

Globální ekonomický výhled

červenec 2022



I. Úvod	2
II. Ekonomický výhled ve vybraných teritoriích	3
II.1 Eurozóna	3
II.2 Německo	4
II.3 Spojené státy	5
II.4 Čína	6
II.5 Spojené království	7
II.6 Japonsko	7
II.7 Rusko	8
II.8 Polsko	8
II.9 Maďarsko	9
II.10 Výběr ze zemí – Turecko	10
III. Předstihové ukazatele a výhledy kurzů	11
IV. Vývoj na komoditních trzích	12
IV.1 Ropa	12
IV.2 Ostatní komodity	13
V. Zaostřeno na...	14
Současné trendy makroekonomického modelování v centrálních bankách s přihlédnutím k turbulentní povaze aktuálních událostí	14
A. Přílohy	21
A1. Změna predikcí pro rok 2022	21
A2. Změna predikcí pro rok 2023	21
A3. Výhledy růstu HDP a inflace v zemích eurozóny	22
A4. Vývoj a výhledy růstu HDP a inflace v jednotlivých zemích eurozóny	22
A5. Vývoj a výhledy růstu HDP a inflace v dalších vybraných zemích	29
A6. Seznam zkratk použitých v GEVu	30

Datum uzávěrky dat

15. července 2022

Sběr dat CF

11. července 2022

Datum publikace GEVu

22. července 2022

Poznámky ke grafům

Předpovědi ECB, Fed, BoE, BoE: střed intervalu

U výhledů HDP a inflace šipka signalizuje směr revize nově publikované předpovědi oproti minulému GEVu. Není-li šipka uvedena, znamená to, že nová předpověď není dostupná. Hvězdička označuje prvně publikovanou předpověď pro daný rok. Historická data jsou převzata z CF, s výjimkou MT a LU, u nichž pochází z EIU.

Předstihové indikátory jsou převzaty z Bloombergu a Refinitiv Databanku.

Předpovědi sazeb EURIBOR a LIBOR jsou vytvořeny na základě implikovaných sazeb z výnosové křivky mezibankovního trhu (od 4M do 15M jsou použity sazby FRA, pro delší horizont upravené IRS sazby). Předpovědi výnosů německého a amerického vládního dluhopisu (Bund 10R a Treasury 10R) jsou převzaty z CF.

Kontakt

gev@cnb.cz

Tým zpracovatelů

Luboš Komárek	Garant, I. Úvod
Petr Polák	Editor
Filip Novotný	II.1 Eurozóna, II.2 Německo
Michaela Ryšavá	II.3 Spojené státy, II.5 Spojené království, II.10 Turecko
Martin Motl	II.4 Čína
Martin Kábrt	II.6 Japonsko
Oxana Babecká	II.7 Rusko
Jaromír Tonner	II.8 Polsko, II.9 Maďarsko, V. Zaostřeno na...
Jan Hošek	IV.1 Ropa, IV.2 Ostatní komodity

I. Úvod

Svět a Evropa zvláště si snad nezvykají na ruskou agresi na Ukrajině... Její konec je žet stále těžké předvídat, lidské životy dále vyhasínají. Tvrdé boje probíhají zejména na východě ukrajinského území, izolace Ruské federace narůstá.

Válečný konflikt má výrazné ekonomické a redistribuční náklady. Čím závislejší byla daná ekonomika na Rusku, tím jsou tyto náklady vyšší. Posun v obchodu s ropou názorně ukazuje, jak významně válka přesměrovala dodávky energií, a to celosvětově. Více evropských zemí začalo dovážet ropu z USA, zatímco Rusko nabízí svoji ropu s výraznou slevou zemím, jako je Indie a Čína, které žádné sankce nezavedly. Evropa tak překonala Asii a je nyní největším odběratelem ropy z USA. Evropu však sužuje ještě větší noční můra, a tou je riziko neobnovení či jen velmi nízkého obnovení dodávek zemního plynu po skončení pravidelné roční odstávky plynovodu Nord Stream 1 (21. července). Významnou roli zde hraje Kanada, kde jsou ruské kompresorové turbíny servisovány a jejich návrat doprovází značná nejistota a protichůdné zájmy.

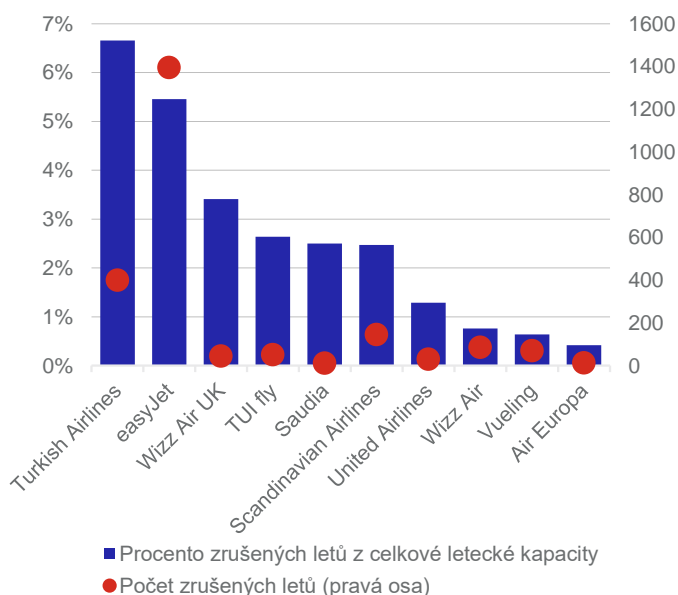
Zastavení dodávek zemního plynu do Evropy by velmi významně postihlo především německou ekonomiku, na kterou je však silně navázáno mnoho firem v EU. Bundesbanka dokonce počítá s tím, že by se omezení týkala i domácností, které tak budou pro topení výrazněji využívat dřevo a jiná fosilní paliva. Zdá se tedy, že tlak na zelenou evropskou vizi se bude v příštích letech mírnit.

Vývoj inflace stále trhá historické rekordy. Centrální banky se snaží pomyslný inflační požár uhasit, uvolněná fiskální politika a silné tlaky na růst mezd jej však mohou zpětně rozdmýchat. Fed bude na svém červencovém zasedání zřejmě opět reagovat razantním zvýšením sazeb o minimálně 0,75 p. b. ECB by se měla očekávaným zvýšením sazeb o 0,5 p. b. konečně postavit po bok „hikujících“ centrálních bank.

Graf červencového čísla upozorňuje, jak s nástupem letní turistické sezóny neobvykle narostlo procento zrušených letů. Za tímto nestandardním vývojem lze hledat jak pocovidový hlad cestujících po cestování, tak nedostatečný počet zaměstnanců leteckých společností a letišť. Podle analýzy společnosti Mabrian nejvíce omezuje lety společnost Turkish Airlines, která ve zkoumaném období zrušila téměř 7 % letů ze své celkové letecké kapacity. Na druhém místě je britská letecká společnost easyJet s více jak 5 %.

Aktuální číslo dále přináší analýzu: „Současné trendy makroekonomického modelování v centrálních bankách s přihlédnutím k turbulentní povaze aktuálních událostí“. Článek se dívá na to, jakým způsobem se modelový aparát adaptuje na nepředvídatelné události jako jsou pandemie či konflikty, tedy na zcela nové výzvy, kterým čelí rovněž centrální banky.

První desítka leteckých společností v Evropě podle zrušených letů



Zdroj: Marbian Travel Intelligence Platform
Pozn.: Porovnání ukazuje kolik z naplánovaných letů v období 1. až 15. července bylo zrušeno od 14. do 28. června.

Barometr Globálního ekonomického výhledu pro sledované země

		EA	DE	US	UK	JP	CN	RU
HDP (%)	2022	2,7 ↘	1,6 ↘	2,1 ↘	3,3 ↘	1,6 ↘	4,2 ↘	-8,4 ↘
	2023	1,4 ↘	1,6 ↘	1,0 ↘	0,5 ↘	1,7 ↘	5,4 ↘	-2,2 ↘
Inflace (%)	2022	7,5 ↗	7,2 ↗	7,9 ↗	8,6 ↗	2,0 ↗	2,2 ↗	17,9 ↗
	2023	3,7 ↗	3,6 ↗	3,7 ↗	5,6 ↗	1,3 ↗	2,3 ↗	7,1 ↗
Nezaměstnanost (%)	2022	6,8 ↘	5,1 ↗	3,7 ↗	3,9 ↗	2,6 ↗	3,4 ↗	5,0 ↗
	2023	6,9 ↗	5,0 ↗	4,2 ↗	3,9 ↗	2,5 ↗	3,3 ↗	6,3 ↗
Kurz (vůči USD)	2022	1,07 ↘	1,07 ↘		1,25 ↘	128,6 ↗	6,75 ↗	70,3 ↘
	2023	1,10 ↘	1,10 ↘		1,29 ↘	124,5 ↗	6,66 ↗	78,0 ↘

Zdroj: Consensus Forecasts, Oxford Economics

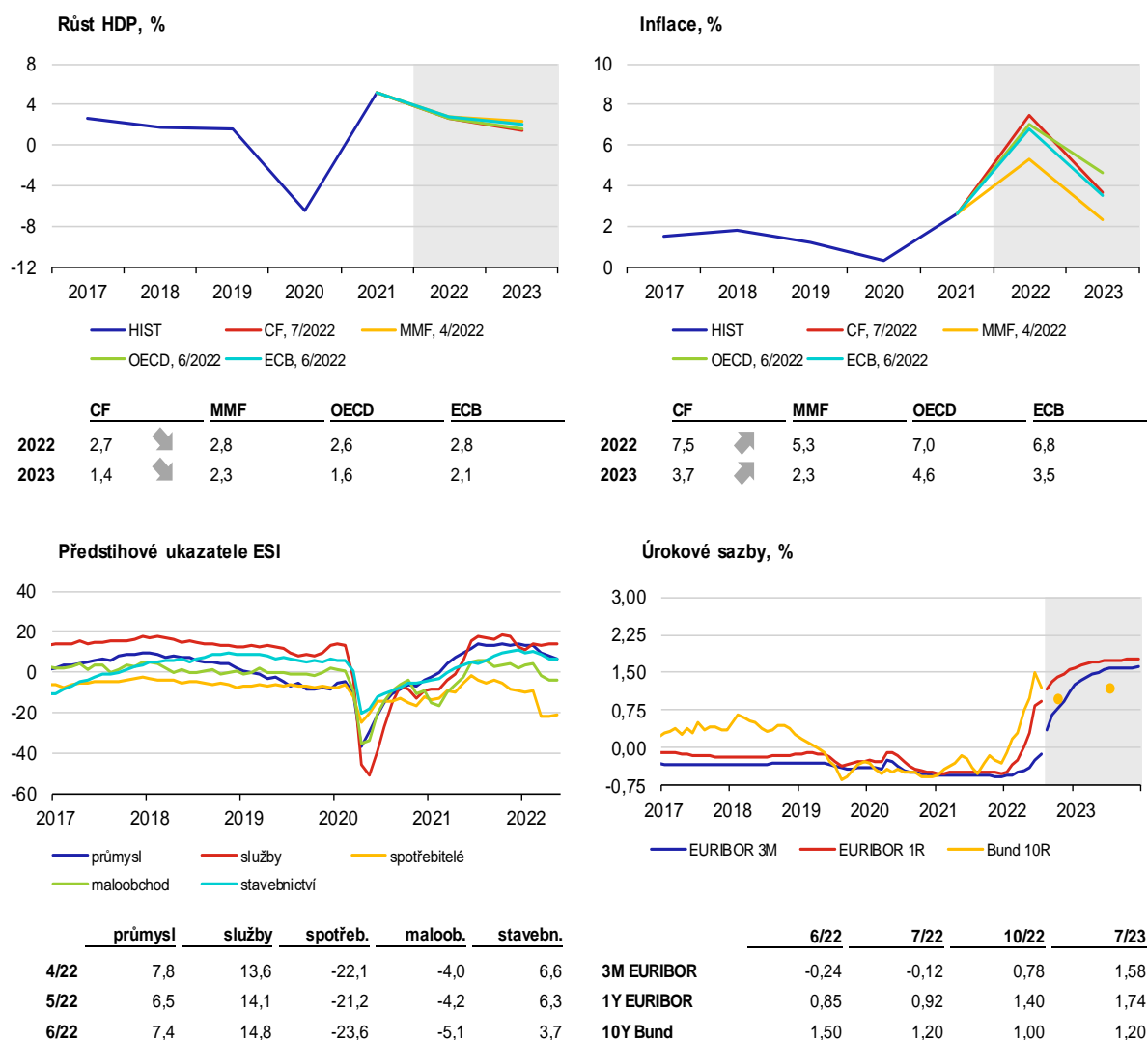
Pozn.: Šipka signalizuje směr revize nově publikované předpovědi oproti minulému vydání GEVU.

II.1 Eurozóna

Oživení eurozóny po covidových uzavírkách se odkládá a na blízkém horizontu se rýsuje nebezpečí recese. Po ukončení restrikcí se otevřel sektor pohostinství, zábavy a služeb, ale oživení aktivity zbrzdila válka na Ukrajině, složitá situace v dodavatelských řetězcích či vysoká inflace. Průmysl zaznamenal mírný růst v dubnu i květnu, i když šetření PMI jasně naznačují ztrátu dynamiky a pokles nových objednávek, zejména ze světa. Podobně i PMI ve službách sice zůstal v pásmu expanze, ale i zde je patrná ztráta tempa po kompletním odstranění restrikcí. Cenové tlaky jsou ale v sektoru služeb značné, zatímco v průmyslu jsme již patrně za vrcholem zdražování. Inflace se propisuje také do dynamiky maloobchodních tržeb a špatného sentimentu domácností. Evropané si snaží užít léto a cestování, třebaže podzimní ochlazení je již na obzoru. Vyčerpané úspory z dob pandemie, rostoucí účty za energie a potraviny zasáhnou již tak napjaté rozpočty domácností. Firmy sice stále těží z objednávek z minulých měsíců, ale postupně splaskne i tento podpůrný polštář. Recese v závěru roku je tak již na stole, aniž by zatím došlo k přerušení dodávek plynu z Ruska.

Inflační tlaky v eurozóně stále překvapují svou silou, v červnu inflace opět zrychlila, a to na 8,6 %. Propisují se do ní zejména silně rostoucí ceny energií (více než 40 % mizr.) a potravin (téměř 9 % mizr.). I jádrová inflace je vysoká, což jen podpoří rozhodnutí ECB v červenci poprvé zvýšit základní úrokové sazby. Červencové zasedání bude klíčové i z hlediska dalšího připravovaného kroku ECB – budou zveřejněny detaily nástroje proti fragmentaci finančních trhů. Zvýšení úrokových sazeb totiž znamená riziko, že dojde k neúměrnému nárůstu výnosů zemí jižního křídla (tzv. fragmentace). Vrásky na čele představitelů ECB pak dělá i slábnoucí euro, které se během druhé červencové dekády dostalo poprvé za celou historii na paritu k americkému dolaru. Kroky ECB totiž zaostávají za razancí americké centrální banky.

Není tedy divu, že nová publikace CF přinesla snížení výhledu růstu HDP v obou letech, přičemž zejména revize pro rok 2023 byla znatelná. Výše se naopak posunul výhled inflace, a to v obou letech.

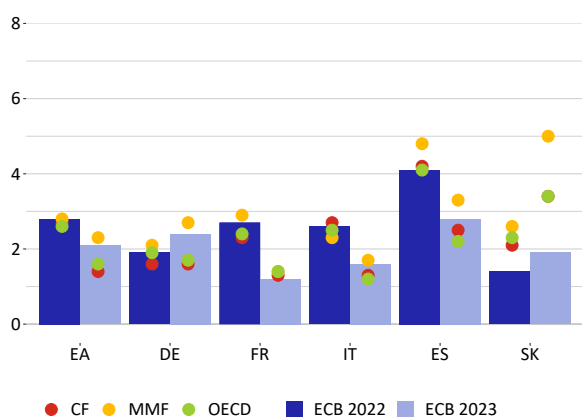


II.2 Německo

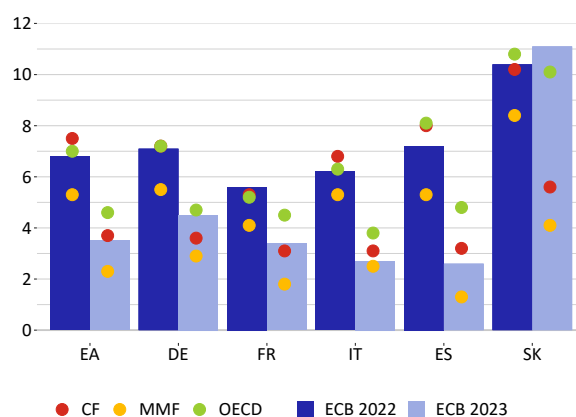
Německá ekonomika odolala prvnímu nárazu v souvislosti s válkou na Ukrajině, ale hrozba zastavení dodávek plynu představuje vážné ohrožení pro její výkon v dalších měsících. Německo po dekády těžilo z fungování globálních dodavatelských řetězců a levných energií, ale po pandemii a ruské invazi na Ukrajinu o řadu konkurenčních výhod přišlo. Slabší globální poptávka (zejména z Asie), potíže v dodavatelských řetězcích a vysoké ceny přináší horší růstové vyhlídky. Jako první zaznamenal citelný pokles sentiment spotřebitelů, ale podle šetření PMI se propadá také nálada ve zpracovatelském průmyslu kvůli obavám z kombinace vysoké inflace, pokračujícího narušení dodávek a zmenšujícího se počtu objednávek. Nové objednávky totiž klesají již třetí měsíc v řadě, což spolu s přetrvávajícími potížemi s dodávkami vstupů přispělo k poklesu aktuální produkce. Inflace cen vstupů se ale zmírnila na 16měsíční minimum. Cenové tlaky ve spotřebitelském sektoru se také zbrzdily. Inflace v Německu v červnu poprvé po pěti měsících zpomalila, na 7,6 %. Kromě významného vlivu energií se do inflace propisuje pozitivní vliv speciální jízdenky na veřejnou dopravu v hodnotě 9 euro. Klesá také optimismus ve službách, kdy se částečně vyčerpal efekt dohánění po uzavírkách, zatímco roste ekonomická nejistota a ceny. Do nepříznivé situace navíc promlouvá nejistota ohledně dalších dodávek plynu z Ruska. Panují obavy, že po pravidelné každoroční odstávce plynovodu NordStream 1 již plyn z Ruska nepoteče. Země vyhlásila kvůli nejistotě ohledně dodávek plynu druhý ze tří varovných stupňů, který odpovídá stavu ohrožení. Vláda zatím jen apeluje na občany, aby plynem začali šetřit již nyní, což má podpořit i nový mechanismus úpravy cen, který firmám umožňuje přenést náklady na spotřebitele. Více kontroverzní je však její rozhodnutí zachránit energetickou společnost Uniper.

