

Ekonomický a menový vývoj

jar 2022

Vydavateľ

© Národná banka Slovenska

Kontakt

Národná banka Slovenska
Imricha Karvaša 1
813 25 Bratislava
info@nbs.sk

Elektronická verzia

[https://www.nbs.sk/sk/publikacie/
ekonomicky-a-menovy-vyvoj](https://www.nbs.sk/sk/publikacie/ekonomicky-a-menovy-vyvoj)



Materiál bol prerokovaný v Bankovej rade NBS 29. marca 2022.

Reprodukovanie na vzdelávacie a nekomerčné účely je povolené
s uvedením zdroja.

Obsah

1	Zhrnutie	6
2	Globálny ekonomický vývoj a výhľad	9
3	Východisková situácia pre Slovensko (scenár bez vojny)	13
3.1	Možné scenáre ekonomického vývoja na Slovensku	15
4	Verejné financie	22
Zoznam boxov		
Box 1	Odhad vplyvu narušenia dodávateľských reťazcov na exportnú výkonnosť	18
Zoznam tabuliek		
Tabuľka 1	Rast ekonomiky a inflácia v scenároch a rozdiel oproti zimnej predikcii	7
Tabuľka 2	Základné makroekonomické ukazovatele v scenároch	23
Zoznam tabuliek v boxoch		
Box 1		
Tabuľka A	Straty v slovenských exportoch do konca roka 2024	20
Zoznam grafov		
Graf 1	HDP vybraných krajín	9
Graf 2	Kompozitný index nákupných manažérov PMI	9
Graf 3	Indikátory trhu práce	10
Graf 4	Globálna inflácia a ceny komodít	10
Graf 5	Celková inflácia v USA a eurozóne	11
Graf 6	Jadrová inflácia v USA a eurozóne	11
Graf 7	Nárast cien komodít od začiatku roka 2022	11
Graf 8	Očakávania v priemysle	13
Graf 9	Zahraničný dopyt a vývoz	13
Graf 10	Miera úspor	14
Graf 11	Úroveň ceny ropy v USD/b	16
Graf 12	Úroveň ceny plynu v EUR/MWh	16
Graf 13	Predikcia inflácie	17
Graf 14	Úroveň zahraničného dopytu	17
Graf 15	Rast zahraničného dopytu	17
Graf 16	Zahraničný dopyt v miernejšom vojnovom scenári	18
Graf 17	Zahraničný dopyt v dramatickom scenári	18
Graf 18	Výhľad ekonomickej aktivity	21
Graf 19	Revízia predpovede HDP v porovnaní so zimnou predikciou	21

Zoznam grafov v boxoch

Box 1

Graf A	GSCPI index narušenia globálnych ponukových reťazcov, september 1997 až február 2022	19
Graf B	MMF index čistého exportu komoditných cien pre Slovensko	19
Graf C	Úroveň exportov ako odchýlka od scenára bez vojny	20

Špeciálna príloha 1 Vplyv obmedzenia dodávok zemného plynu 24

Zoznam grafov

Graf 1	Náročnosť 1 mil. EUR odvetvovej produkcie na zemný plyn	25
Graf 2	Náročnosť odvetví na pridanú hodnotu	26
Graf 3	Zvýšenie cien v odvetviach následkom rastu ceny plynu o 185 % a príspevky odvetví k PPI	27
Graf 4	Zvýšenie PPI následkom rastu ceny plynu o 185 %, najvýznamnejšie príspevky odvetví a ich váhy	28
Graf 5	Vplyv rastu ceny plynu o 185 % na zvýšenie PPI pri alternatívnych východiskových cenách plynu	29

Špeciálna príloha 2 Analytický pohľad na vývoj cien nehnuteľností 30

Zoznam grafov

Graf 1	Vývoj priemernej ceny bývania	30
Graf 2	Index dostupnosti bývania	30
Graf 3	Kompozitný index na hodnotenie vývoja ceny bývania	31
Graf 4	Priemerná cena nájomného bývania	32
Graf 5	Čistý prírastok úverov na nehnuteľnosti	32

Špeciálna príloha 3 Rovnovážna úroková miera, jej odhad a dôsledky 33

Zoznam grafov

Graf 1	Reálna úroková sadzba (r) rovnovážna reálna úroková miera (r^*)	33
Graf 2	r^* a jej determinanty	34
Graf 3	Intervaly spoľahlivosti pre r^*	35
Graf 4	Porovnanie r^* s tieňovou úrokovou sadzbou	36

Použité skratky

b. c.	bežné ceny
CPI	Consumer Price Index – index spotrebiteľských cien
EA	Euro Area – eurozóna
ECB	Európska centrálna banka
EK	Európska komisia
EONIA	Euro OverNight Index Average – referenčná sadzba pre skutočne realizované jednodňové obchody v eurách
ESA 2010	The European System of National and Regional Accounts – Európsky systém národných a regionálnych účtov v EÚ
EÚ	Európska únia
EURIBOR	Euro Interbank Offered Rate – medzibanková referenčná sadzba v rámci EMU
Fed	Federal Reserve System – centrálna banka USA
FNM	Fond národného majetku
HDP	hrubý domáci produkt
HICP	Harmonised Index of Consumer Prices – harmonizovaný index spotrebiteľských cien
IES	indikátor ekonomického sentimentu
ifo Institute	Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich
MF SR	Ministerstvo financií SR
MMF	Medzinárodný menový fond
NACE	štatistická klasifikácia ekonomických činností
NBS	Národná banka Slovenska
NCB	National Central Bank – národná centrálna banka
p. a.	per annum – za rok
p. b.	percentuálne body
PMI	Purchasing Managers' Indexes – index nákupných manažérov
ROMR	rovnaké obdobie minulého roka
s. c.	stále ceny
s. o.	sezónne očistené
ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
ULC	Unit Labour Costs – jednotkové náklady práce
ÚPSVR	Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny
ÚRSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
VZPS	výberové zisťovanie pracovných síl
ZEW	Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung

Použité symboly v tabuľkách:

- . – Údaj ešte nie je k dispozícii.
- – Údaj sa nevyskytoval / neexistujúci údaj.
- (p) – Predbežný údaj.

1 Zhrnutie

Vojna na Ukrajine pribrzdí zotavenie svetovej ekonomiky. V začiatkoch invázie došlo k výraznému nárastu cien na komoditných trhoch a k zvýšeným výkyvom cien na finančných trhoch. Vojna na Ukrajine nebude mať len tragické humanitárne dôsledky umocnené silnou migračnou vlnou, ale aj významné nepriaznivé ekonomické efekty.

Globálne inflačné tlaky sa ešte zvýšia. Rusko a Ukrajina patria medzi krajiny, ktoré vyvážajú množstvo komodít. Obmedzenie dostupnosti týchto produktov zrejme zvýši tlak na globálne ceny. Zrýchlenie inflácie vo svete spojené s dosahmi vojny ovplyvní reálne príjmy a bude tlmiť spotrebiteľský dopyt.

Pribrzdzenie globálnej ekonomickej aktivity doľahne na našu ekonomiku primárne cez slabší zahraničný dopyt. K pretrvávajúcim problémom so súčiastkami sa pridajú ďalšie prerušenia dodávateľských reťazcov a komplikácie v logistike. To bude pociťovať naša ekonomika najmä v najbližších mesiacoch.

Rast hospodárstva a približovanie sa predpandemickej úrovni sa pribrzdí. Vzhľadom na rámec stanovovania regulovaných cien energií pre domácnosti očakávame v budúcom roku výrazný negatívny vplyv rastu cien na kúpyschopnosť obyvateľstva. Do akej miery sa prepadnú reálne príjmy, bude závisieť aj od prípadných fiškálnych opatrení zameraných na kompenzáciu nepriaznivého vývoja regulovaných cien energií.

V lepšom prípade nás čaká obdobie, keď by mal byť rast hospodárstva v ďalších rokoch v rozpätí 2 až 3 %, pričom inflácia by mala vrcholiť približne na úrovni 10 % v budúcom roku. Toto je za predpokladu, že sa vojnová situácia vyrieši v priebehu najbližších týždňov. V horšom prípade, v ktorom by sa vojna ťahala dlhšie obdobie, je riziko, že rast slovenskej ekonomiky sa prechodne zastaví.

Inflácia by mala zostať v tomto roku tesne pod 8 %, v ďalšom roku odhadujeme v scenároch s vojnou jej zrýchlenie na 10 až 14 %. Inflačný výhľad je spojený s veľkou neistotou, ktorú vytvárajú komoditné trhy. V uplynulom období výrazne narástli trhovú cenu plynu, čo by sa malo prejaviť v regulovaných cenách od januára budúceho roku. Okrem toho pravdepodobne príde k nedostatku niektorých komodít a zvýši sa tlak na ceny potravín. Nadmerne rastúce ceny vstupov sa prenesú aj do cien iných tovarov a služieb.

Verejné financie budú čeliť okrem pribrzdzenia ekonomického rastu aj dosahom financovania migračných pohybov. Pri takýchto predpokladoch

nie je v dohľadnom čase možné očakávať, že sa hospodárenie verejného sektora bude trvalo zlepšovať a deficit na konci prognózovaného horizontu by mal dosahovať vysoké úrovne v rozmedzí 4 až 6 % HDP.

Rast inflácie a utlmenie ekonomickej aktivity by sme predpovedali aj v prípade, že by vojna na Ukrajine nebola vypukla. Výrazné prehodnotenie očakávaného vývoja cien na svetových trhoch s komoditami oproti situácii z čias našej poslednej predikcie by nás viedlo k výraznému navýšeniu predpovede inflácie najmä na rok 2023. Popri slabšej kúpyschopnosti obyvateľstva by nás pretrvávajúce problémy v dodávateľsko-odberateľských reťazcoch a sčasti súvisiace prehodnotenie úrovne globálneho dopytu po slovenských výrobkoch viedlo k citelnému zníženiu odhadu výkonnosti ekonomiky v tomto aj budúcom roku. Vplyv vojny tieto tendencie iba umocňuje.

Tabuľka 1 Rast ekonomiky a inflácia v scenároch a rozdiel oproti zimnej predikcii (medziročná zmena v %, zmena v p. b.)

	Scenár bez vojny			Miernejší vojnový scenár			Dramatický scenár		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
HDP	4,2	4,5	3,0	2,8	2,3	2,6	1,7	0,3	1,9
Inflácia HICP	7,2	4,6	1,6	7,6	9,7	2,8	7,8	13,8	4,1

Revízia oproti zimnej predikcii	Scenár bez vojny			Miernejší vojnový scenár			Dramatický scenár		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
HDP	-1,5	-1,0	0,2	-3,0	-3,3	-0,1	-4,1	-5,3	-0,8
Inflácia HICP	1,6	2,2	-0,3	2,1	7,3	0,9	2,2	11,4	2,2

Zdroj: Výpočty NBS

V aktuálnom vydaní Ekonomického a menového vývoja sme sa hlbšie pozreli na niektoré aktuálne témy. Hlavné odkazy z týchto analytických príloh sú nasledovné:

- Slovensko je v dodávkach zemného plynu závislé od dovozu z Ruska (v roku 2020 to bolo 85 % z celkového dovozu zemného plynu). Prípadný 20 % výpadok plynu by mohol znížiť úroveň reálneho HDP o 0,6 až 1,4 %. Vplyv na HDP zmierňuje skutočnosť, že odvetvia najviac náročné na plyn sa v relatívne nízkej miere podieľajú na tvorbe pridanej hodnoty. Pri nedostatku plynu nevyhnutne rastú jeho ceny. Ceny priemyselných výrobcov by sa mohli pri raste ceny plynu o 185 % zvýšiť v rozsahu 1,6 až 2,6 %.
- Dodatočné výpadky nad rámec výpadku čipov z dôvodu narušenia dodávateľských reťazcov sme odhadli na základe nasledovného vzťahu s barometrom narušenia globálnych ponukových reťazcov od New York FED (GSCPI – Global supply chain pressure index) a indexom komoditných cien čistého exportu pre Slovensko od Medzinárodného menového

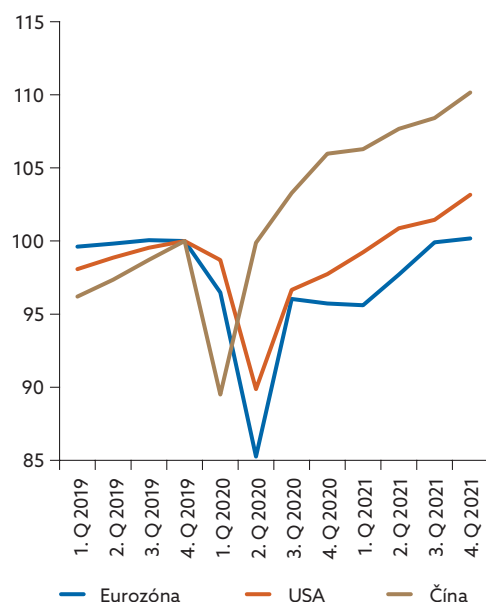
ho fondu. Týmto prístupom sa podarilo nasimulovať prerušené logistické a dodávateľské väzby, ktoré vznikli vojnou na Ukrajine.

- Ceny nehnuteľností vzrástli v poslednom štvrtroku 2021 približne o 22 %, čo výrazne prekonallo zvýšenie príjmov, a viedlo tak k zhoršeniu dostupnosti bývania. Dostupnosť sa však len dostala späť na svoju dlhodobú úroveň. Iný pohľad na trh nehnuteľností – kompozitný index naznačil, že ceny nehnuteľností sa dostali do pásma vysokého rizika korekcie.
- Snažili sme sa odhaliť „Kolumbovu ženu“ – rovnovážnu reálnu úrokovú mieru (tzv. r^*). V prípade Slovenska je odhadnutá rovnovážna reálna úroková miera už desaťročie záporná a do veľkej miery odzrkadľuje vyššie úspory v ekonomike. S odhadom r^* ako nepozorovanej veličiny je spojená neistota. Aj po zohľadnení celej šírky neistoty okolo odhadu sa prirodzená úroková miera nachádza hlboko v zápornom pásme.

