuje Graf 4, výbery zo zásobníkov a spotreba plynu na Slovensku majú rovnakú sezónnosť a sú vysoko korelované.

**Graf 4: Mesačná spotreba plynu na Slovensku verzus mesačné výbery zo zásobníkov**



Zdroj: Eurostat, <https://agsi.gie.eu/>, vlastné výpočty

**Minister hospodárstva Richard Sulík informoval, že najbližšia splátka plynu Slovenska Rusku je naplánovaná na 20.05.2022.** V nasledovných kalkuláciách vychádzame z predpokladu, že do tohto dátumu nebudú importy plynu na Slovensko obmedzené.

<sup>4</sup> Zdroj: Eurostat

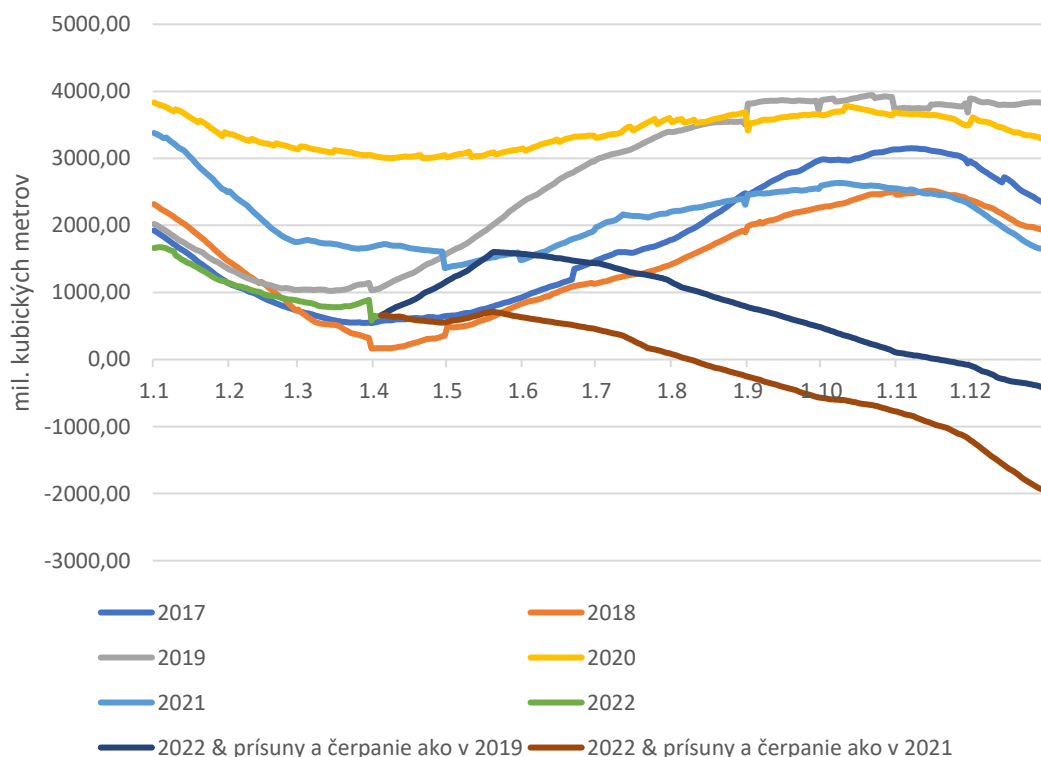
**Stav zásobníkov 20.05. odhadujeme na 712 mil. m<sup>3</sup>**, ak počítame s prísunom plynu medzi 04.04. a 20.05. ako v roku 2021, **alebo na 1605 mil. m<sup>3</sup>**, ak počítame s pohybmi ako v poslednom pred-pandemickom roku 2019 (viď Graf 1).

**Najhorší scenár pri rovnakej spotrebe ako minulý rok je vyprázdnenie zásobníkov na začiatku augusta. Najoptimistickejší scenár je polovica novembra.** Prvý spôsob výpočtu sa riadi spotrebou v najbližších mesiacoch ako ukazuje Graf 3. Výsledky sú zhrnuté v Tabuľke 1. Druhý spôsob výpočtu berie do úvahy výbery zo zásobníkov ako indikátora spotreby na dennej báze. Ako ukazuje Graf 5, berúc denné výbery z roku 2021 od 20.05.2022, plyn nám dôjde 09.08.2022. Ak berieme výbery z roku 2019, tak v polovici novembra. **Východiskový stav zásobníkov k 20.05.2022 je pritom dôležitejší faktor pri odhade dočerpania zásob ako trajektória čerpania zo zásobníkov.**

**Tabuľka 1: Kedy nám dôjde plyn – odhadovaný čas vyprázdnenia zásobníkov**

	Zo stavu 1605 mil. m <sup>3</sup> (doplnenie plynu ako v roku 2019)	Zo stavu 712 mil. m <sup>3</sup> (doplnenie plynu ako v roku 2021)
Priemerné hodnoty spotreby po mesiacoch 2014-2021	19.11.	02.09.
Hodnoty spotreby roka 2021	<b>04.11.</b>	<b>07.08.</b>
Hodnoty spotreby roka 2019	11.11.	12.08.

