

Globální ekonomický výhled

— srpen 2024



I. Úvod	2
II. Makroekonomický monitoring	3
III. Ekonomický výhled ve vybraných teritoriích	4
III.1 Eurozóna	4
III.2 Německo	5
III.3 Spojené státy	6
III.4 Čína	7
III.5 Spojené království	8
III.6 Japonsko	8
III.7 Rusko	9
III.8 Polsko	9
III.9 Maďarsko	10
IV. Předstihové ukazatele a výhledy kurzů	11
V. Vývoj na komoditních trzích	12
V.1 Ropa	12
V.2 Ostatní komodity	13
VI. Zaostřeno na...	14
Případy použití blockchainu mimo digitální měny	14
A. Přílohy	19
A1. Změna predikcí pro rok 2024	19
A2. Změna predikcí pro rok 2025	19
A3. Výhledy růstu HDP a inflace v zemích eurozóny	20
A4. Vývoj a výhledy růstu HDP a inflace v jednotlivých zemích eurozóny	20
A5. Vývoj a výhledy růstu HDP a inflace v dalších vybraných zemích	27
A6. Seznam zkratk použitých v GEVu	28

Datum uzávěrky dat

16. srpna 2024

Sběr dat CF

12. srpna 2024

Datum publikace GEVu

23. srpna 2024

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 první publikovanou předpověď pro daný rok. Historická data jsou převzata z CF, s výjimkou MT a LU, u nichž pochází z OE.

Předstihové indikátory jsou převzaty z Bloombergu a Refinitiv Datastreamu.

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, III.3 Spojené státy
Pavla Růžičková	III.1 Eurozóna
Michaela Ryšavá	III.2 Německo, III.5 Spojené království
Alexis Derviz	III.4 Čína, VI. Zaostřeno na...
Milan Frydrych	III.6 Japonsko
Adriana Wałozzková	III.7 Rusko, III.8 Polsko
Anna Drahozalová	III.9 Maďarsko
Jan Hošek	V.1 Ropa, V.2 Ostatní komodity

I. Úvod

6. srpen 2024 se zapíše do vývoje války na Ukrajině: ukrajinské armádě se podařilo proniknout na ruské území v Kurské oblasti. Jedním z vedlejších efektů „operace Kursk“ je i zvýšení morálky a sebevědomí v ukrajinské armádě, která již 30 měsíců s materiální pomocí spojenců čelí ruskému napadení. Na diplomatickém poli prosakují zprávy o možném jednání obou stran v katarském Dauhá s cílem pokusit se vyjednat oboustranný odklon od útoků na kritickou infrastrukturu, včetně jaderných elektráren. Materiální a vojenská pomoc Ukrajině by se měla již brzy částečně financovat ze zabavených ruských zdrojů, které dle odhadů činí až 300 mld. USD.

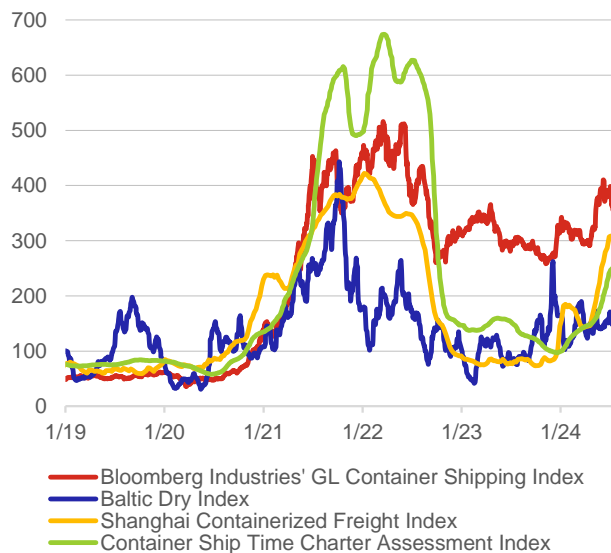
Světová ekonomika by si měla letos zachovat růst ve výši 3,3 %, přičemž rozvíjející se ekonomiky porostou 4,3% tempem, vyspělé ekonomiky si udrží 1,7% růst. V aktualizaci své prognózy to uvádí MMF, který zároveň zlepšil růstové vyhlídky pro dvě nejlidnatější světové ekonomiky, tedy Indii a Čínu. Pro Německo – nejsilnější evropskou ekonomiku – zachovává nepatrný ekonomický růst, byť aktuální ukazatele z německé ekonomiky (např. srpnový strmý propad indexu ZEW) naznačují spíše horší budoucí čísla. Zvýšenou pozornost věnuje MMF nadále vývoji inflace. Její zvlnění je sice jasně patrné napříč zeměmi, ale pomalejší, než se čekalo. Důvodem je stále jen pomalu klesající inflace v sektoru služeb. Přetrvávající vyšší inflace podle MMF znamená pomalejší tempo snižování úrokových sazeb.

K cyklu opatrného uvolňování měnové politiky by se mohl v září přidat také americký Fed. Na druhou dekádu září jsou plánována rovněž zasedání ostatních velkých centrálních bank s rezervní měnou (ECB, BoJ a BoE). Mnohé v nastavení měnové politiky obvykle naznačí i tradiční setkání centrálních bankéřů a špičkových akademiků v americkém Jackson Hole.

Graf aktuálního čísla se zaměřuje na růst cen mezinárodní dopravy, který zesílil na jaře letošního roku. Aktuální čísla sice ukazují na stagnaci cen, z pohledu dlouhodobého průměru jsou však ceny výrazně vyšší. Ceny dopravy jsou zvýšené především na cestách z Asie do Evropy a USA, zatímco opačnými směry byly a stále jsou ceny kontejnerové přepravy stabilně mnohonásobně nižší. Pokud se cena přepravy udrží i v budoucnu na vyšších hodnotách, mohlo by to vést ke zvýšení inflačních tlaků.

Aktuální číslo dále přináší analýzu: „Případy použití blockchainu mimo digitální měny.“ Článek poukazuje na to, že ačkoli je téma blockchainu velmi úzce spjato a veřejností chápáno ve spojení především s kryptoaktivy, tato technologie má mnohem širší využití i v dalších oblastech, zaměřených např. na bezpečnost.

Náklady na přepravu prostřednictvím několika indexů



Zdroj: Bloomberg

Pozn.: Hodnota 100 označuje průměr daného indexu v období 2011-2021.

Barometr Globálního ekonomického výhledu pro sledované země

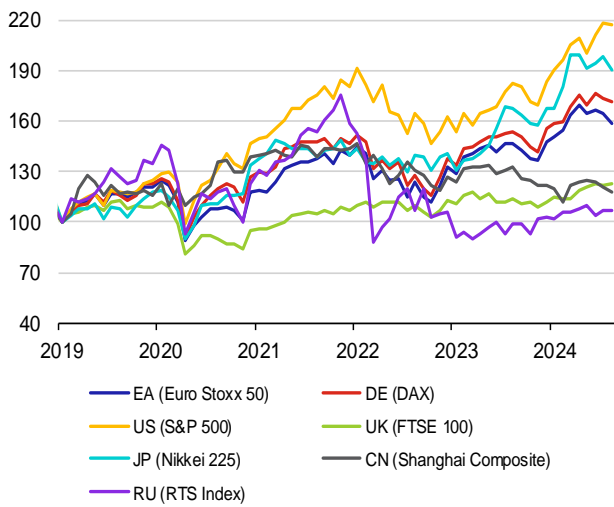
		EA	DE	US	UK	JP	CN	RU
HDP (%)	2024	0,8 ↗	0,1 ↘	2,5 ↗	1,0 ↗	0,0 ↘	4,9 ↗	3,2 ↗
	2025	1,3 ↘	1,0 ↘	1,7 ↗	1,2 ↗	1,2 ↘	4,4 ↗	1,7 ↗
Inflace (%)	2024	2,4 ↗	2,4 ↗	3,0 ↘	2,6 ↗	2,5 ↗	0,5 ↘	6,2 ↗
	2025	2,0 ↗	2,0 ↗	2,2 ↘	2,3 ↗	2,1 ↗	1,3 ↘	4,4 ↘
Nezaměstnanost (%)	2024	6,5 ↗	6,0 ↗	4,1 ↗	4,4 ↗	2,5 ↗	3,4 ↗	2,6 ↘
	2025	6,5 ↗	5,9 ↗	4,4 ↗	4,4 ↗	2,4 ↗	3,3 ↘	2,6 ↗
Kurz (vůči USD)	2024	1,10 ↗	1,10 ↗		1,29 ↗	142,6 ↘	7,23 ↘	92,3 ↘
	2025	1,13 ↗	1,13 ↗		1,31 ↗	133,3 ↘	7,10 ↘	94,6 ↘

Zdroj: Consensus Forecasts (CF)

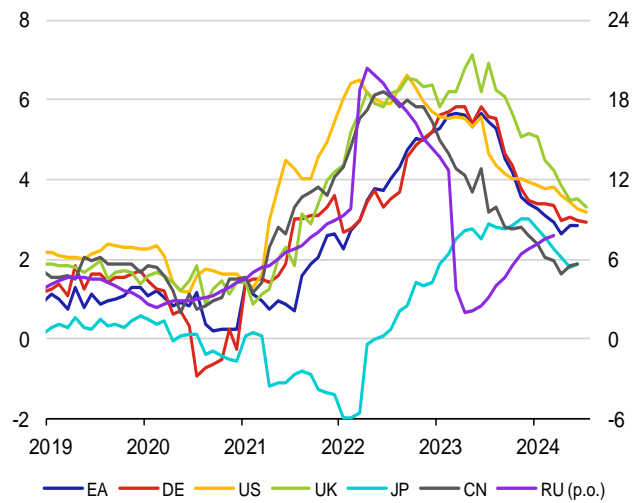
Pozn.: Šipka signalizuje směr revize nově publikované předpovědi oproti minulému vydání GEVU.

II. Makroekonomický monitoring

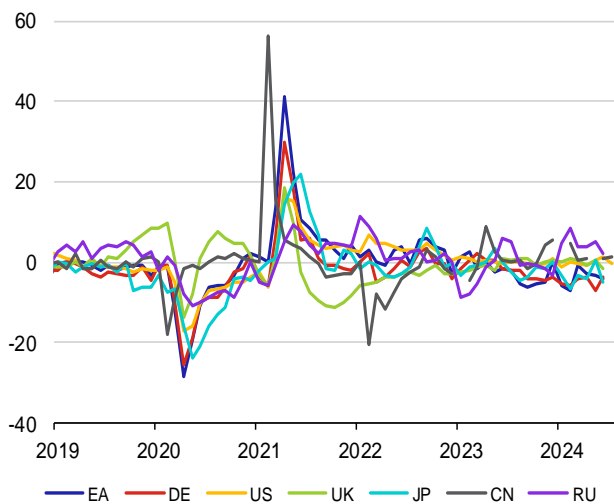
Vývoj na akciových trzích, index 100 = leden 2019