2 Globálny ekonomický vývoj a výhľad

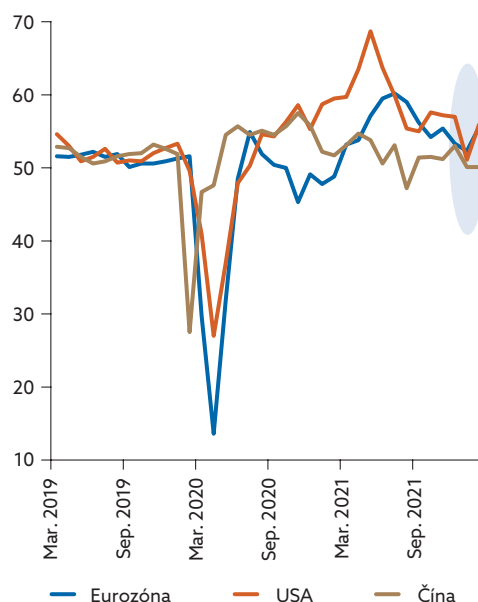
Globálnu ekonomiku na prelome rokov negatívne ovplyvnil variant **omikron**. Celkovo však bol jeho dosah podstatne miernejší ako pri predchádzajúcich vlnách a výsledné čísla rastu ekonomiky koncom minulého roka za najväčšie krajiny (graf č. 1), ako aj index nákupných manažérov naznačujú pomerne rýchle zotavenie (graf č. 2).

Graf 1
HDP vybraných krajín
(index, 4. Q 2019 = 100)



Zdroj: Macrobond

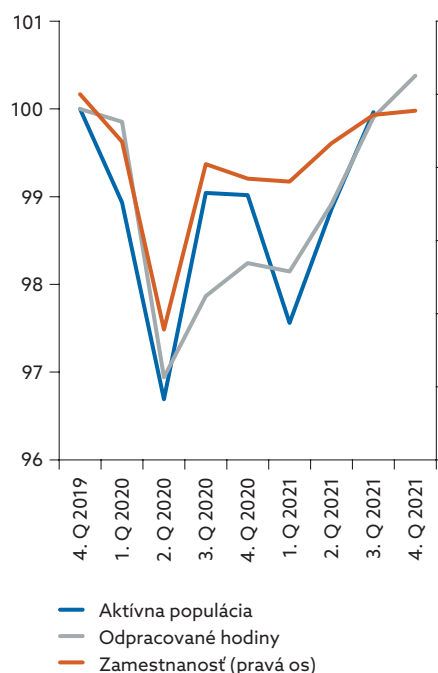
Graf 2
Kompozitný index nákupných
manažérov PMI (hodnota 50 indikuje
stagnáciu)



Zdroj: Macrobond

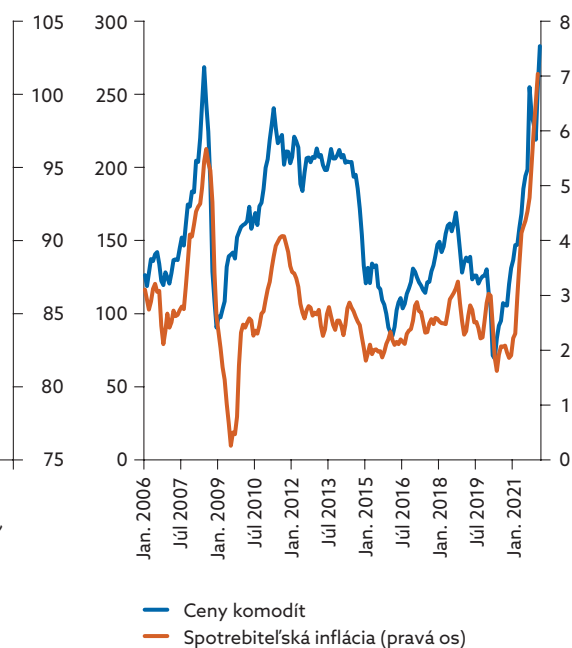
Spolu s obnovou hospodárstva eurozóny sa posilňoval aj trh práce. Ten sa vrátil na predpandemické úrovne, keď rástla zamestnanosť aj odpracované hodiny (graf č. 3). Rovnako sa zvýšila aj aktívna populácia, teda počet ľudí, ktorí sú zamestnaní alebo si prácu hľadajú. Miera nezamestnanosti je na historických minimách (6,2 % v januári).

Graf 3
Indikátory trhu práce
(index, 4. Q 2019 = 100)



Zdroj: Macrobond

Graf 4
Globálna inflácia a ceny komodít
(medziročná zmena v %)



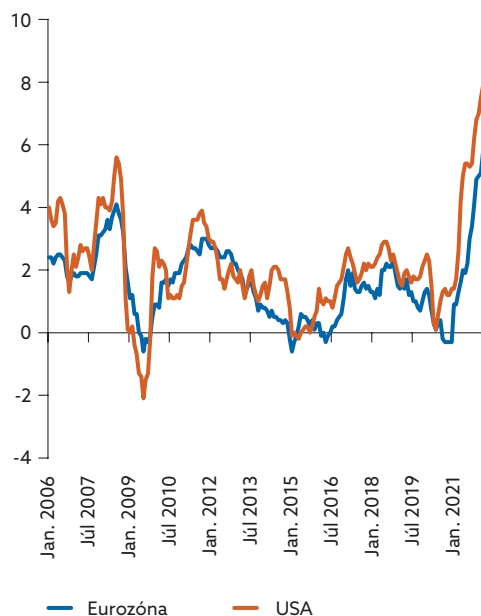
Zdroj: Macrobond

Na komoditných trhoch naďalej pretrváva stav silného dopytu a utlmenej ponuky. Odráža sa to vo vysokých cenách viacerých surovín vrátane ropy či zemného plynu, čo výrazne prispieva k zrýchleniu cenového rastu v mnohých krajinách (graf č. 4). V posledných týždňoch ešte výrazne prispela k rastu cien komodít vojna na Ukrajine.

Celková inflácia v eurozóne (graf č. 5) je ovplyvnená najmä cenami energií, ktoré sa podieľajú viac ako polovicou na celkovom cenovom raste. Zvyšuje sa však aj jadrová inflácia (graf č. 6). Najmä v cenách tovarov dlhodobej spotreby sa prejavujú nedostatky niektorých komponentov. Zrýchľuje sa tiež cenový rast v službách citlivých na otváranie ekonomiky (napr. služby spojené s ubytovaním a zájazdmi). Mzdový vývoj je zatiaľ umiernený. Avšak napriek posilneniu trhu práce viaceré indikátory naďalej naznačujú nedostatok pracovnej sily. Súčasne už inflácia ukrojila časť disponibilných príjmov domácností. V tejto situácii tak existuje zvýšené riziko rastúcich tlakov na mzdový vývoj.

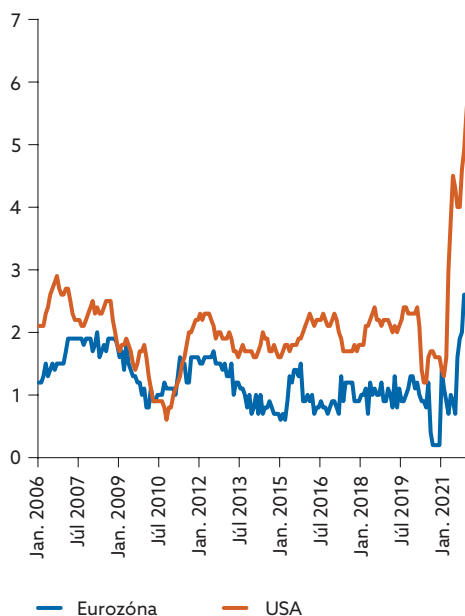
Spomedzi veľkých ekonomík sa dopytové cenové tlaky prejavujú najmä v USA. Dokumentuje to aj relatívne malý rozdiel medzi celkovou a jadrovou infláciou (grafy č. 5 a 6).

Graf 5
Celková inflácia v USA a eurozóne
(medziročná zmena v %)



Zdroj: Macrobond

Graf 6
Jadrová inflácia v USA a eurozóne
(medziročná zmena v %)

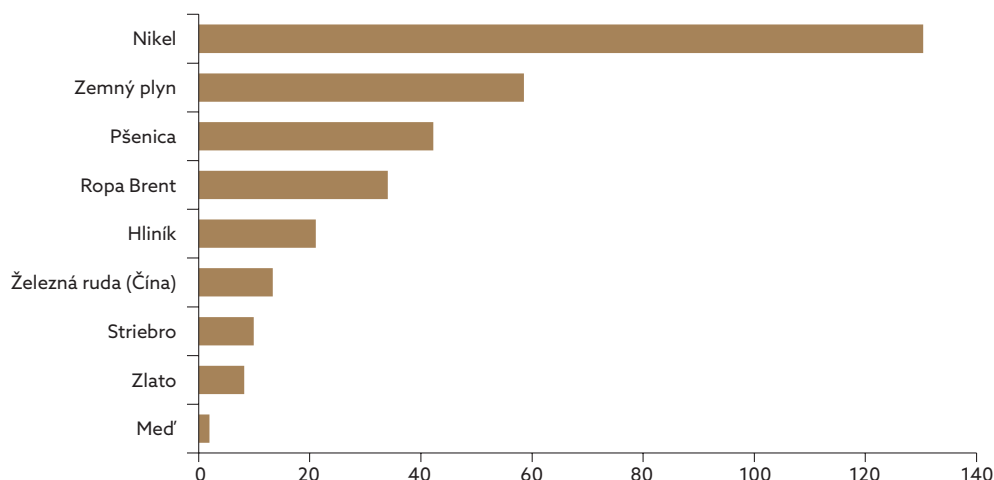


Zdroj: Macrobond

Vojna na Ukrajine predstavuje nový šok pre globálnu ekonomiku, ktorá sa ešte plne nezotavila z pandémie. Charakterom je šok podobný: tlačí ceny hore a zároveň tlmí ekonomickú aktivitu.

Poklesla globálna ponuka komodít, ktoré predstavujú podstatný vstup pre mnohé odvetvia hospodárstva. Premietlo sa to do výrazného nárastu cien na komoditných trhoch (graf č. 7). Netýka sa to len energetických komodít, ale napríklad aj kovov a potravín. Približne 26 % ropy a 40 % zemného plynu dodávaného do Európskej únie pochádza z Ruska. Rusko spolu s Ukrajinou patria k významným vývozcom pšenice, kukurice, či slnečnicového oleja.

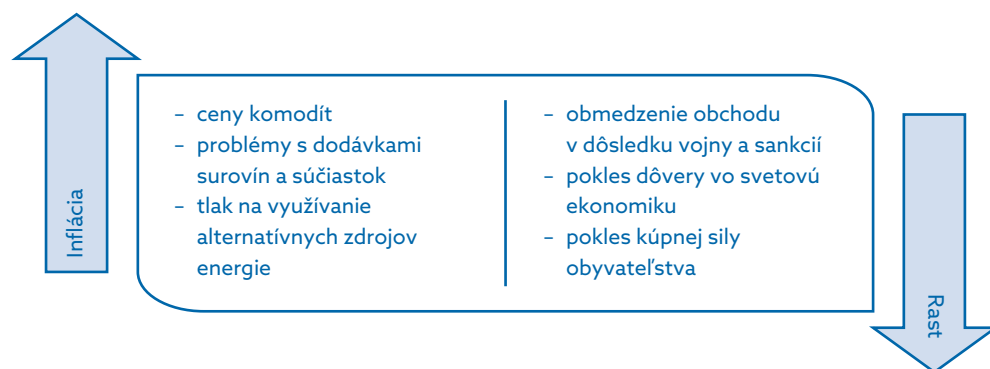
Graf 7
Nárast cien komodít od začiatku roka 2022 (%)



Zdroj: Macrobond

Poznámka: Denné údaje, posledná aktualizácia 14. 3. 2022.

Výsledkom bude ďalšie zrýchlenie inflácie a pravdepodobne nastane narušenie v dodávateľských reťazcoch. Jednak to môže súvisieť priamo so škodami spojenými vojenskou agresiou a jednak so sankciami, ako aj s jednostrannými krokmi niektorých významných spoločností. Spolu s oslabenou dôverou a zhoršením obchodných tokov s Ruskom to bude mať negatívny vplyv na globálny ekonomický rast. Zrýchlenie inflácie vo svete spojené s dosahmi vojny ovplyvní reálne príjmy a môže tlmiť spotrebiteľský dopyt. Zvýšené náklady spojené s hľadaním náhradných zdrojov ropy a plynu, ako aj vyššia potreba využívania obnoviteľných zdrojov energie budú pravdepodobne ďalším zdrojom cenových tlakov.

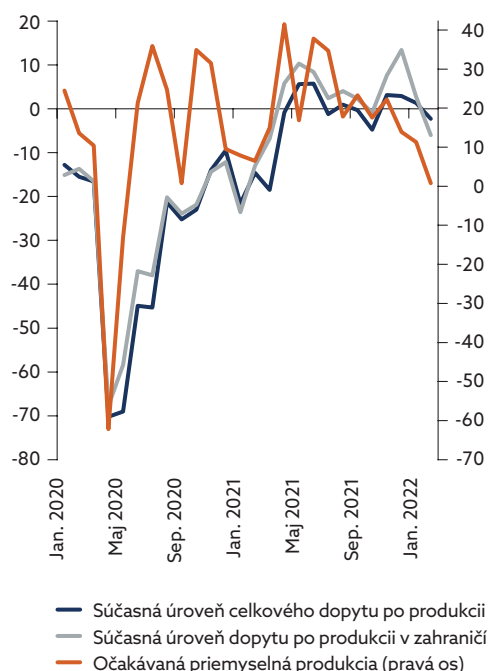


Ekonomické dôsledky vojny na Ukrajine budú značné pre globálnu ekonomiku, napriek tomu však nemožno hovoriť o stagflácii. Prvotný šok z vojny bol na finančných trhoch pomerne výrazný. Po krátkom čase však nastalo upokojenie a finančné trhy prehodnotili očakávaný vývoj. Akciové trhy sa po úvodnom chaose spamätali a vrátili sa späť blízko k úrovniam pred agresie. Naznačuje to, že trhy eventuálne očakávajú pokračovanie oživenia globálnej ekonomiky. Rovnako ani reálne výnosové krivky nenačujú dlhodobé problémy pre globálne popandemické zotavovanie.

3 Východisková situácia pre Slovensko (scenár bez vojny)

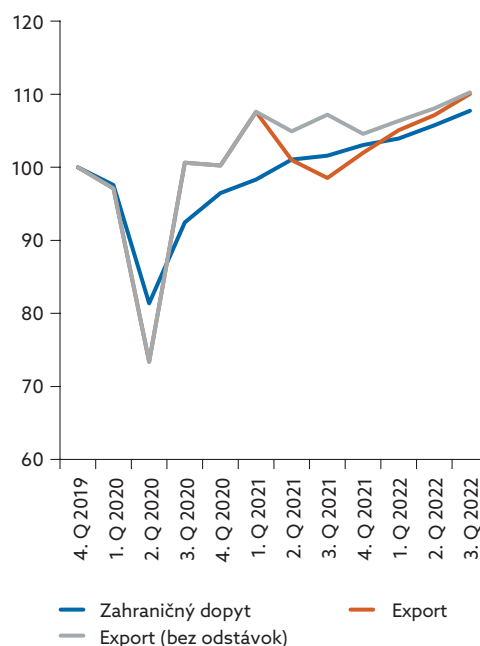
Rast slovenskej ekonomiky by bol aj bez vojny nižší, ako sa čakalo koncom minulého roka. V tomto scenári naďalej predpokladáme zlepšenie v dodávkach čipov, avšak znormlizovanie situácie odsúvame až do budúceho roka. Navyše sme znížili aj predpoklad výraznejšieho získavania trhových podielov vplyvom nadmerného globálneho dopytu po tovaroch z obdobia pandémie (graf č. 8). Vývoj exportu (graf č. 9) v dôležitých odvetviach ekonomiky mimo automobilového priemyslu totiž v poslednom období zaostáva. Pravdepodobne sa stabilizoval globálny dopyt po tovaroch skôr, ako sme čakali. Pri otvaraní sa všetkých ekonomík aj okamžitá nedostupnosť rôznych tovarov urýchlí postupné vyššie využívanie služieb na úkor tovarov.