Analytici CF opět snížili výhled pro růst německého hospodářství a zároveň přehodnotili očekávanou inflaci směrem nahoru. Růst HDP letos i příští rok dosáhne 1,6 %, zatímco inflace zpomalí z letošních 7,2 % na 3,6 % v roce 2023. Německá inflace podle analytiků začne letos definitivně klesat až od října, kdy vyprchá vliv opatření vlády proti energetické chudobě.

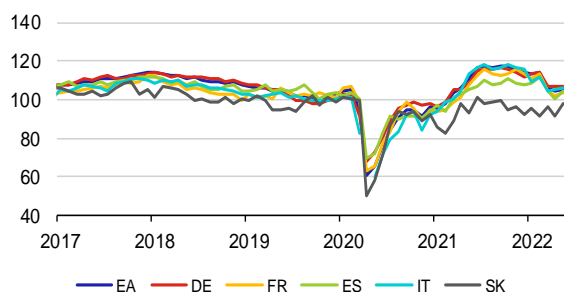
Růst HDP ve vybraných zemích eurozóny pro rok 2022 a 2023, %



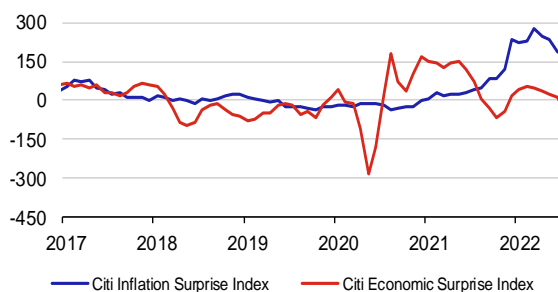
Inflace ve vybraných zemích eurozóny pro rok 2022 a 2023, %



Předstíhové ukazatele ESI



Ekonomické a inflační překvapení v eurozóně



	EA	DE	FR	ES	IT	SK
4/22	104,9	106,8	102,2	100,2	105,7	91,2
5/22	105,0	107,1	103,8	104,3	106,4	98,0
6/22	104,0	105,2	102,8	102,4	105,4	92,4

Inflační očekávání na základě 5letého inflačního swapu a SPF:

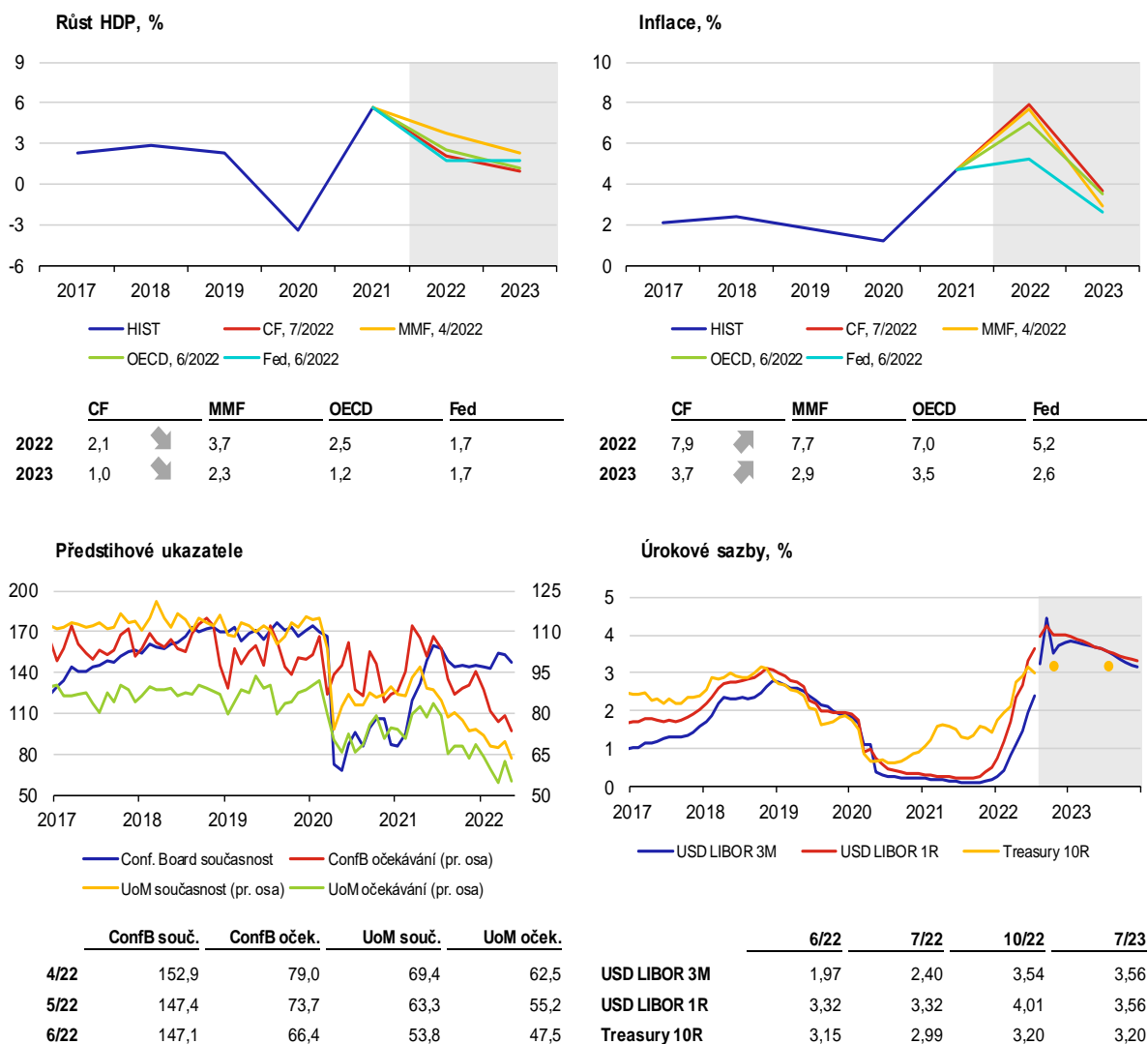
	5y5y	SPF
5/22	2,24	2,05
6/22	2,21	2,05
7/22	2,04	

II.3 Spojené státy

Inflace se v červnu vyšplhala na nové maximum a potenciální recese v příštím roce může být jen těžko odvratitelná.

CF ve svém novém výhledu opět výrazněji revidoval růst HDP směrem dolů, a to jak pro letošní rok, kdy předpokládá růst o 2,1 %, tak pro rok 2023, kde vidí dokonce pouze 1% nárůst. V porovnání s prognózami MMF, OECD a Fedu se tak výhled CF stává spíše pesimistickým, obzvláště pro příští rok. Málo povzbudivé jsou také nové vyšší výhledy CF pro inflaci, která by měla v letošním roce atakovat 8 % a v roce příštím téměř 4 %, což je prognóza poměrně dost vzdálená od představ Fedu. Spotřebitelská inflace v červnu meziročně zrychlila na 9,1 %, oproti květnovým 8,6 %, a je tak na nejvyšší hodnotě od konce roku 1981, tedy na svém 40letém maximu. Hlavními faktory byly prudce rostoucí ceny energií (41,6 %), potravin (10,4 %), bydlení (5,6 %) či automobilů (11,4 %). Jádrová inflace, která nezahrnuje potraviny a energie, nicméně již třetí měsíc po sobě zpomalila (na 5,9 %), navzdory tomu, že došlo k plošnému růstu cen. Spotřebitelská důvěra je nadále rekordně slabá a zhoršení lze sledovat i u podniků. Předstihový kompozitní ukazatel PMI v červnu klesl na hodnotu 52,3 (z předchozích 53,6 v květnu), avšak stále zůstává v pásmu expanze. Pokles nastal jak ve zpracovatelském sektoru, tak v sektoru služeb. Červnová čísla pak potvrdila, že americký trh práce zůstává napjatý, přičemž míra nezaměstnanosti činila 3,6 %, stejně jako v předchozích třech měsících.

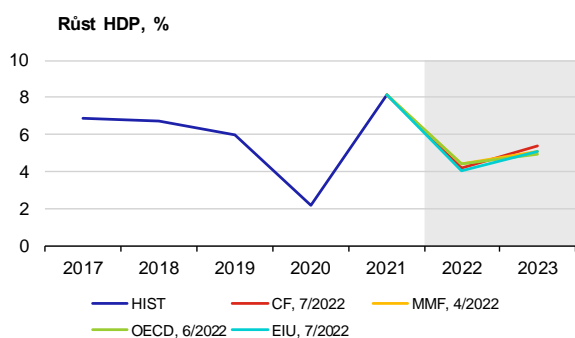
Fed je pod tlakem rostoucí inflace odhodlán k dalšímu zvýšení úrokových sazeb na červencovém zasedání. Mezi vrcholnými představiteli Fedu je patrná podpora pro další zvýšení sazeb, které by měly do prosince vystoupat na téměř 4 % ze současného rozpětí 1,50 % až 1,75 %. Tržní očekávání po zveřejnění červnové vysoké inflace ukazují na zvýšení sazeb o 1 procentní bod. Dle předsedy J. Powella je americká ekonomika dostatečně odolná, aby ustála tvrdší měnovou politiku, ale recesi nevyklučuje. Jasně tak signalizuje podporu pro výrazně větší zpřísnění měnové politiky v letošním roce.



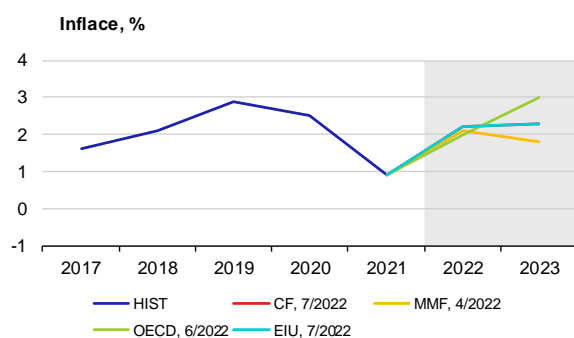
II.4 Čína

Meziroční růst čínské ekonomiky ve druhém čtvrtletí letošního roku výrazně zpomalil z 4,8 % v prvním čtvrtletí na pouhých 0,4 %, a byl tak nejnižší od vypuknutí pandemie a poklesu HDP na začátku roku 2020. To odráží zejména negativní dopady přísných karanténních opatření v reakci na rychlé šíření koronavirové infekce, zejména během dubna a května, kdy Čína čelila dosud největší vlně epidemie. V rámci politiky nulového výskytu onemocnění covid-19 došlo k uzavírkám i v těch největších městech země, jako například Shanghai, Peking, či Shenzhen, kdy fungovaly pouze některé velké podniky. S tím spojené rostoucí napětí v dodavatelsko-odběratelských řetězcích se také projevilo v útlumu průmyslové produkce. Po uvolnění protiepidemických opatření v červnu se však v reakci na opětovný rostoucí počet případů onemocnění covid-19 v některých regionech Číny, tvořících přibližně čtvrtinu HDP, v současné době určité formy kontrol a omezení začínají opět zavádět. Kromě přetrvávajícího rizika pro růst ekonomické aktivity ve druhé polovině letošního roku v podobě opětovného zhoršení epidemické situace a slabší domácí poptávky se začínají do popředí dostávat také vnější rizika, a to globální stagflace a zpříšňování měnové politiky ve světě. Analytici CF předpokládají v letošním roce meziroční růst čínské ekonomiky 4,2% tempem. To by však znamenalo, že cíl čínské vlády pro letošní rok v podobě růstu HDP kolem 5,5 % nebude naplněn, a to navzdory avizované masivní monetární a fiskální expanzi. Stanoveného cíle růstu HDP Číny pro letošní rok by tak dle analytiků CF mělo být přibližně dosaženo až v roce 2023.

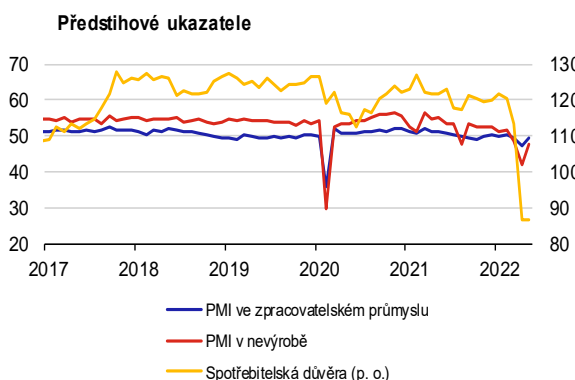
Spotřebitelská inflace v červnu dosáhla 2,5 % a byla tak nejvyšší za poslední dva roky. Na tom se nejvíce podílel prudký růst cen vepřového masa a energií. Dle analytiků CF by se inflace měla v roce 2022 a 2023 pohybovat těsně nad 2 %, tj. hluboko pod inflací v USA a Evropě. To na jedné straně vytváří prostor pro další uvolnění měnové politiky čínské centrální banky, která se navíc v červenci zavázala, že bude udržovat přiměřeně vysokou likviditu a více sníží náklady na financování. Na straně druhé je však tento prostor omezen rychlým zpříšňováním měnové politiky zejména amerického Fedu, které se již promítá v oslabení kurzu žen-min-pi vůči americkému dolaru.



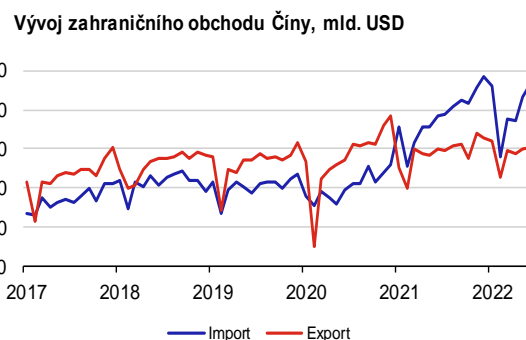
	CF	MMF	OECD	OE
2022	4,2	4,4	4,4	4,0
2023	5,4	5,1	4,9	5,1



	CF	MMF	OECD	OE
2022	2,2	2,1	2,0	2,2
2023	2,3	1,8	3,0	2,3



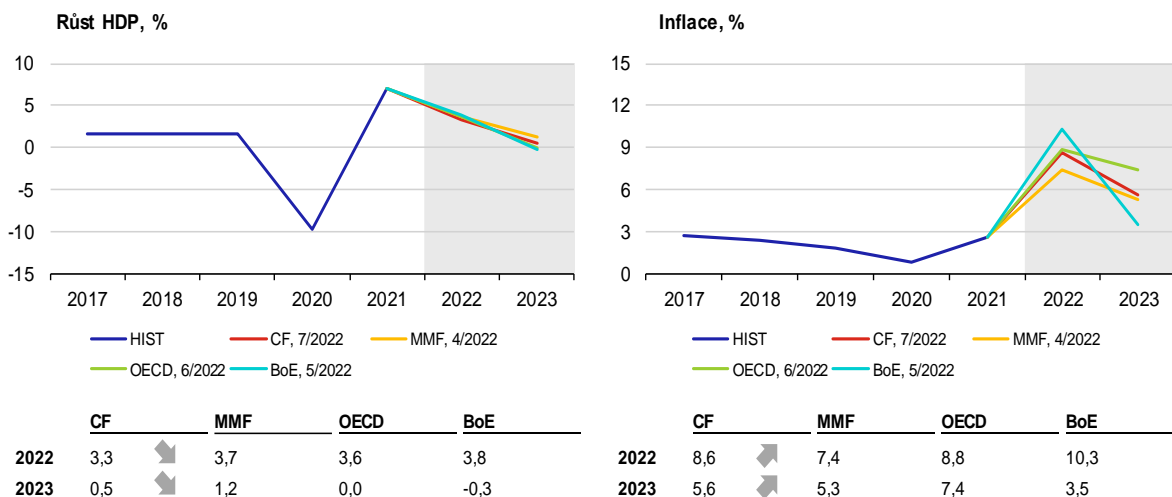
	PMI zprac. prům.	PMI v nevyrobě	Spo. dův. (p.o.)
4/22	47,4	41,9	86,7
5/22	49,6	47,8	86,8
6/22	50,2	54,7	



Zdroj: Bloomberg

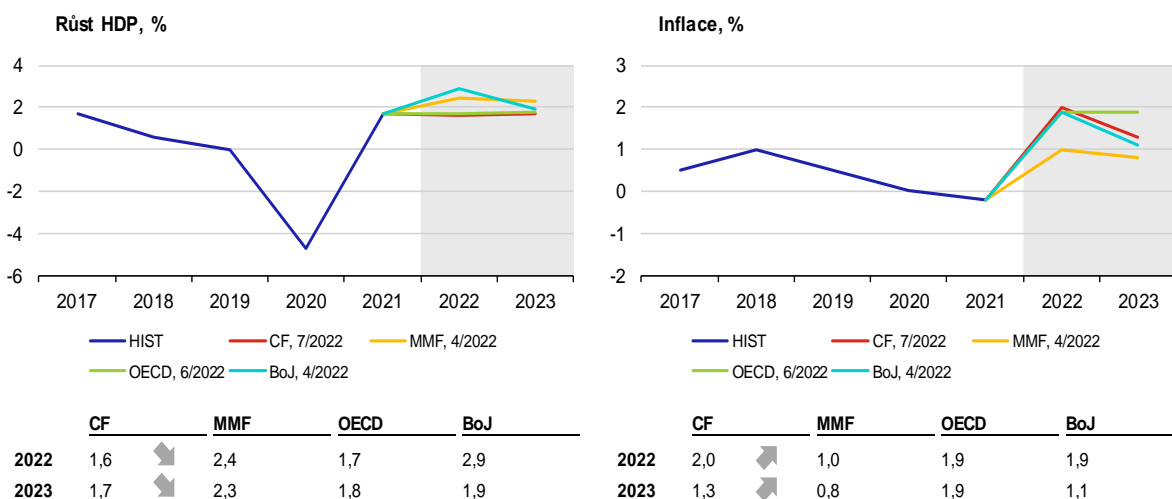
II.5 Spojené království

B. Johnson nakonec neudržel svou pozici a odstoupil z funkce lídra vládnoucí Konzervativní strany. K jeho rezignaci vedla řada skandálů a vlna rezignací ve vládě, přičemž jako premiér plánuje fungovat až do volby svého nástupce. UK navíc dále sužuje rostoucí inflace, která v květnu dosáhla meziročně 9,1 % (oproti dubnovým 9 %), když největší podíl na jejím zvýšení měl skokový růst cen potravin. Více než polovina položek v britském spotřebním koši vzrostla za poslední rok o více než 7 %. Guvernér BoE A. Bailey navíc varuje, že UK bude trpět vysokou inflací déle než ostatní země, přičemž inflace dle prognózy na podzim překročí 11 % a možná bude potřeba dalšího zvyšování sazeb pro návrat inflace na cílovou úroveň 2 %. Podle průzkumu mezi vedoucími představiteli podniků však má inflace dosáhnout svého vrcholu až na jaře příštího roku. Výhled růstu HDP byl ze strany CF opět snížen, pro příští rok dokonce na 0,5 %. Kompozitní ukazatel PMI v červnu mírně vzrostl na hodnotu 53,7 (oproti květnovým 53,1). Jako odolnější se projevil především sektor služeb, jehož růst kompenzoval pokles ve zpracovatelském sektoru.