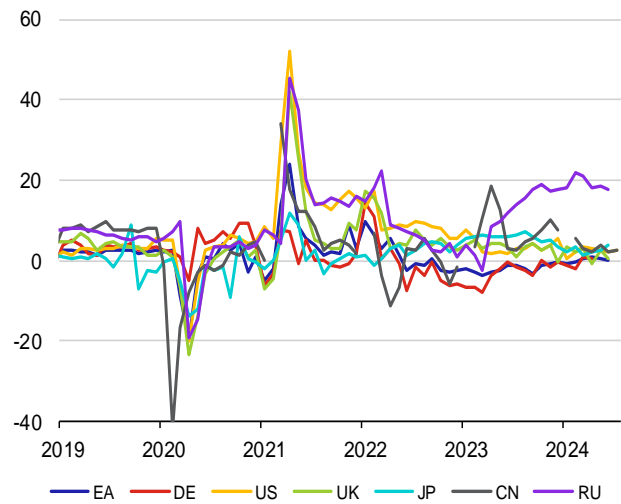
Jádrová inflace, %



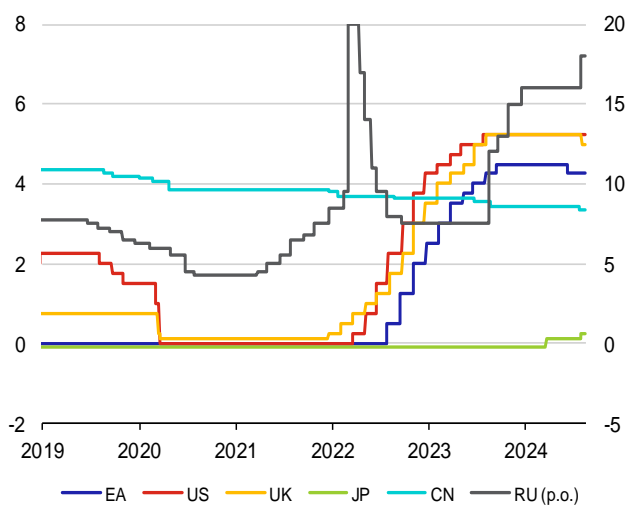
Průmyslová produkce, mizr. %



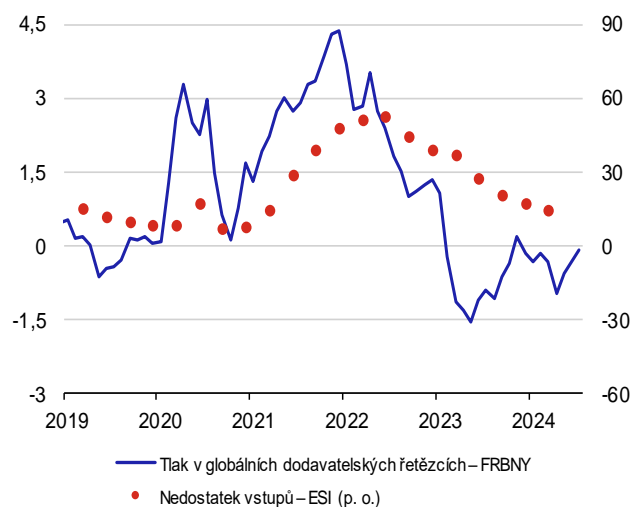
Maloobchodní prodeje, mizr. %



Měnověpolitické sazby, %



Vývoj v dodavatelsko-odběratelských řetězcích

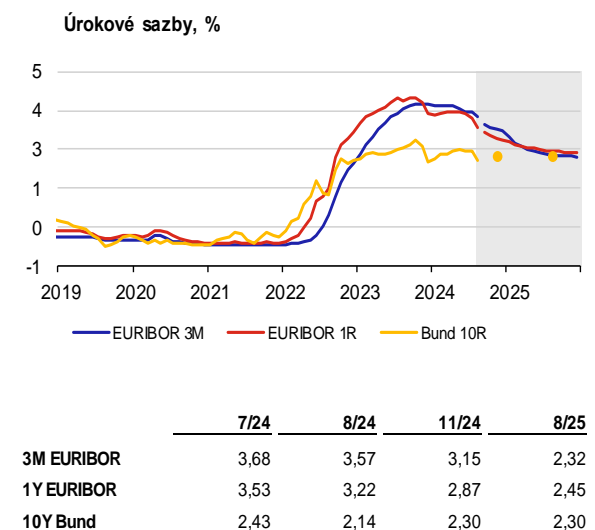
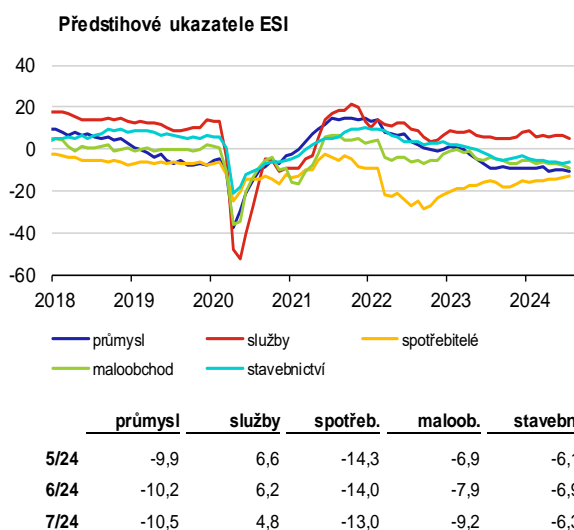
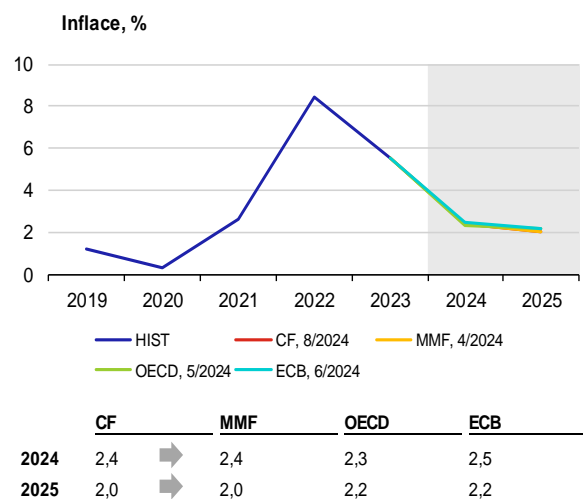
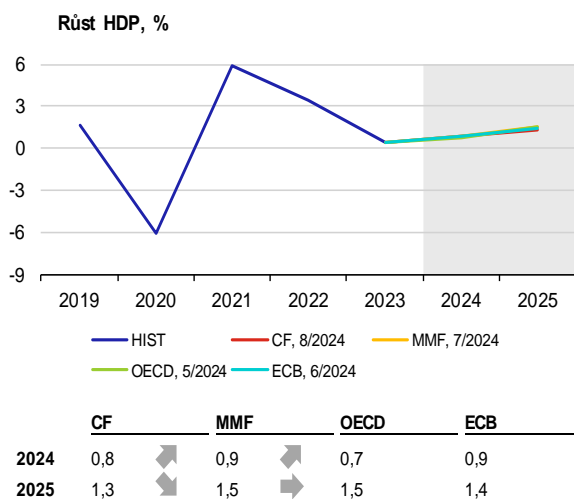


Zdroj: Refinitiv Datastream, EK.

III.1 Eurozóna

Výhled hospodářského růstu v eurozóně se pro letošek posunul nepatrně výše, stále však nepřesahuje 1 %. Pozitivní zprávou, jež k tomu přispěla, bylo bezesporu zveřejnění prvních odhadů Eurostatu ohledně výkonnosti ekonomiky ve 2. čtvrtletí. HDP eurozóny podle nich vzrostl mezičtvrtletně o 0,3 %, což bylo lehce nad očekáváním ECB. Nejvyšší růst zaznamenaly Irsko a Nizozemsko (1,2 % a 1,0 %), svižně vzrostl také hospodářský výstup v Litvě nebo Španělsku. Značný propad naopak postihl Lotyšsko (-1,1 %). Nejskloňovanější zprávou však dozajista byl nepatrný pokles německé ekonomiky (-0,1 %). Podrobnější členění ještě není k dispozici, avšak tahounem růstu byly zřejmě služby. Průmyslová produkce v červnu poklesla třetí měsíc v řadě a dle červencového šetření PMI pokračovala v kontrakci i na počátku prázdnin. Zároveň s tím dochází ke zchlazování poptávky po službách. Kompozitní ukazatel PMI se tak snížil na pouhých 50,2 bodu. Zhoršil se i celkový sentiment měřený ESI. Pokračuje nicméně pozvolné zlepšování nálady mezi spotřebiteli. Růst zaměstnanosti dosáhl ve 2. čtvrtletí 0,2 % a nezaměstnanost zůstává poblíž historického minima. Krátkodobý výhled tak zůstává, i díky očekávanému oživujícímu růstu spotřeby domácností, pozitivní. Ve druhé polovině roku by mohla dynamika HDP nepatrně zrychlit a za celý letošní rok podle aktualizovaného výhledu MMF dosáhnout růstu lehce pod 1 %.

Výhled inflace zůstává beze změny, cenový růst teď zřejmě zůstane po delší dobu mírně nad inflačním cílem. ECB ponechala na svém červencovém jednání nastavení základních úrokových sazeb beze změny. Jejich další snížení je analyticky očekáváno v září. Podle předběžných odhadů dosáhl meziroční růst spotřebitelských cen v červenci 2,6 %, jádrová inflace setrvala na 2,9 %. Očekává se, že inflace se bude po zbytek roku pohybovat kolem současných úrovní, částečně v důsledku efektů srovnávací základny souvisejících s cenami energií. V průběhu druhé poloviny příštího roku by pak měla klesat směrem k cíli díky slabšímu růstu mzdových nákladů, restriktivní měnové politice a odeznívajícímu dopadu minulého prudkého nárůstu inflace. Podle analytiků CF tak inflace v příštím roce v průměru dosáhne kýžených 2 %.

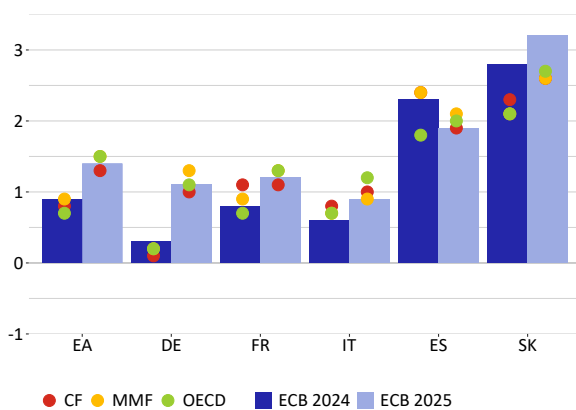


III.2 Německo

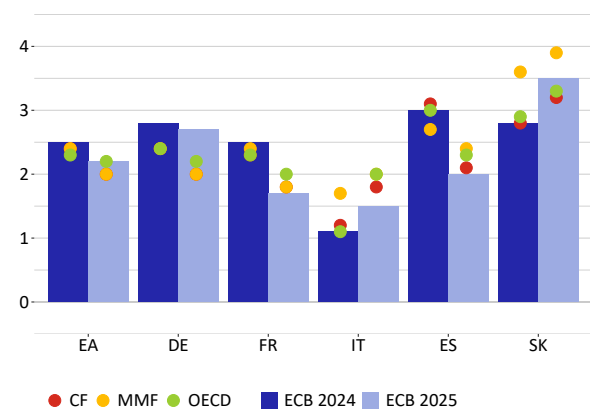
Optimismus ohledně oživení německé ekonomiky zcela vyrchal a riziko recese je opět aktuální. HDP ve druhém čtvrtletí ve srovnání s předchozím čtvrtletím zaostal za očekáváním mírné expanze, namísto toho se hospodářská aktivita nečekaně snížila o 0,1 % poté, co na začátku roku mírně vzrostla (o 0,2 % mezičtvrtletně). Dle německého statistického úřadu (Destatis) došlo zejména k poklesu investic do zařízení a budov. Poté, co se loni německá ekonomika jen těsně vyhnula technické recesi, tedy nyní dynamika opět poklesla. Proběhla též velká revize národních účtů, kdy byly revidovány výsledky od roku 1991. Kompozitní ukazatel PMI v červenci poprvé za čtyři měsíce poukázal na mírný pokles aktivity soukromého sektoru (49,1). Důvodem byl zejména pokračující prudký pokles zpracovatelského sektoru (43,2), ale též slabá expanze v sektoru služeb (52,5). Dobře se nevyvíjí ani podnikatelský sentiment, který se dle Ifo i ZEW indexu zhoršil. Hůře je hodnocena současná situace, ovšem skepse roste i ohledně hodnocení nadcházejících měsíců. Slabé údaje tak nevyznívají pro druhou polovinu roku příliš příznivě. Ekonomický výhled se v důsledku výše zmíněného poněkud hroutí, MMF nově předpovídá, že HDP by měl letos růst jen o 0,2 % a v příštím roce dojde k oživení růstu na 1,3 %. CF je ještě o něco pesimističtější, pro letošní rok předpokládá pouze 0,1% růst a pro rok 2025 růst o rovně 1 %.