Graf 8
Očakávania v priemysle
(saldá odpovedí)



Zdroj: EK

Graf 9
Zahraničný dopyt a vývoz
(index, 4. Q 2019 = 100)



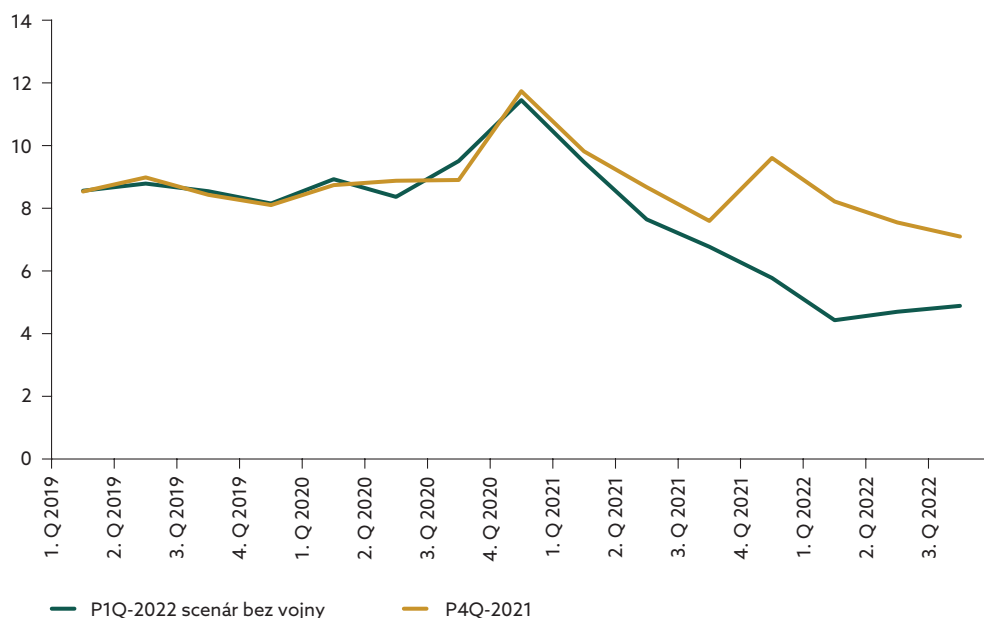
Zdroj: ŠÚ SR, výpočty NBS

Ďalším dôvodom nižšieho očakávaného rastu ekonomiky je **spotrebiteľský dopyt**. Za jeho prehodnotením k nižšiemu rastu je inflácia ukrajujúca z príjmov domácností. Okrem toho sme zaznamenali lepší ako predpokla-

daný vývoj súkromnej spotreby počas pandemickej vlny koncom minulého roka. V zimnej predikcii sme očakávali výraznejší prepád a následný rýchly návrat. Lepší vývoj išiel do veľkej miery na vrub úspor domácností (graf č. 10), čím sa výrazne obmedzila možnosť využitia nahromadených úspor z čias pandémie v ďalšom období.

Graf 10

Miera úspor (% disponibilného príjmu)



Zdroj: ŠÚ SR, výpočty NBS

Situácia na trhu práce zostáva stabilná. Aj napriek pandémie sa mierne zvýšila zamestnanosť koncom minulého roka. Nedostatok kvalifikovanej sily pretrváva, čo ťahá mzdy nahor. Mesačné indikátory naznačujú pokračovanie odolnosti trhu práce aj začiatkom roka. Dokumentujú to signály z prieskumov medzi firmami. Počty pracovných ponúk sú na rekordných úrovniach a dopyt po kvalifikovanej pracovnej sile neutícha. Nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily brzdí investície firiem.

Nákladové faktory ťahajú rast spotrebiteľských cien citelne vyššie ako očakávania z decembrovej predikcie. Vysoký rast cien bude s nami dlhšie obdobie. Inflácia je všadeprítomná a v rámci spotrebiteľského koša rastú ceny takmer všetkých položiek. Už pred vypuknutím vojny na Ukrajine ukazovali trhové ceny plynu, že v budúcom roku čaká domácnosti opätovný výrazný nárast regulovaných cien. Ceny potravín už niekoľko mesiacov rastú rýchlejšie ako predpoklady. Za ich rastom je najmä vysoké tempo výrobných cien v poľnohospodárstve. Nákladové faktory sa nepriamo premietajú s časovým odstupom aj do ostatných cien. Možno to pozorovať v cenách tovarov aj služieb.

3.1 Možné scenáre ekonomického vývoja na Slovensku

Vojna obklopila makroekonomickú predikciu obrovskou neistotou. Pristúpili sme preto k vypracovaniu dvoch scenárov, ktoré sa líšia najmä predpokladanou dĺžkou a rozsahom vojny. Obidva scenáre ešte zhoršujú očakávaný ekonomický vývoj v najbližších rokoch: Naznačujú vyššiu mieru inflácie a slabšiu ekonomickú výkonnosť.

V lepšom prípade nás čaká obdobie, počas ktorého by rast hospodárstva v ďalších rokoch mal byť v rozpätí 2 až 3 %, pričom inflácia by vrcholila v budúcom roku približne na úrovni 10 % (miernejší vojnový scenár). V horšom scenári (dramatický scenár) je riziko, že sa rast slovenskej ekonomiky prechodne zastaví.

V miernejšom vojnovom scenári predpokladáme krátke trvanie vojny a skončenie ruskej agresie do leta. Ekonomické dôsledky však budú mať dlhšie trvanie. Sankcie by zostali v platnosti minimálne do konca tohto roka. V zahraničnom obchode by tak poklesli vývozy do Ruska o 30 % nielen zo Slovenska, ale aj z ostatných krajín EÚ. Tieto straty by sa potom čiastočne znížili v roku 2024, časť výpadku by však zostal permanentný. Okrem toho sa krátkodobo narušia aj dodávateľsko-odberateľské reťazce. Ďalším predpokladom je krátkodobé odpojenie sa od Ruska pri dodávkach energetických komodít (približne do konca roka) na úrovni celej EÚ, pričom sa počíta so solidaritou pri výpadkoch plynu. Vplyvom nedostatku plynu by poskočili ceny energetických komodít. Zvýšená volatilita a neistota na finančných trhoch sa krátkodobo prejaví v investíciách. Vplyv na ekonomiku bude mať taktiež migračná vlna a s tým súvisiace fiškálne opatrenia. Očakávame, že na Slovensko by mohlo prísť približne pol milióna utečencov, z čoho približne desatina požiada o štatút dočasného útočiska. Vzhľadom na štruktúru utečencov vstúpi z nich pravdepodobne len malá časť aktívne na trh práce.

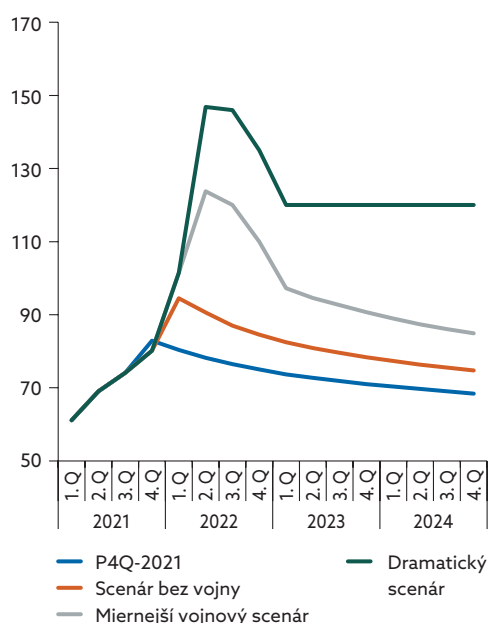
V dramatickom scenári uvažujeme s dlhodobým trvaním vojny, ktorá by sa ešte mohla stupňovať v najbližšom období. V takom prípade nastane trvalé prerušenie obchodných vzťahov s Ruskom a narušia sa dodávateľsko-odberateľské reťazce. EÚ sa pokúsi úplne odstihnúť od dodávok energetických nosičov z Ruska, ktoré nebude možné v najbližších štvrtrokoch úplne nahradiť. Zdvihnú sa tak dodatočne ceny komodít a zostanú na zvýšených úrovniach v dlhšom období. Finančné trhy ohodnotia takýto vývoj zvýšením rizikových prirážok a celkovo sa mierne predražia pôžičky v ekonomike pre všetky sektory. Ak by vojna nepoľavovala a eskalovala, očakáva sa, že prílev utečencov bude vyšší. Prejaví sa to vo väčšej miere fiškálnej

podpory a v trochu vyššom efekte aj na ukazovatele trhu práce oproti miernejšiemu vojnovému scenáru.

Dôsledky vojny na Ukrajine by mali ovplyvňovať ekonomický vývoj najmä prostredníctvom vyšších cien. Už pred začiatkom invázie boli ceny energií v Európe vyšponované a odčerpávali značnú časť z príjmov aj úspor domácností. Po ďalšom šoku v dôsledku vojny na Ukrajine by sa mali cenové tlaky ešte zintenzívniť (grafy č. 11 a 12), a budú tak oslabovať spotrebiteľský dopyt v Európe aj na Slovensku.

Graf 11

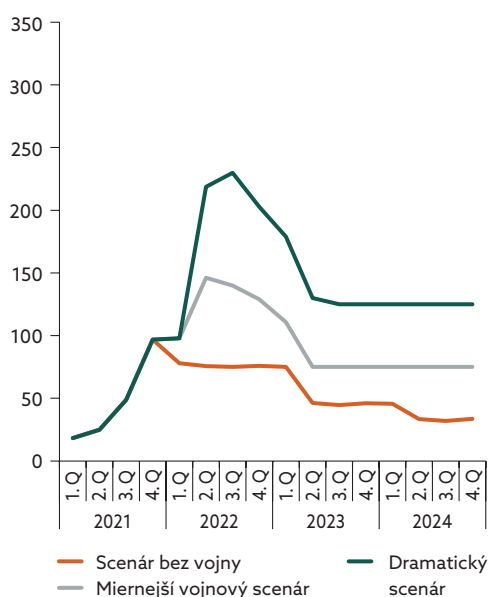
Úroveň ceny ropy v USD/b



Zdroj: Macrobond (futures), výpočty NBS

Graf 12

Úroveň ceny plynu v EUR/MWh

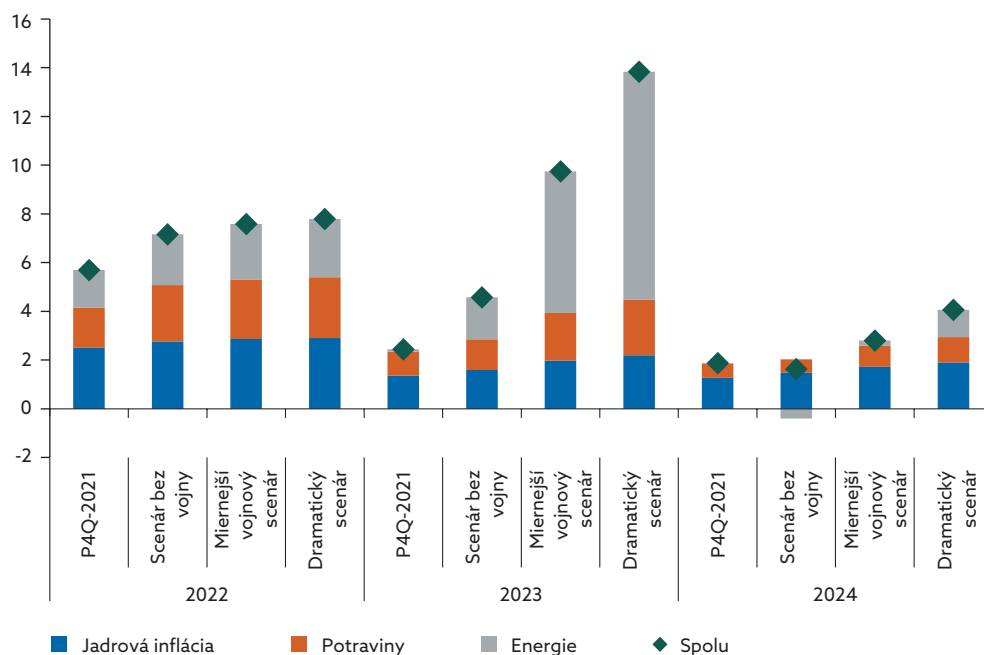


Zdroj: Macrobond (futures), výpočty NBS

Inflácia by mala zostať v tomto roku tesne pod 8 %, v ďalšom roku odhadujeme v scenároch s vojnou jej zrýchlenie v intervale približne 10 až 14 % (graf č. 13). Najväčšie prehodnotenie smerom nahor v roku 2023 vyplýva z regulačného rámca, ktorý Úrad pre reguláciu sieťových odvetví aplikuje pri stanovovaní regulovaných cien energií. Na základe trhových cien plynu predpokladáme, že pri absencii kompenzačných opatrení by sa mohli regulované ceny energií zvýšiť približne o 40 až 60 %, a tvoriť tak najvýznamnejší príspevok k celkovej inflácii v budúcom roku. Treba však zdôrazniť, že vyššie globálne ceny komodít (energetických aj poľnohospodárskych) sa nepriamo premietnu aj do ostatných cien v ekonomike. Preto očakávame, že aj v rámci čistej inflácie a potravín budú ceny rásť pomerne dynamicky. K spomaleniu by malo dôjsť v roku 2024 a inflácia by sa mohla nachádzať v intervale 2 až 4 %.