**Graf 5: Kedy nám dôjde plyn podľa čerpania zo zásobníkov ako v minulých rokoch**



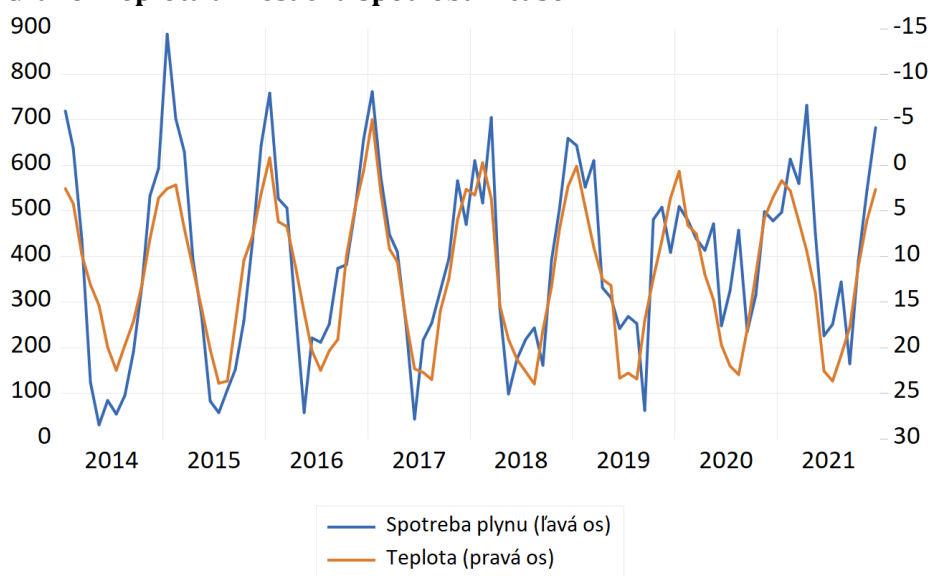
Zdroj: <https://agsi.gie.eu/>, vlastné výpočty

## Koľko nám pomôže obmedzenie spotreby

Pre Slovensko odhadujeme možné úspory vo výške takmer 7% priemernej ročnej spotreby pri znížení teploty na termostate o 1°C. Tento výsledok je podobný zisteniam štúdie bruselského think-tanku Bruegel<sup>5</sup>, podľa ktorých zníženie teploty na termostate o 1-2°C by mohlo znížiť závislosť EÚ od ruského plynu o 10%.

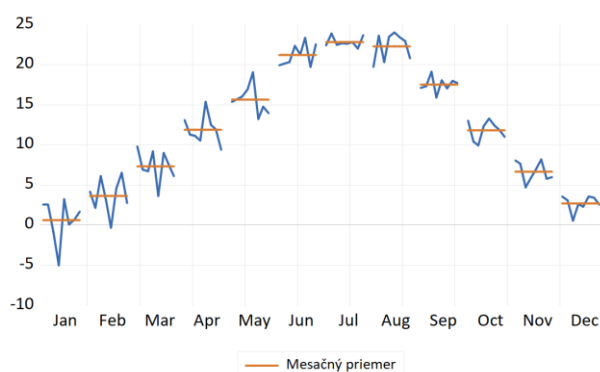
Mesačná spotreba plynu na Slovensku, poháňaná najmä výrobou tepla, je vysoko korelovaná s vonkajšou teplotou (Graf 6).<sup>6</sup> Grafy 7 a 8 dokumentujú vysokú sezónnosť v teplote a hlavne v mesačnej spotrebe plynu.

Graf 6: Teplota a mesačná spotreba v čase



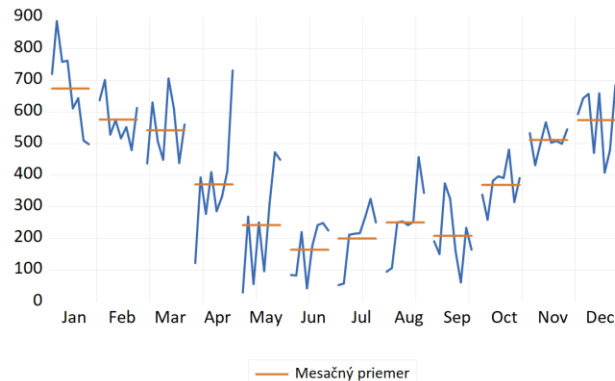
Zdroj: Eurostat, SHMÚ, vlastné výpočty

Graf 7: Sezónnosť v teplote



Zdroj: SHMÚ, vlastné výpočty

Graf 8: Sezónnosť v mesačnej spotrebe



Zdroj: Eurostat, vlastné výpočty

**Tento silný vzťah využívame pri odhade objemu plynu, ktorý môžeme ušetriť znížením vykurovacej teploty.** Po správnosti by sme mali využiť vzťah medzi vykurovacou teplotou a spotrebou plynu. Nakoľko však máme len odhad vzťahu vonkajšej teploty a spotreby plynu, potrebujeme