Harmonizovaná spotřebitelská inflace po předchozím poklesu v červenci znovu velmi mírně vzrostla. Růst spotřebitelských cen meziročně činil 2,6 % (oproti červnovým 2,5 %). Na míru inflace působil tlumivě zejména pokles cen energií (1,7 %), zatímco ceny služeb nadále vykazovaly nadprůměrný téměř 4% růst. Jádrová inflace bez potravin a energií stagnovala na úrovni 2,9 %. CF nově předpovídá pro letošní rok inflaci na úrovni 2,4 % a její zpomalení na rovná 2 % v příštím roce. Pokles cen průmyslových výrobců v červnu dále meziročně zpomalil na 1,6 % (oproti květnovým 2,2 %), přičemž hlavním důvodem zůstávají nižší ceny energií, stejně tak jako levnější meziprodukty.

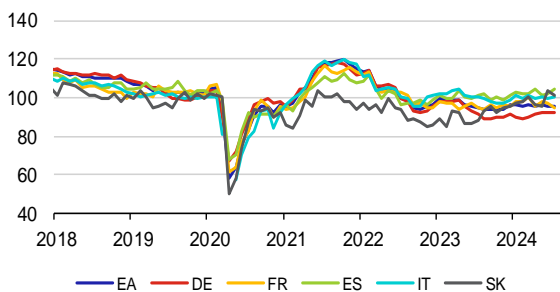
Růst HDP ve vybraných zemích eurozóny pro rok 2024 a 2025, %



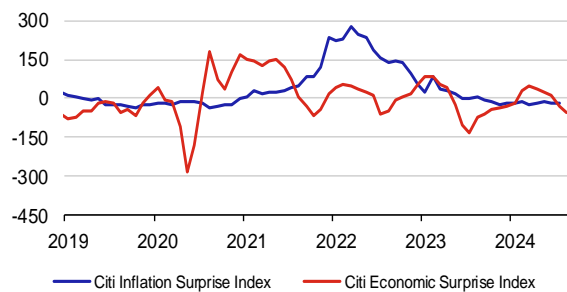
Inflace ve vybraných zemích eurozóny pro rok 2024 a 2025, %



Předstíhové ukazatele ESI



Ekonomické a inflační překvapení v eurozóně



	EA	DE	FR	ES	IT	SK
5/24	96,1	92,4	97,7	101,3	100,3	95,6
6/24	95,9	92,1	97,0	102,4	99,7	103,7
7/24	95,8	92,3	94,8	104,1	100,1	101,2

Inflační očekávání na základě 5letého inflačního swapu a SPF:

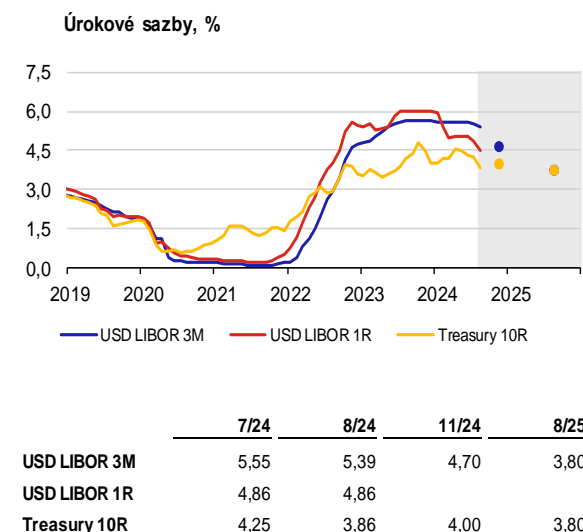
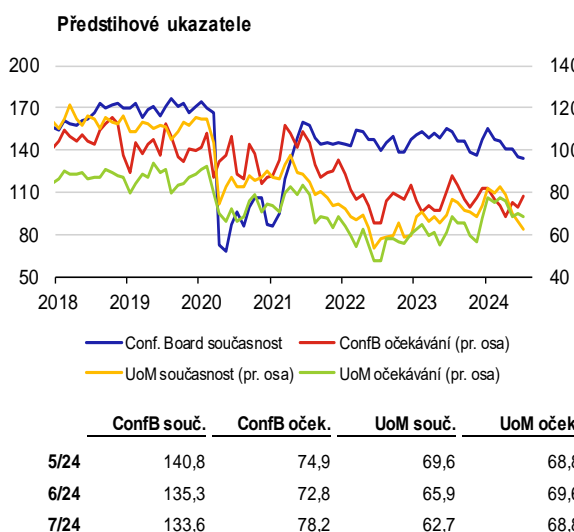
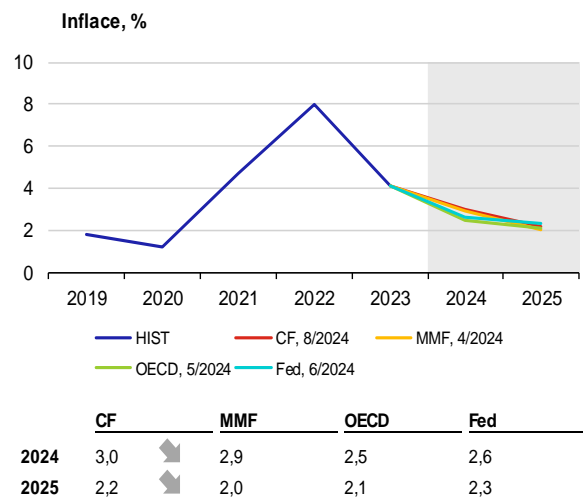
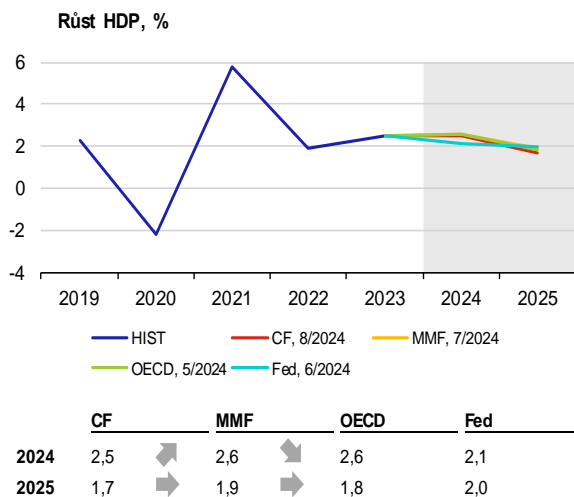
	5y5y	SPF
6/24	2,31	2,04
7/24	2,28	2,02
8/24	2,15	2,02

III.3 Spojené státy

Na červencovém zasedání ponechal americký Fed své sazby v souladu s očekáváním trhů beze změny. Trhy již před zasedáním očekávaly, že k prvnímu snížení sazeb dojde až na zářijovém zasedání, kdy bude k dispozici rovněž nová prognóza. Čísla z trhu práce naznačují určité ochlazení – míra nezaměstnanosti vzrostla ze 4,1 % na 4,3 % (především díky nárůstu pracovní síly o 420 tisíc, z nichž si ale pouze 70 tisíc našlo práci) a počet míst v nezemědělských sektorech narostl méně (114 tisíc) než se očekávalo (175 tisíc). Dle odhadů se zvýší míra nezaměstnanosti do konce roku na 4,5 %.

Na začátku srpna došlo k výraznému propadu na finančních trzích, který je připisován nejistotě ohledně ekonomického vývoje a obavám z recese. Po slabších číslech z trhu práce se rovněž výrazně zvýšily sázky na rychlejší pokles sazeb (o 50 b. b. na zářijovém zasedání). Později ale nervozita na trzích trochu opadla a očekávání se vrátila spíše k jednomu standardnímu snížení o 25 b. b. Při postupné normalizaci trhu práce se totiž růst cenové hladiny udržuje na vyšších než rovnovážných hodnotách, a to zejména kvůli perzistentní jádrové inflaci. Ta se v červenci dostala na 3,2 %, zvýšená zůstávají zatím očekávání růstu cen v sektoru služeb. Pro další výhled měnové politiky bude rovněž velmi důležité každoroční tradiční setkání centrálních bankéřů v Jackson Hole v USA.

Současný americký prezident J. Biden odstoupil z volebního klání pro další funkční období a o křeslo v Bílém domě se bude za demokraty ucházet současná viceprezidentka Kamala Harrisová. Ačkoli ještě v polovině července J. Biden z volebního klání odstoupit nehodlal, přeci jen svůj postoj změnil, čímž se šance na výhru republikánského kandidáta D. Trumpa dle průzkumů snížily. Mírně vyšší šanci na získání prezidentského mandátu má nyní K. Harrisová. Ta si za svého viceprezidenta vybrala veřejnosti ne příliš známého Tima Walze, guvernéra Minnesoty. První prezidentská debata by se měla odehrát 10. září na televizní stanici ABC News.



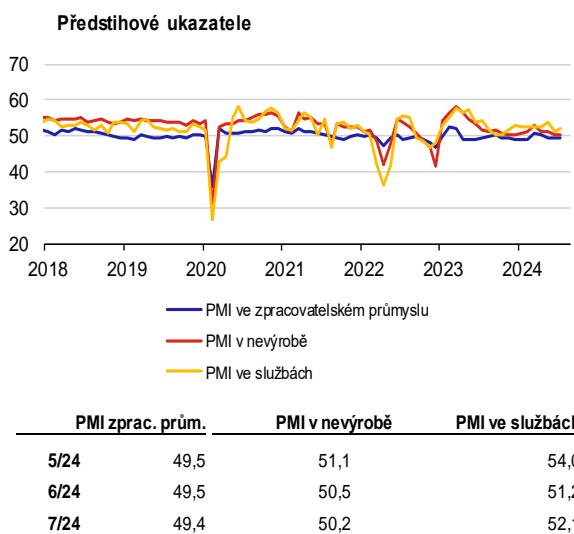
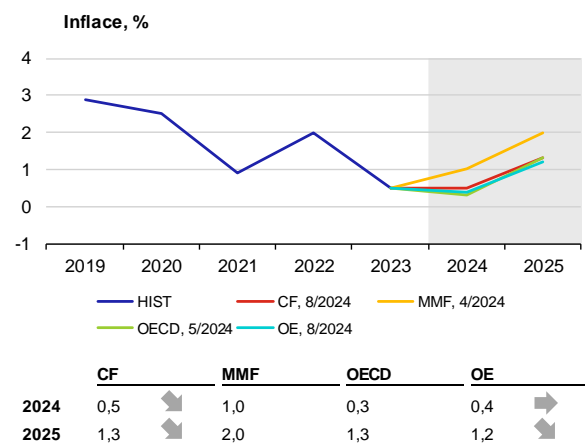
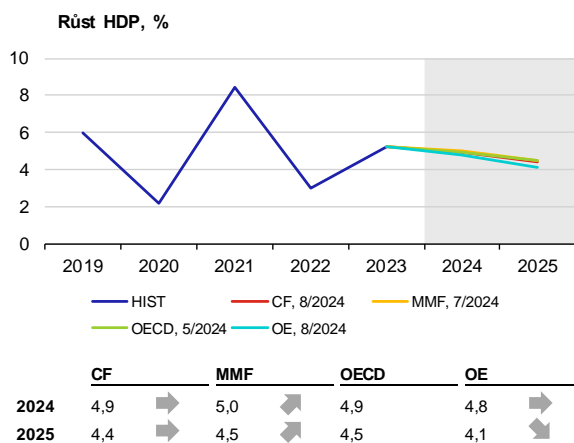
III.4 Čína

Spotřebitelská poptávka v Číně od začátku roku silně zaostává za očekáváním. Na straně nabídky pokračující vládní stimulační opatření brání výraznému zpomalení. Rizikem ale zůstává pokračující útlum ve stavebnictví a problémy developerů odkázaných na záchranu z veřejných zdrojů. Oficiální údaje o nezaměstnanosti odpovídají stabilitě na trhu práce (nezaměstnanost v městských oblastech se v pololetí držela nepatrně nad hranicí 5 % již třetím měsícem v řadě).