Graf 13

Predikcia inflácie (medziročná zmena v %)

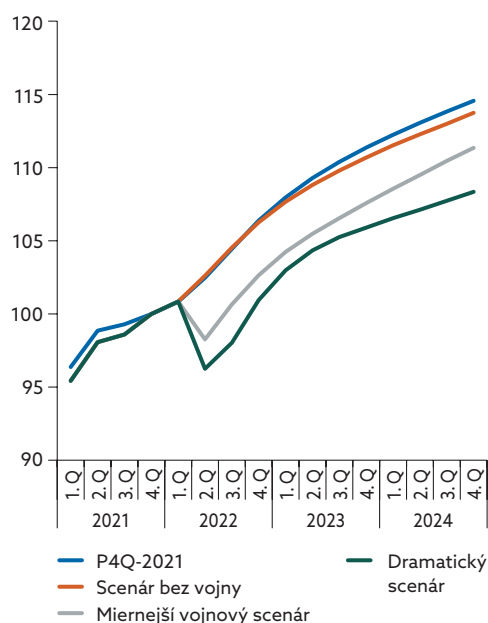


Zdroj: Výpočty NBS

Zahraničný dopyt by sa mal znížiť kumulatívne o 2,1 % v miernejšom vojnovom scenári a o 4,3 % v dramatickom scenári oproti decembrovej predikcii (grafy č. 14 a 15). Okrem priameho efektu zníženia zahraničného obchodu s Ruskom a prerušenia dodávateľsko-odberateľských reťazcov uvažujeme aj o nepriamom kanáli cez väzby našich obchodných partnerov s Ruskom.

Graf 14

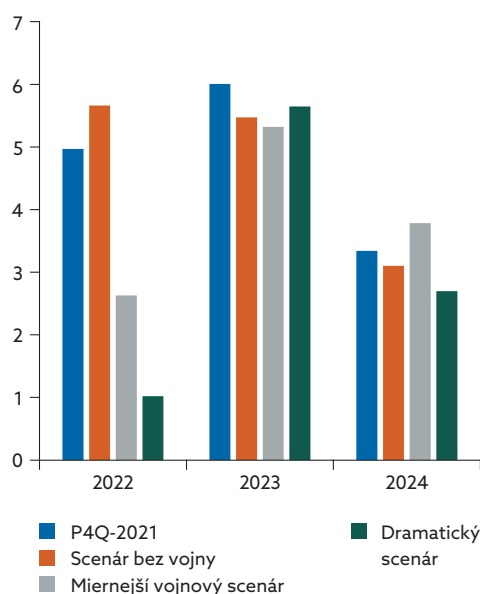
Úroveň zahraničného dopytu (index 4. Q 2021 = 100)



Zdroj: Výpočty NBS

Graf 15

Rast zahraničného dopytu (medziročná zmena v %)

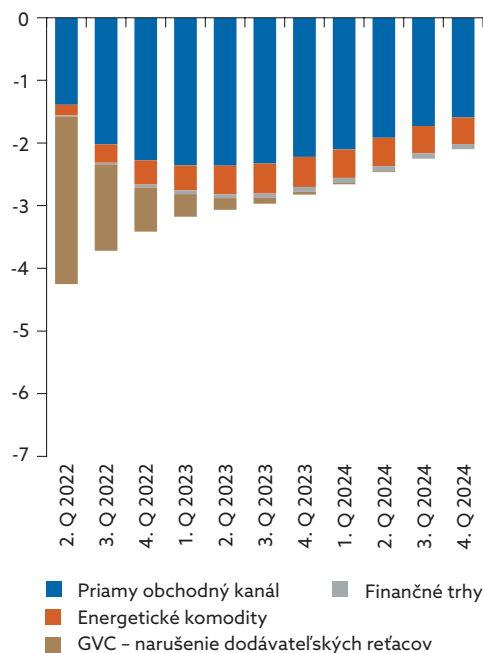


Zdroj: Výpočty NBS

Najväčší efekt na prehodnotenie rastu zahraničného dopytu po slovenských tovaroch v celom horizonte predikcie bude mať priamy a nepriamy obchodný kanál (grafy č. 16 a 17). V najbližších mesiacoch však bude prevládať najmä nepriaznivý vplyv prerušených dodávateľsko-odberateľských reťazcov. V dramatickom scenári zasahuje tento efekt výraznejšie až do konca tohto roku.

Graf 16

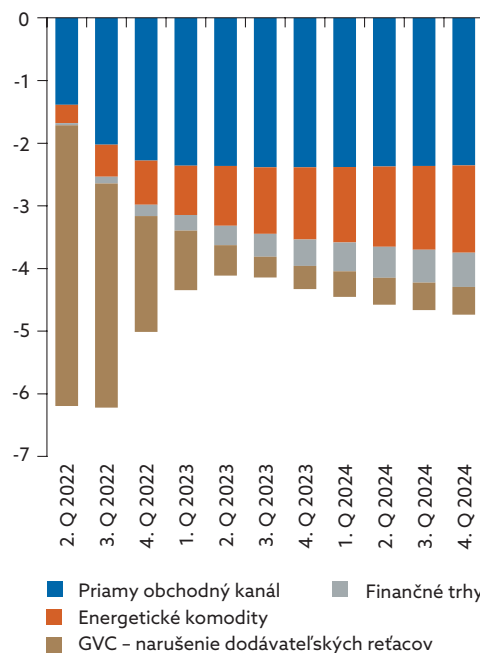
Zahraničný dopyt v miernejšom vojnovom scenári (zmena v úrovni oproti predpokladom pred vojnou, %)



Zdroj: Výpočty NBS

Graf 17

Zahraničný dopyt v dramatickom scenári (zmena v úrovni oproti predpokladom pred vojnou, %)



Zdroj: Výpočty NBS

Narušené dodávateľsko-odberateľské reťazce by mohli ubrať v tomto roku z rastu exportu 1,5 až 3,0 p. b. (detailnejšie v boxe 1). Odhad sme modelovali pomocou ukazovateľa problémov v hodnotových reťazcoch (FED GVC disruption barometer) a jeho vplyvu na exportnú výkonnosť. Vo vojnových scenároch je však predpoklad dočasného zhoršenia v najbližších týždňoch, čo sa prejaví v slabšom exporte.

Box 1

Odhad vplyvu narušenia dodávateľských reťazcov na exportnú výkonnosť

Problémy v globálnych logistických kanáloch po krátkodobom polavení na prelome rokov 2021 a 2022 z dôvodu konfliktu na Ukrajine opäť zosilnejú a výrazným spôsobom narušia oživenie svetovej ekonomiky po pandémie. Narušený nebude iba celosvetový transportný trh, no i výroba, čo spôsobí dodatočné výpadky komponentov.

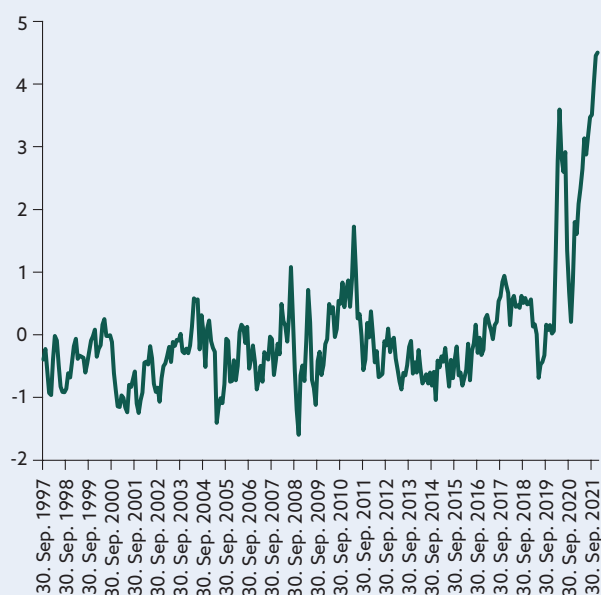
Efekt na slovenský export kvôli narušeniu globálnych hodnotových reťazcov (GVC – global value chains) je odhadnutý na základe nasledovného vzťahu s barometrom narušenia globálnych ponukových reťazcov od New York FED (GSCPI – Global supply chain pressure index)¹ a indexom komoditných cien čistého exportu pre Slovensko od Medzinárodného menového fondu (*commodity_ToT*),²

$$\Delta^4 \log(\text{real_export}_t) = 0,07^{***} - 3,35^{***} \Delta^4 \log(\text{commodity_ToT}_t) - 0,025^{**} \Delta^4 \text{GSCPI}_t,$$

ktorý je odhadovaný v horizonte 3. Q 1997 – 4. Q 2021 a v ktorom Δ^4 predstavuje rozdiel medzi periódami t a $t-4$, real_export_t sú reálne slovenské exporty v čase t a hviezdikami je označená štatistická signifikancia (***99 %, **95 %).

Graf A

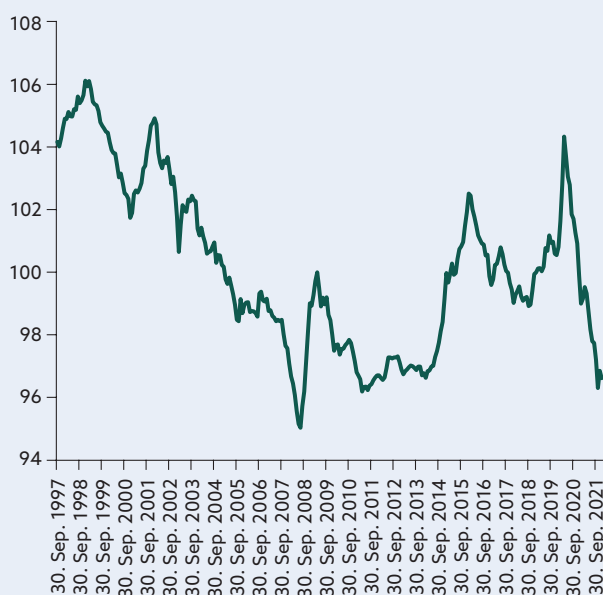
GSCPI index narušenia globálnych ponukových reťazcov, september 1997 až február 2022 (štandardná odchýlka od priemeru)



Zdroj: Výpočty NBS

Graf B

MMF index čistého exportu komoditných cien pre Slovensko (január 2019 = 100)



Zdroj: Výpočty NBS

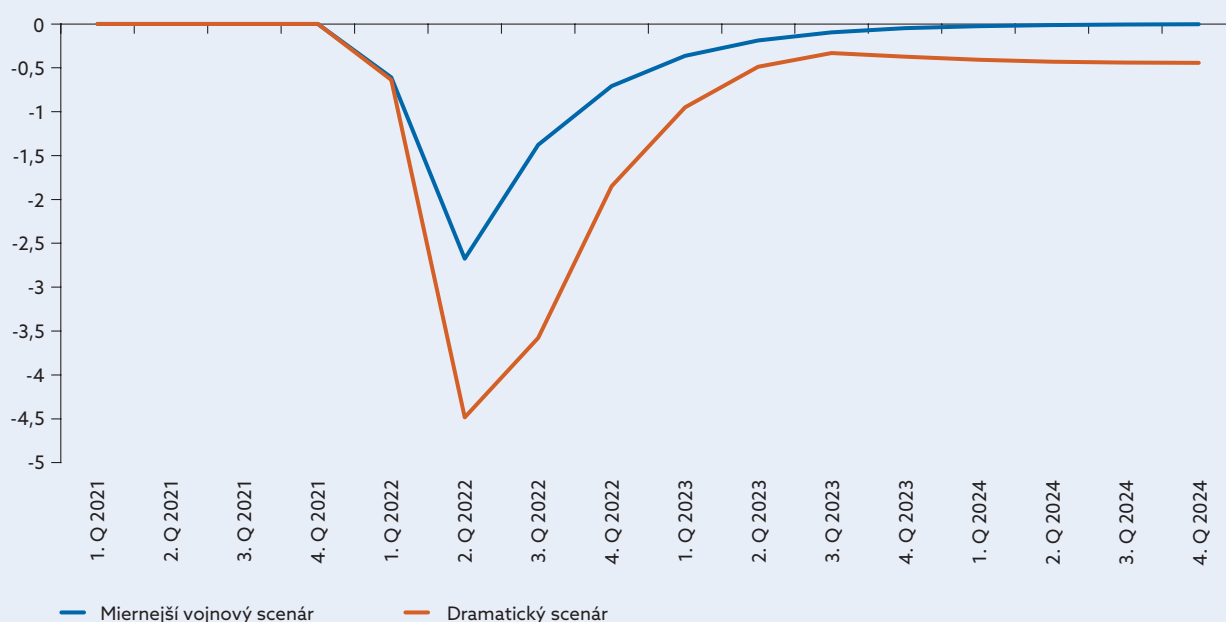
¹ Gianluca Benigno, Julian Di Giovanni, Jan Groen, and Adam Noble, “Global Supply Chain Pressure Index: March 2022 Update”, Federal Reserve Bank of New York Liberty Street Economics, March 3, 2022, <https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2022/03/global-supply-chain-pressure-index-march-2022-update>

² Index komoditných cien čistého exportu, <https://data.imf.org/?sk=2CDDCCB8-0B59-43E9-B6A0-59210D5605D2>. Tento ukazovateľ zahŕňa relatívne zmeny cien medzi slovenskom exportovanými a importovanými komoditami.

Odhadované straty v slovenskom exporte z titulu výpadkov komponentov a narušení logistických kanálov vyjadrených vo forme GSCPI indexu predpokladanom v jednotlivých scenároch vyzeraajú nasledovne:

Graf C

Úroveň exportov ako odchýlka od scenára bez vojny (p. b.)



Zdroj: Výpočty NBS

Tabuľka A Straty v slovenských exportoch do konca roka 2024 (mil. EUR)

Z dôvodu výpadku komponentov v scenári bez vojny v rokoch 2021 – 2022	4 068
Dodatočné straty v miernejšom vojnovom scenári	1 564
Dodatočné straty v dramatickom scenári	3 770

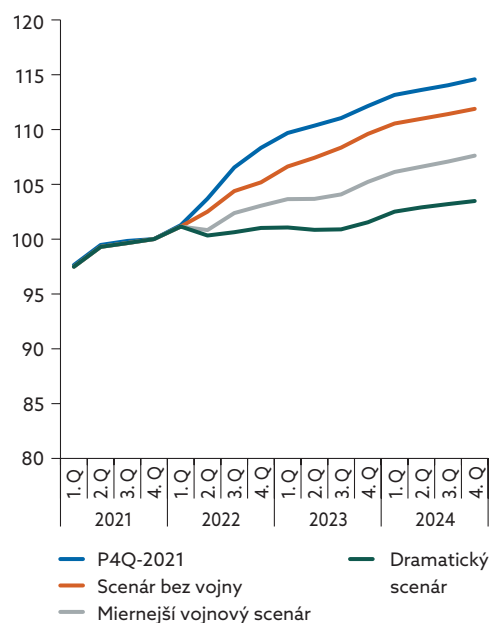
Zdroj: Výpočty NBS

Vplyvom vojny na Ukrajine by mohla naša ekonomika zaznamenať kumulatívnu stratu v rozmedzí 4 až 7 % na konci horizontu predikcie (grafy č. 18 a 19). Prehodnotenie vývoja ekonomickej aktivity smerom nadol sa premietne s oneskorením do nižšieho rastu zamestnanosti. Aktuálne pnutia na trhu práce sa zmiernia. Previs dopytu po pracovnej sile by mal však aj naďalej pretrvávať. Migrácia by mohla pomôcť zaplniť voľné pracovné miesta len v obmedzenej miere. Dôvodom je veková štruktúra utečencov. Veľká časť z nich zostane mimo pracovného trhu. Reakcia miezd na cenový vývoj by mala byť pomalšia. V tomto roku sa už nepredpokladá výraznejšie prehodnocovanie miezd. V ďalšom roku sa zvýšia mzdové požiadavky v rámci kolektívnych vyjednávaní a mzdy by mali zrýchliť rast. Inflácia by

však mala zostať v tomto aj v budúcom roku rýchlejšia, čo spôsobí pokles kúpyschopnosti domácností. Zlepšenie v oblasti reálnych príjmov by malo nastať v roku 2024.