<sup>5</sup> [Turn down thermostat by 1-2C to cut EU's Russian gas dependence by 10%](#); McWilliams, B., Sgaravatti, G., Tagliapietra, S. and G. Zachmann (2022) 'Preparing for the first winter without Russian gas', Bruegel Blog, 28 February;

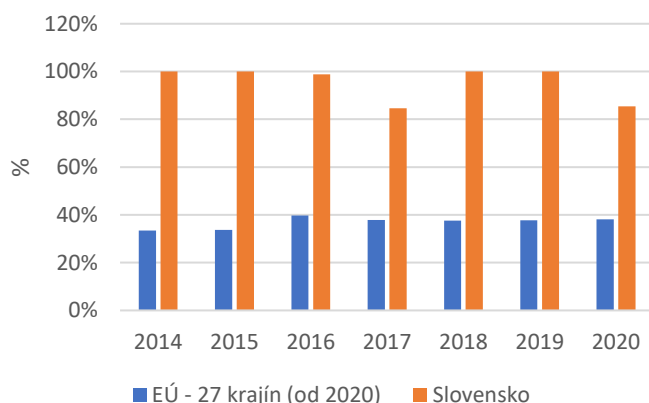
<sup>6</sup> Teplotné údaje sú priemerné mesačné teploty namerané na bratislavskom letisku. Zdroj: SHMÚ.

premostenie vonkajšej a vykurovacej teploty. Pre jednoduchosť a transparentnosť predpokladáme, že tento pomer je 1:1, teda zníženie vonkajšej teploty o 1°C korešponduje so znížením vykurovacej teploty o 1°C.<sup>7</sup>

**Úspora týmto spôsobom počas jednej vykurovacej sezóny (osem mesiacov) by nám mohla ušetriť približne 314 mil. m<sup>3</sup> plynu, čo predstavuje približne 6,7% priemernej ročnej spotreby plynu Slovenska v rokoch 2014-2021.**

Nakoľko v rokoch 2014 až 2020 bolo Slovensko zväčša na 100% závislé od Ruska v importoch plynu, Graf 9, môžeme argumentovať, že odhadnutá úspora plynu je priamo úmerná zníženiu závislosti Slovenska od ruských importov.

**Graf 9: Energetická závislosť v zemnom plyne od Ruska**



Zdroj: Eurostat

## Alternatívne spôsoby zníženia závislosti od ruského plynu

Možností zníženia spotreby plynu je však viacero a zďaleka sa netýkajú iba domácností. Z Grafu 8 môžeme identifikovať ako vykurovaciu sezónu mesiace október až apríl resp. máj. V ostatných mesiacoch spotreba plynu málo súvisí s vykurovaním a môže byť prisúdená spotrebe plynu firmami resp. domácnosťami na iné účely ako kúrenie, akými sú napr. ohrev vody alebo varenie.

Jedná sa teda o spotrebu v priemere 200 mil. m<sup>3</sup> mesačne, 2400 mil. m<sup>3</sup> ročne. To činí cca. 50% priemernej ročnej spotreby v rokoch 2014-2021. Toto číslo môžeme interpretovať ako množstvo plynu pre chod slovenskej ekonomiky mimo výroby tepla a ukrýva samo osebe mnoho možností optimalizácie spotreby.

Pri úvahách o zabezpečení dodávok plynu nemôžeme zabudnúť na diverzifikáciu zdrojov plynu, či sa jedná o plyn z USA alebo iných krajín ako je Nórsko v Európe. Rovnako rýchlejší prechod na udržateľné zdroje energie by sa mohol zrýchliť. Aby nám to príroda nezabudla, nemôžeme sa sústrediť iba na krátkodobé riešenia vo forme navýšenia spotreby uhlia a dreva.

Michal Marenčák

[michal.marencak@nbs.sk](mailto:michal.marencak@nbs.sk)

<sup>7</sup> Odhad vykurovacej krivky pre celú ekonomiku nie je možný. Vykurovacie krivky pre kotle v domácnosti zväčša nie sú lineárne a vykurovacia teplota je funkciou viacerých premenných ako len vonkajšej teploty. Aproximáciu lineárnym vzťahom však možno považovať za transparentný prvý odhad.