Index Caixin PMI ve výrobě v červenci klesl pod 50bodovou hranici (49,8) poprvé od října 2023. Přispěla k tomu jak slabá domácí spotřeba, tak klesající exportní objednávky. Obdobný vývoj byl zaznamenán i u kompozitního indexu (Caixin China General Composite PMI, 51,2 v červenci oproti 52,8 v červnu), jemuž před poklesem pod hranici kontrakce zabránil příznivější vývoj ve službách (nárůst z 51,2 v červnu na 52,1 v červenci). Obecně je podnikatelský sentiment v Číně na začátku druhého pololetí silně poznamenán obavami o vývoj světové poptávky.

Meziroční růst spotřebitelských cen v červenci mírně zrychlil na 0,5 %. Stejně jako v předchozích měsících rostly ceny oděvů a služeb v oblasti zdravotní péče a vzdělávání. Ceny potravin stagnovaly, ceny v dopravě pokračovaly v meziročním poklesu. Zároveň druhým měsícem v řadě pokračuje pokles cen výrobců. Jádrová inflace v meziročním vyjádření klesla na nejnižší úroveň od února (0,4 %), naopak meziměsíčně byl po dvou měsících deflace zaznamenán cenový růst.

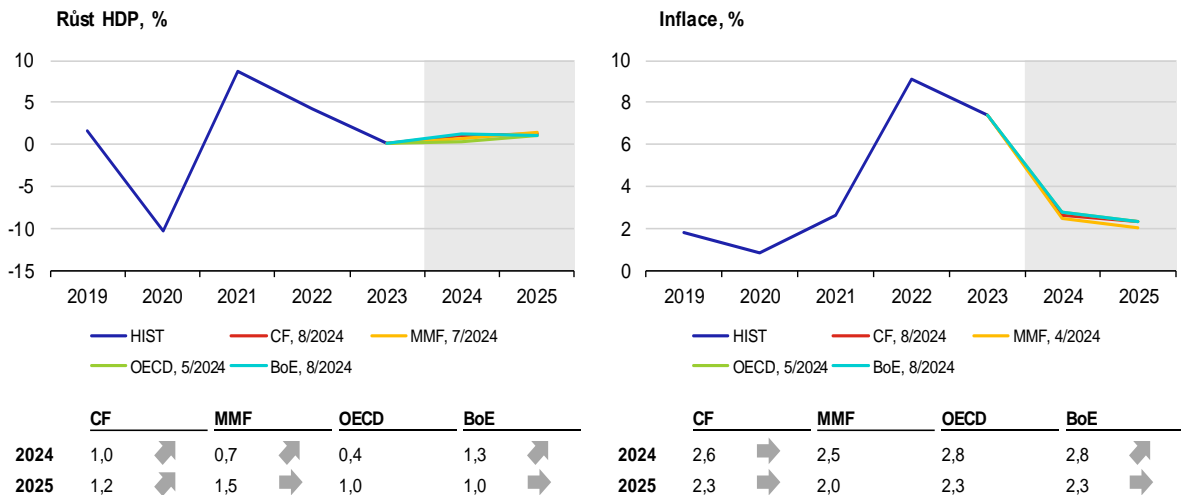
Meziroční tempo růstu vývozu z Číny zpomalilo v červenci na 7 % (po 7,6 % v květnu a 8,6 % v červnu). Exportní boom je v současnosti navíc podporován očekávaným náběhem celních opatření v cílových zemích na řadu výrobků v čele s elektroauty. Tento vývoj se dotknul také mnoha teritorií, v nichž na začátku roku byl patrný útlum (mj. jde o většinu rozvinutých zemí). Dovozy v červenci se po červnovém propadu celkově vrátily k meziročnímu růstu (o 7,2 %). Nicméně dovozy z většiny západních zemí buď klesají, nebo stagnují. Kroky čínské vlády na podporu stále slabé domácí poptávky se zatím odráží ve větších dovozech ze sousedních zemí. Obchodní bilance se tak tradičně udržuje v přebytku.



Zdroj: Bloomberg

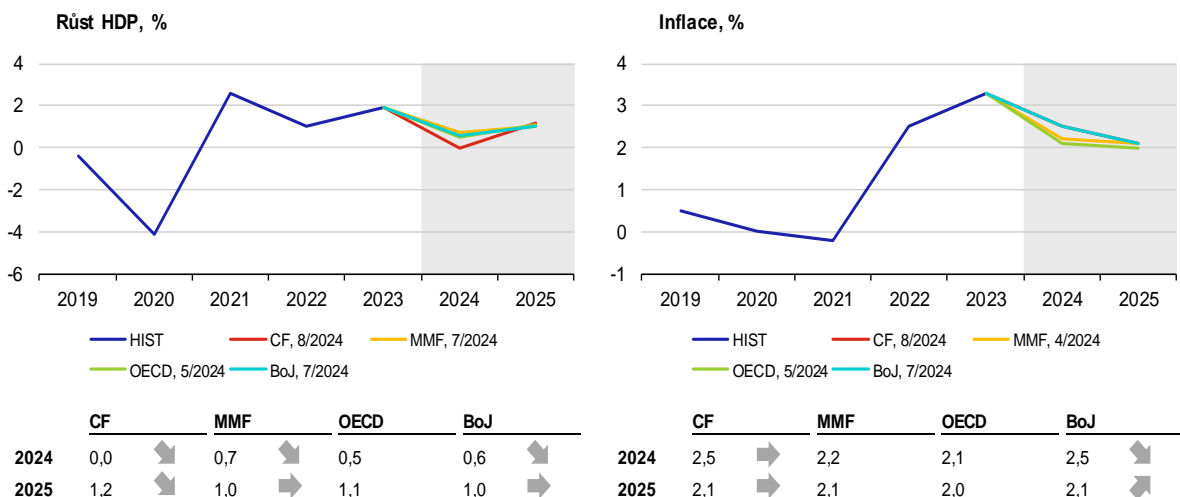
III.5 Spojené království

BoE snížila v těsném hlasování poprvé od roku 2020 základní úrokovou sazbu, a to na 5 %. Rozhodnutí přišlo poté, co se spotřebitelská inflace v květnu vrátila na 2% cíl a zůstala na něm i v červnu. V červenci sice inflace mírně vzrostla na 2,2 %, ale meziroční růst cen služeb výrazně zpomalil. BoE nově očekává, že inflace letos vzroste na úroveň kolem 2,8 %, jelikož ceny energií budou inflaci brzdit méně než dříve, avšak příští rok znovu zpomalí na 2,3 %. Dle prvního odhadu britská ekonomika vzrostla ve druhém čtvrtletí o 0,6 % mezičtvrtletně, což je nezapomenutelné zpomalení oproti silnému růstu v předchozích třech měsících. Po technické recesi z konce loňského roku se tak ekonomika vrátila k růstu. Lepší prognózu pro růst HDP pak pro letošní rok představila jak BoE (1,3 %), tak CF (1,0 %) a MMF (0,7 %). Prozatím nadále vyznívá pozitivně i kompozitní ukazatel PMI, jelikož v červenci signalizoval opět oživení aktivity soukromého sektoru (52,8). Celkem se jedná již o devátý měsíc expanze v řadě, jak díky růstu v sektoru služeb, tak ve zpracovatelském sektoru.



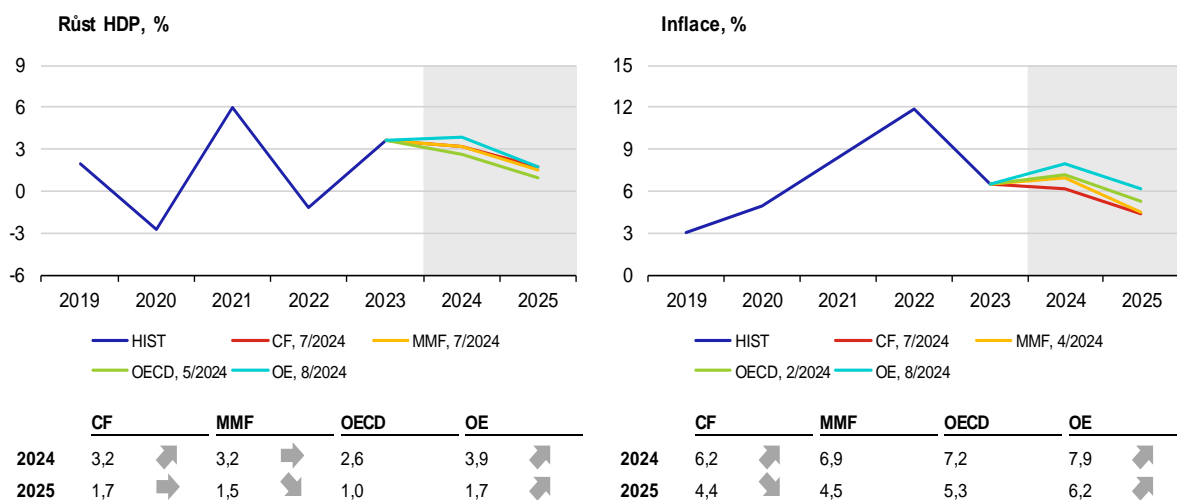
III.6 Japonsko

Japonská ekonomika zaznamenala ve druhém čtvrtletí výrazné oživení 3,1 % anualizované, a to především díky solidnímu zvýšení soukromé spotřeby. Vzpruhu ekonomice dodává největší zvýšení mezd za více než tři desetiletí, které bylo podpořeno úspěšným vyjednáváním o mzdách a vládní slevou na dani. BoJ zaujala více jestřábí postoj, který odráží její rostoucí důvěru v ekonomiku. V červenci centrální banka překvapila trhy nečekaným zvýšením sazeb, k čemuž ji vedly solidní údaje o inflaci a obavy z možného přehřátí ekonomiky. Komentáře BoJ naznačují, že další zvyšování sazeb je pravděpodobné a mohlo by přijít již v říjnu v závislosti na naplňování projekcí banky. I poslední inflační data v Tokiu, kde jádrová inflace v červenci vykázala zrychlení na 2,2 %, zvyšují šance dalšího zvýšení sazeb. Tento nárůst byl sice ovlivněn snížením dotací na veřejné služby, ale i trendový vývoj inflace podporuje zpříšňující opatření BoJ. Japonský jen vůči dolaru mírně posílil, k čemuž přispěly pozitivní údaje o HDP a komentáře japonského ministra financí.



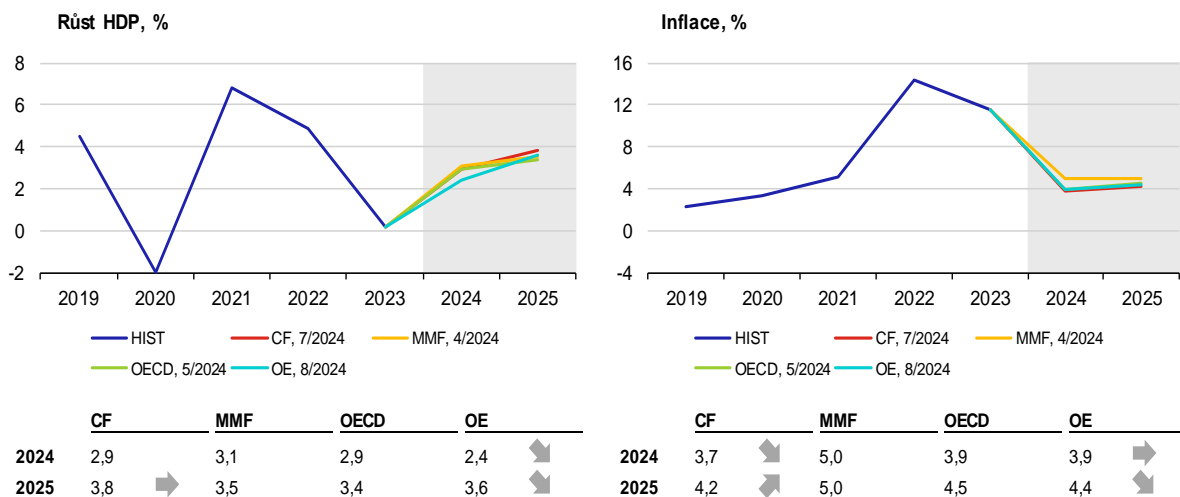
III.7 Rusko

V červenci 2024 CBR zvýšila svou základní úrokovou sazbu o 200 bazických bodů na 18 %, což bylo signalizováno již na červnovém zasedání a očekáváno trhem. Centrální banka také nevyloučila možnost dalšího zvýšení sazeb v reakci na ekonomické podmínky. Červencová meziroční inflace ve výši 9,1 % překonala očekávání analytiků. Vzrostly zvláště ceny potravin a služeb (o 9,7 %, respektive 11,4 %). Ruští dodavatelé zároveň varují před zvýšením cen až o 40 % na některé základní potraviny a spotřební zboží v nadcházejících měsících v důsledku vysoké inflace a nákladných půjček spolu s rostoucími náklady na dopravu, suroviny, balení a personál. Nezaměstnanost v červnu dosáhla nového historického minima 2,4 %. V reakci na inflační tlaky Rusko prodloužilo zákaz vývozu benzínu do konce roku 2024. Ruská ekonomika, která byla v prvním pololetí 2024 podpořena masivními vládními výdaji na vojenské účely, se nyní potýká s významným zpomalením. Dle očekávání se tempo růstu HDP ve druhé polovině roku sníží ze 4 % na přibližně 2 %.