Graf 18

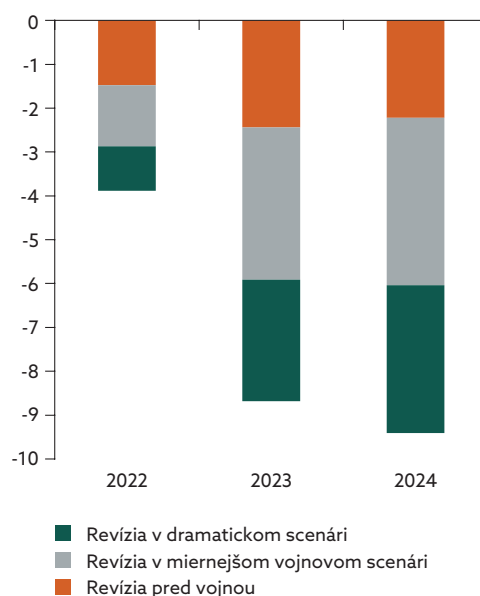
Výhľad ekonomickej aktivity
(úroveň, index 4. Q 2021 = 100)



Zdroj: Výpočty NBS

Graf 19

Revízia predpovede HDP v porovnaní
so zimnou predikciou (p. b.)



Zdroj: Výpočty NBS

Obmedziť vplyv vojny na ekonomiku by mohla pomôcť fiškálna politika.

Opatrenia na stabilizáciu cien energií, ako aj transfery verejného sektora na zvýšenie disponibilných príjmov domácností by pomohli zmierniť negatívny dosah na kúpyschopnosť domácností, čím by sa zamedzilo poklesu spotrebiteľského dopytu v budúcom roku.

4 Verejné financie

Dosahy jednotlivých scenárov na hospodárenie verejných financií spôsobujú odklon od očakávanej konsolidácie v nasledujúcich rokoch. Kým hospodárenie za rok 2021 by sa malo skončiť lepšie ako posledná prognóza NBS, tak dôsledky nárastu cien energií, spomalenie ekonomického rastu, ako aj financovanie pomoci utečencom by sa mali postupne prejavovať aj na zhoršovaní hospodárenia verejného sektora. V závislosti od naplnenia jednotlivých predpokladov o rozsahu vojnových scenárov môže byť rozpočtový deficit v roku 2022 pri súčasnej veľkosti opatrení v rozpätí 3,6 až 4,2 % HDP. Výraznejší dosah rastúcich cien najmä na výdavky v sociálnej oblasti by sa mal prejavovať až v ďalších rokoch. Schodok v roku 2024 môže dosiahnuť úroveň v rozpätí 4,3 až 5,7 % HDP.

Zhoršenie verejných financií pôjde na vrub výdavkov. Rast cien spolu s vyššou valorizáciou miezd prispeje k celkovému rastu daňových a odvodových príjmov. Vplyv ochladenia reálneho ekonomického vývoja by mal tento rast tlmiť. Preto by celková revízia ekonomického rastu nemala mať na príjmy verejného sektora výrazný dosah.

Bežné výdavky však budú dynamicky rásť. Vplyvom rastu cien sa očakáva výraznejšia valorizácia miezd, ceny energií budú zvyšovať výdavky na tovary a služby a sociálne výdavky sa budú výraznejšie valorizovať.

Okrem priamych dosahov vysokých cien energií si navýšenie verejných zdrojov bude vyžadovať aj výdavky v súvislosti s prílevom utečencov z vojnou postihnutých oblastí a dodávky humanitárnej pomoci. Odhadujeme, že tieto výdavky by **v prípade, že nebudú refinancované z rozpočtu EÚ**, mohli zhoršiť hospodárenie verejného sektora v roku 2022 v rozsahu 0,3 až 0,7 % HDP.

V kapitálových výdavkoch naďalej budú dominovať eurofondy a čerpanie Plánu obnovy. Verejné investície by mali do konca horizontu prognózy zdvojnásobiť svoj objem. Hlavným ťahúňom by mali byť eurofondové projekty a nábeh čerpania prostriedkov z Plánu obnovy. Investície z vlastných zdrojov by mali tiež rásť, ale ich príspevok k rastu investícií sa neočakáva výrazný. Plánované posunutie dodávok vojenskej techniky by malo v porovnaní s pôvodnými predpokladmi pôsobiť pozitívne na hospodárenie v budúcom roku.

Verejný dlh by mal za rok 2021 dosiahnuť úroveň 63 % HDP. Potreba financovania deficitného hospodárenia a rastúce vklady vo verejnom sektore³

³ Vklady súkromného sektora v Štátnej pokladnici vstupujú metodicky do verejného dlhu podľa metodiky ESA 2010.

prispeli k medziročnému rastu verejného zadlženia o viac ako 6 mld. €. V ďalších rokoch sa očakáva pokračujúci rast, avšak miernejším tempom. V závislosti od rozsahu naplnenia jednotlivých scenárov by dlh v roku 2022 mohol dosiahnuť úrovne v rozpätí 61,2 až 62,2 % HDP a na konci prognózovaného obdobia 59,2 až 63,2 % HDP.

**Tabuľka 2 Základné makroekonomické ukazovatele v scenároch
(medziročná zmena v %, fiškálne premenné ako % nominálneho HDP)**

	Zimná predikcia			Scenár bez vojny			Miernejší vojnový scenár			Dramatický scenár		
	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024	2022	2023	2024
HDP	5,8	5,6	2,7	4,2	4,5	3,0	2,8	2,3	2,6	1,7	0,3	1,9
Súkromná spotreba	4,2	3,8	2,2	3,2	1,8	2,3	2,9	-1,3	1,3	2,2	-4,1	0,4
Verejná spotreba	-1,2	1,9	2,4	-4,3	1,8	2,8	-3,5	0,7	2,5	-2,0	-0,1	2,5
Fixné investície	13,4	17,1	0,8	17,3	12,6	3,8	13,7	8,9	3,8	12,2	4,9	3,0
Vývoz tovarov a služieb	8,5	7,7	5,2	5,9	5,6	5,5	3,0	5,3	6,1	1,0	5,0	5,2
Zamestnanosť	1,1	1,5	0,4	0,9	1,1	0,2	0,8	0,8	-0,2	0,6	-0,3	-0,5
Mzdy	6,3	6,7	4,9	7,0	7,2	5,1	6,9	9,2	5,7	6,7	11,0	6,2
Inflácia HICP	5,5	2,4	1,9	7,2	4,6	1,6	7,6	9,7	2,8	7,8	13,8	4,1
Deficit verejných financií	-3,8	-3,1	-2,9	-3,2	-2,3	-3,2	-3,6	-2,8	-4,3	-4,2	-3,8	-5,7
Verejný dlh	59,2	55,9	55,3	60,4	57,1	56,7	61,2	58,7	59,2	62,2	61,0	63,2
Zahraničný dopyt	5,0	6,0	3,3	5,7	5,5	3,1	2,6	5,3	3,8	1,0	5,6	2,7

Zdroj: Výpočty NBS

Špeciálna príloha 1

Vplyv obmedzenia dodávok zemného plynu

Invázia Ruskej federácie na Ukrajinu vedie okrem humanitárnej katastrofy aj k negatívnym ekonomickým vplyvom. Rusko je významným dodávateľom surovín. Pri zavedení sankcií na Ruskú federáciu môžu byť dodávky ohrozené. V prípade zemného plynu je Slovensko závislé od dovozu prevažne z Ruska (v roku 2020 to bolo 85 % z celkového importu zemného plynu). Navyše, plynovod vedie cez Ukrajinu, na území ktorej prebieha vojna. Zemný plyn je pomerne dôležitou energetickou surovinou, nie je jednoduché nahradiť ho. Zo zemného plynu bolo pokrytých 14 % energetických potrieb celej ekonomiky. Pri nedostatku plynu preto nevyhnutne rastú jeho ceny. Prípadné obmedzenie dostupnosti plynu sa negatívne prejaví v HDP.

Pri 20 % výpadku zemného plynu sa úroveň reálneho HDP môže znížiť o 0,6 až 1,4 % pri alternatívnych odhadoch na základe produkčnej funkcie alebo previazanosti odvetví. Ceny priemyselných výrobcov by sa mohli po náraste cien plynu o 185 % zvýšiť o 1,9 %. Pri nižších, resp. vyšších východiskových cenách plynu zodpovedajúcich rozdielnym odberovým pásmam sa vplyv na cenovú úroveň pohybuje v rozsahu 1,6 až 2,6 %.

Najvyššiu priamu aj nepriamu náročnosť (po zohľadnení medziodvetvových väzieb) na zemný plyn dosahujú priemyselné odvetvia. Odvetvia v grafe č. 1 sú vybraté na základe náročnosti na plyn vyššej ako náročnosť celkového HDP 2 TJ/mil. €. Priame dodávky zemného plynu do uvedených štyroch odvetví tvorili 42 % z celkovej spotreby plynu^{1,2}.

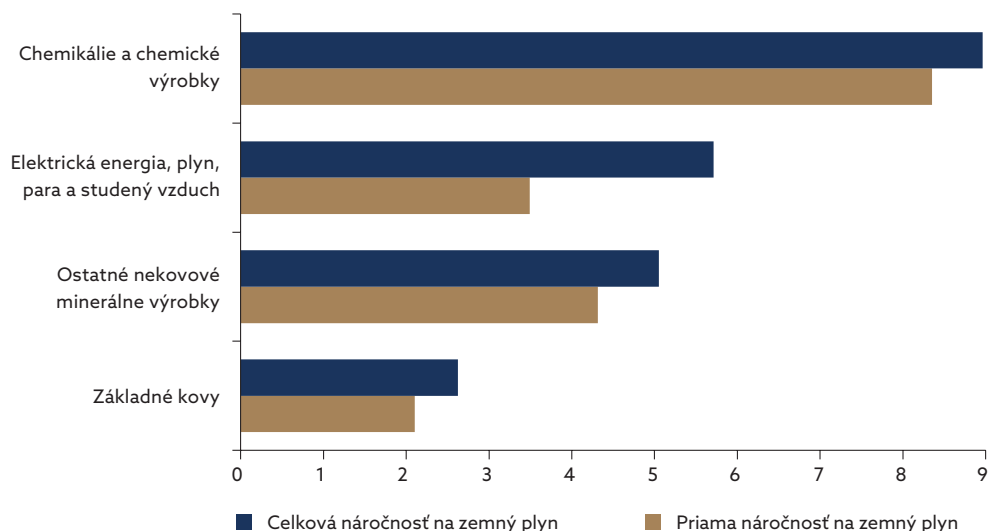
¹ Input-output tabuľka za rok 2014 z projektu World Input-Output Database: Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and de Vries, G. J. (2015), „[An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production](#)“, Review of International Economics., 23: 575–605

Input-output tabuľka bola prepočítaná z USD na EUR pomocou výmenného kurzu z rovnakého zdroja.

² Výhodou World Input-Output Database je, že k input-output tabuľkám existujú aj satelitné environmentálne účty. Obsahujú spotrebu energií v TJ za tie isté obdobia a v rovnakom odvetvovom členení: Corsatea, T. D., Lindner, S., Arto, I., Román, M. V., Rueda-Cantuche, J. M.,

Graf 1

Náročnosť 1 mil. EUR odvetvovej produkcie na zemný plyn (v TJ)



Zdroj: World Input-Output Database¹, environmental accounts² a výpočty NBS

V odvetviach s produkciou najnáročnejšou na zemný plyn by mohlo byť ťažšie nahradiť ho inými zdrojmi energie ako v ostatných odvetviach. Pri odhade vplyvu **zníženia dodávok plynu o 20 %** sa vychádza z predpokladu, že rovnakou mierou dôjde k zníženiu finálnej produkcie v uvedených štyroch najnáročnejších odvetviach.

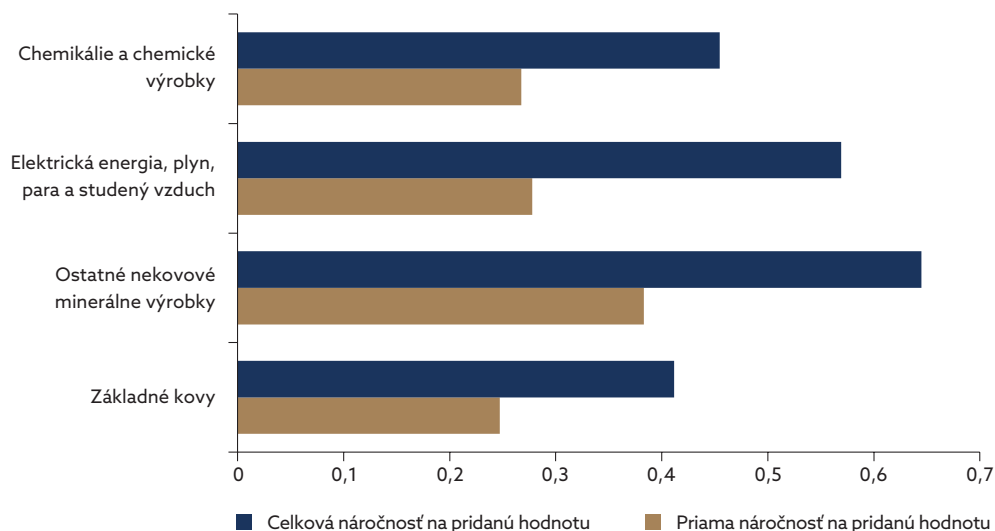
V predstavenom negatívnom scenári je dobrou správou, že **odvetvia najnáročnejšie na zemný plyn sú relatívne menej náročné na pridanú hodnotu³** (graf č. 2). Uvedená vlastnosť zmierňuje **výpadok HDP** dosahujúci **1,4 %**.