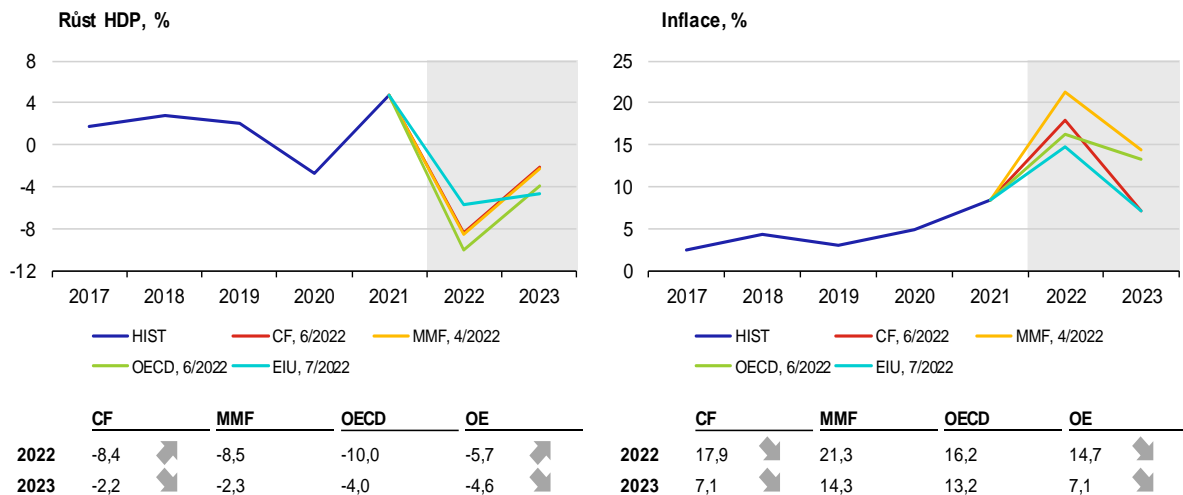
II.6 Japonsko

Politický význam zdražování roste navzdory nadále nízké míře inflace v oficiálních statistikách. Růst spotřebitelských cen o 2,1 % (mzr.) v květnu byl ve srovnání s jinými vyspělými ekonomikami nízký. V Japonsku se ovšem do hlavního cenového indexu, který cíluje i centrální banka, nepočítají ceny potravin. Jejich růst přitom zrychluje a u některých podskupin již překročil 10 %. Přispívá k tomu nejen zdražení zemědělských komodit na světových trzích, ale i prudce oslabující jen, který dovoz jídla zdražuje. Zdražování potravin a energií zasahuje zejména nízkopříjmové domácnosti a v zemi s dlouhodobě stagujícími mzdami politicky nabírá na významu. Výrazně rychleji než oficiální inflace rostou také inflační očekávání domácností, což přispívá k dalším poklesům spotřebitelského sentimentu. Rovněž podnikatelský sentiment se podle pravidelného šetření Tankan v druhém čtvrtletí opět zhoršil.



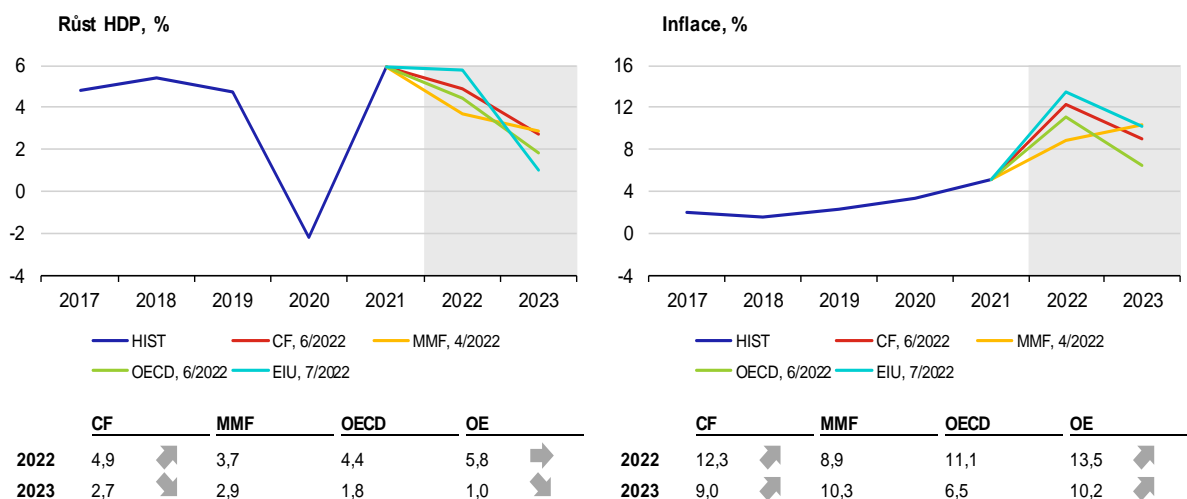
II.7 Rusko

Předstihové indikátory zatím naznačují mírné zlepšení v červnu po předchozím poklesu. Červnový kompozitní PMI se po třech měsících propadu vrátil do pásma ekonomické expanze díky novým zakázkám a obnovení růstu výstupu soukromého sektoru. Pravidelný monitoring ekonomické situace prováděný Ruskou centrální bankou ukazuje na zastavení poklesu ekonomické aktivity v květnu a červnu. Zároveň banka předpokládá, že ekonomický propad bude mírnější, avšak potrvá déle. Obchodní bilance RF ve druhém čtvrtletí jen nepatrně přesáhla hodnotu předchozího čtvrtletí (odhad 80,7 mld. USD vs. 77,7 mld. USD v 1Q2022). Vzhledem k řízenému posílení kurzu hodnota čistého exportu v rublech výrazně klesla. I tak se rublový přebytek výkonové bilance meziročně více než zdvojnásobil vlivem prudkého růstu cen zemního plynu a ropy v posledních měsících, a také kvůli poklesu dovozu. Inflace v červnu zpomalila na 15,9 % meziročně díky kurzovým vlivům a poklesu cen ovoce a zeleniny. Centrální banka počítá s návratem k 4% inflačnímu cíli v roce 2024.



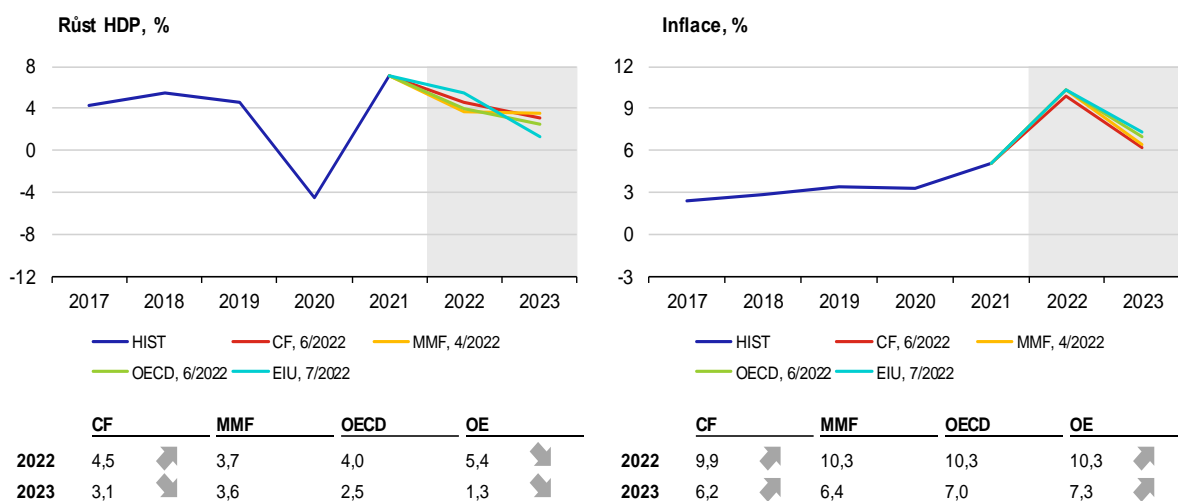
II.8 Polsko

Polská inflace nadále překonává historické rekordy. Meziroční růst spotřebitelských cen v červnu dosáhl nejvyšší hodnoty za posledních 25 let (15,5 % oproti 13,9 % v květnu) v důsledku prudkého nárůstu světových cen komodit způsobeného z velké části válkou na Ukrajině. Rada Polské národní banky se tak na svém zasedání 7. července rozhodla znovu zvýšit úrokové sazby, z 6 % na 6,5 %. Na trhu práce došlo v květnu k dalšímu snížení nezaměstnanosti z dubnových 5,2 % na 5,1 %, průmyslová produkce roste od listopadu 2021 dvojcifernými tempy (v květnu meziročně 15 %). Meziroční růst mezd v podnikatelském sektoru sice v květnu mírně zpomalil, na 13,5 % oproti 14,1 % v dubnu, dlouhodobě se ale také drží na dvojciferných hodnotách. Na druhou stranu důvěra spotřebitelů v polskou ekonomiku se nadále drží na historicky nejnižších úrovních, a dokonce již překonala skepsi z dubna 2020. I šetření důvěry podnikatelů v polskou ekonomiku vyznívá silně pesimisticky.



II.9 Maďarsko

Bankovní rada Maďarské národní banky (MNB) se na svých zasedáních 28. června a 12. července rozhodla rekordně zvýšit základní úrokovou sazbu, a to nejprve o 1,85 p. b., poté o 2 p. b., z 5,9 % na současných 9,75 %. MNB se tak snaží omezit narůstající inflační tlaky a podpořit forint, který od začátku roku vůči dolaru oslabil o více než 20 %. Meziroční růst spotřebitelských cen v červnu zrychlil z květnových 10,7 % na 11,7 %, jádrová inflace vzrostla až na hodnotu 13,8 %. Maloobchodní tržby rostou rekordními tempy, v dubnu 15,7 %, v květnu 11,1 %. Maďarských trh práce vykázal v květnu další snížení nezaměstnanosti, na 3,4 % z 3,5 % v dubnu, mzdy rostou od začátku roku dvojcifernými tempy (v dubnu 15,1 % meziročně). Růst průmyslové produkce v květnu výrazně zrychlil (na 9,4 % meziročně oproti 3,1 % v dubnu). Důvěra podnikatelů v maďarskou ekonomiku dle GKI Economic Research v červnu poklesla na 3,7 oproti 6,9 v květnu.

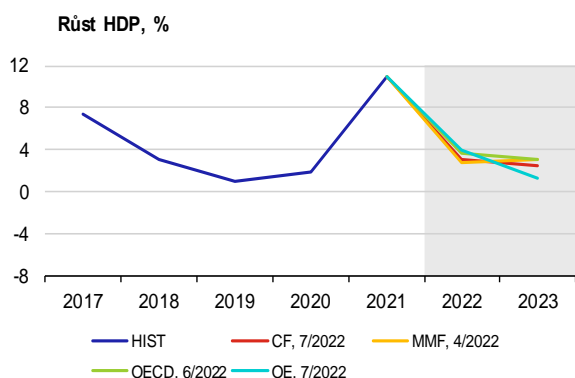


II.10 Výběr ze zemí – Turecko

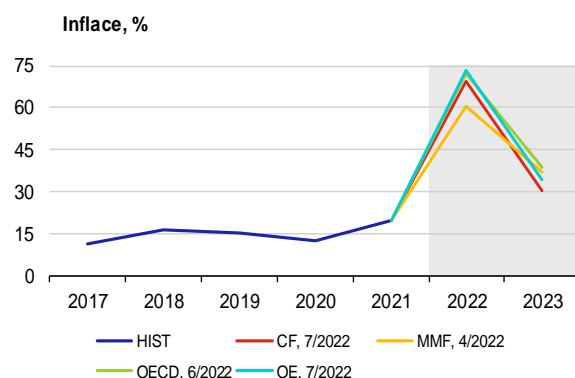
Po silném ekonomickém oživení v roce 2021 (růst o 11 %) dochází ke zmírnění růstu HDP. Meziroční růst HDP v prvním čtvrtletí letošního roku zpomalil (na 7,3 % z předchozích 9,1 %), avšak nadále zůstává poměrně silný, mimo jiné díky vývozu. Pro rok 2022 předpovídá MMF růst HDP o 2,7 % (podobně jako CF), přičemž OECD očekává růst o 1 p. b. vyšší. Negativně je ovlivněna spotřeba domácností, ale také investice, a to v důsledku geopolitických rizik a pádivé inflace. Ta oficiálně dosáhla v červnu hodnoty 78,6 % meziročně (nejvyšší hodnota od roku 1998), oproti 73,5 % v předchozím měsíci, a drží se již několik let výrazně nad 5% cílem Turecké centrální banky (CBRT). Prudce vzrostly ceny dopravy či potravin a inflace by se dle OECD i OE měla letos držet nad 70 %. Určitou podporu spotřebitelům by měla poskytovat fiskální politika.

CBRT drží klíčovou repo sazbu od prosince loňského roku beze změny (14 %) navzdory rostoucí inflaci. Zásadní faktor vysvětlující nastavení měnové politiky země představuje nadále prezident R. Erdogan a jeho odpor ke zvyšování sazeb, kvůli kterému již odvolal několik guvernérů. Necelý rok před prezidentskými volbami vláda také tlačí na podhodnocování skutečné spotřebitelské inflace, která je dle nezávislé výzkumné skupiny ENAG více než dvojnásobná oproti oficiální míře. Důvěryhodnost a nezávislost centrální banky tak opětovně klesá a zvyšuje se riziko další krize turecké liry, která je jednou z nejhůře se vyvíjejících měn rozvíjejících se trhů.

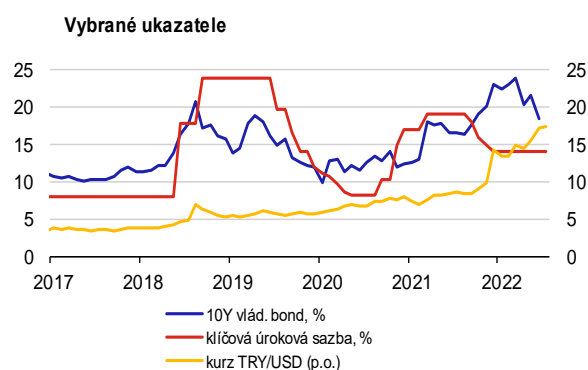
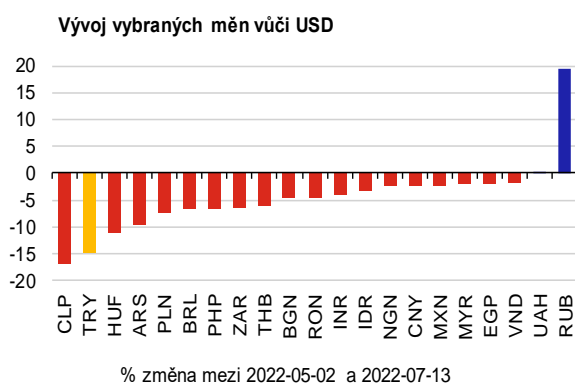
WHO ocenila Turecko za úspěšný boj proti pandemii covid-19. Ačkoliv únor byl v důsledku rapidního nárůstu počtu nakažených v duchu zvýšených obav, virus začal ztrácet svou moc a Turecko postupně přistoupilo ke zrušení téměř všech opatření proti šíření pandemie. V současné době zůstala pouze povinnost používání ochranných prostředků dýchacích cest v nemocnicích. Turecko od počátku pandemie v březnu roku 2020 zaznamenalo více než 15 milionů případů, přičemž zotavení přišlo díky očkování a také variantě omikron. V posledních týdnech začal počet nakažených opět růst, ovšem prozatím ne zneklidňujícím tempem.



	CF	MMF	OECD	OE
2022	3,0	2,7	3,7	4,0
2023	2,4	3,0	3,0	1,3



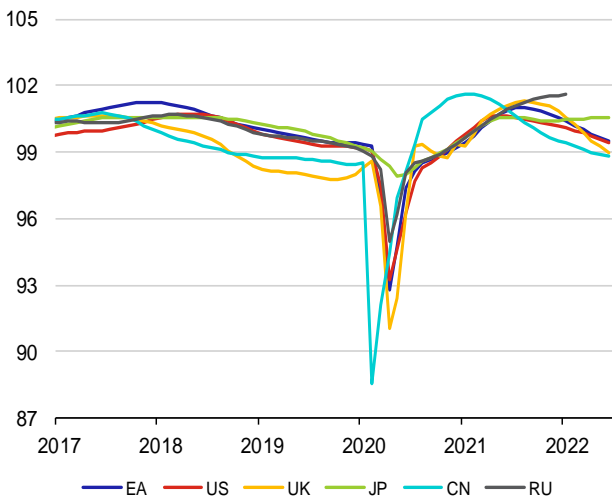
	CF	MMF	OECD	OE
2022	69,2	60,5	72,0	73,4
2023	30,4	37,2	38,9	34,2



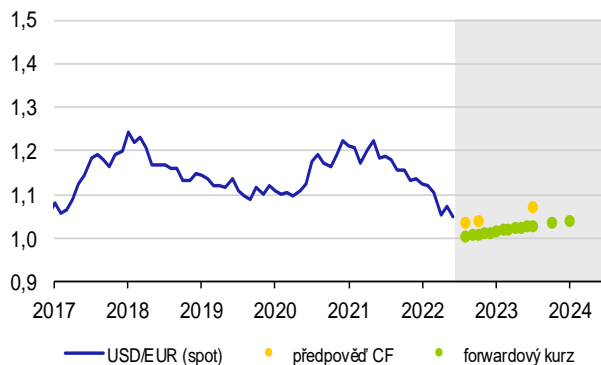
	10Y vládn. bond, %	úrok. sazba, %	TRY/USD
4/2022	20,27	14,00	14,57
5/2022	21,56	14,00	15,45
6/2022	18,54	14,00	17,25

III. Předstihové ukazatele a výhledy kurzů

OECD Kompozitní předstihový indikátor

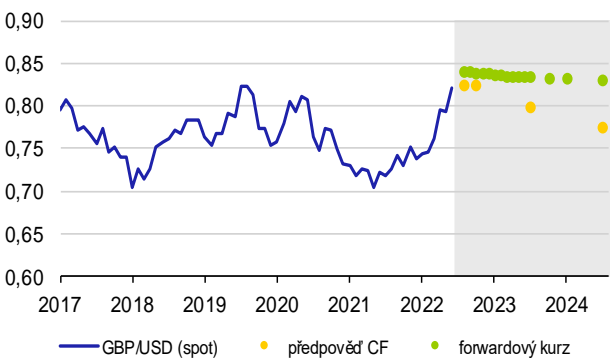


Americký dolar (USD/EUR)