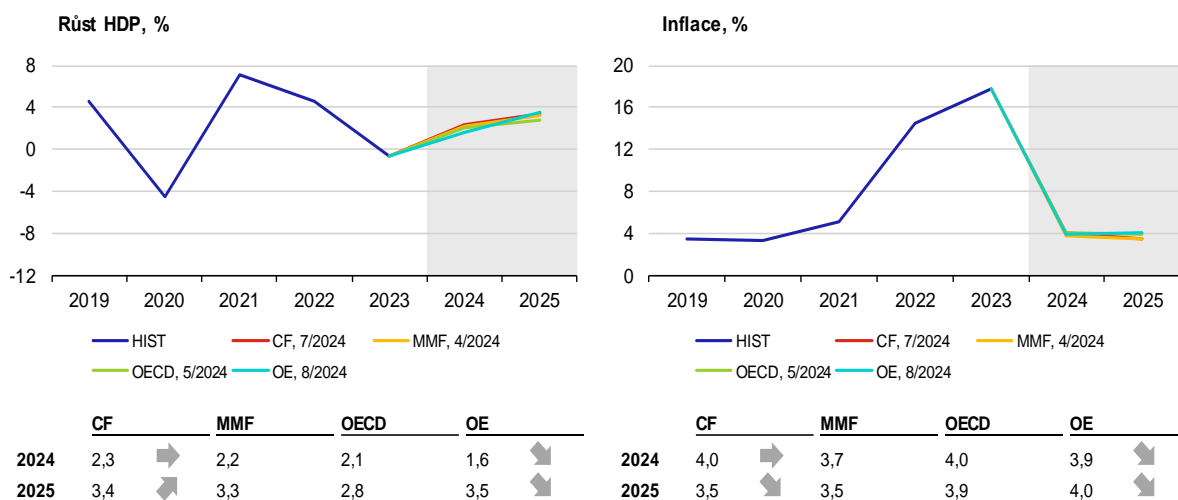
III.8 Polsko

V červenci 2024 meziroční inflace v Polsku dle očekávání výrazně vzrostla (na 4,2 %). Primární příčinou růstu inflace bylo zvýšení cen elektřiny a plynu v důsledku částečného zrušení vládních cenových stropů. Člen Rady pro měnovou politiku Henryk Wnorowski uvádí, že inflace by do konce roku neměla překročit 5 % a snížení úrokových sazeb není očekáváno až do druhého čtvrtletí 2025. Dle vyjádření guvernéra centrální banky Adama Glapińského by ale sazby mohly zůstat beze změny až do roku 2026. Meziroční růst HDP ve 2. čtvrtletí letošního roku zrychlil z předchozích 2 % na 3,2 %, a překonal tak tržní odhady na úrovni 2,7 %. Přitom ekonomika čelila slabé poptávce z EU a vysokým domácím úrokovým sazbám. Růst byl podpořen zejména odvětvím služeb. Polsko plánuje v roce 2025 dále navyšovat své výdaje na obranu až do výše 5 % HDP, což odráží zvyšující se geopolitické napětí v regionu.



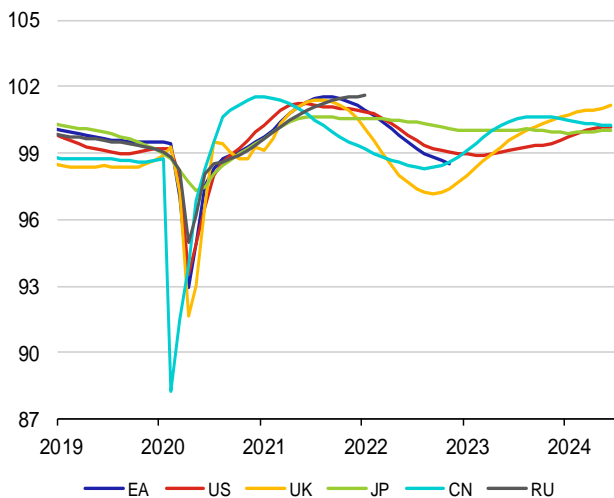
III.9 Maďarsko

Růst maďarské ekonomiky výrazně zaostal za očekáváním trhu. Meziroční inflace je nejvýše od prosince loňského roku. Předběžné odhady HDP za druhé čtvrtletí ukazují na zrychlení meziročního růstu z předchozích 1,1 % na 1,5 %. Za nižším než očekávaným 2% růstem stála ve druhém čtvrtletí zejména průmyslová produkce, která v červnu meziročně poklesla o 8,2 % (v květnu činil pokles 5,2 %). Naopak spotřebitelská poptávka vykazuje známky oživení, což se projevilo v růstu maloobchodních tržeb v celém druhém čtvrtletí. Nová prognóza Oxford Economics přehodnotila výhled HDP pro rok 2024 výrazně níže na 1,6 %. Inflace v červenci opět mírně zrychlila na 4,1 % (z červnových 3,7 %), což bylo zhruba v souladu s očekáváním trhu a jedná se o nejvyšší růst spotřebitelských cen od prosince 2023. Nejvíce rostly ceny potravin, oděvů a obuvi.

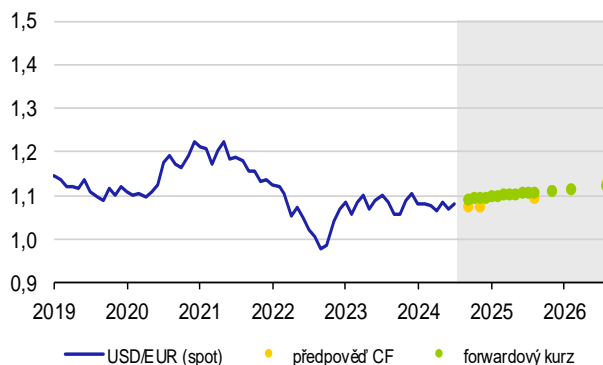


IV. Předstihové ukazatele a výhledy kurzů

OECD Kompozitní předstihový indikátor

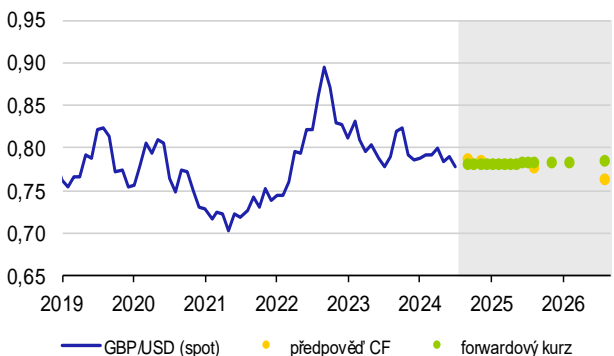


Americký dolar (USD/EUR)



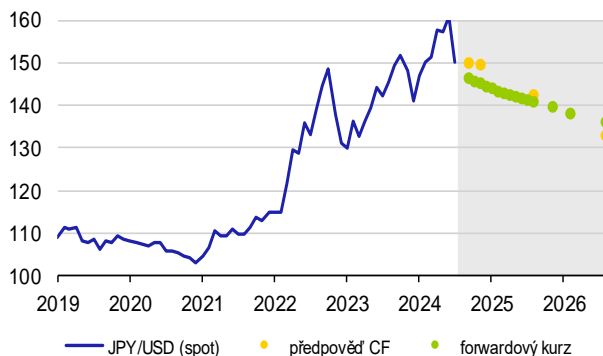
	12/8/24	9/24	11/24	8/25	8/26
spotový kurz	1,093				
předpověď CF		1,076	1,078	1,099	1,130
forwardový kurz		1,095	1,098	1,110	1,124

Britská libra (GBP/USD)



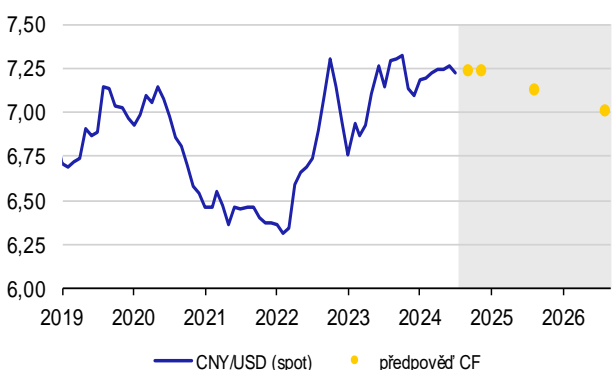
	12/8/24	9/24	11/24	8/25	8/26
spotový kurz	0,782				
předpověď CF		0,789	0,786	0,778	0,765
forwardový kurz		0,783	0,783	0,784	0,786

Japonský jen (JPY/USD)



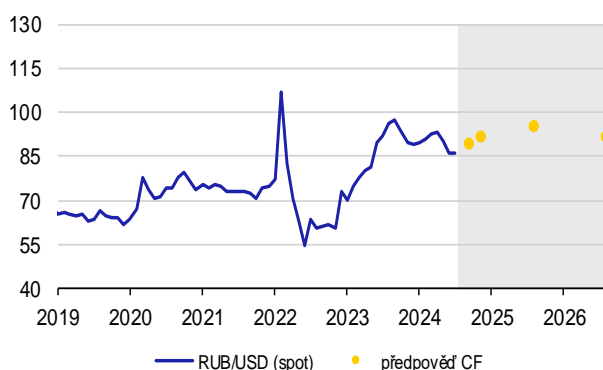
	12/8/24	9/24	11/24	8/25	8/26
spotový kurz	147,9				
předpověď CF		150,2	149,6	142,6	133,3
forwardový kurz		146,5	145,3	140,9	136,3

Čínský žen-min-pi (CNY/USD)



	12/8/24	9/24	11/24	8/25	8/26
spotový kurz	7,184				
předpověď CF		7,244	7,242	7,137	7,012

Ruský rubl (RUB/USD)



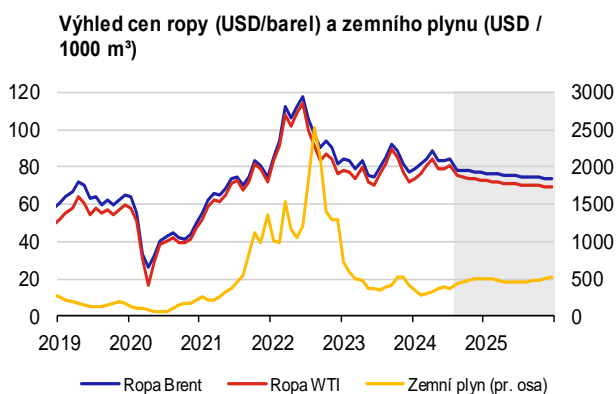
	12/8/24	9/24	11/24	8/25	8/26
spotový kurz	90,80				
předpověď CF		89,94	91,83	95,90	92,11

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.