Velázquez Afonso, A., Amores, A. F., Neuwahl, F., World Input-Output Database Environmental Accounts. Update 2000-2016, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2019, ISBN 978-92-76-02068-4, doi: 10.2760/024036, JRC116234.

³ Súčet pridanej hodnoty, daní bez subvencií na produkty a medzinárodných prepravných marží slúži ako aproximácia HDP.

Graf 2

Náročnosť odvetví na pridanú hodnotu



Zdroj: World Input-Output Database¹ a výpočty NBS

Poznámka: Náročnosť na pridanú hodnotu – koľko jednotiek pridanej hodnoty je potrebných na vytvorenie jednej jednotky celkovej produkcie odvetvia. V priemere naprieč odvetviami dosahuje priama náročnosť 0,5 a celková náročnosť 0,7 (zohľadňuje aj pridanú hodnotu obsiahnutú v medzispotrebe vstupov z ostatných odvetví).

Okrem odvetvového pohľadu sa dá na odhad vplyvu zníženia dodávok plynu použiť aj prístup⁴ na základe podielu výdavkov na zemný plyn na celkovom HDP. Zmena HDP bude vyššia, ak bude podiel výdavkov na plyn na HDP vysoký. Vplyv na HDP ďalej zvyšuje nárast podielu výdavkov na plyn na HDP vyvolaný rastom cien plynu. Čím ťažšie je nahradiť plyn inými vstupmi, tým viac sa zvýšia výdavky naň. Nie je totiž možné dostatočne znížiť odberané množstvo plynu pri raste jeho ceny.

V odhade sa pracuje s 2,8-násobným zvýšením ceny plynu v priemere za prognózované obdobie. Podiel výdavkov na plyn,⁵ pôvodne dosahujúci 2 % z HDP v bežných cenách z roku 2020, sa viac ako zdvojnásobí⁶. Nárast po-

⁴ Elasticita reálneho HDP na množstvo plynu závisiaca od podielu výdavkov na plyn na nominálnom HDP a od zmeny daného podielu je odvodená z produkčnej funkcie v článku: Bachmann, R., Baqaee, D., Bayer, C., Kuhn, M., Löschel, A., Moll, B., Peichl, A., Pittel, K., Schularick, M. (2022) What if? The economic effects for Germany of a stop of energy imports from Russia, ECONtribute Policy Brief No. 028 https://www.econtribute.de/RePEc/ajk/ajkpbs/ECONtribute_PB_028_2022.pdf

Zmena podielu výdavkov na plyn na HDP obsahuje informáciu o váhe plynu a elasticite jeho substitúcie v produkčnej funkcii. Vyjadruje, aké ťažké je v produkcii nahradiť zemný plyn inými vstupmi.

⁵ Uvažuje sa so spotrebovaným množstvom zemného plynu domácnosťami a odberateľmi mimo domácností, a s príslušnými cenami za agregát všetkých odberových pásiem z energetickej štatistiky Eurostatu.

⁶ V skutočnosti sa môže pri obmedzení dodávok plynu zmeniť aj nominálny HDP. Má to však len zanedbateľný vplyv na výsledky. Pri ilustratívnom poklese HDP v bežných cenách o 5 % by sa z dôvodu zvýšenia podielu výdavkov na plyn na nominálnom HDP zvýšil pokles reálneho HDP iba o 0,02 p. b.

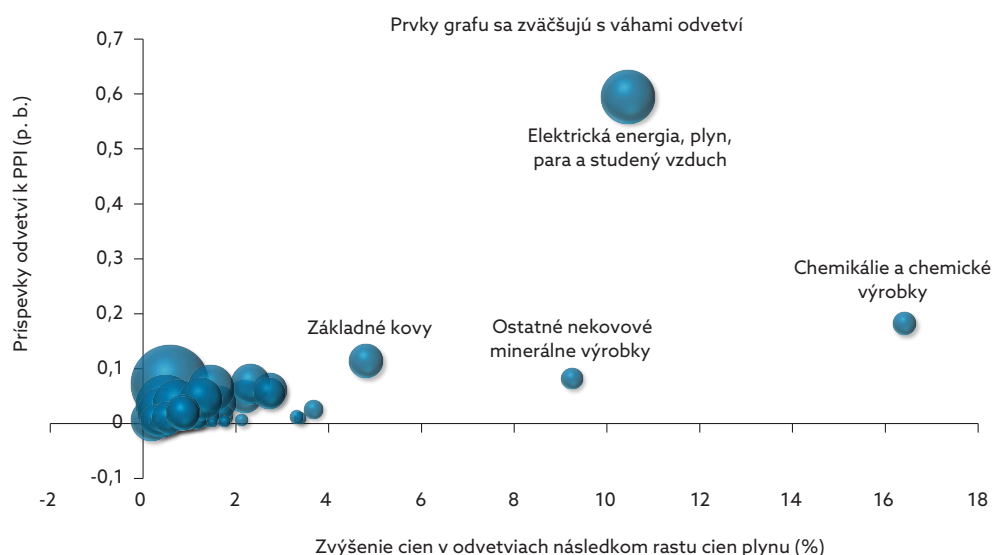
dielu spomaľuje predpokladané **zníženie množstva dodávaného plynu o 20 %**. Prevláda však vplyv vyššej ceny plynu. Výsledkom je **pokles HDP o 0,6 %**.

Zvýšenie ceny zemného plynu má vplyv aj na ceny priemyselných výrobcov PPI. Na zvýšenie cien produkcie jednotlivých odvetví má vplyv náročnosť odvetví na plyn. Cenu produkcie ovplyvňuje priama náročnosť vyplývajúca zo spotreby plynu v určitom odvetví. Okrem toho môžu cenu nepriamo zvýšiť aj drahšie vstupy z ostatných odvetví, ktorých ceny sa tiež zvýšili kvôli drahšiemu plynu. Celkový vplyv je zachytený pomocou celkovej náročnosti jednotlivých odvetví na plyn (graf č. 1).

Na výšku príspevkov odvetví k PPI za celú ekonomiku majú vplyv aj váhy odvetví. Sú dané podielmi produkcie jednotlivých odvetví na celkovej produkcii ekonomiky. Pri zvýšení ceny plynu k PPI najviac prispieva odvetvie Elektrická energia, plyn, para a studený vzduch. Ceny jeho produkcie rastú, pretože má druhú najvyššiu celkovú náročnosť na plyn. Zároveň má aj relatívne veľký podiel na celkovej produkcii ekonomiky (graf č. 3). Pomerne nízka váha výroby chemikálií a chemických výrobkov ju posúva aj napriek jej vyššej náročnosti na plyn až za odvetvie Elektrická energia, plyn, para a studený vzduch. Podobná výmena poradia vplyvu na PPI v grafe č. 4 nastáva aj medzi odvetviami Základné kovy a Ostatné nekovové minerálne výrobky.

Graf 3

Zvýšenie cien v odvetviach (%) následkom rastu ceny plynu o 185 %
a príspevky odvetví k PPI (p. b.)



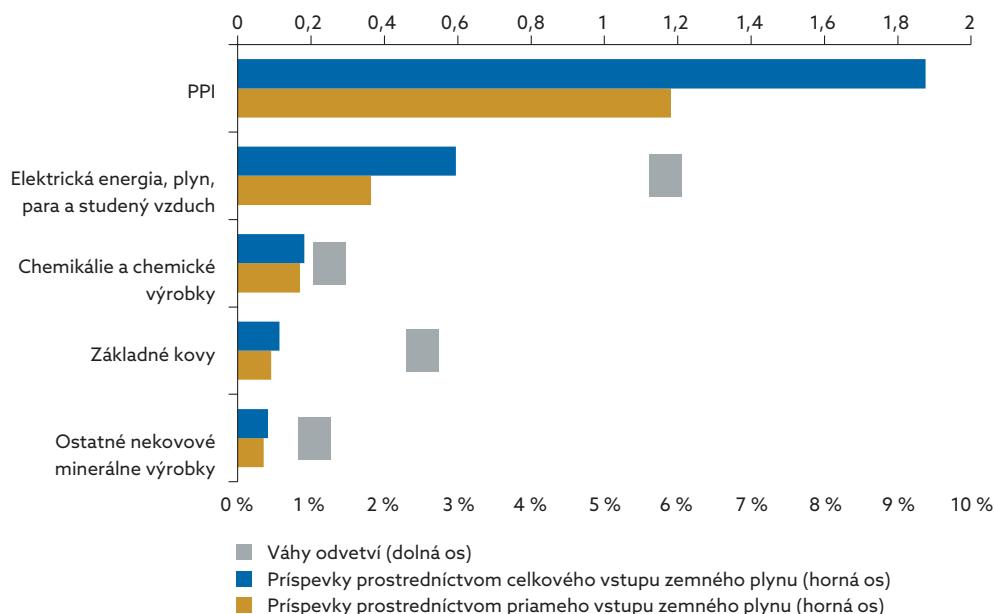
Zdroj: World Input-Output Database¹, environmental accounts², Eurostat a výpočty NBS

Scenár prognózy s dlhšie trvajúcim konfliktom na Ukrajine obsahuje **zvýšenie ceny plynu o 185 %** v priemere za obdobie predikcie. **Index cien prie-**

myselných výrobcov by sa zvýšil o 1,9 %. Štyri odvetvia najnáročnejšie na plyn prispievajú vyše polovicou k nárastu PPI, i keď majú podiel len 10 % na celkovej produkcii ekonomiky.

Graf 4

Zvýšenie PPI (%) následkom rastu ceny plynu o 185 %, najvýznamnejšie príspevky odvetví (p. b.) a ich váhy (%)



Zdroj: World Input-Output Database¹, environmental accounts², Eurostat a výpočty NBS

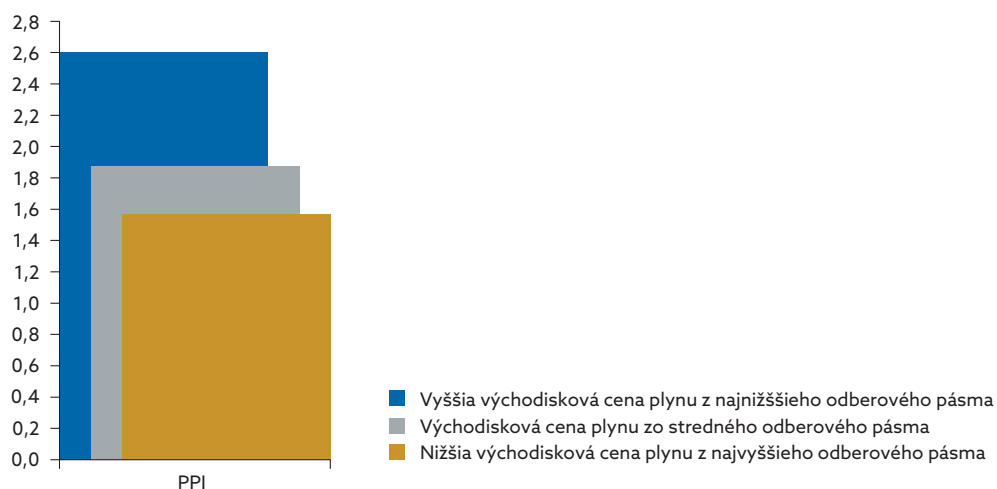
Pri výpočte podielov plynu v peňažnom vyjadrení na produkcii odvetví sa používa cena plynu v strednom odberovom pásme⁷ pre odberateľov mimo sektoru domácností. Pri vyššej východiskovej cene plynu by tvoril zemný plyn vyššiu časť ceny produkcie odvetví a vplyv na PPI by bol väčší. V grafe č. 5 sú zobrazené alternatívne vplyvy na PPI pri použití vyššej ceny plynu 13,74 EUR/GJ v najnižšom odberovom pásme a nižšej ceny v najvyššom dostupnom odberovom pásme⁸ 8,29 EUR/GJ namiesto pôvodnej ceny 9,91 EUR/GJ. Zvýšenie PPI zapríčinené rastom cien plynu o 185 % by sa pohybovalo v rozsahu 1,6 až 2,6 %.

⁷ Pre rok 2014, z ktorého sú posledné údaje input-output tabuľky o medziodvetvových tokoch, nie sú k dispozícii údaje o cene plynu za agregát všetkých odberových pásiem.

⁸ Používajú sa údaje za najnižšie odberové pásmo I1 a druhé najvyššie pásmo I5. Údaje za vyššie pásmo I6 nie sú zverejnené kvôli ich dôvernosti.

Graf 5

Vplyv rastu ceny plynu o 185 % na zvýšenie PPI pri alternatívnych východiskových cenách plynu (%)



Zdroj: World Input-Output Database¹, environmental accounts², Eurostat a výpočty NBS

Prispôsobenie firiem obmedzeniam na trhu s plynom nebude okamžité. Následne by ekonomika mala byť schopná zvládnuť uvažovaný výpadok zemného plynu, najmä ak by sa cielene pomohlo najviac zasiahnutým odvetviám a nízkopríjmovým domácnostiam. Podiel ich výdavkov na bývanie ovplyvnených cenou plynu je pomerne vysoký, preto môžu byť viac zasiahnuté. Plyn pritom tvoril až 35 % z energií priamo smerujúcich do všetkých domácností. Je to viac ako podiel plynu 12 % v energiách spotrebovaných v produkcii všetkých odvetví ekonomiky, teda mimo domácností. Spotrebiteľské ceny by preto mohli byť citlivejšie na ceny plynu ako ceny výrobcov, sú však regulované. Nedostatok zemného plynu je zároveň príležitosťou investovať do alternatívnych zdrojov energie. Pri vysokej cene plynu budú nové energetické zdroje rentabilnejšie. Náhradné zdroje energie by mali tiež pomôcť znižovať emisie a zmierniť globálne otepľovanie.

Rizikom môže byť výraznejšie zníženie dovozu plynu, rozšírenie výpadkov produkcie aj do odvetví menej závislých od zemného plynu alebo vyšší podiel výdavkov na plyn pri jeho vyššej cene. Znamenalo by to výraznejší pokles ekonomickej aktivity a prudší nárast cien.