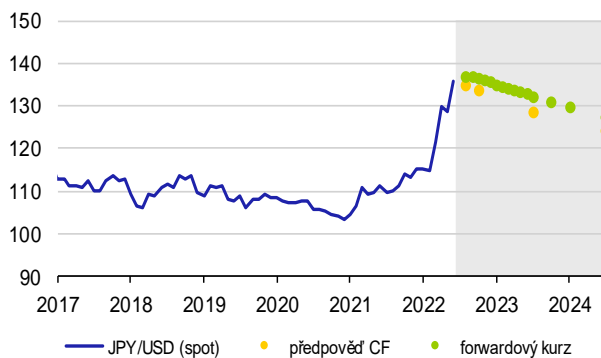
	11/7/22	8/22	10/22	7/23	7/24
spotový kurz	1,008				
předpověď CF		1,039	1,040	1,072	1,098
forwardový kurz		1,006	1,011	1,032	1,053

Britská libra (GBP/USD)



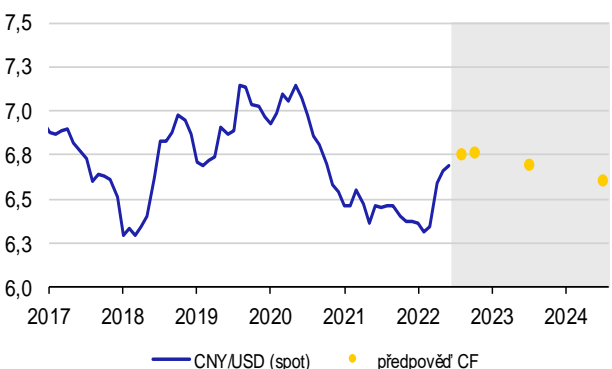
	11/7/22	8/22	10/22	7/23	7/24
spotový kurz	0,841				
předpověď CF		0,826	0,826	0,800	0,775
forwardový kurz		0,840	0,839	0,834	0,831

Japonský jen (JPY/USD)



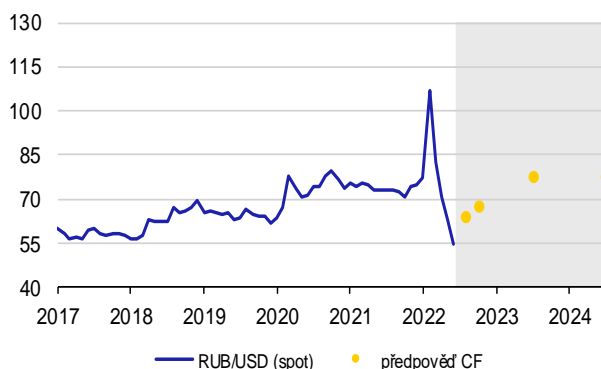
	11/7/22	8/22	10/22	7/23	7/24
spotový kurz	137,4				
předpověď CF		134,8	133,8	128,6	124,5
forwardový kurz		137,2	136,5	132,4	127,7

Čínský žen-min-pi (CNY/USD)



	11/7/22	8/22	10/22	7/23	7/24
spotový kurz	6,708				
předpověď CF		6,755	6,769	6,704	6,607

Ruský rubl (RUB/USD)



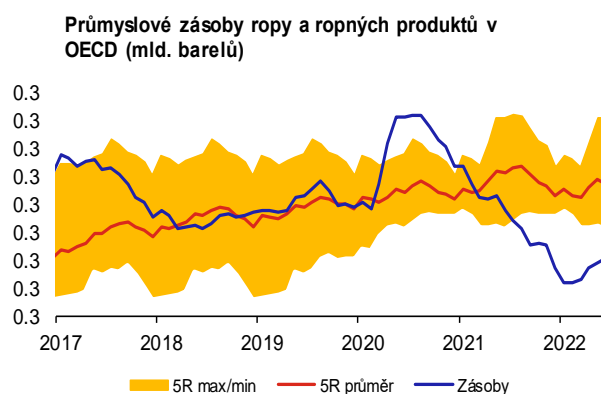
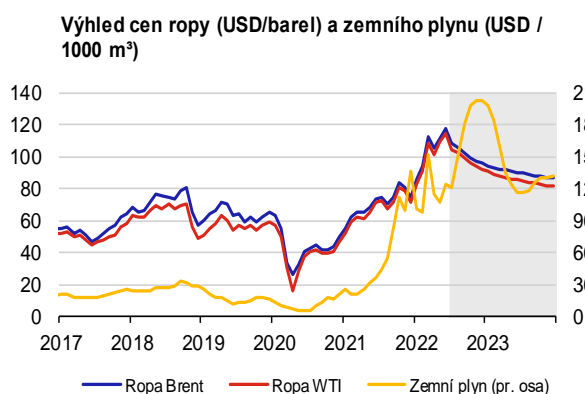
	11/7/22	8/22	10/22	7/23	7/24
spotový kurz	62,70				
předpověď CF		64,23	68,05	78,00	77,92

Pozn.: Hodnoty kurzů jsou k poslednímu dni v měsíci. Forwardový kurz nepředstavuje výhled, vychází z kryté úrokové parity – tj. kurz země s vyšší úrokovou sazbou oslabuje. Forwardový kurz představuje aktuální (k datu uzávěrky) možnost zajištění budoucího kurzu.

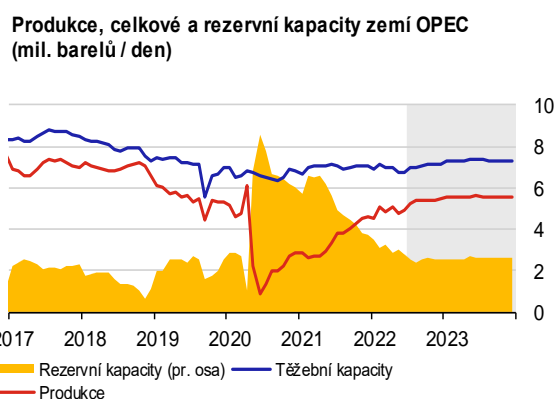
IV.1 Ropa

Cena ropy do poloviny června pokračovala v silném růstu, poté ale začaly zejména na trhu derivátů převládat obavy ze zpomalení globálního ekonomického růstu. Cenu ropy podporovala silná poptávka rafinérií (kterým dále vzrostly marže) a výpadky těžby v Libyi a Ekvádoru. Stejným směrem působily i obavy z plánované stávky v ropném průmyslu v Norsku, klesající zásoby ropy v USA (i přes masivní uvolňování ropy ze strategických rezerv v objemu cca 1 mil. barelů denně), výhled růstu poptávky v Číně díky uvolňování protiepidemických opatření nebo plánovaný zákaz dovozu ruské ropy a produktů do EU. Poptávku po pohonných hmotách pak zvyšoval začátek motoristické sezóny na severní polokouli. Ve druhé polovině června se ale cena ropy začala propadat kvůli obavám ze zpomalení globální ekonomiky v důsledku rychlého zvyšování úrokových sazeb některými velkými centrálními bankami včetně Fedu. Hedžové fondy kvůli rostoucí nejistotě začaly snižovat své čisté dlouhé pozice na ropu (v červnu o 11 %, což je ekvivalent cca 53 mil. barelů ropy). Cenu ropy snižovalo i rychlé posilování kurzu USD (dolarový index se dostal na nejvyšší hodnotu od roku 2002) a v neposlední řadě i slabá data ohledně růstu čínské ekonomiky. Poptávka na fyzickém trhu však zůstává silná, což vedlo k dalšímu zvýšení negativního sklonu křivky cen budoucích kontraktů, zejména na jejím krátkém konci.

Tržní křivka z poloviny července se oproti předchozímu měsíci posunula značně dolů, nicméně dále signalizuje silný pokles cen na 96 resp. 87 USD/barel na konci letošního, resp. příštího roku. EIA rovněž očekává ještě ve zbytku letošního roku silný pokles ceny ropy Brent na prosincových 95 USD/barel. V příštím roce by se ale ceny měly snižovat již jen pozvolna na 93 USD/barel na konci roku. Nejvýše je pak se svou předpovědí červencový CF, který v ročním horizontu očekává cenu ropy Brent ve výši 97 USD/barel.



	Brent	WTI	Plyn
2022	103,05	99,69	1467,82
2023	90,32	85,66	1393,95



	IEA	EIA	OPEC
2022	99,45	99,59	100,27
2023		101,59	102,97

	Produkce	Těžební kapacity	Rezervní kapacity
2022	28,68	31,48	2,80
2023	29,35	31,95	2,61

Zdroj: Bloomberg, IEA, EIA, OPEC, výpočty ČNB.

Poznámka: Cena ropy na ICE, průměrná cena plynu v Evropě – data Světové banky, vyhlazeno HP filtrem. Budoucí ceny ropy (šedá oblast) jsou odvozeny z futures kontraktů, budoucí ceny plynu jsou modelově odvozeny od cen ropy. Celkové zásoby ropy (tedy komerční i strategické) v zemích OECD – odhad IEA. Produkce a těžební kapacity kartelu OPEC – odhad EIA.

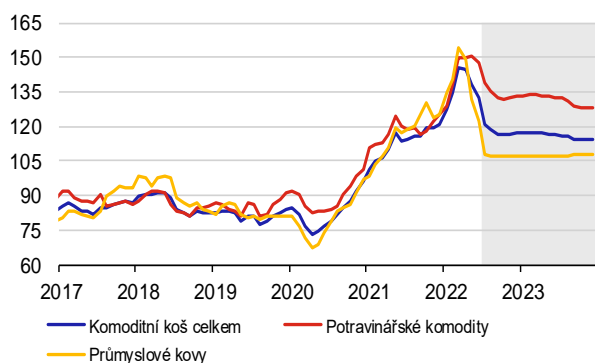
IV.2 Ostatní komodity

Po dvou měsících poklesu průměrná měsíční cena zemního plynu v Evropě v červnu opět vzrostla a v silném růstu pokračovala i na začátku července. Spotová cena na nizozemském obchodním uzlu TTF v průběhu druhé poloviny června a první dekadý července vzrostla o více než 100 % a od té doby se pohybuje v intervalu 175 – 185 EUR/MWh. Reagovala tak na pokles vývozu LNG z USA a snížené dodávky potrubního plynu z Ruska, včetně obav o jejich budoucí vývoj. Dle tržních kontraktů by cena plynu měla během letošní zimy ještě dále výrazně vzrůst a poté se v průběhu příštího roku vrátit zhruba k aktuálním hodnotám. Výraznější pokles cen zemního plynu by měl přinést až rok 2024. Obdobný vývoj lze očekávat i u cen elektřiny. S rostoucí cenou zemního plynu opět zrychlil i **růst ceny uhlí**. Poptávka po uhlí roste zejména v Evropě, kde se počítá s obnovením provozu některých již uzavřených uhelných elektráren a přitom byl schválen zákaz dovozu ruského uhlí. To je ve světě ale kompenzováno vyšším vývozem levnějšího ruského uhlí do Číny a Indie, takže nedostatek uhlí na světovém trhu není tak výrazný jako u plynu, a tedy i růst cen uhlí je slabší.

Průměrný měsíční index cen základních kovů klesal v červnu třetí měsíc v řadě a silný pokles cen napříč indexem pokračoval i v první polovině července. Důvodem byla rostoucí nabídka z Číny a slabší globální poptávka ze zpracovatelského průmyslu v důsledku vysokých nákladů na energie, a to i přes silný pokles zásob většiny kovů. Výrazně se opět snížila i cena železné rudy.

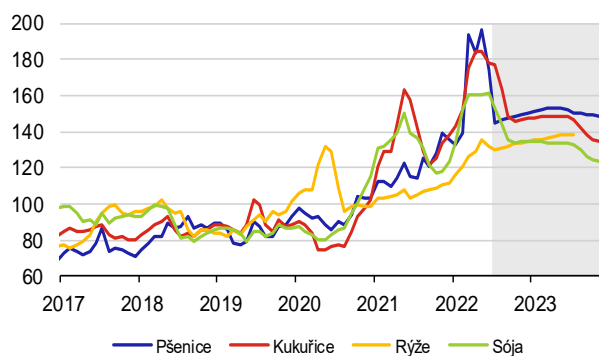
Mírný pokles z historického maxima zaznamenal v červnu i index cen potravinářských komodit, v první polovině července pak jeho pokles výrazně zesílil. Důvodem je zlepšený výhled sklízně v Severní a Jižní Americe a rovněž zmírnění ochranných opatření v Indii a Indonésii. Nicméně geopolitická situace na Ukrajině představuje nadále riziko pro ceny potravin směrem vzhůru, a to i přes aktuální dohodu, která by měla umožnit vývoz ukrajinského obilí.

Indexy cen neenergetických komodit



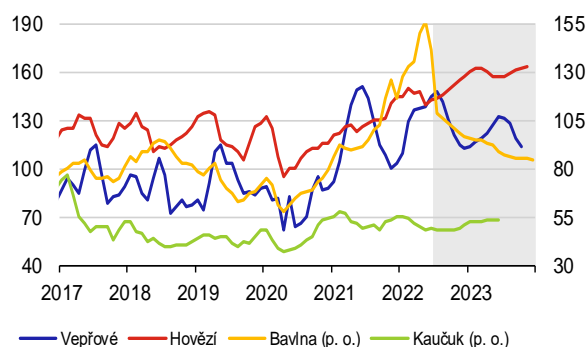
	Celkem	Potravinářské	Kovy
2022	127,5	139,1	123,0
2023	115,9	131,3	107,3

Potravinářské komodity



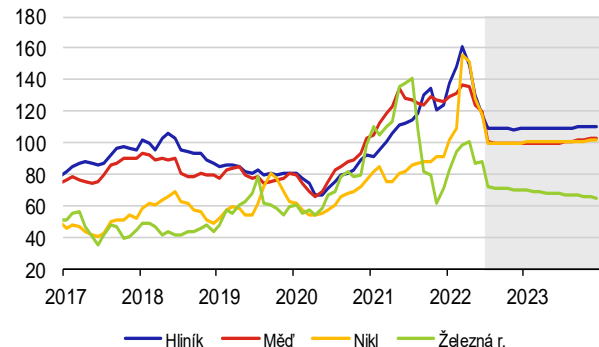
	Pšenice	Kukuřice	Rýže	Sója
2022	158,9	162,0	129,7	146,9
2023	150,9	143,5	137,0	130,3

Maso, nepotravinář. zemědělské komodity



	Vepřové	Hovězí	Bavlna	Kaučuk
2022	130,2	147,8	121,3	50,1
2023	122,1	160,0	89,4	52,8

Základní kovy a železná ruda



	Hliník	Měď	Nikl	Železná r.
2022	124,9	114,9	113,8	82,0
2023	109,7	101,1	101,1	67,9

Zdroj: Bloomberg, výpočty ČNB.

Poznámka: Struktura indexů cen neenergetických komodit odpovídá složení komoditních indexů The Economist. Ceny jednotlivých komodit jsou vyjádřeny jako indexy 2010 = 100.

Současné trendy makroekonomického modelování v centrálních bankách s přihlédnutím k turbulentní povaze aktuálních událostí¹

Prognostici po celém světě často slýchávají kritiku, že některé události nedokázali předpovědět a že jejich prognózy se nenaplní. Je v přirozenosti lidské povahy vnímat negativní události daleko silněji, než ty pozitivní, a ve vzájemném kontextu: míru si všimneme, až když je válka, zdraví vnímáme, až když onemocníme, na vlastní úspěchy rychle zapomínáme, zatímco neúspěchy dlouho a hluboce analyzujeme. Lidský mozek se tak snaží z negativních událostí poučit a pro příště se jim vyhnout nebo se na ně přinejmenším připravit. To platí i při vnímání nenaplnění prognóz, ať už jsou to prognózy počasí nebo vývoje ekonomiky. Pestrost reálného světa přináší také události, které jsou svou povahou a rozsahem nepředvídatelné, a na jejichž dopady se není možné dopředu plně připravit, pouze se jim postupně přizpůsobit. V prognostickém jazyce pak roste míra „netrefení“ prognóz, kterou všichni silně registrujeme. Na druhou stranu jsou zde ekonomické zákonitosti, na které se spolehnout můžeme. Pokud například vidíme přehřátý trh práce, je možné očekávat, že jeho dopady do ekonomiky budou nějakou dobu trvat. V tomto textu si ukážeme, v jakých oblastech a souvislostech probíhá aktuální vývoj makroekonomických modelů, jejichž náplní práce je zachytit události, pro které existují silné ekonomické regularity. Dále také ukážeme, že centrální banky mají nástroje k tomu, aby se vypořádaly i s nepředvídatelnými událostmi. Zde se již ale nevyhneme určitě míře nepřesností, kterou je třeba každou další prognózu snižovat s tím, jak přichází o dané události nová data.

Motivace

Příspěvek tohoto textu spočívá ve zmapování současných trendů v makroekonomickém modelování v centrálních bankách. Tato znalost je důležitá i pro rozvoj modelového aparátu v České národní bance. Revize měnověpolitických strategií, nástrojů a komunikace představují běžnou agendu centrálních bank, ECB i Fed mohou být uvedeny jako hlavní příklady. Souhrnně se dá říci, že současným hlavním trendem makroekonomického modelování v centrálních bankách je prohlubování modelových struktur v podobě zavádění vyšší heterogenity, nelinearity a specifík energetického sektoru pro zachycení dopadů klimatických změn, tj. obecně prohlubování mikrozákladů modelů. To je odrazem nadnárodních diskusí výzev, kterým současné ekonomiky čelí, byť tradičně nezapadají do teritoria expertíz centrálních bank. Dalším významným trendem je rozšiřování modelového aparátu s důrazem na komplementaritu modelů. Pro příklad můžeme uvést zavedení semistrukturálního modelu ECB-BASE do standardní prognostické praxe v ECB.

Nejdůležitější oblasti nové strategie pro vývoj modelů v ECB jsou detailně shrnuty v práci Paries a kol. (2021), která může sloužit jako inspirace i pro ostatní centrální banky. Jejich autoři identifikovali následující nejdůležitější oblasti pro vylepšení hlavních projekčních modelů v ECB: tvorba očekávání a její empirické ověření, analýza transmisních kanálů nestandardních opatření měnové politiky, zohlednění exogenních dlouhodobých trendů růstu, sladění ekonomických dopadů změn klimatu s frekvencí hospodářského cyklu a ošetření velkých šoků a nelinearity v odhadech modelů. Pokud jde o specifické oblasti pro další vývoj hlavních strukturálních modelů, patří mezi ně: komplementarita mezi nástroji měnové politiky, mikrozáklady vedlejších efektů nestandardních opatření a empirické ověřování jejich transmisních kanálů, použití pokročilých výpočetních metod pro zohlednění nelinearity a vícenásobných rovnováh a začlenění relevantní role pro dlouhodobé trendy. Vývoj nových modelů se zaměří na: zahrnutí heterogenity domácností a jejich důsledků pro transmissi měnové politiky, zohlednění příslušných dimenzí nelinearity v přenosu měnové politiky a specifikace externalit souvisejících se změnou klimatu a role politik zmírňování dopadů změny klimatu v globálním prostředí.