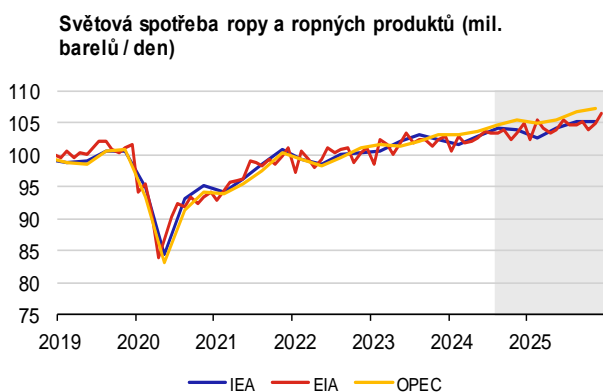
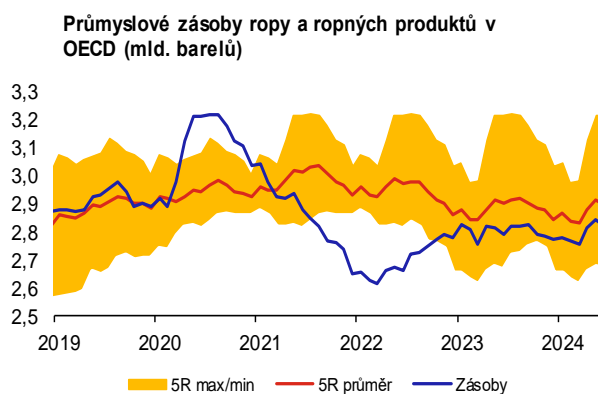
V.1 Ropa

Cena ropy Brent v červenci a na začátku srpna silně klesala, poté ale rychlým růstem část předchozích ztrát kompenzovala a v polovině srpna se již opět nacházela poblíž 80 USD/barel. K poklesu ceny přispěla zejména řada neočekávaně slabých makroekonomických dat z Číny, USA a Japonska, která způsobila růst averze k riziku na širších finančních trzích. V důsledku toho silně klesaly spekulativní čisté dlouhé pozice peněžních fondů (zejména na ropu Brent). Obrat v sentimentu investorů by mohl přinést až případné snížení úrokových sazeb v USA, které by pravděpodobně podpořilo globální růst ekonomické aktivity, a tedy i poptávku po ropě. Nicméně na fyzickém trhu nadále převládá napjatá situace, způsobená pokračujícím omezením těžby v zemích aliance OPEC+ a silnou poptávkou během letní motoristické sezóny (mimo Čínu). EIA předpokládá, že v důsledku omezení těžby OPEC+ budou globální zásoby ropy až do 1. čtvrtletí 2025 klesat. Kartel OPEC (který je tradičně nejoptimističtější, co se růstu poptávky týče) ale ve své srpnové zprávě snížil očekávaný růst globální spotřeby ropy, zejména kvůli slabým datům z Číny. Podporu cenám ropy poskytuje nadále napjatá situace na Blízkém východě, která přispívá ke zvýšené rizikové prémii. Marže rafinérií v červenci dále klesaly (z již tak nízkých hodnot) v Evropě a Číně, naopak mírně rostly ve zbytku Asie a v USA.

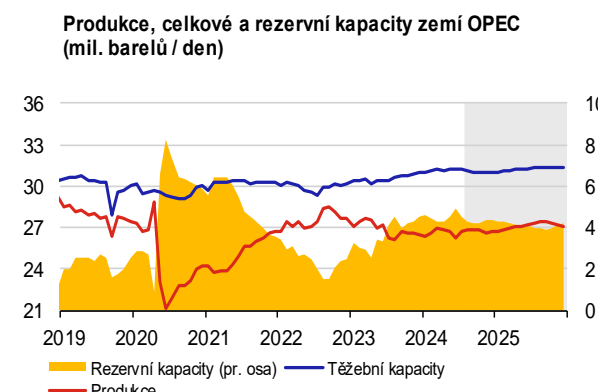
Tržní výhled ceny ropy Brent z první poloviny srpna se posunul oproti minulému měsíci výrazně směrem dolů. Zůstává přitom klesající s hodnotami 73,8 a 71,6 USD/barel na konci roku 2025, resp. 2026. EIA naopak očekává, že by cena ropy Brent měla postupně růst a dosáhnout vrcholu 89 USD/barel v březnu 2025, až poté by mělo dojít k postupnému poklesu na 83 USD/barel na konci roku 2025. Srpnový CF je se svou předpovědí 81,9 USD/barel v ročním horizontu mezi výše uvedenými výhledy.



	Brent		WTI		Plyn
2024	81,10	↓	76,97	↓	398,90
2025	75,18	↓	70,81	↓	480,99



	IEA	EIA	OPEC
2024	103,15	↓	104,30
2025	104,33	↑	106,10



	Produkce	Těžební kapacity	Rezervní kapacity
2024	26,67	↓	4,41
2025	27,15	↑	4,10

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

Poznámka: Cena ropy na ICE, průměrná cena plynu v Evropě – data Světové banky. Budoucí ceny ropy a plynu (šedá oblast) jsou odvozeny z futures kontraktů. Komerční zásoby ropy v zemích OECD – odhad IEA. Produkce a těžební kapacity kartelu OPEC – odhad EIA.

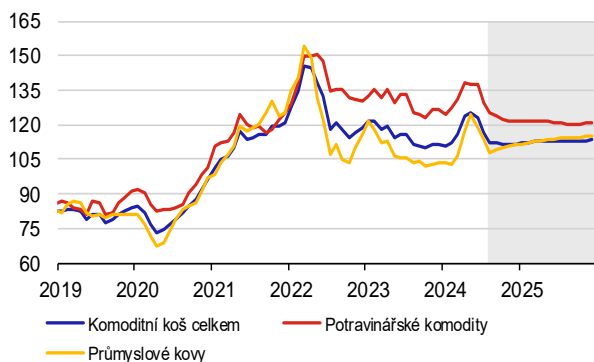
V.2 Ostatní komodity

Cena zemního plynu v Evropě se dostala v polovině srpna na letošní nejvyšší hodnotu (40 EUR/MWh), a je tak cca 5x vyšší než v USA. Důvodem byl zprvu růst napětí na Blízkém východě a později částečné poškození poslední ruské měřicí stanice před vstupem ruského plynu do ukrajinských tranzitních plynovodů do EU. V blízkosti stanice probíhaly na ruském území boje mezi ukrajinskou a ruskou armádou a stanice se údajně dostala pod kontrolu Ukrajinců. Nicméně přeprava plynu do Evropy prozatím zůstala zachována. Cena plynu v Evropě se tak opět přiblížila k ceně LNG v Asii, ale zůstává nadále nižší, což znamená, že díky vysokým zásobám a slabé poptávce zatím není situace v Evropě vnímána jako kritická. V reakci na cenu plynu silně vzrostla i cena uhlí na evropském trhu. K růstu ceny uhlí ale přispěl i nižší námořní vývoz uhlí z Ruska, zvýšená poptávka po elektřině v Asii kvůli vysokým teplotám nebo zvýšený dovoz uhlí do Indie.

Index cen průmyslových kovů v červenci a první polovině srpna pokračoval v silném poklesu, výhled zůstává rostoucí. Ceny prakticky všech základních kovů v průběhu července klesaly. Důvodem bylo zhoršení situace jak globálního, tak čínského zpracovatelského průmyslu a obavy, že US ekonomika míří do recese. Na začátku srpna ale z USA přišla příznivější data, což spolu s očekáváním blížícího se začátku snižování úrokových sazeb v USA pokles cen kovů zastavilo. Slabá poptávka po oceli v Číně vedla i k poklesu ceny železné rudy.

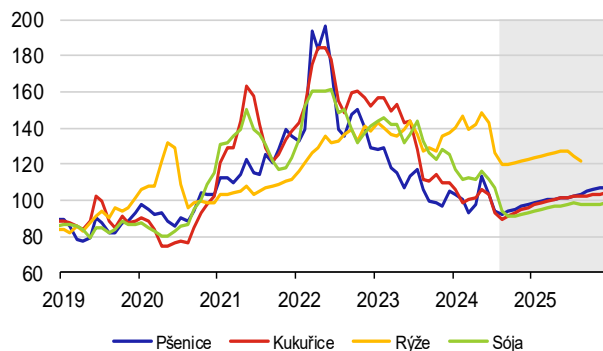
Index cen zemědělských komodit rovněž v červenci a první polovině srpna zaznamenal silný pokles, i výhled je do konce roku klesající. Ceny pšenice, rýže a cukru se po silném poklesu na začátku července stabilizovaly, zatímco ceny kukuřice a sóji díky vysoké nabídce a slabé poptávce dále klesaly. Na historicky vysoké úrovni se naopak drží ceny kávy, kakaa a hovězího i vepřového masa.

Indexy cen neenergetických komodit



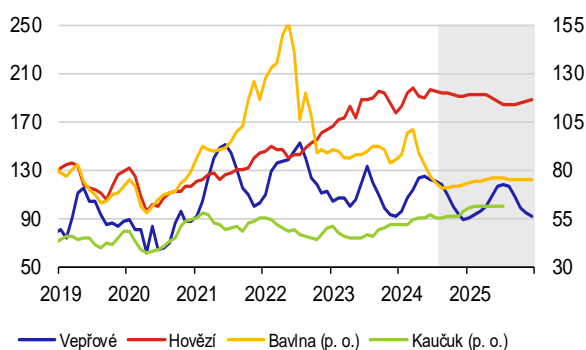
	Celkem	Potravinářské komodity	Průmyslové kovy
2024	115,6	128,3	111,4
2025	112,8	121,1	113,7

Potravinářské komodity



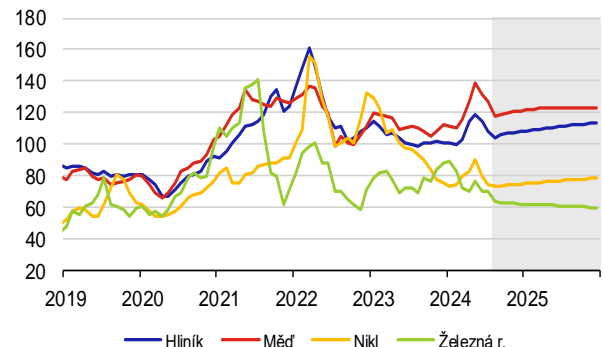
	Pšenice	Kukuřice	Rýže	Sója
2024	98,3	97,8	132,5	104,2
2025	102,7	101,3	124,9	97,0

Maso, nepotravinář. zemědělské komodity



	Vepřové	Hovězí	Bavlna (p. o.)	Kaučuk (p. o.)
2024	109,4	192,1	80,6	55,2
2025	102,5	188,1	74,8	61,0

Základní kovy a železná ruda



	Hliník	Měď	Níkl	Železná r.
2024	107,8	121,7	77,5	70,7
2025	111,4	123,1	77,1	61,3

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.

Případy použití blockchainu mimo digitální měny¹

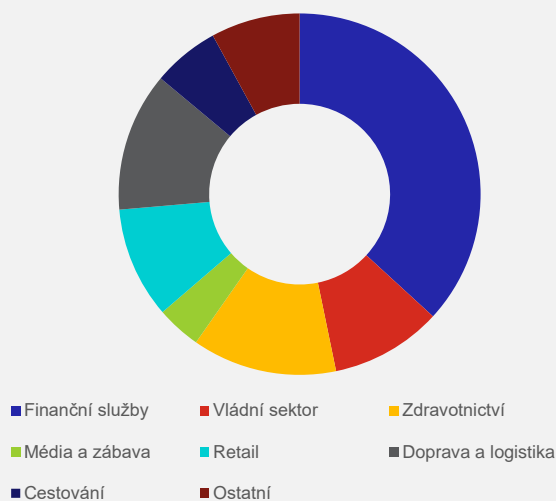
Technologie blockchain se původně dostala do centra pozornosti ve spojení s bitcoinem. Tato technologie však má mnohem širší využití a není jen o obchodování s kryptoaktivy. Abychom se o příležitostech, které blockchain nabízí, dozvěděli více, podíváme se v tomto článku na několik příkladů použití blockchainu nesouvisejících s digitálními měnami.