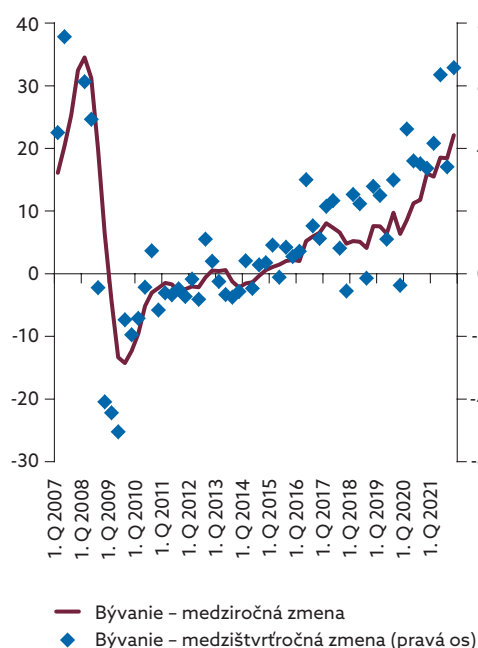
Špeciálna príloha 2

Analytický pohľad na vývoj cien nehnuteľností

Ponukové ceny nehnuteľností na bývanie vo 4. štvrťroku 2021 vzrástli oproti predchádzajúcemu štvrťroku o 6,6 %. Medziročné tempo rastu dosiahlo 22,1 % (graf č. 1). Ide o jediný štvrťrok v roku 2021, keď rástli rýchlejšie ceny bytov ako ceny domov. Rast cien je sprevádzaný citelným poklesom ponuky. Najvyšším tempom rastú ceny nehnuteľností v Prešovskom a Bratislavskom kraji.

Graf 1

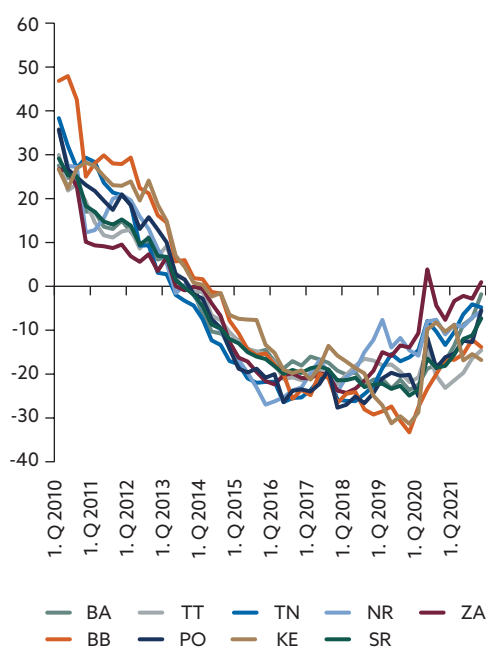
Vývoj priemernej ceny bývania (%)



Zdroj: NARKS

Graf 2

Index dostupnosti bývania (podiel HAI k jeho historickému priemeru v %)



Zdroj: NBS, NARKS, ŠÚSR

Vývoj indexu dostupnosti bývania (HAI)¹ potvrdzuje postupné zhoršovanie dostupnosti rezidenčných nehnuteľností (graf č. 2). Zrýchlenie tempa rastu cien nehnuteľností je do istej miery tlmené priaznivým mzdovým

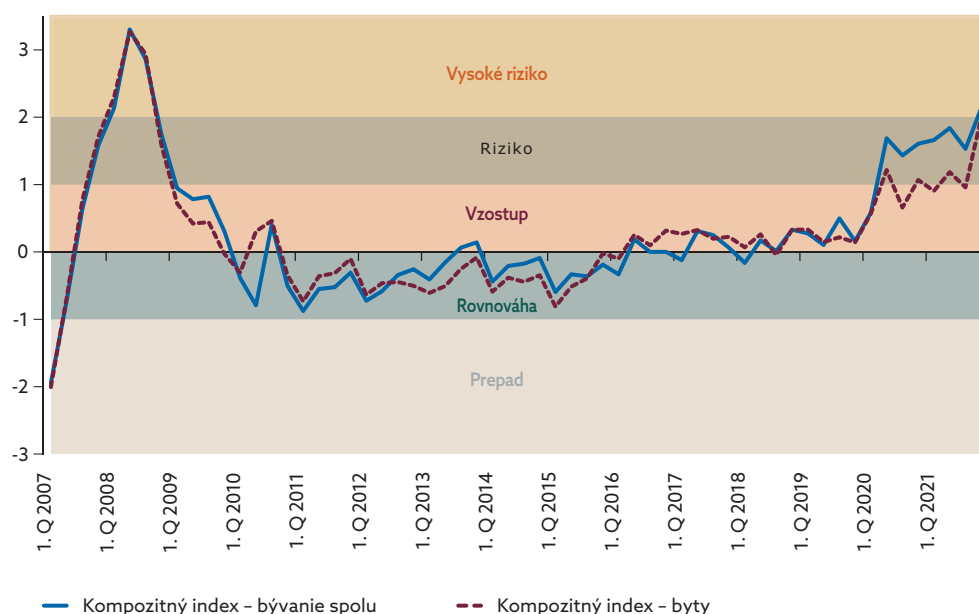
¹ Výpočet indexu dostupnosti bývania je založený na tzv. primeranom príjme, ktorý vychádza z aktuálnej priemernej výšky splátky hypotéky (pri zohľadnení aktuálnych cien nehnuteľností a úrokových mier). Primeraný príjem sa porovnáva s úrovňou miezd v jednotlivých regiónoch. Výsledný podiel je potom interpretovaný vo vzťahu k dlhodobému priemeru.

vývojom. Hodnoty indexu sa preto zvýšili pomalšie ako samotné ceny. Napriek tomu sledujeme zhoršenie najmä v Prešovskom, Bratislavskom a Žilinskom kraji. Index dostupnosti bývania v Žilinskom kraji prekročil úroveň dlhodobého priemeru. Vývoj úrokových sadzieb v 4. štvrťroku prispel k zlepšeniu dostupnosti len v obmedzenej miere.

Kompozitný index na hodnotenie vývoja cien bývania² sa v 4. štvrťroku 2021 viditeľne zvýšil (graf č. 3) a dostal sa do pásma vysokého rizika cenovej korekcie. K rastu prispeli všetky komponenty, najviac pomer ceny k nájomnému, ceny k príjmu a reálna cena. Po takmer dvoch rokoch sa uvažujú nožnice medzi celkovým kompozitným indexom a indexom hodnotiacim zvlášť ceny bytov. Ide o dôsledok zrýchlenia rastu cien bytov na konci roka 2021.

Graf 3

Kompozitný index na hodnotenie vývoja ceny bývania



Zdroj: NBS, NARKS, ŠÚSR

Nájomné v 4. štvrťroku (graf č. 4) prvýkrát od začiatku roka 2020 zaznamenalo medziročný rast (2,6 %). Ide však najmä o vplyv bazického efektu. V medzištvrťročnom porovnaní vidíme dokonca miery pokles. Oproti úrovniam pred vypuknutím pandémie zaostáva stále o 15 %. Kúpa vlastnej

² Na účel vyhodnotenia vplyvu cien nehnuteľností na finančnú a ekonomickú stabilitu porovnávame ich vývoj s vývojom ich základných teoretických fundamentov. Slúži na to kompozitný index, založený na pomerových ukazovateľoch (reálna cena bývania, cena/príjem, cena/nájom, úvery na bývanie/hrubý disponibilný príjem domácností, objem výstavby bytových budov/HDP). Bližšie informácie o zostavovaní kompozitného indexu v analytickom komentári [Kompozitný index na hodnotenie vývoja ceny bývania](#).

nehnuteľnosti preto vyzerá byť v porovnaní s bývaním v podnájme relatívne drahšia ako v minulosti.

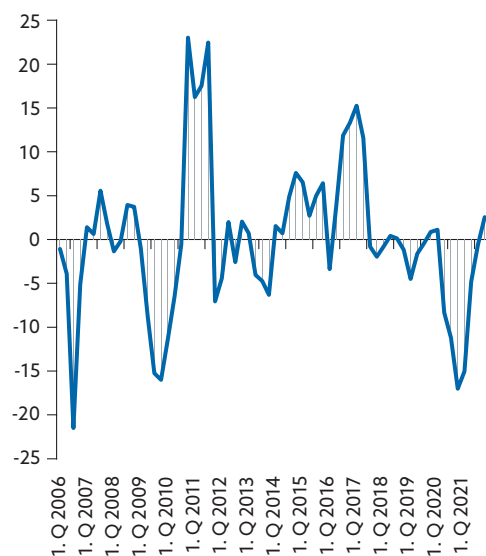
Výstavba bytových budov bola v 4. štvrťroku 2021 o 9 % vyššia ako na konci roka 2020. Postupne sa tiež znižuje rozdiel oproti obdobiu pred pandémie. V porovnaní so 4. štvrťrokom 2019 zaostáva o 5,5 %. Pokračuje zvyšovanie počtov vydaných stavebných povolení a začatých bytov. Počet rozostavaných bytov bol na konci 4. štvrťroka najvyšší, odkedy sú údaje k dispozícii (r. 2003). Vyššia aktivita v stavebníctve indikuje relatívne prehrievanie na realitnom trhu.

Čistý prírastok úverov na nehnuteľnosti (graf č. 5) kulminoval v decembri. Počas celého 4. štvrťroka sa udržiaval na vysokých hodnotách. Podiel úverov na bývanie k disponibilnému príjmu zvyšuje hodnotu kompozitného indexu. V januári sledujeme výrazné spomalenie prírastku nových hypotekárnych úverov, ide však skôr o sezónny efekt.

V priebehu 1. štvrťroka 2022 sa objavujú správy z prostredia bánk smerujúce k zvyšovaniu úrokových sadzieb. Spolu s údajmi zo sektora stavebníctva a celkovým nárastom neistoty na trhu ide o indikátory signalizujúce možnosti korekcie cien nehnuteľností.

Graf 4

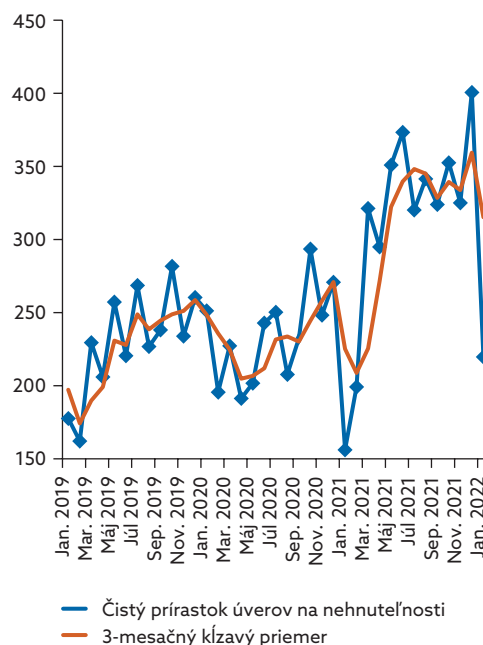
**Priemerná cena nájomného bývania
(medziročná zmena v %)**



Zdroj: NARKS

Graf 5

**Čistý prírastok úverov na
nehnuteľnosti (mil. EUR)**



Zdroj: ECB

Špeciálna príloha 3

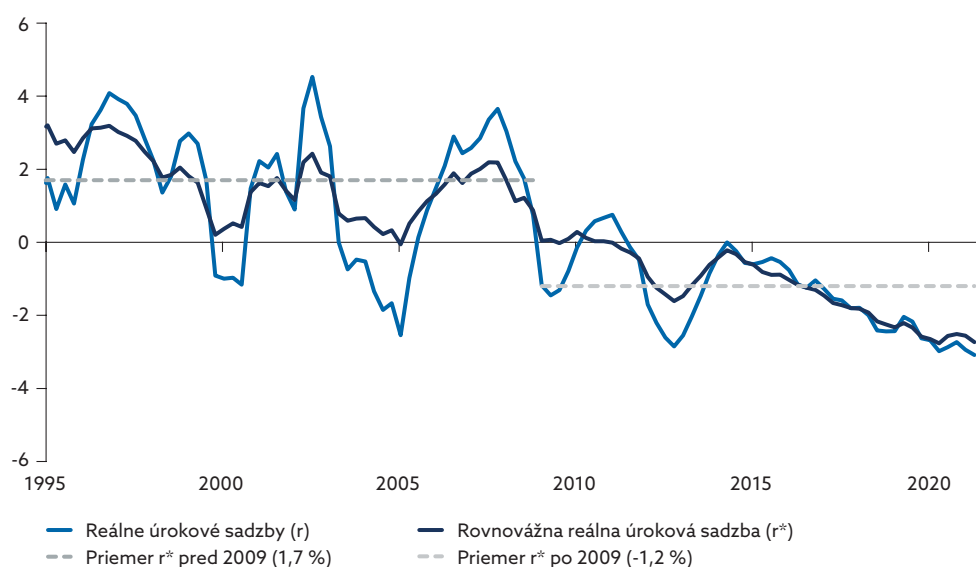
Rovnovážna úroková miera, jej odhad a dôsledky

Rovnovážna úroková miera je kľúčovým parametrom pre menovú politiku. Ide o premennú dlhodobého charakteru, pretože určuje všeobecnú mieru návratnosti investícií do ekonomiky. Keďže ide o rozdiel nominálnej úrokovej sadzby a inflácie pre stav ekonomiky v rovnováhe, hovorí sa jej aj prirodzená úroková miera. *Je to Kolumbova žena, ktorú nikto nikdy nevidel.* Inak povedané, táto premenná je nepozorovaná, a preto sa musí odhadovať.

Cieľom menovej politiky je nastaviť základnú úrokovú sadzbu pri existujúcich inflačných očakávaniach do blízkosti rovnovážnej reálnej sadzby (r^*), a tak zabezpečiť rovnováhu v strednodobom až dlhodobom horizonte. V praxi však môže nastať aj situácia, keď sa rovnovážna úroková sadzba dostane pod úroveň -2 %. Štandardná menová politika vtedy nie je schopná dosiahnuť túto hladinu bez negatívnych základných úrokových sadzieb. Vtedy používa centrálna banka nekonvenčné opatrenia menovej politiky, ktoré pomáhajú preklenúť tieto obmedzenia.