Také americký Fed pracuje na revizi svých nástrojů, předmětem diskuze jsou především podmínky a nástroje k naplnění duálního mandátu. V práci Altig a kol. (2020) byly vytyčeny důležité prvky budoucího směřování Fedu. Prvním je diskuze ohledně poklesu neutrální reálné úrokové míry a nejistota ohledně její budoucí úrovně a trajektorie, kdy její trvalé snižování implikuje méně „politického polštáře“ – menší prostor pro snížení sazby federálních fondů v případě poklesu neutrální reálné úrokové míry – a tedy větší pravděpodobnost, že zasáhne efektivní spodní mez (*effective lower bound*). Druhým prvkem je trvalé zaostávání inflace za inflačním cílem, což pravděpodobně vedlo k určitému poklesu dlouhodobých očekávání pod inflační cíl.² Třetí prvek analyzuje odhady dlouhodobé přirozené míry nezaměstnanosti v souvislosti s pandemickou krizí. Relativně velké změny v jejích odhadech spolu s obecnou nejistotou těchto odhadů činí její použití jako vodítka pro měnovou politiku ještě složitější, než tomu bylo v minulosti. Čtvrtým prvkem je diskuze ohledně slabšího vztahu mezi mezerou výstupu a inflací, tzv. plošší Phillipsova křivka. Mnoho modelů interpretuje sníženou citlivost jako, alespoň částečně, strukturální rys ekonomiky – to znamená, že skutečný koeficient spojující inflaci s mezerou reálné ekonomické aktivity ve strukturálních modelech ekonomiky je nižší – i když je možné, že tato snížená citlivost je naopak důsledkem úspěšné politiky Fedu při snižování inflace a ukotvení inflačních očekávání. Důležité je, že plošší Phillipsova křivka může ztížit snahu o směřování inflace směrem k jejímu cíli, ať shora, nebo zdola.

¹ Autorem je Jaromír Tonner. Názory v tomto příspěvku jsou jeho vlastní a neodrážejí nezbytně oficiální pozici České národní banky.

² Dodejme, že toto poznání je zřejmě poplatné období před inflační vlnou v roce 2022.

Makroekonomické modely velkých ekonomik a mezinárodních institucí a jejich vývoj

Evropská centrální banka používá pro prognózování dva základní modely: strukturální NAWM II a semistrukturální ECB-BASE, resp. ECB-MC³. Model NAWM II vznikl v roce 2018 rozšířením původního na mikrozákladech založeného modelu NAWM o finanční sektor (viz Coenen a kol. (2019)). Především došlo k zohlednění role finančních frkcí v propagaci ekonomických šoků, zachycení role sazeb bankovních úvěrů, ke zpřesnění transmise měnové politiky do ekonomiky eurozóny a k zachycení makroekonomického dopadu nákupů aktiv ECB. V současnosti probíhají práce na další aktualizaci tohoto modelu. Semistrukturální model ECB-BASE a jeho rozšíření (ECB-MC) jsou zcela nové, viz Angelini a kol. (2019). Důvodem zapojení semistrukturálního modelu je snaha o co nejlepší zachycení ekonomických vazeb mezi jednotlivými zeměmi eurozóny.

Box 1 – Možné způsoby vyhodnocování modelových změn

V současné literatuře jsou preferovány následující způsoby vyhodnocování modelových změn. Analýza impulsních odezev je nejrozšířenějším analytickým přístupem k modelovým změnám. Bohužel se centrální banky i mezinárodní instituce omezují pouze na tento typ analýzy, aniž by použily pokročilejší sady nástrojů. Jednou ze spolehlivých možností, jak prozkoumat vlastnosti nového modelu, je rozklad časových řad do příspěvků šoků (viz např. Brázdík a kol. (2020)). Tento nástroj umožňuje přehledný a ucelený náhled do modelové interpretace historického vývoje. Protože jsou modely v mnoha institucích využívány i jako prognostické nástroje, je vhodné rovněž zapojit nástroj historických simulací (viz např. Corrigan a kol. (2021)). Ten umožňuje kvantitativní vyhodnocení změny predikčních vlastností modelů přes výpočet střední kvadratické chyby předpovědi (RMSFE). Další možností je porovnání zveřejněných prognóz se skutečností. Takové porovnání je však částečně zavádějící, protože srovnává predikční vlastnosti různých modelů na různých vzorcích. Pokud tedy některý z modelů „prognózoval“ na více turbulentním období, dá se očekávat, že jeho predikční přesnost bude horší, i když se jeho predikční vlastnosti vylepšily.

Evropské komise rozvíjí strukturální modely QUEST a GM. Model QUEST se dočkal v roce 2008 už třetí verze (QUEST III), viz Ratto a kol. (2008), když byl rozšířen, aby lépe zachytil interakce mezi fiskální a měnovou politikou a aby bylo možné řešit širší škálu ekonomických a finančních otázek. Dále byly vytvořeny různé modelové verze modelu QUEST III, z nichž každá má specifické zaměření a regionální a odvětvové členění. Model QUEST III je plně odhadnutý na datech eurozóny a amerických datech s použitím bayesovských technik. Model GM pak vznikl v roce 2014 jako doplněk modelu QUEST na podporu analýz v oblasti makroekonomického dohledu, monitorování a prognózování, viz Croitorov a kol. (2017).

Hlavní modely Federálního rezervního systému tvoří strukturální EDO a semistrukturální FRBUS. Model EDO, viz Chung a kol. (2010), zahrnuje oproti jiným modelům dynamické stochastické obecné rovnováhy (DSGE) podrobnější členění domácích výdajů USA, zejména výdaje na bydlení a na zboží dlouhodobé spotřeby. Dalším výrazným rysem je zavedení dvou výrobních sektorů, pro rychle a pomaleji rostoucí průmyslová odvětví. EDO byl nedávno rozšířen tak, aby zahrnoval nezaměstnanost po vzoru Gali, Smets a Wouters (NBER, 2011). Semistrukturální model FRBUS, viz Flint a kol. (2014), je určen pro podrobnou analýzu měnové a fiskální politiky. Charakteristickým rysem ve srovnání s DSGE modely je schopnost přepínat mezi alternativními předpoklady o vytváření očekávání ekonomických subjektů. Dalším je míra detailu modelu: FRBUS obsahuje všechny hlavní složky produktové a příjmové strany národních účtů USA. Model od svého původního vývoje průběžně procházel změnami, aby se vyrovnal s vyvíjející se strukturou ekonomiky, včetně koncepčních revizí sektorových definic národních účtů.

Základním modelem Mezinárodního měnového fondu je semistrukturální GPM, který slouží k vytváření projekcí pro světový ekonomický výhled (WEO). Tento model byl postupně rozšiřován tak, aby bylo možné věrohodně zachytit vzájemné interakce mezi důležitými oblastmi globální ekonomiky, viz Carabenciov a kol. (2013). Kromě GPM byly vyvinuty dva klíčové DSGE modely: Globální ekonomický model (GEM), viz Laxton a Pesenti (2003) a Pesenti (2008), a Globální integrovaný monetární a fiskální model (GIMF), popsáný v Kumhof a kol. (2010). Další důležitou součástí modelového aparátu MMF je sada makroekonomických modelů nazvaná Flexibilní systém globálních modelů (FSGM; viz Andrieu a kol., 2015), který je založen na modulárním přístupu a má semistrukturální podobu.

Centrální banka Spojeného království používá pro prognózování a makroekonomickou analýzu strukturální model COMPASS. Model je v provozu od roku 2013 a jeho další vývoj spočívá spíše v rozvoji infrastruktury a doplňujících modelů, jejichž funkcí je zaplnění mezer ve struktuře modelu COMPASS a zajištění křížové kontroly pro prognózy, viz Burgess a kol. (2013).

³ Za strukturální je obecně považován model teoreticky konzistentní (odvozený z mikroekonomických základů), např. dynamický stochastický model všeobecné rovnováhy (DSGE model). Za semistrukturální jsou považovány modely obsahující z velké části vztahy, které nejsou konzistentně odvozeny z ekonomické teorie, ale z empirických vlastností dat (např. Error Correction Modely). Poznamenejme však, že zde neexistuje přesná dělicí linie, tj. DSGE modely mohou obsahovat i adhoc rovnice, semistrukturální modely zase mohou uvnitř obsahovat modely odvozené z mikroekonomických základů.

Modely kanadské centrální banky (BoC) tvoří strukturální ToTEM a semistrukturální LENS. Základní model ToTEM je specifický tím, že detailněji zachycuje trh nemovitostí a zadlužení domácností. Poslední verze ToTEM III, viz Corrigan a kol. (2021), tuto oblast dále rozvíjí v analýze, jak vyšší zadlužení domácností ovlivňuje citlivost spotřeby na úrokové sazby, a v posouzení dopadů regulace poměru úvěru k celkové hodnotě nemovitostí. Model LENS, viz Gervais a kol. (2014), je, ve srovnání s ToTEMem, založen více na empirických vlastnostech dat než ekonomické teorii a celkově poskytuje lepší prognostické vlastnosti. Má rovněž bohatší strukturu, což umožňuje analýzu širšího souboru problémů souvisejících s ekonomickým výhledem, je tedy důležitým doplňkem modelu ToTEM.

Modely australské centrální banky tvoří rovněž strukturální DSGE model a semistrukturální model MARTIN. Semistrukturální model MARTIN je používán od roku 2017 pro tvorbu scénářů a makroekonomickou analýzu, viz Cusbert a Kendall (2018).

Makroekonomické modely malých otevřených ekonomik a jejich vývoj

Centrální banky malých otevřených ekonomik mají většinou pouze jeden hlavní model (ať strukturální, či semistrukturální), přičemž tento většinou přizpůsobují vývoji v oblasti makroekonomického modelování.⁴ Strukturální DSGE model České národní banky, nazvaný g3, zachycuje základní charakteristiky české ekonomiky prostřednictvím veličin, jako jsou ceny, mzdy a složky HDP v nominálním i reálném vyjádření. S ohledem na velkou otevřenost české ekonomiky je kladen důraz na zahraniční obchod, vývoj měnového kurzu a jeho efekty. Strukturální vazby v modelu umožňují poměrně detailní pohled na vztah nominálních veličin a reálné ekonomiky či na nabídkovou stranu ekonomiky v analyticky konzistentním rámci. Tento model byl naposledy rozšířen v roce 2020 (nyní g3+). Hlavní změny spočívají ve vyšším propracování zahraničního bloku (nyní čtvrtletní projekční model (QPM)), ve vložení energetického sektoru, zavedení heterogenity domácností a dalších drobnějších úprav, viz Brázdík a kol. (2020).

Strukturální model Švédské národní banky MAJA patří k nejpropracovanějším modelům malé otevřené ekonomiky patřících do třídy DSGE modelů. Jeho těžiště spočívá v zachycení obecně silných empirických vztahů mezi švédskými a zahraničními makroekonomickými proměnnými kvůli vysoké propojenosti místních trhů se zbožím a kapitálem s okolním světem. Za zmínku tedy stojí poslední rozšíření zahraničního bloku tohoto modelu na DSGE model dvou zemí, tj. eurozóny a ekonomiky USA, viz Corbo a Strid (2020).

Hlavním modelem Polské národní banky je semistrukturální NECMOD. Model obsahuje všechny hlavní transmisní kanály měnové politiky, dále explicitně zakomponovaná inflační očekávání, komplexní trh práce, fiskální politiku i heterogenní kapitálové statky. Tímto je schopen zachytit širokou škálu makroekonomických šoků i specifické charakteristiky konvergující ekonomiky, proto je hlavním prognostickým a simulačním nástrojem Polské národní banky. Vývoj tohoto modelu spočívá v rozšiřování jeho struktury a v odhadu jeho parametrů zachycujících aktuální ekonomické prostředí, viz Budnik a kol. (2009).

Rovněž Maďarská národní banka využívala semistrukturální model typu QPM nazvaný NEM, viz Benk a kol. (2006). V reakci na finanční a hospodářskou krizi v roce 2008 pak vyvinula nový model maďarské ekonomiky založený na filosofii DSGE modelů, viz Békési a kol. (2016). Hlavním záměrem vývoje tohoto modelu bylo odchýlení od hypotézy racionálních očekávání tak, aby se s očekáváním dalo pracovat flexibilně a pragmaticky. Oproti předchozím prognostickým modelům MNB obsahuje nový DSGE model heterogenní domácnosti a mechanismus finančního akcelérátoru představující finanční omezení firem.

Další velkou skupinou jsou modely centrálních bank ze zemí ležících v Africe, Asii či Austrálii a Oceánii. Ty většinou patří do skupiny semistrukturálních modelů (typu QPM) s jednoduchými zahraničními bloky (typu VAR modelů), které využívají výstupy z modelu GPM Mezinárodního měnového fondu. Výjimkou je například hlavní model Novozélandské centrální banky (NZSIM), který patří do skupiny strukturálních DSGE modelů, ovšem rovněž se zahraničním blokem typu VAR, viz Neroli a Reid (2017).

Modelový aparát centrálních bank v turbulentních dobách

Makroekonomické modely centrálních bank se v principu zaměřují na zachycení základních ekonomických vazeb pro hospodářský cyklus. Za tohoto předpokladu nejsou primárně konstruované na zachycení „nepředvídatelných“ a „mimo ekonomický systém stojících“ jevů. Nicméně centrální banky i ostatní instituce musí být schopné se s těmito jevy vypořádat, proto vytváří komplexní analytické aparáty mimo hlavní model (viz Box 2), jejichž výstupy jsou pak do základních modelů vloženy prostřednictvím expertních úprav. Tato část textu se primárně zaměří na nástroje, které centrální banky používají pro stanovení a vyčíslení dopadů neekonomických jevů s důrazem na nedávnou zkušenost s koronavirovou pandemií.

Reakce na nenadálé jevy se v podstatě liší jen kapacitními omezeními konkrétní instituce. Zatímco velké instituce typu ECB nebo Fedu jsou schopny v relativně krátké době aktivovat velké analytické kapacity na konstrukci ucelených modelových

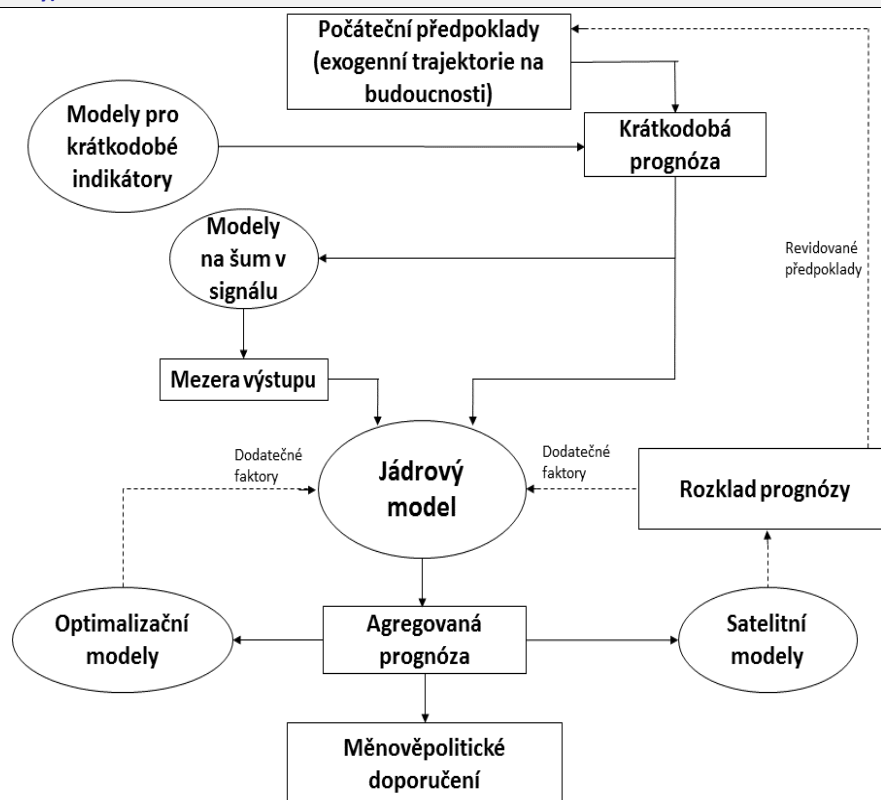
⁴ Velkou skupinu tvoří modely centrální bank jednotlivých ekonomik v eurozóně. Jsou specifické společnou evropskou měnou, a proto nejsou v textu explicitně uvedeny. Komplexní přehled těchto modelů je možné najít v Paries a kol. (2021) v Tabulce 3.

aparátů, menší instituce zpravidla reagují zpracováním parciálních analýz prostřednictvím nástrojů, které už mají k dispozici. Kapacitní omezení menších institucí a portfolio používaných nástrojů však nevyklučují dosahování podobné přesnosti zachycení dopadů nepředvídaných jevů do ekonomiky. Tabulka 2 obsahuje některé vybrané práce na příslušná témata.

Box 2 – Systém pro prognózování a analýzu měnové politiky (FPAS)

Většina centrálních bank tvoří prognózy v komplexních systémech zvaných FPAS (Forecasting and Policy Analysis System). Schematicky, na příkladu MMF, zachycuje celý proces Graf 1. V jádru celého systému stojí hlavní predikční model, který absorbuje veškeré informace dodávané experty. Jeho výstupem je pak integrovaná prognóza, která obsahuje všechny dostupné a relevantní (i neekonomické) informace pro prognózu.

Graf 1 – Schéma systému pro prognózování a analýzu měnové politiky (doporučení MMF pro zajištění konzistence mezi používanými modely)



Zdroj: MMF, Laxton a kol (2009), překlad autor

Mezinárodní měnový fond, americký Fed, Evropská centrální banka či Bank of England vytvořily během krátké doby celé platformy nástrojů pro zachycení událostí typu pandemie a klimatické změny. Např. MMF, Fed a Bank of England mají webové stránky, kde prezentují práce na příslušná témata. ECB zase vytvořila nadstavbu semistrukturálního modelu ECB-BASE pojmenovanou ECB-BASIR, která je schopná systematicky analyzovat a do prognóz konzistentně zachytit dopady koronavirové pandemie. V souvislosti s dopady změn klimatu na měnovou politiku vydala ECB komplexní zprávu, která zkoumá makroekonomická a finanční rizika změn klimatu a politiky zaměřené na zmírňování těchto dopadů.