Úvod: proč je poptávka po distribuovaných registrech

Technologie distribuovaného registru (DLT, z angl. Distributed Ledger Technology) jsou decentralizované algoritmy pro správu digitálních deníků obsahujících záznamy o aktivech a transakcích mezi více účastníky nebo uzly v rámci určité sítě. Dvěma základními prvky, které DLT potřebuje k zajištění integrity, neměnnosti a bezpečnosti zaznamenaných informací, jsou kryptografie a konsensuální algoritmy pro aktualizace sítě. Namísto jednoho orgánu, který kontroluje údaje, sdílí DLT registr mezi účastníky, čímž zajišťuje transparentnost záznamů. Technologie DLT je proto běžně nabízena jako prostředek nápravy vždy, když chyby v účetnictví, manipulace se záznamy a/nebo důvěryhodnost minulých záznamů představují závažný problém a zároveň problém, který starší technologie uspokojivě neřeší. Mezi často uváděné cíle nasazení DLT patří snížení počtu podvodů, splnění požadavků vyplývajících ze zásady „poznej svého klienta“ (KYC) a kybernetická bezpečnost. Pokud je použit distribuovaný registr s časovým razítkem a dávkami konkrétních transakcí s navázáním na jiný blok, je pro hackery stále obtížnější se dostat do systému tak, aby nedošlo k odhalení zdroje a okamžiku narušení zabezpečení. Kromě toho je poměrně nákladné dodržovat v bankovníctví postupy KYC zaměřené především na boj proti legalizaci výnosů z trestné činnosti a financování terorismu. Předpokládá se, že doba potřebná k ověření údajů uložených v síti distribuovaného registru, obvykle v blockchainu, bude mnohonásobně kratší a náklady na údaje uložené v takové síti budou mnohonásobně nižší. V neposlední řadě jsou při uchovávání obchodních údajů na tradičních centralizovaných serverech všudypřítomné případy lidské chyby, ztráty údajů a úniku dat. Zadáním údajů do distribuovaného registru by se příslušné ztráty obvykle výrazně omezily. Vzhledem k potřebným interním specializovaným odborným znalostem však mohou být náklady na vybudování a údržbu této infrastruktury pro jednotlivé podniky neúměrně vysoké. Řešení nabízí model blockchain jako služba, tj. Blockchain-as-a-Service (BaaS, Nuseibeh, 2023). BaaS umožňuje podnikům využívat cloudová řešení k vybudování, hostování a používání vlastních blockchainových aplikací na infrastruktuře vyvinuté poskytovatelem. Celkově ve srovnání s tím, co blockchain nabízel v prvních letech od svého vzniku, nyní z hlediska velikosti trhu existuje poměrně bohatá paleta aplikací (Graf 1).

Graf 1 – Nejpopulárnější oblasti použití technologie blockchain v roce 2022

(velikost trhu 10 mld. USD)



Zdroj: <https://4irelabs.com/articles/blockchain-applications-use-cases-in-business/>

Pokud jde o architekturu, je blockchain původním a nejznámějším typem DLT. V blockchainu jsou události ukládány lineárně v blocích a postupně ověřovány tzv. minery. Nechvalně známé problémy prvních blockchainů s rychlostí zpracování, spotřebou zdrojů a rozšiřitelností podnítily experimentování s alternativními nelineárními datovými strukturami. Nejčastěji zkoumanými alternativami jsou technologie distribuovaného registru založené na acyklických orientovaných grafech (DAG, z angl. Directed Acyclic Graph, Jungnickel, 2012). Ve srovnání s blockchainy jsou jejich hlavní výhodou asynchronní (a tedy úspornější) validační algoritmy, kratší doba potřebná pro potvrzení a snazší rozšiřitelnost. Přístup k ověřování transakcí v systému založeném na acyklických orientovaných grafech, při kterém se nepoužívá vytěžování dat (tzv. *non-mining* přístup), se například nazývá hashgraf, o víceúrovňovou decentralizaci (kdy se každý uzel stane svým vlastním blockchainem s místně uplatňovanými pravidly) se snaží holochain atd. Jejich použitelnost mimo specializované systémy zpracování dat, např. v oblasti zdravotní péče a genetiky, však dosud omezovaly koncepční obtíže vyplývající např. z netriviálních topologických vlastností acyklických orientovaných grafů (Bang-Jensen, 2008).

Nejprve díky bitcoinu a poté dalším kryptoměnám a kryptoaktivům, které následovaly, lidé často technologie DLT a blockchain zaměňují a povědomí o rozmanitosti DLT je i nadále omezené. Na druhé straně panuje obecné přesvědčení, že i původní koncepce blockchainové organizace dat může potenciálně výrazně transformovat řadu odvětví a oblastí činnosti. Velké

¹ Autor: Alexis Derviz. Názory vyjádřené v tomto příspěvku jsou autorovy vlastní a nemusejí nezbytně vyjadřovat oficiální stanovisko České národní banky. Za všechny chyby a opomenutí odpovídá autor.

technologické společnosti (např. Apple, Google, IBM a další) proto nakupují startupy zabývající se blockchainy a rovněž do této technologie investují interně, stejně jako další podniky z jiných odvětví (např. Coca-Cola, Porsche).² Vývoj blockchainu byl paradoxně zčásti inspirován nedůvěrou v korporace a nadějí, že se podaří vytvořit alternativní mechanismus interakcí, který by fungoval v prostředí, které je zcela *trustless*, tedy bez důvěry nebo bez potřeby důvěry. Šíření podnikových blockchainů však uživatele postupem času opět konfrontovalo s nutností důvěřovat ústřednímu subjektu, k jehož řetězci se rozhodli získat přístup.

Uživatelé musí v současné době rozlišovat mezi veřejnými a privátními blockchainy a blockchainy bez kontroly přístupu (tzv. *permissionless*) a s kontrolou přístupu (tzv. *permissioned*). Je tomu tak proto, že ačkoli jsou data

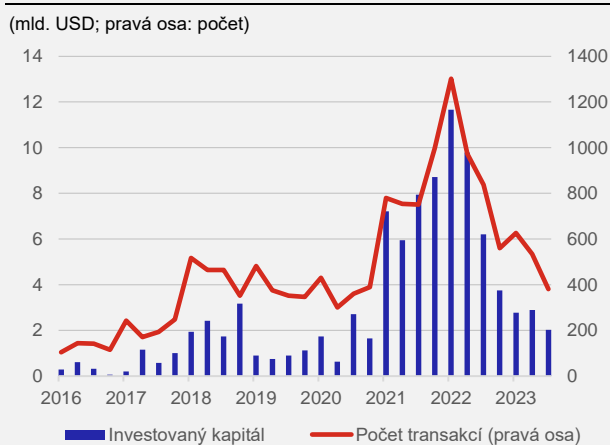
v každém blockchainu transparentní pro všechny zúčastněné strany, je stále potřeba rozhodnout, kdo se může zúčastněnou stranou stát. V tomto ohledu je možné se setkat s veřejnými blockchainy (kde má k transakcím přístup každý a kde každý může transakce iniciovat) a privátními blockchainy (kde přístup a používání schvaluje určený orgán), blockchainy bez kontroly přístupu (kde algoritmicky zabudované aktualizace registru vycházejí přímo z úkonů účastníků bez dalšího externího povolení) a blockchainy s kontrolou přístupu (tyto aktualizace mohou provádět pouze předem vybrané subjekty). Existují také různé hybridní případy (Chatterjee, 2024). První blockchainy, které přitáhly pozornost široké veřejnosti, tj. blockchainy, na jejichž základě existují kryptoměny jako bitcoin a ethereum, jsou veřejné a zároveň bez kontroly přístupu. Naopak pokud se podniky, organizace a orgány veřejné moci rozhodnou k zajištění bezpečnosti a zároveň určitého omezeného stupně transparentnosti vedení záznamů využít tuto technologii, spoléhají se na privátní blockchainy s kontrolou přístupu. Také obchodování s jinými digitálními nebo tokenizovanými reálnými aktivy často probíhá s použitím privátních blockchainů. Pokud mají účastníci rozdílná práva, jako tomu většinou bývá v případě finančních bankovních aplikací, hovoří se také o hierarchických řetězcích, přičemž rozsah přístupu k informacím z registru se liší podle jednotlivých úrovní účastníků (např. Dragonchain). Populárním příkladem je modulární rámec Hyperledger Fabric (Investopedia, 2023), což je privátní zastřešující aplikace s kontrolou přístupu navržena s cílem propojit veřejné blockchainy. Jedním poddruhem hierarchické nebo hybridní kategorie, která v oblasti financí v současnosti nabývá na významu, jsou *consortium* blockchainy, v nichž zakládající členové konsorcia (obvykle banky) mají právo na plný přístup a aktualizaci registru v původním blockchainu, zatímco klienti jednotlivých členů konsorcia mají pouze omezené právo prohlížet si určitou část systému odpovídající jejich podílu a obdobně omezené právo na přístup a iniciování transakcí.

Rozšiřující se možnosti blockchainů bez kontroly přístupu

Vzhledem k tomu, že bitcoin zůstává od svého vzniku až do současnosti nástrojem výměny hodnot a spekulacím nástrojem nespoutaným státními právními předpisy a běžnou regulací finančního sektoru, snaží se Ethereum jako druhý nejrozsáhlejší blockchain nabízet širší rozsah služeb, především pak chytré kontrakty. Jedná se o ebevykonávající algoritmy představující dohody mezi účastníky sítě s podmínkami přímo zapsanými v kódu programu. Blockchain umožňuje ověřování a automatické plnění těchto kontraktů, což snižuje potřebu zprostředkovatelů a zvyšuje efektivitu různých obchodních procesů. Postavení nejpoužívanějšího blockchainu, který svým uživatelům nabízí chytré kontrakty, si Ethereum zachovává i dnes, i když konkurence (Solana, Cardano, BNB Smart Chain, Polygon, Polkadot, Hyperledger Fabric) setrvale roste.

Právní důsledky chytrých kontraktů však zůstávají diskutabilní. Chytré kontrakty mohou například umožnit převod vlastnictví bez ohledu na právní omezení. Vzhledem k tomu, že změny stavu blockchainu jsou nezměnitelné, není jasné, jak lze podle zásad fungování blockchainu a chytrých kontraktů anulovat nebo zrušit nezákonnou transakci. Decentralizované síť Oracle umožňuje chytrým kontraktům přístup k údajům z reálného světa, jako jsou tržní ceny, ekonomické statistiky, počasí atd. Mají poškozené strany nárok na náhradu škody, pokud tento typ systému poskytujícího data selže nebo pokud jsou jeho vstupy zmanipulovány? Tyto problémy by obvykle měly být řešeny u soudů, avšak nejisté právní postavení chytrých kontraktů vyvolává obavy ohledně vymahatelnosti, jakož i ochrany spotřebitelů a investorů obecně. Rozdíl mezi zachováním vlastnických práv v prostředí blockchainu a mimo něj dokládá (nerovnoměrný) vývoj dvou kategorií kryptoaktiv: cennopapírových tokenů a užitných (utility) tokenů.

Graf 2 – Investice rizikového kapitálu do začínajících podniků zabývajících se kryptoaktivy, roky 2016–2023



Zdroj: <https://www.galaxy.com/insights/research/crypto-and-blockchain-venture-capital-q3-2023/>

² Navzdory viditelnému nasycení v následujícím roce svědčí růst investic rizikového kapitálu do startupů zabývajících se blockchainy v letech 2020 až 2022 (Graf 2) o náhlém nárůstu zájmu investorů o danou oblast, a to právě z důvodu rozšíření oblasti použití.

Cennopapírové tokeny uložené v blockchainu poskytují vlastnická práva k aktivům v reálném světě. Umožňují převod hodnoty aktiva nebo souboru aktiv podle toho, kdo má ve svém držení soukromé klíče vztahující se k tokenu. Jinými slovy, cennopapírové tokeny jsou decentralizovanou digitální formou tradičních investic. Vzhledem k přísnému regulatornímu dohledu, kterému čelí, však tyto tokeny ještě nejsou retailovým investorům dostupné, a to i přes značné úsilí mnoha institucí o jejich schválení regulačními orgány. Cennopapírové tokeny se proto mohou namísto systému Ethereum uchytit jako prozatímní řešení ve formě aplikací vyhrazených pro zákazníky zúčastněných finančních zprostředkovatelů, které používají privátní blockchainy s kontrolou přístupu provozované poskytovateli tržní infrastruktury, často s hierarchií práv a funkcí.