Graf 1

Reálna úroková sadzba (r) rovnovážna reálna úroková miera (r^*)

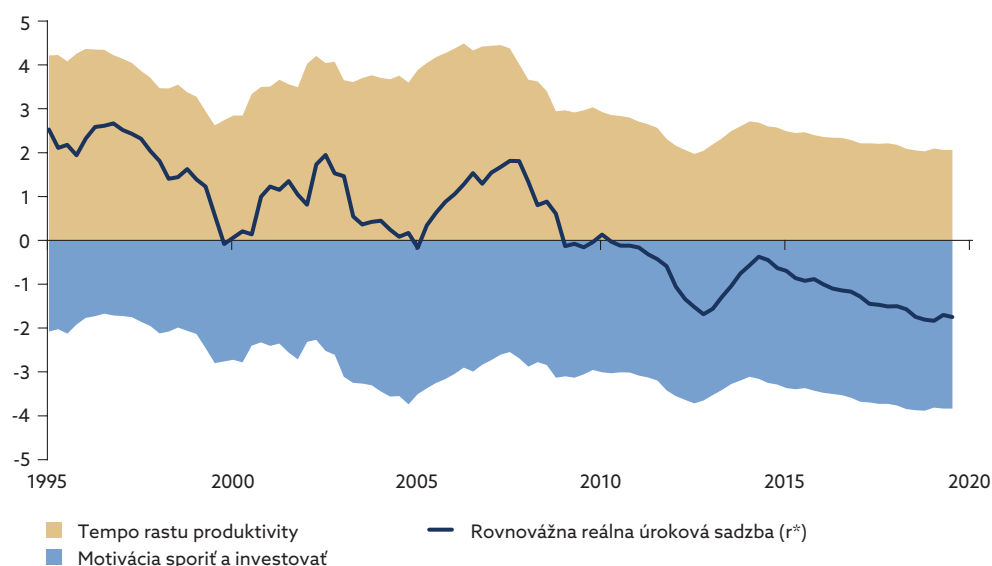


Zdroj: NBS

Poznámka: Reálna úroková sadzba (bledo-modrá plná čiara) je vypočítaná ako rozdiel 3-mesačného EURIBOR-u a ročného kĺzavého priemeru HICP. Rovnovážna úroková sadzba (tmavo-modrá prerušovaná čiara) je vyrovnaná reálna úroková sadzba vychádzajúca zo simulácie v modeli prezentovanom v štúdiu Kupkovič (2020).

My sa pozeráme na r^* zo strednodobého hľadiska¹, kde r^* je konzistentná s rovnovážnym stavom v ekonomike, teda s reálnym HDP na úrovni potenciálu a infláciou na cieľovej hodnote po odznení všetkých cyklických šokov zasahujúcich ekonomiku. Modelom s nepozorovanými premennými² rozkladáme pozorovanú reálnu úrokovú sadzbu (r) na jej rovnovážnu/trendovú (r^*) a cyklickú časť.³

Graf 2
 r^* a jej determinanty



Zdroj: NBS

Model je odhadnutý na slovenských dátach reálneho HDP, (ex-post) reálnej krátkodobej úrokovej miery, reálneho efektívneho výmenného kurzu a jadrovej inflácie (štvrtročné údaje od roka 1994 do polovice roka 2021). Na odhad sa použili Bayesovské metódy, ktoré kombinujú predpoklady o základných makroekonomických vzťahoch⁴ s informáciami obsiahnutými v slovenských dátach. Reálna úroková miera (r) vyššia ako r^* tlmí agregátne dopyt, pretože investície v priemere nedosahujú výnos, ktorý ekonomika vo svojom rovnovážnom stave poskytuje. To dostáva ekonomiku

¹ Metodológia a odhad sú podrobne opísané vo výskumnej štúdií [Kupkovič \(2020\)](#).

² „State space“ model malej, otvorenej a konvergujúcej ekonomiky, kde rovnovážne veličiny sú modelované pomocou procesu náhodnej prechádzky a cyklické zložky sú modelované autoregresným procesom. Detailnejšie informácie v [Kupkovič \(2020\)](#).

³ Pri odhade r^* sa zvyčajne využíva 3-mesačná reálna sadzba na medzibankovom trhu, ktorá aproximuje rozhodnutia menovej politiky a od ktorej sa odvíjajú aj ostatné sadzby v ekonomike (Walsh (2017)).

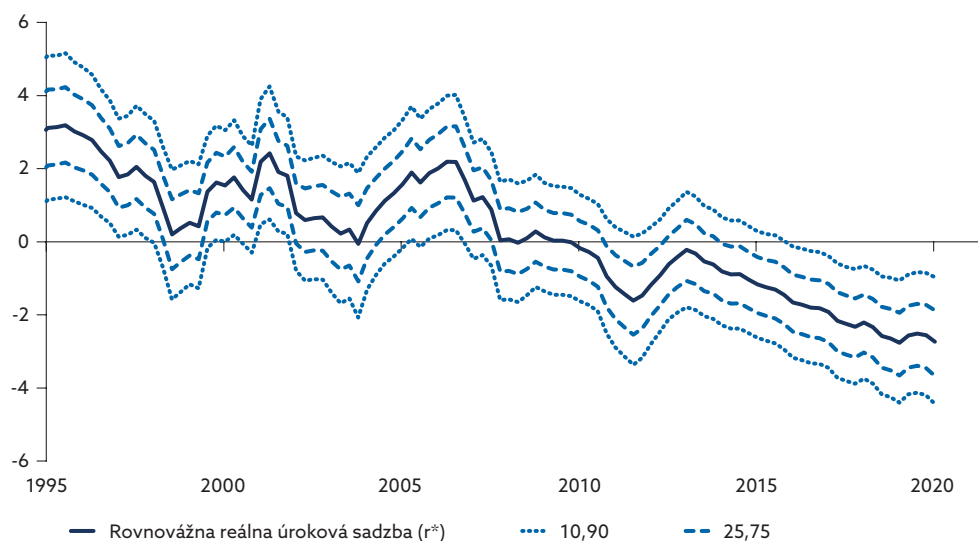
⁴ Pre cyklické zložky platia základné makroekonomické vzťahy: i) *Phillipsova krivka otvorenej ekonomiky* zachytáva vplyv domácich dopytových faktorov (produkčnej medzery), reálneho výmenného kurzu a inflačných očakávaní na jadrovú infláciu; ii) *IS krivka otvorenej ekonomiky* opisuje efekty reálnych úrokových sadzieb a reálneho výmenného kurzu na produkčnú medzeru; iii) vzťah medzi úrokovými sadzbami a výmennými kurzami.

pod svoj potenciál, pričom záporná produkčná medzera sa skôr či neskôr prejaví v znížených inflačných tlakoch.

Rovnovážne úroky na Slovensku a v eurozóne sú už viac ako desaťročie v zápornom teritóriu (graf č. 1). Tento dlhodobý trend je daný najmä meniacim sa pomerom úspor a spotreby v ekonomike ako aj poklesom tempa rastu produktivity (graf č. 2). Ak rastú úspory na úkor spotreby a pre tieto úspory nie je dostatok investičných príležitostí, ich hodnota, a teda cena peňazí (reálna úroková miera), klesá.

Za zvýšenou motiváciou sporiť sú starnutie obyvateľstva, vyššie príjmové a majetkové nerovnosti, ale aj pokrízová preferencia vlád obmedzovať vládne výdavky v snahe konsolidovať štátny rozpočet. To všetko vytvára tlak na znižovanie prirodzenej úrokovej sadzby r^* . Trend poklesu r^* bol navyše sprevádzaný výrazným poklesom cien kapitálových statkov⁵, ktorý však nebol kompenzovaný zodpovedajúcim zvýšením investícií, čo sa premieta do ďalšieho zníženia r^* .

Graf 3
Intervaly spoľahlivosti pre r^*



Zdroj: NBS a Kupkovič (2020)

Poznámky: (10,90)/(25,75) znamenajú spodných a horných 10 %, resp. 25 % posteriorného rozdelenia pre r^* . Sivo vyšrafované časti predstavujú recesie na Slovensku a v eurozóne (OECD, Euro Area Business Cycle Network).

S odhadom r^* ako nepozorovanej veličiny je spojená neistota. Výrazne väčšiu časť tejto neistoty tvorí tzv. filtrovací neistota, ktorá vyplýva z konkrétnej formulácie modelu s nepozorovanými premennými odhadnutým Kalmanovým filtrom. Menšia časť neistoty pramení zo samotného odha-

⁵ Azda najznámejším príkladom je cena počítačov, ale podobný trend pozorujeme napr. aj pri dopravných prostriedkoch, procesoroch a pod.

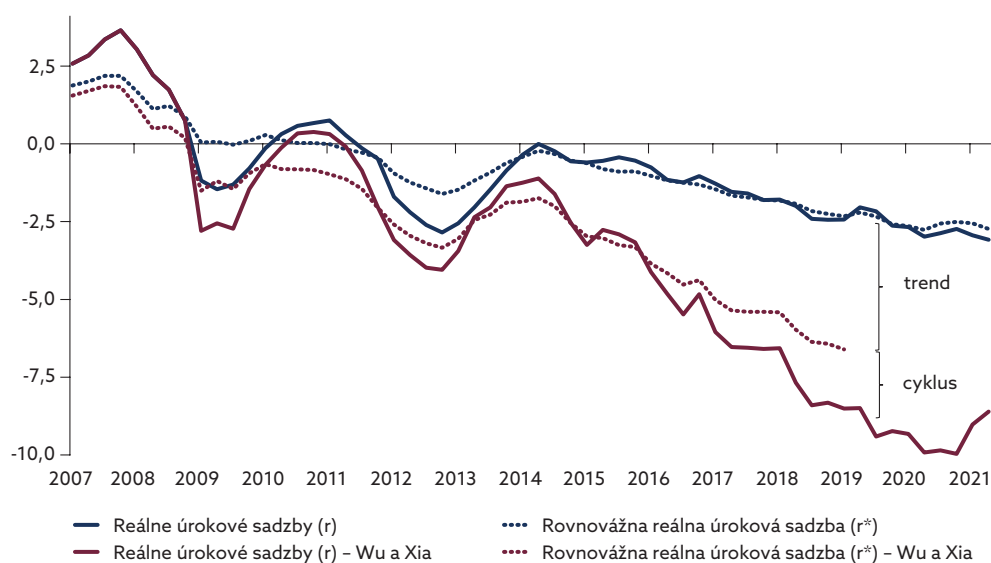
du parametrov, ktoré vieme tiež len odhadnúť. V dôsledku tejto neistoty je vhodné interpretovať odhad r^* ako interval možných hodnôt aj s prihliadnutím na trend posledného vývoja.⁶

Aj po absorbovaní celej šírky neistoty okolo odhadu sa prirodzená úroková miera nachádza hlboko v zápornom pásme. Schopnosť dosiahnuť menovo-politický cieľ sa tak posúva od štandardných nástrojov k nástrojom nekonvenčnej menovej politiky. Nekonenčná menová politika má množstvo tvárí od kvantitatívneho uvoľňovania cez *forward guidance* až po nástroje ako TLTRO.

Súhrnný vplyv týchto nástrojov na úrokové miery je možné transformovať do jednotnej tieňovej úrokovej sadzby,⁷ teda takej, ktorá reflektuje nastavenie menovo-politickej úrokovej sadzby vo svete, v ktorom by mohli sklízuť hlbšie do záporného teritória. S pomocou nekonvenčných nástrojov menovej politiky sa tak mohla menovo-politická úroková sadzba efektívne dostať pod úroveň prirodzenej úrokovej sadzby, a podporiť tak motiváciu investovať a celkovo podporiť ekonomický rast.

Graf 4

Porovnanie r^* s tieňovou úrokovou sadzbou



Zdroj: NBS, Macrobond a Kupkovič (2020)

Poznámka: Reálna úroková sadzba (modrá plná čiara) a rovnovážna úroková sadzba (modrá prerušovaná čiara) sú vypočítané obdobne ako v grafe A. Reálna úroková sadzba vychádzajúca zo štúdie Wu a Xia (2016) (červená plná čiara) je upravená o vplyv neštandardnej menovej politiky odvodeného z tvaru výnosových kriviek. Rovnovážna reálna úroková sadzba na základe toho istého prístupu (červená prerušovaná čiara) je tieňová sadzba po simulácii.

⁶ Bližšie informácie k neistote pri odhade r^* v Analytickom komentári Kupkovič (2022).

⁷ Najčastejšie používané prístupy k odhadu sú od autorov Wu a Xia (2016) a Krippner (2013). Oba vychádzajú z transformácie modelu výnosovej krivky s tromi, resp. dvoma určujúcimi parametrami. Z dôvodu prehľadnosti využívame iba prvý z nich. Tento bol tiež prezentovaný ako referenčná hodnota tieňovej sadzby už vo Frankfurtských hárkoch č. 8 z januára 2022.

Rozdiel medzi prezentovaným odhadom prirodzenej úrokovej sadzby a tieňovou sadzbou (graf 4) tak poukazuje na impulz do slovenskej ekonomiky, najmä od konca roka 2014, dodávaný prostredníctvom nekonvenčnej menovej politiky ECB. Cyklická zložka impulzu (rozdiel medzi rovnovážnou a aktuálnou reálnou tieňovou sadzbou) je výrazne menšia ako trendová (rozdiel medzi rovnovážnou sadzbou s a bez zohľadnenia nekonvenčnej menovej politiky), navyše sa realizuje až od roku 2017. Celý impulz bude v najbližších mesiacoch postupne odznievať s ohláseným zrýchlením ukončenia programu nákupov cenných papierov (APP).⁸ V strednodobom horizonte je zrejmé, že aj objem prebytočnej likvidity bude s časom klesať.

Z konštrukcie je zrejmé, že prirodzená úroková sadzba aj tieňové sadzby sa budú postupne vracieť smerom do kladného teritória. Demografia síce má stabilný trend, ale súčasné a budúce migračné vlny v kombinácii s vyššou ponukovou infláciou, ktorá zvýhodňuje dlžníkov pred sporiteľmi bude mať vplyv na hraničný sklon k úsporám a spotrebe.

Obmedzenia v oblasti produktivity práce (ktorá však nie je zachytená komponentom motivácie sporiť a investovať v grafe č. 2) a ekonomického rastu vyplývajúce z neistoty na trhu a nerovnomerného vývoja v ponuke tovarov a služieb pravdepodobne neumožnia návrat k potenciálu a úrovniam prirodzenej úrokovej sadzby, ako sme ju poznali v čase kladných úrokových sadzieb pred finančnou krízou v roku 2008, no je možné očakávať jej čiasťotčný návrat a stabilizáciu na mierne kladných hodnotách.

Nestačí nám teda vedieť kde sa Kolumbova žena (prirodzená úroková sadzba) nachádza a ako vyzerá, ale potrebovali by sme vedieť, aj kam má namierené, pretože má veľkú moc nad osudom ekonomiky. Znalosť tejto informácie nám totiž pomôže pri uskutočňovaní menovej politiky, riešení otázok finančnej stability, ako aj pri porozumení úlohy fiškálnej politiky pri stabilizácii ekonomického cyklu.

Literatúra

- [1] Krippner, L. (2013). Measuring the stance of monetary policy in zero lower bound environments. *Economics Letters* 118(1), 135–138.
- [2] Kupkovič, P. (2020). R-star in transition economies: Evidence from Slovakia. *NBS Working Paper Series* no. 3/2020.
- [3] Walsh, C. E. (2017). *Monetary theory and policy*. MIT press.
- [4] Wu, J. C. and F. D. Xia (2016). Measuring the macroeconomic impact of monetary policy at the zero lower bound. *Journal of Money, Credit and Banking* 48(2-3), 253–291.

⁸ Zrýchlenie ukončenia programu APP bolo ohlásené na tlačovej konferencii k zasadnutiu Výkonnej Rady ECB 10. marca 2022.