Menší centrální banky zpravidla reagují přípravou parciálních analýz, jejichž výsledky jsou expertně vkládány do prognóz tvořených základním modelem. Vybrané příklady uvádí Tabulka 2. Bank of Canada vydala práci, ve které jsou analyzovány platební zvyklosti během koronavirové pandemie (Dahlhaus a Welte (2021)), a také práci zabývající se kvantitativní analýzou krátkodobých a dlouhodobých účinků různých politik omezujících obchod v přítomnosti globálních hodnotových řetězců a nadnárodních společností (Imura (2019)). V souvislosti se změnou klimatu vydala komplexní zprávu o tvorbě scénářů. Česká národní banka vydala komplexní analýzu dopadů pandemie na hlavní ekonomiky světa (Brůha et al (2021)) a rovněž analýzu dopadů klimatické změny na světovou ekonomiku (Motl a Tonner (2021)). Součástí pravidelných měnověpolitických zpráv jsou i parciální analýzy věnující se logistice a výrobním řetězcům, např. v Benecká (2021).

Závěr

Hlavním cílem tohoto textu bylo shrnout současné hlavní trendy v makroekonomickém modelování v centrálních bankách. Následující směry lze považovat za nejdůležitější: velké centrální banky a instituce většinou využívají více vlastních modelů, obvykle v kombinaci strukturálních a semistrukturálních. Jejich rozvoj odpovídá změnám, které v příslušných ekonomikách probíhají, a identifikovaným cílům těchto institucí. Směry rozvoje tak mohou být různé, např. ECB naposledy rozšířila strukturální model o finanční blok, model kanadské centrální banky je spíše rozšiřován ve směru trhu nemovitostí. Centrální banky malých otevřených ekonomik mají většinou pouze jeden hlavní model (ať strukturální, či semistrukturální), přičemž tento většinou přizpůsobují vývoji v oblasti makroekonomického modelování. Za zmínku stojí poslední rozšíření zahraničního bloku modelu Švédské centrální banky MAJA (2020) na DSGE model dvou zemí nebo vylepšení modelu České národní banky na model g3+. Velkým tématem pro všechny centrální banky bude pravděpodobně zahrnutí dopadů klimatických změn do jejich modelů, ale i postižení kumulace takových událostí, jako byla covidová krize, válečný konflikt na Ukrajině či jim předcházející problémy v globálních výrobních řetězcích.

V turbulentních dobách jsou velké instituce schopny relativně rychle aktivovat velký analytický potenciál, menší instituce zpravidla reagují tvorbou parciálních analýz s využitím již existujících nástrojů. Tyto analytické výstupy jsou pak použity jako expertní vstupy do základních makroekonomických modelů. Nicméně ani velké instituce nejsou schopny vytvářet a testovat nové modely v řádech týdnů, proto i ony jsou odkázány na použití parciálních analýz v případě, že vyčíslení dopadů nenadálých změn je potřeba udělat ve velice krátké době.

Zdroje

- Altig, D., Fuhrer, J., Giannoni, M. P., Laubach, T. (2020). The Federal Reserve's Review of Its Monetary Policy Framework: A Roadmap. FEDS Notes. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, August 27, 2020, <https://doi.org/10.17016/2380-7172.2767>.
- Andrle, M., Hlédik, T., Kameník, O., Vlček, J. (2009). Implementing the New Structural Model of the Czech National Bank. Working Papers 2009/2, Czech National Bank. https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2009_02.pdf
- Andrle, M., Blagrove, P., Espaillet, P., Honjo, K., Hunt, B. L., Kortelainen, M., Lalonde, R., Laxton, D., Mavroeidi, E., Muir, D. V., Mursula, S., Snu, S. (2015). The Flexible System of Global Models – FSGM. IMF Working Papers, No 15/64, International Monetary Fund, Washington, DC, March. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2015/wp1564.pdf>
- Angelini, E., Bokan, N., Christoffel, K., Ciccarelli, M., Zimic, S. (2019). Introducing ECB-BASE: The blueprint of the new ECB semi-structural model for the euro area. ECB Working Paper 2315/September 2019. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2315~73e5b1c3cd.en.pdf>
- Angelini, E., Damjanović, M., Pariès M. D., Zimic, S. (2020). ECB-BASIR: a primer on the macroeconomic implications of the Covid-19 pandemic. ECB Working Paper Series No 2431, June 2020. [ECB-BASIR: a primer on the macroeconomic implications of the Covid-19 pandemic \(europa.eu\)](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/2020/20200624.ecb-basir.en.html)
- Békési, L., Köber, C., Kucsera, H., Várnai, T., Világi, B. (2016). The macroeconomic forecasting model of the MNB. MNB Working Papers 2016/4, Budapest, December 2016. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-wp-2016-4-final.pdf>
- Benecká, S. (2021). The shortage of materials and components as a production-limiting and price increasing factor. Global Economic Outlook, August, 2021, Czech National Bank. https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/monetary-policy/galleries/geo/geo_2021/gev_2021_08_en.pdf#page=14
- Benk, S., Jakab, Z. M., Kovács, M. A., Párkányi, B., Reppa, Z., Vadas G. (2006). The Hungarian Quarterly Projection Model (NEM). MNB Occasional Papers 2006/60, Magyar Nemzeti Bank (Central Bank of Hungary). <https://www.mnb.hu/letoltes/op-60.pdf>
- Brázdík, F., Hlédik, T., Humplová, Z., Martonosi, I., Musil, K., Ryšánek, J. a kol. (2020). The g3+ Model: An Upgrade of the Czech National Bank's Core Forecasting Framework. Working Papers 2020/7, Czech National Bank. https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/cnb_wp/cnbwp_2020_07.pdf
- Brůha, J., Hlédik, T., Holub, T., Polanský, J., Tonner, J. (2013). Incorporating Judgments and Dealing with Data Uncertainty in Forecasting at the Czech National Bank. Research and Policy Notes, Czech National Bank. https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/economic-research/galleries/research_publications/irpn/download/rpn_2_2013.pdf
- Brůha, J., Motl, M., Tonner, J. (2021). Assessment of the impacts of the pandemic on the world's major economies: A crisis of supply or demand? Global Economic Outlook, May 2021, Czech National Bank. https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/monetary-policy/galleries/geo/geo_2021/gev_2021_05_en.pdf#page=13
- Budnik, K., Greszta, M., Hulej, M., Kolasa, M., Murawski, K., Rot, M., Rybaczyk, B., Tarnicka, M. (2009). The new macroeconomic model of the Polish economy. WP 62, National Bank of Poland, Warsaw 2009. https://www.nbp.pl/polityka_pieniezna/dokumenty/raport_o_inflacji/new_macroeconomic_model_2009_06_24.pdf
- Burgess, S., Fernandez-Corugedo, E., Groth, C., Harrison, R., Monti, F., Theodoridis, K., Waldron, M. (2013). The Bank of England's forecasting platform: COMPASS, MAPS, EASE and the suite of models. May 2013. Working Paper No. 471,

- Bank of England. <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/working-paper/2013/the-boes-forecasting-platform-compass-maps-ease-and-the-suite-of-models.pdf>
- Carabenciov, I., Freedman, C., Garcia-Saltos, R., Laxton, D., Kamenik, O., Manchev, P. (2013). GPM6 - The Global Projection Model with 6 Regions. IMF Working Paper, WP/13/87, IMF, April 2013. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2013/wp1387.pdf>
- Cigna, S., Gunnella, V., Quaglietti, L. (2022). Global value chains: measurement, trends and drivers. ECB Occasional Paper Series No 289, January 2022. [Global value chains: measurement, trends and drivers \(europa.eu\)](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/20220101/global-value-chains-measurement-trends-and-drivers-europa.eu)
- Chung, H., Kiley, M. T., Laforte, J.-P. (2010). Documentation of the Estimated, Dynamic, Optimization-based (EDO) Model of the U.S. Economy Finance and Economics Discussion Series 2010-29. Board of Governors of the Federal Reserve System. <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2010/201029/201029pap.pdf>
- Work stream on climate change (2021). Climate change and monetary policy in the euro area. ECB Occasional Paper Series. No 271 / September 2021. [Climate change and monetary policy in the euro area \(europa.eu\)](https://www.ecb.europa.eu/press/pr/20210901/climate-change-and-monetary-policy-in-the-euro-area-europa.eu)
- Coenen, G., Karadi, P., Schmidt, S., Warne, A. (2019). The New Area-Wide Model II: an extended version of the ECB's micro-founded model for forecasting and policy analysis with a financial sector. ECB Working Paper 2200 / November 2018, Revised December 2019. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2200.en.pdf>
- Cook, D., Patel, N. (2022). Dollar Invoicing, Global Value Chains, and the Business Cycle Dynamics of International Trade. IMF Working Papers, February 2022. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/02/11/Dollar-Invoicing-Global-Value-Chains-and-the-Business-Cycle-Dynamics-of-International-Trade-512786>
- Corbo, V., Strid, I. (2020). MAJA: A two-region DSGE model for Sweden and its main trading partners. WP 391, Sveriges Riksbank, July 2020. <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/working-papers/2019/no.-391-maja-a-two-region-dsge-model-for-sweden-and-its-main-trading-partners.pdf>
- Corrigan, P., Desgagnés, H., Dorich, J., Lepetyuk, V., Miyamoto, W., Zhang, Y. (2021). ToTEM III: The Bank of Canada's Main DSGE Model for Projection and Policy Analysis. Technical Report No. 119, Bank of Canada, June 28, 2021. <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2021/06/tr119.pdf>
- Croitorov, O., Calès, L., Ratto, M. a kol. (2017). The Global Multi-country Model (GM) : an estimated DSGE model for the Euro Area Countries, European Commission, Joint Research Centre, 2017. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/144d109e-f103-11e7-9749-01aa75ed71a1/language-en>
- Cusbert, T., Kendall, E. (2018). Meet MARTIN, the RBA's New Macroeconomic Model. Bulletin March 2018, Reserve Bank of Australia, March 2018. <https://www.rba.gov.au/publications/bulletin/2018/mar/pdf/meet-martin-the-rbas-new-macroeconomic-model.pdf>
- D'Aguanno a kol. (2021). Global value chains, volatility and safe openness: is trade a double-edged sword? Financial Stability Paper No. 46, Bank of England, January 2021. <https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability-paper/2021/global-value-chains-volatility-and-safe-openness-is-trade-a-double-edged-sword>
- Dahlhaus, T., Welte, A. (2021). Payment Habits During COVID-19: Evidence from High-Frequency Transaction Data. Staff Working Paper/Document de travail du personnel 2021-43, Bank of Canada, September 2021. <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2021/09/swp2021-43.pdf>
- Flint, B., Laubach, T., Reifschneider, D. (2014). The FRB/US Model: A Tool for Macroeconomic Policy Analysis. FEDS Notes. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, April 03, 2014. <https://www.federalreserve.gov/econresdata/notes/feds-notes/2014/a-tool-for-macroeconomic-policy-analysis.html>
- Gervais, O., Gosselin, M.-A. (2014). Analyzing and Forecasting the Canadian Economy through the LENS Model. Technical Report No. 102, Bank of Canada, July 2014. <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2014/07/tr102.pdf>
- Imura, Y. (2019). Reassessing Trade Barriers with Global Value Chains. Staff Working Paper/Document de travail du personnel 2019-19, May 2019, Bank of Canada. <https://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2019/05/swp2019-19.pdf>
- Kumhof, M., Laxton, D., Muir, D., Mursula, S. (2010). The Global Integrated Monetary and Fiscal Model (GIMF) – Theoretical Structure. IMF Working Papers, No 10/34, International Monetary Fund, Washington, DC, February. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/31/The-Global-Integrated-Monetary-and-Fiscal-Model-GIMF-Theoretical-Structure-23615>
- Laxton, D., Pesenti, P. (2003). Monetary Rules for Small, Open, Emerging Economies. Journal of Monetary Economics, Vol. 50, No 5, pp. 1109-1146. https://www.nber.org/system/files/working_papers/w9568/w9568.pdf
- Laxton, D., Rose, D., Scott, A. (2009). Developing a Structured Forecasting and Policy Analysis System to Support Inflation-Forecast Targeting (IFT). IMF Working Papers, No 09/55, International Monetary Fund, Washington, DC, March. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2009/wp0955.pdf>

Motl, M., Tonner, J. (2021). Modelling the impacts of climate change on the global economy: Stagflationary shock looming. Global Economic Outlook, September 2021, Czech National Bank. https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/monetary-policy/galleries/geo/geo_2021/gev_2021_09_en.pdf#page=14

Neroli, A., Reid, G. (2017). NZSIM: A model of the New Zealand economy for forecasting and policy analysis. Reserve Bank of New Zealand, Bulletin, Vol. 80, No. 1, January 2017. <https://www.rbnz.govt.nz/-/media/ReserveBank/Files/Publications/Bulletins/2017/2017jan80-01.pdf?revision=023b03ec-1cd4-4560-9319-c1641f87ab41>

Paries, M. D., Notarpietro, A., Kilponen, J. (2021). Review of macroeconomic modelling in the Eurosystem: current practices and scope for improvement. ECB Occasional Paper No 267 / September 2021. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op267~63c1f094d6.en.pdf>

Pesenti, P. (2008). The Global Economy Model: Theoretical Framework. IMF Staff Papers, Vol. 55, No 2, pp. 243-284. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/024/2008/004/article-A002-en.xml>

Ratto, M., Roeger, W., G., in 't Velt, J. (2008). QUEST III: an estimated DSGE model of the euro area with fiscal and monetary policy. European Economy, Economic Papers, 335 / July 2008. https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/pages/publication12918_en.pdf

Klíčová slova

Makroekonomické modelování, revize strategie, malá otevřená ekonomika, měnová politika

JEL Klasifikace

C5, E47, E52, E58, F4

A1. Změna predikcí pro rok 2022

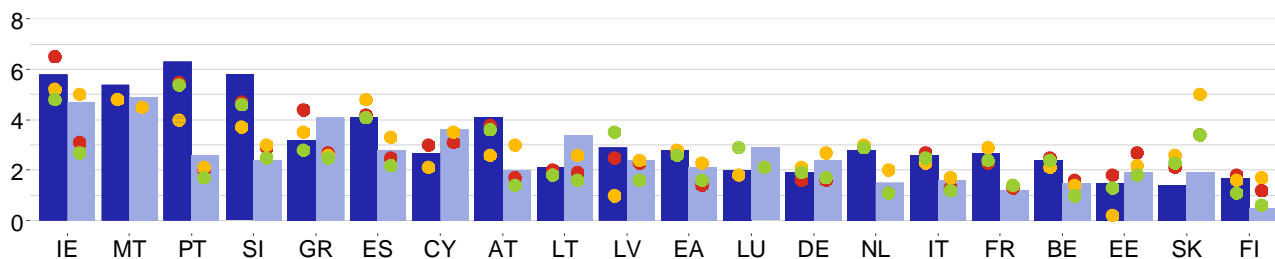
	Růst HDP, %				Inflace, %			
	CF	MMF	OECD	CB / EIU	CF	MMF	OECD	CB / EIU
EA	-0,1	-1,1	-1,7	-0,9	+0,3	+3,6	+4,3	+1,7
US	-0,5	-0,3	-1,2	-1,1	+0,2	+4,2	+2,2	+0,9
UK	-0,2	-1,0	-1,1	0	+0,1	+4,8	+4,4	+4,5
JP	-0,1	-0,9	-1,7	-0,9	+0,1	+0,5	+1,1	+0,8
CN	-0,1	-0,4	-0,7	0	-0,1	+0,3	+0,3	-0,1
RU	+1,2	-11,3	-12,7	+1,8	-3,0	+16,5	+10,3	-0,9

A2. Změna predikcí pro rok 2023

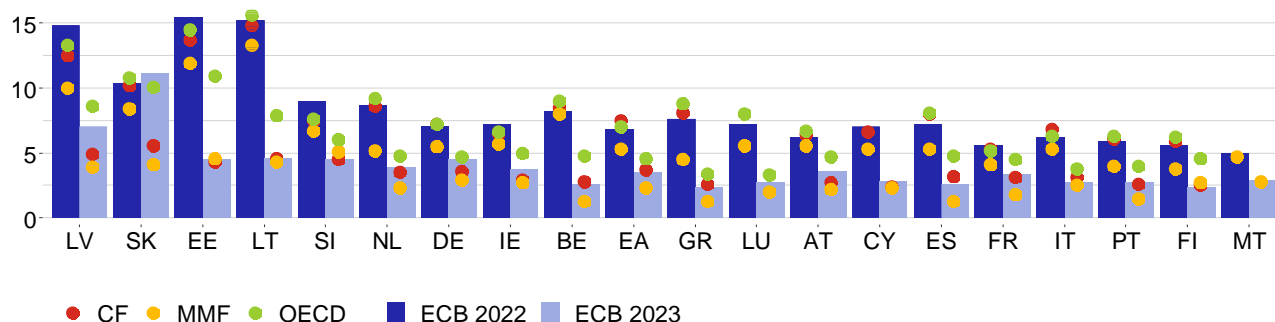
	Růst HDP, %				Inflace, %			
	CF	MMF	OECD	CB / EIU	CF	MMF	OECD	CB / EIU
EA	-0,6	-0,2	-0,9	-0,7	+0,5	+0,9	+2,8	+1,4
US	-0,8	-0,3	-1,2	-0,5	+0,1	+0,2	+1,0	-0,1
UK	-0,3	-1,1	-2,1	-1,6	+0,4	+3,3	+5,0	+1,0
JP	-0,2	+0,5	+0,7	+0,8	+0,1	+0,1	+1,1	0
CN	+0,2	-0,1	-0,2	-0,2	0	-0,1	+0,6	-0,2
RU	-1,0	-4,4	-5,3	-1,7	-0,6	+9,8	+8,8	-0,7

A3. Výhledy růstu HDP a inflace v zemích eurozóny

Růst HDP v zemích eurozóny pro rok 2022 a 2023, %



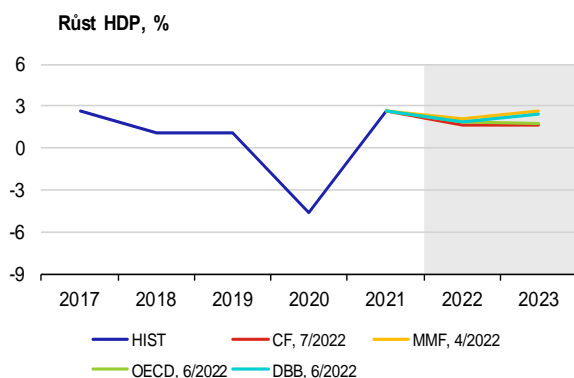
Inflace v zemích eurozóny pro rok 2022 a 2023, %



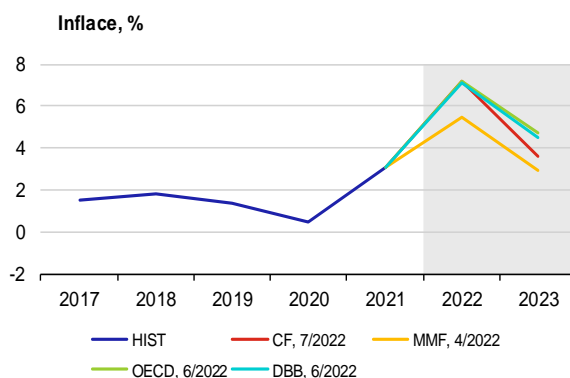
Pozn.: Grafy zobrazují nejnovější dostupné výhledy jednotlivých institucí pro danou zemi.

A4. Vývoj a výhledy růstu HDP a inflace v jednotlivých zemích eurozóny

Německo

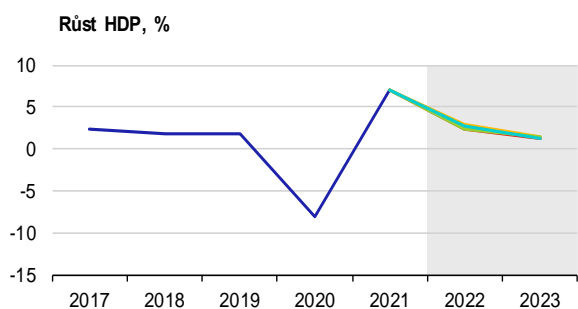


	CF	MMF	OECD	DBB
2022	1,6	2,1	1,9	1,9
2023	1,6	2,7	1,7	2,4

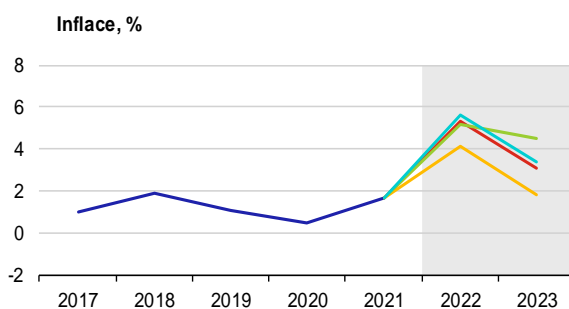


	CF	MMF	OECD	DBB
2022	7,2	5,5	7,2	7,1
2023	3,6	2,9	4,7	4,5

Francie

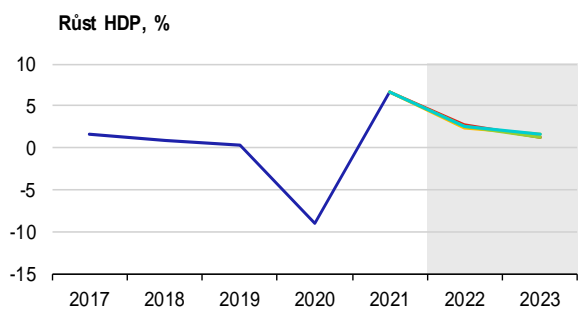


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	2,3	2,9	2,4	2,7
2023	1,3	1,4	1,4	1,2

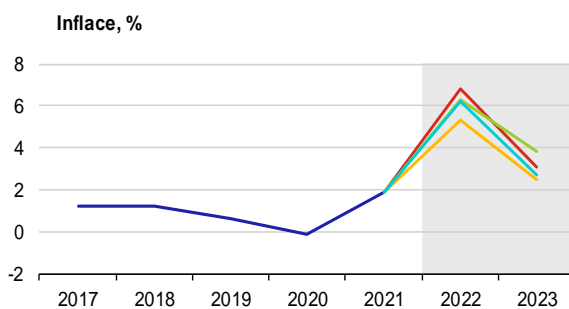


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	5,3	4,1	5,2	5,6
2023	3,1	1,8	4,5	3,4

Itálie

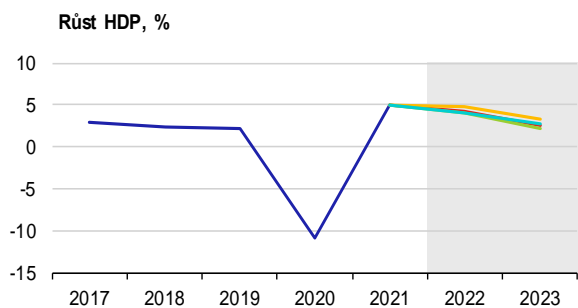


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	2,7	2,3	2,5	2,6
2023	1,3	1,7	1,2	1,6

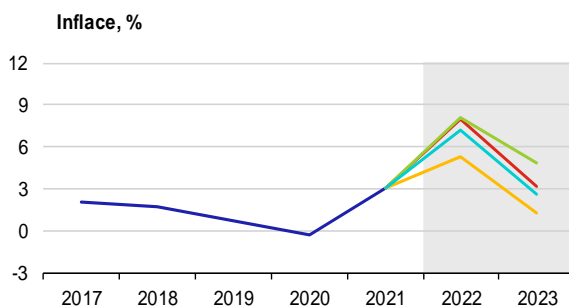


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	6,8	5,3	6,3	6,2
2023	3,1	2,5	3,8	2,7

Španělsko

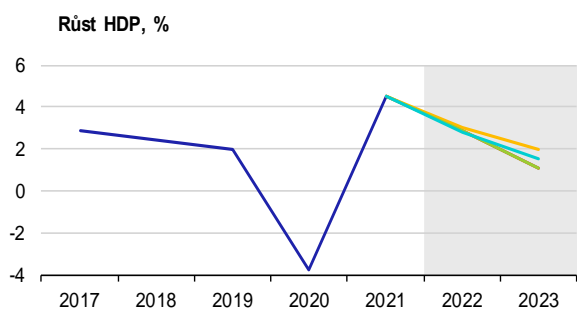


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	4,2	4,8	4,1	4,1
2023	2,5	3,3	2,2	2,8



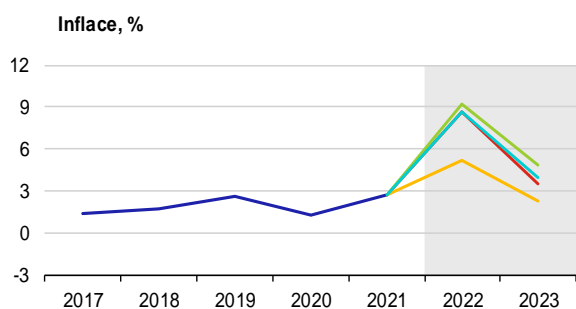
	CF	MMF	OECD	ECB
2022	8,0	5,3	8,1	7,2
2023	3,2	1,3	4,8	2,6

Nizozemsko



— HIST — CF, 7/2022 — MMF, 4/2022
— OECD, 6/2022 — ECB, 6/2022

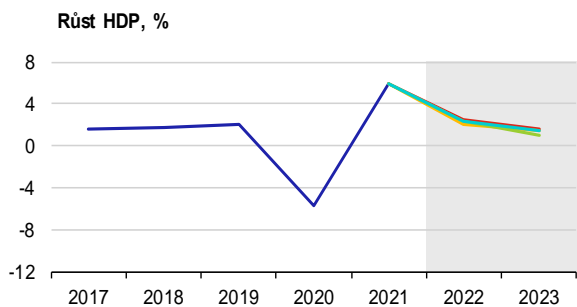
	CF	MMF	OECD	ECB
2022	2,9	3,0	2,9	2,8
2023	1,1	2,0	1,1	1,5



— HIST — CF, 7/2022 — MMF, 4/2022
— OECD, 6/2022 — ECB, 6/2022

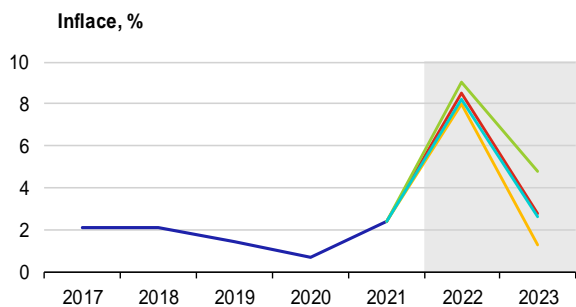
	CF	MMF	OECD	ECB
2022	8,6	5,2	9,2	8,7
2023	3,5	2,3	4,8	3,9

Belgie



— HIST — CF, 7/2022 — MMF, 4/2022
— OECD, 6/2022 — ECB, 6/2022

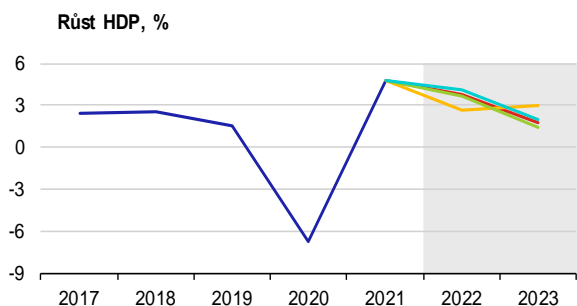
	CF	MMF	OECD	ECB
2022	2,5	2,1	2,4	2,4
2023	1,6	1,4	1,0	1,5



— HIST — CF, 7/2022 — MMF, 4/2022
— OECD, 6/2022 — ECB, 6/2022

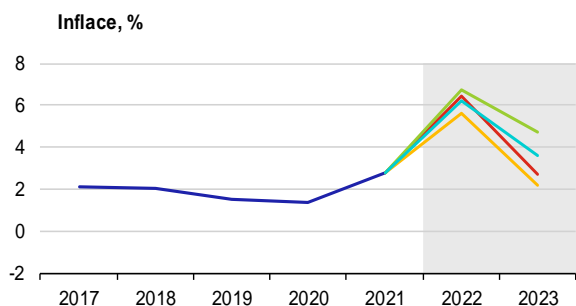
	CF	MMF	OECD	ECB
2022	8,5	8,0	9,0	8,2
2023	2,8	1,3	4,8	2,6

Rakousko



— HIST — CF, 7/2022 — MMF, 4/2022
— OECD, 6/2022 — ECB, 6/2022

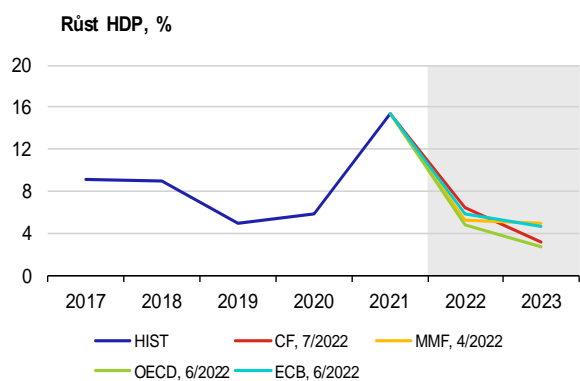
	CF	MMF	OECD	ECB
2022	3,8	2,6	3,6	4,1
2023	1,7	3,0	1,4	2,0



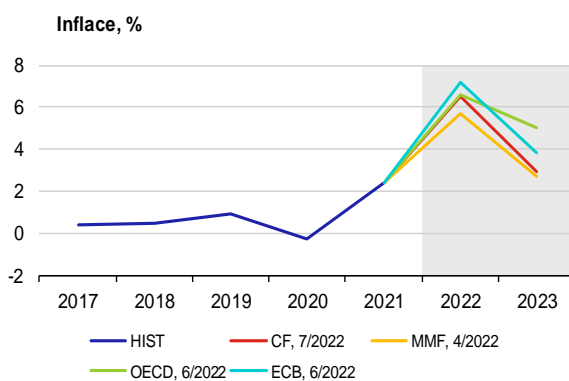
— HIST — CF, 7/2022 — MMF, 4/2022
— OECD, 6/2022 — ECB, 6/2022

	CF	MMF	OECD	ECB
2022	6,4	5,6	6,7	6,2
2023	2,7	2,2	4,7	3,6

Irsko

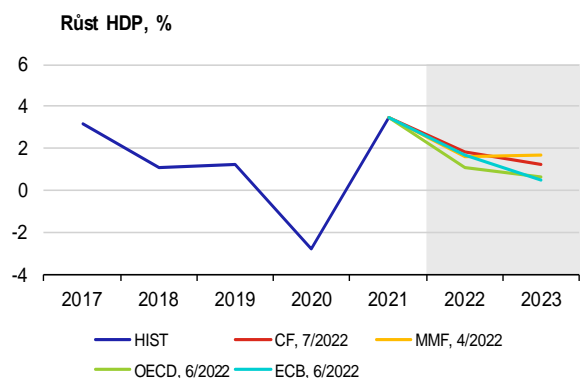


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	6,5	5,2	4,8	5,8
2023	3,1	5,0	2,7	4,7

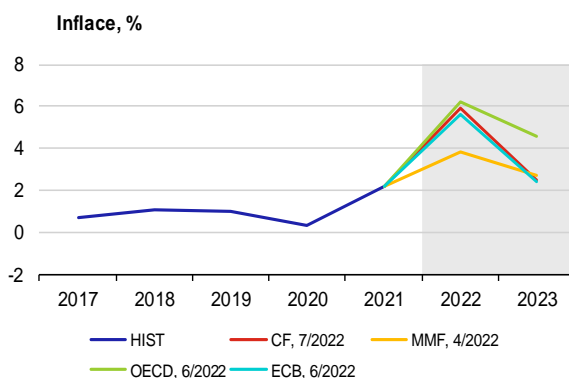


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	6,5	5,7	6,6	7,2
2023	2,9	2,7	5,0	3,8

Finsko

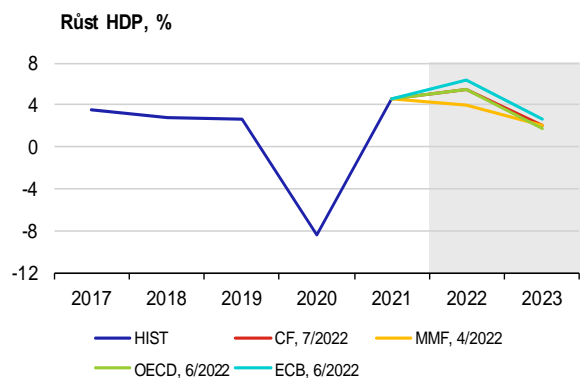


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	1,8	1,6	1,1	1,7
2023	1,2	1,7	0,6	0,5

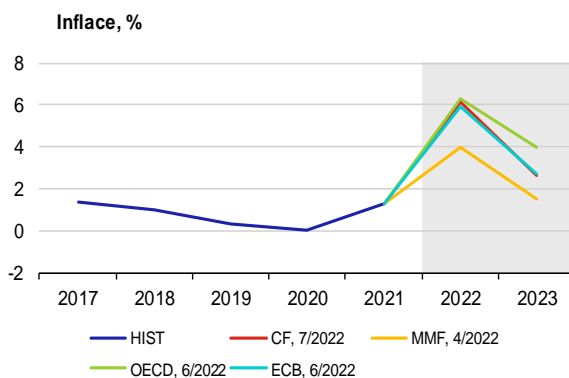


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	5,9	3,8	6,2	5,6
2023	2,5	2,7	4,6	2,4

Portugalsko

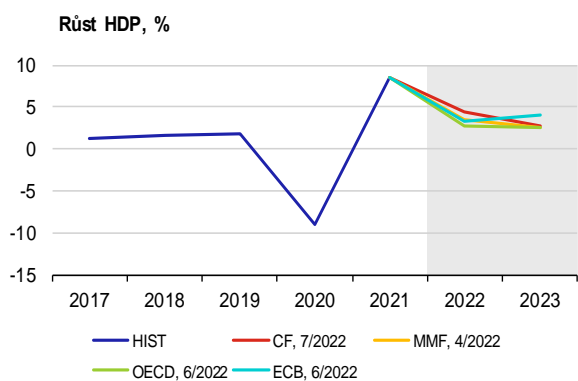


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	5,5	4,0	5,4	6,3
2023	2,0	2,1	1,7	2,6

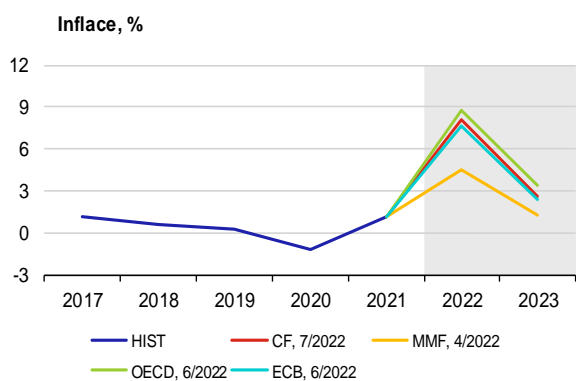


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	6,1	4,0	6,3	5,9
2023	2,6	1,5	4,0	2,7

Řecko

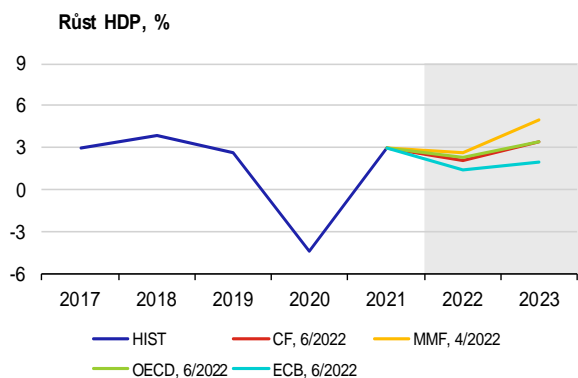


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	4,4	3,5	2,8	3,2
2023	2,7	2,6	2,5	4,1

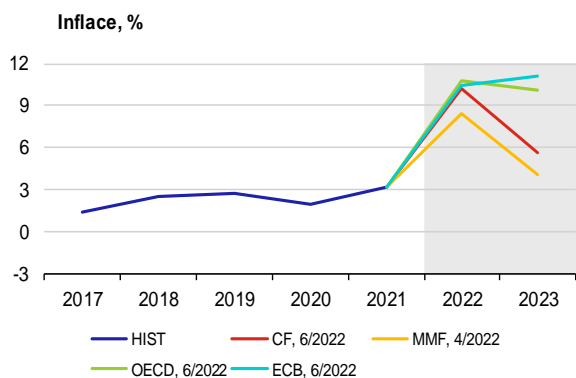


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	8,1	4,5	8,8	7,6
2023	2,6	1,3	3,4	2,4

Slovensko

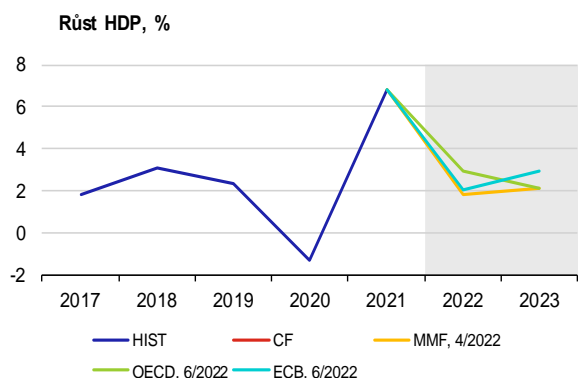


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	2,1	2,6	2,3	1,4
2023	3,4	5,0	3,4	1,9

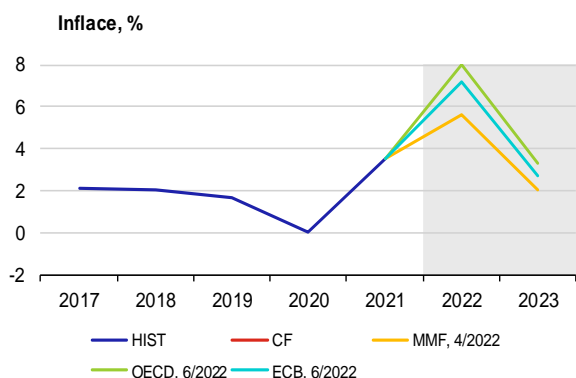


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	10,2	8,4	10,8	10,4
2023	5,6	4,1	10,1	11,1

Lucembursko

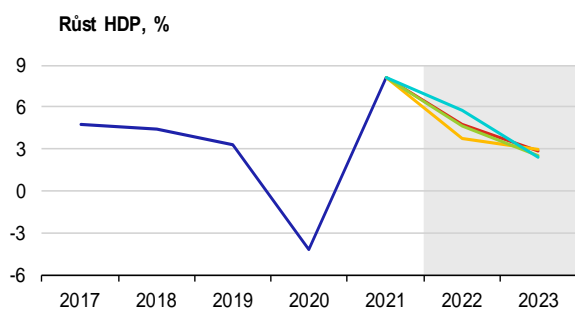


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	n. a.	1,8	2,9	2,0
2023	n. a.	2,1	2,1	2,9

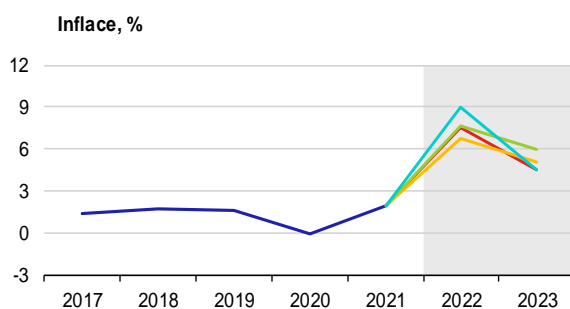


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	n. a.	5,6	8,0	7,2
2023	n. a.	2,0	3,3	2,7

Slovensko

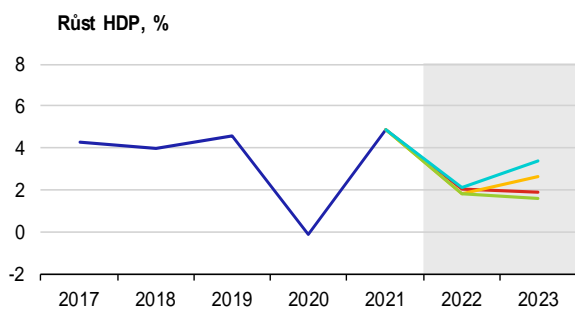


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	4,7	3,7	4,6	5,8
2023	2,9	3,0	2,5	2,4

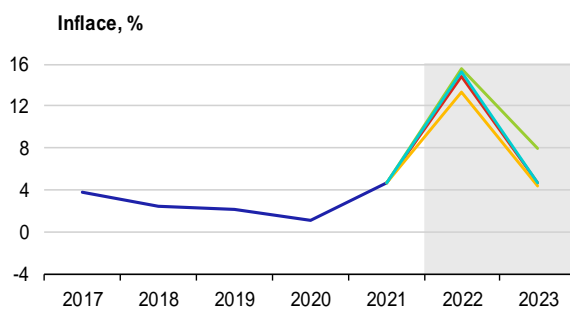


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	7,5	6,7	7,6	9,0
2023	4,5	5,1	6,0	4,5

Litva

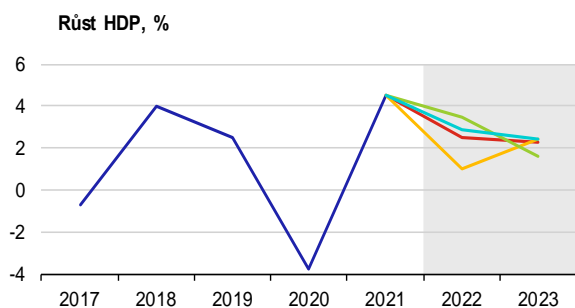


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	2,0	1,8	1,8	2,1
2023	1,9	2,6	1,6	3,4

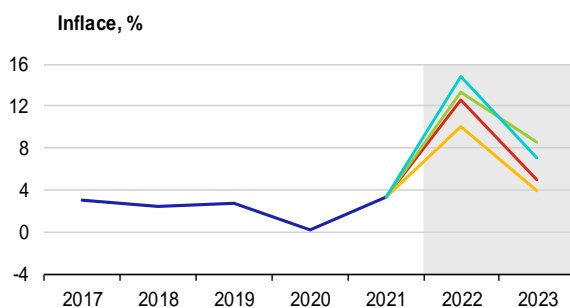


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	14,8	13,3	15,6	15,2
2023	4,6	4,3	7,9	4,6

Lotyšsko

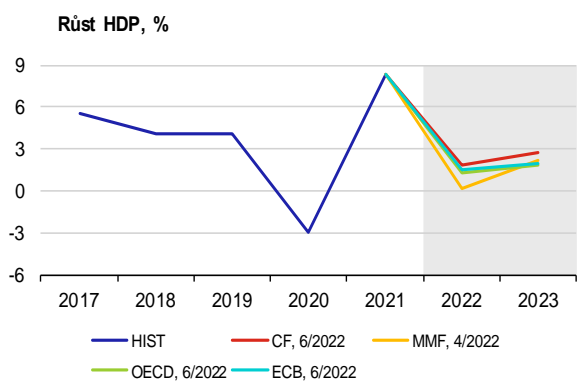


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	2,5	1,0	3,5	2,9
2023	2,3	2,4	1,6	2,4

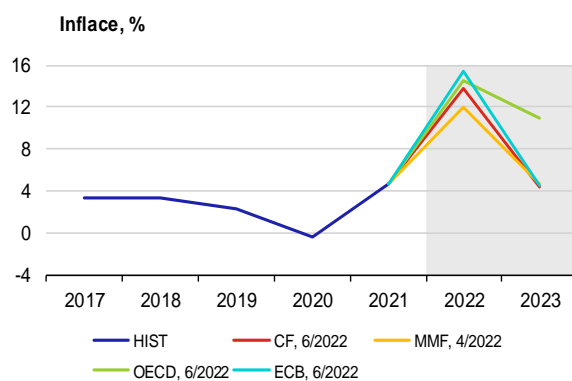


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	12,5	10,0	13,3	14,8
2023	4,9	3,9	8,6	7,0

Estonsko

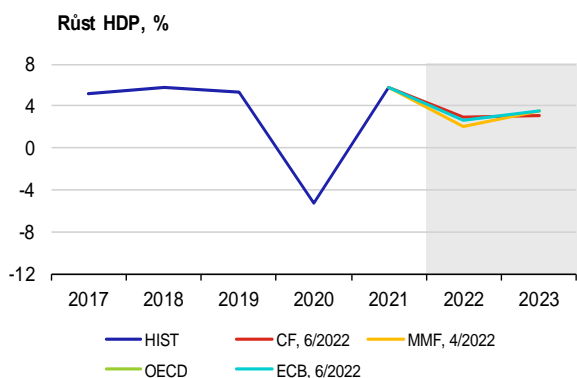


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	1,8	0,2	1,3	1,5
2023	2,2	2,2	1,8	1,9

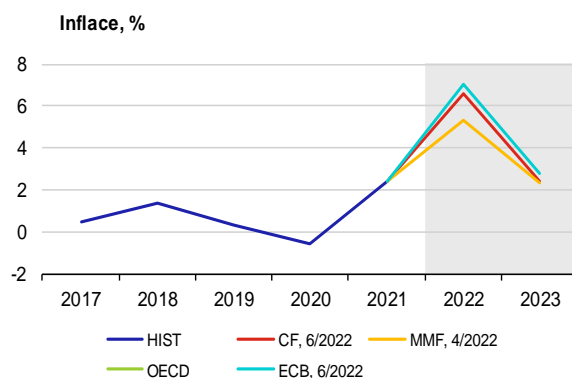


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	13,7	11,9	14,5	15,4
2023	4,3	4,6	10,9	4,5

Kypr

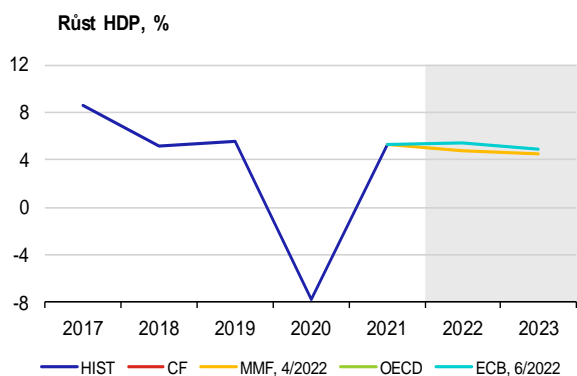


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	3,0	2,1	n. a.	2,7
2023	3,1	3,5	n. a.	3,6

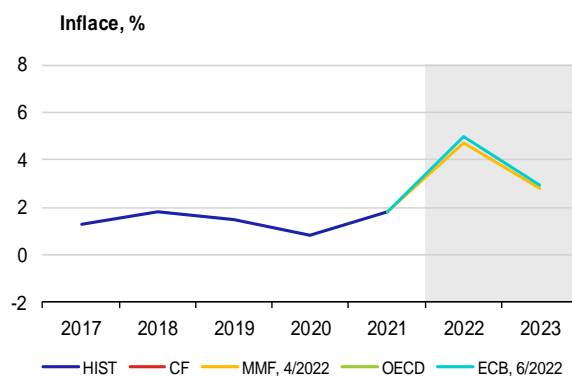


	CF	MMF	OECD	ECB
2022	6,6	5,3	n. a.	7,0
2023	2,4	2,3	n. a.	2,8

Malta



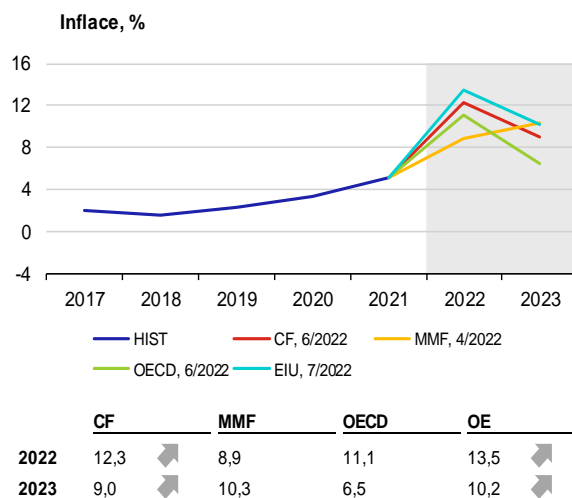
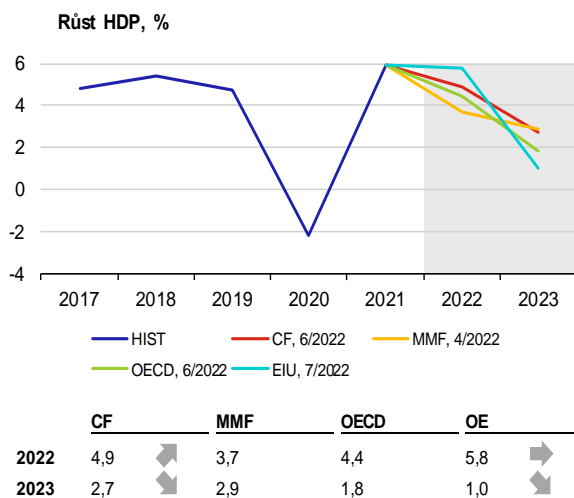
	CF	MMF	OECD	ECB
2022	n. a.	4,8	n. a.	5,4
2023	n. a.	4,5	n. a.	4,9



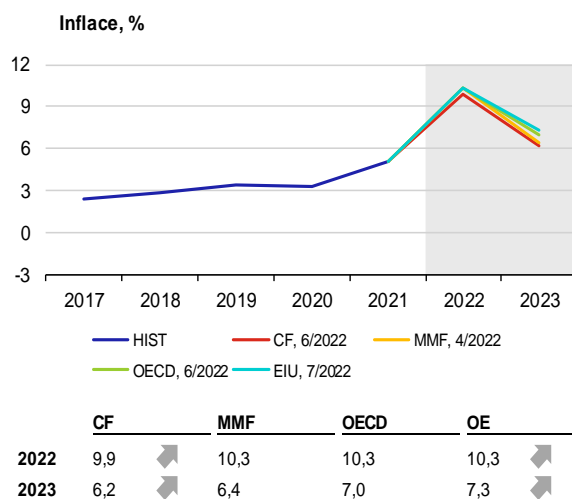
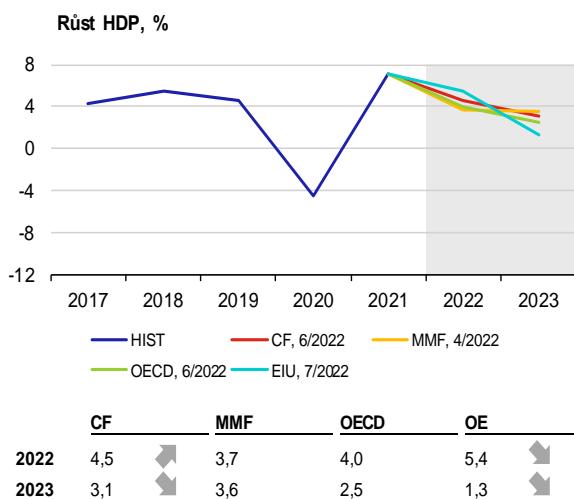
	CF	MMF	OECD	ECB
2022	n. a.	4,7	n. a.	5,0
2023	n. a.	2,8	n. a.	2,9

A5. Vývoj a výhledy růstu HDP a inflace v dalších vybraných zemích

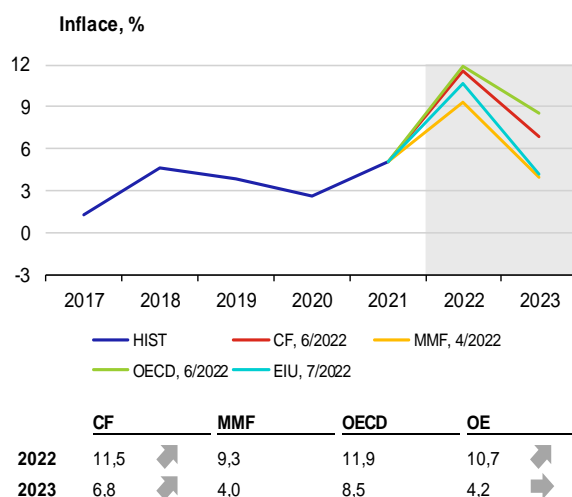
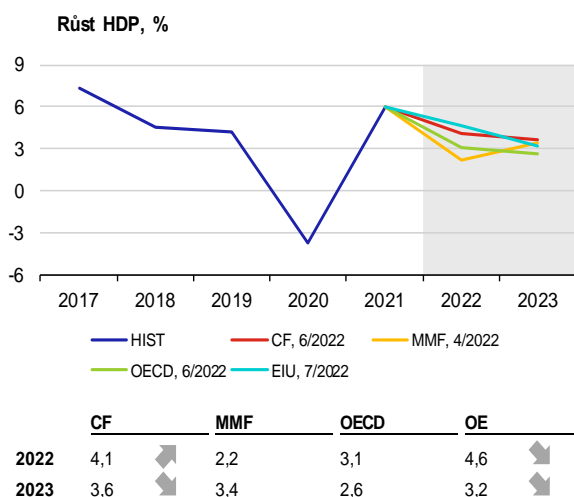
Polsko



Maďarsko



Rumunsko



A6. Seznam zkratk použitých v GEVU

AT	Rakousko
b	barel
b. b.	bazický bod (setina procentního bodu)
BE	Belgie
BoE	Bank of England (centrální banka Spojeného království)
BoJ	Bank of Japan (centrální banka Japonska)
CB	centrální banka
ConfB	Conference Board Consumer Confidence Index
CBR	Centrální banka Ruské federace
CF	Consensus Forecasts
CN	Čína
CNY	čínský žen-min-pi
CXN	Caixin
CY	Kypr
ČNB	Česká národní banka
DBB	Deutsche Bundesbank (centrální banka Německa)
DE	Německo
EA	eurozóna
ECB	Evropská centrální banka
EE	Estonsko
EIA	Energy Information Administration (americký vládní úřad poskytující oficiální statistiky z oblasti energetiky)
EIU	Economist Intelligence Unit
ES	Španělsko
ESI	Economic Sentiment Indicator Evropské Komise
EU	Evropská unie
EUR	euro
EURIBOR	úroková sazba evropského mezibankovního trhu
Fed	Federální rezervní systém (centrální banka USA)
FI	Finsko
FOMC	Federální komise pro volný trh
FR	Francie
FRA	forward rate agreement (dohody o budoucích úrokových sazbách)
GBP	britská libra
GR	Řecko
HDP	hrubý domácí produkt
ICE	Intercontinental Exchange
IE	Irsko
IEA	International Energy Agency

IFO	Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich
IRS	Interest rate swap (úrokový swap)
ISM	Institute for Supply Management
IT	Itálie
JP	Japonsko
JPY	japonský jen
LIBOR	úroková sazba britského mezibankovního trhu
LME	London Metal Exchange
LT	Litva
LU	Lucembursko
LV	Lotyšsko
MKT	Markit
MMF	Mezinárodní měnový fond
MT	Malta
NIESR	National Institute of Economic and Social Research (UK)
NKI	Nikkei
NL	Nizozemsko
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OECD-CLI	OECD Composite Leading Indicator
OPEC+	členské země ropného kartelu OPEC a 10 dalších zemí vyvážejících ropu (nejvýznamnější z nich jsou Rusko, Mexiko a Kazachstán)
p. b.	procentní bod
PMI	Purchasing Managers Index (Index nákupních manažerů)
PT	Portugalsko
QE	kvantitativní uvolňování
RU	Rusko
RUB	ruský rubl
SI	Slovinsko
SK	Slovensko
UK	Spojené království
UoM	University of Michigan Consumer Sentiment Index
US	Spojené státy americké
USD	americký dolar
USDA	Ministerstvo zemědělství (USA)
WEO	World Economic Outlook
WTI	West Texas Intermediate (lehká texaská ropa)
ZEW	Centre for European Economic Research

Vydává:
ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA
Na Příkopě 28
115 03 Praha 1
Česká republika

Kontakt:
ODBOR KOMUNIKACE SEKCE KANCELÁŘ
Tel.: 224 413 112
Fax: 224 412 179
www.cnb.cz