Na rozdíl od cennopapírových tokenů neposkytují užité tokeny žádný vlastnický ani investiční podíl v určitém projektu. Jedná se o zvláštní druh virtuální měny založené na technologii blockchain a umožňující přístup ke specializovaným produktům nebo službám, které podnik hodlá dodávat. Ta pomáhá emitujícím podnikům získávat kapitál, zatímco zájemci z řad investorů jsou za svůj vklad odměněni ověřitelným způsobem, který je podle všeho odolný proti neoprávněné manipulaci. Důležité je, že užité tokeny se v prostředí blockchainu používají k různým účelům, např. k platbám transakčních poplatků, pro přístup k pojistným službám nebo k účasti na správních a rozhodovacích procesech. Z právního hlediska dosud fungovaly v šedých zónách regulace. K nejstarším příkladům užitých tokenů patří tzv. gas token v síti Ethereum, který se používá k úhradě transakčních poplatků na síti Ethereum, a Binance Coin sloužící k úhradě poplatků za obchodování na burze kryptoměn Binance.

V oblasti, která přímo nesouvisí s trhy a obchodováním, se objevuje mnoho návrhů, jak reformovat hlasovací systémy tím, že pro účely voleb bude poskytnuta transparentní platforma založená na technologii blockchainu a odolná proti neoprávněné manipulaci. Každé hlasování by bylo zaznamenáno jako transakce na předem zvoleném veřejném blockchainu, což by bránilo jakékoli následné změně nebo manipulaci. Tento mechanismus má zajistit integritu demokratických procesů a posílit důvěru voličů. Poněkud méně ambiciózní je návrh, aby s realizací skutečně transparentních a věrohodných anket, průzkumů a hlasování zaměstnanců v určité organizaci pomáhal privátní blockchain (namísto veřejného).

Nezastupitelné tokeny, ochrana a zpeněžení duševního vlastnictví

Blockchain podle svých zastánců nabízí bezpečný způsob evidence a správy práv k duševnímu vlastnictví. Umělci, spisovatelé a další tvůrci mohou prý v blockchainu připojit ke svému dílu časové razítko, které slouží jako nezpochybnitelný důkaz vlastnictví, a chránit tak své tvůrčí statky před protiprávním jednáním. Praktická realizace této myšlenky je spojena s nástupem nezastupitelných tokenů (NFT, z angl. non-fungible token, Sharma, 2024). NFT je aktivum založené na technologii blockchain, které představuje vlastnictví jedinečného (tedy nezastupitelného) digitálního nebo fyzického předmětu. (Naopak dříve zmíněné užité tokeny jsou zastupitelné.) Koncepce nezastupitelných tokenů vychází ze standardu tokenů v síti Ethereum a většina se jich nachází právě v této síti, která vzhledem k velikosti své uživatelské základny nabízí značnou síťovou externalitu. Názory na to, co nezastupitelné tokeny můžou znamenat, se liší. Na jedné straně jsou nezastupitelné tokeny považovány za revoluci, která zcela mění to, jak jsou digitální aktiva uváděna na trh a zpeněžena. Na druhé straně je kritici považují za módní výstřelek podněcovaný celebritami, nebo za systém umožňující praní peněz nebo daňové úniky. Regulace nezastupitelných tokenů je v rané fázi vývoje.

Ochrana duševního vlastnictví s použitím nezastupitelných tokenů je jistě inovativní formou ochrany pro digitální éru, avšak vyžaduje, aby autoři souhlasili s tím, že se sami v blockchainu stanou obchodníky. Nezastupitelné tokeny jsou skutečně důležitou součástí digitalizace obchodu s uměleckými díly. Trhy s uměním jsou známy tím, že jsou netransparentní, tím, že ověřování původu díla a autorských práv je nákladné a dochází při něm k chybám, a vysokými poplatky a nízkou likviditou. Tokenizace spolu s flexibilní a rozšiřitelnou infrastrukturou je nabízena jako způsob, jak vytvořit nezměnitelné registry, evidenci autorských práv, certifikáty atd. Nadšenci rovněž očekávají, že díky nezastupitelným tokenům brzy vzniknou okamžitě likvidní sekundární trhy s nízkými poplatky.

Pokud se namísto nezastupitelných tokenů představujících vlastnická práva použijí tokeny zastupitelné, údajně bude možné vlastnické právo k jakémukoli uměleckému dílu rozdělit, resp. sdílet. V současnosti je však nejasné, jak má výkon takto vznikajících částečných vlastnických práv vypadat (s výjimkou případů čistě spekulativní činnosti). Jako oblast, ve které by se infrastruktura nezastupitelných tokenů mohla uplatnit, si lze představit související mechanismy výběru licenčních poplatků při každém zobrazení on-line nebo při převodu vlastnictví tokenu. Nicméně vyvstávají četné právní otázky (např. úschova, nárokování, kontrola a v neposlední řadě zdanění), které zjevně činí zapojení úředního (a tedy ústředního) orgánu nevyhnutelným. Zapojením takového orgánu by však došlo k výraznému oslabení původní vize čistě decentralizovaného vlastnictví v blockchainu.

Vytváření nezastupitelných tokenů i provádění transakcí s nimi je nákladné a zdlouhavé. Důvodem je omezený výkon a omezená rozšiřitelnost blockchainu (zejména systému Ethereum) (např. ražba nezastupitelného tokenu může v závislosti na momentálním vyčerpání blockchainu stát 3 až 500 USD a transakce s takovým tokenem jsou ještě nákladnější, viz <https://www.ulam.io/blog/how-expensive-is-nft-minting>). Hromadný převod vlastnických práv k levným předmětům v blockchainu je tedy jen stěží atraktivní. Tokenizace je tudíž vhodná pouze u drahých předmětů, s nimiž se obchoduje jen příležitostně. Dalším problémem je uchování dat souvisejících s NFT: jejich kompletní uložení v systému Ethereum je spojeno s vysokými poplatky, zatímco při uložení mimo blockchain jsou tato data napadnutelná a ohrožovaná technickými

problémy. A jako obvykle nemůže být přímo v blockchainu zajištěna právní ochrana vlastnických práv, tj. právní ochrana vlastnických práv vyžaduje orgán ochotný akceptovat zápisy v blockchainu Ethereum (nebo jiném blockchainu umožňujícím chytré kontrakty) jako dostatečný doklad vlastnických práv. Orgán, který je ochoten akceptovat právní platnost blockchainu, však bude rovněž chtít (ve skutečnosti bude mít povinnost) tuto technologii regulovat, a tím ukončí populární anarchokapitalistickou vizi fanoušků blockchainu.

Stávající a možné použití hybridních blockchainů s kontrolou přístupu

Jednou z oblastí, v níž mají blockchajny hostující chytré kontrakty jasný potenciál posílit integritu a účinnost trhu tím, že řeší problém sledovatelnosti, je obchod s drahokamy. Při obchodování se šperky mohou blockchajny zajistit transparentnost a ověření jak regulačním orgánům, např. s ohledem na dodržování předpisů a postupy KYC, tak i dalším uživatelům, kteří to vyžadují, a zároveň ochránit soukromí a konkrétní zobrazení registru relevantního pro různé typy uživatelů (Cartier, 2019). Proto je blockchain v odvětví drahokamů rozsáhle zkoumán jako slibná technologie. Společnost De Beers zabývající se těžbou diamantů například v roce 2017 spustila blockchain Tracr umožňující sledovat diamanty v celém hodnotovém řetězci. Dále se objevila iniciativa Trustchain založená na technologii blockchainu a podporovaná společností IBM. Jedná se o odvětvovou spolupráci usilující o sledovatelnost diamantových a zlatých šperků od těžby surovin až po maloobchodního prodejce. A nakonec je potřeba zmínit, že společnosti Gübelin a Everledger přišly (počínaje rokem 2019) s blockchainem pro barevné drahokamy. Zmíněné blockchajny jsou zjevně privátní a s jasně stanovenou odpovědností, kterou nese provozovatel.

V oblasti bankovníctví a financí jsou blockchajny postupně zkoušeny v řadě sfér, které dalece přesahují rámec obchodování s digitálními měnami. Výše zmíněná tokenizace je pouze jedním z mnoha přístupů, které jsou zkoumány jako cesty k efektivnějším primárním a sekundárním trhům s finančními a nefinančními produkty. Mnozí ve finančním odvětví jsou přesvědčeni, že do investičního portfolia mohou být brzy zahrnuty podíly na diverzifikovaných fondech prestižního umění, sbírkách šperků nebo emisních povolenkách. Dalšími obchodními oblastmi, do kterých blockchain poslední dobou proniká, jsou financování obchodů, přeshraniční platby (více viz Derviz, 2023), clearing, zúčtování a další poobchodní infrastruktura (např. automatizace procesů zúčtování v middleoffice a backoffice) a nemovitosti. V posledně jmenované oblasti jsou související služby jako evidence, investice, transakce, úschova atd. přenášeny do blockchainu především u komerčních a luxusních rezidenčních nemovitostí (Pandya, 2024).

Ve velkých nadnárodních dodavatelských sítích jsou distribuované registry vnímány jako způsob, jak zajistit transparentnost a sledovatelnost celého procesu. Zaznamenáváním každého kroku cesty produktu v blockchainu od surovin po výrobu, dopravu a dodání mohou firmy zajistit pravost, omezit podvody a optimalizovat účinnost dodavatelského řetězce. Například společnost Walmart využívá technologii blockchainu k tomu, aby svým zaměstnancům umožnila naskenovat zboží v aplikaci prodejny a poté je sledovat od sklizně až po okamžik, kdy se zboží dostane do příslušného oddělení prodejny. Společnost Makers zase tuto technologii používá k sledování nákladních lodí. To vše jsou příklady použití blockchainu, do něhož mají přístup pouze obchodující partneři.

Technologie blockchainu slibují, že pomohou se správou lékařských údajů a sledováním zdravotnických dodávek. To by bylo přínosné jak pro péči o pacienty, tak pro lékařský výzkum, a zvláště důležité je, že by tak bylo možné zajistit pravost léků dostupných na světových trzích. Světová zdravotnická organizace odhadla, že jeden z deseti zdravotnických výrobků nabízených v zemích s nízkými nebo středními příjmy je nejen nedostatečně kvalitní, ale přímo padělaný. Decentralizovaná a nezměnitelná veřejně dostupná databáze léčiv by mohla omezit množství podvodů ve farmaceutické oblasti. Příkladem je aplikace Verifier pro chytré telefony, která využívá kameru telefonu k provedení spektrální analýzy léčiva a nahrává tuto analýzu do blockchainu za účelem ověření lékařské stopy léčiva.

Pokud jde o léčbu, očekává se, že blockchain zaručí soukromí pacientů, aniž by byla ohrožena interoperabilita (která bude spíše posílena). Všechny pokusy různých ústředních orgánů o vytvoření systémů sdílení údajů mezi poskytovateli zdravotní péče zatím dosáhly jen omezeného pokroku navzdory obecnému předpokladu, že takové sdílení by vedlo k přesnějším diagnózám a personalizované léčbě. Je tudíž možné si představit, že k prolomení tohoto prokletí pomohou šifrované zdravotnické záznamy vedené v blockchainu, které vlastní pacient a k nimž mají přístup pouze oprávněné osoby. V tomto případě by se jednalo o privátní blockchajny s kontrolou přístupu, v nichž by práva pacientů (tj. konečných vlastníků dat) pokud možno zajišťovala samotná konstrukce systému.

S mnoha návrhy a pilotními projekty použití technologie blockchainu přichází řada rychle se rozvíjejících segmentů P2P ekonomiky. Jedná se totiž o prostředí, v němž je na jedné straně decentralizace základním kamenem fungování, ale na druhé straně je známo nepřeberné množství sporů mezi uživateli, poskytovateli a zprostředkovateli příslušných obchodů a služeb. Proto jsou nezměnitelné a snadno ověřitelné záznamy obzvláště důležité. Iniciativy založené na technologii blockchainu se tudíž objevují v oblasti spolujízdy (Arcade City, <https://cointelegraph.com/tags/arcade-city>), mikroúvěrů (přesná evidence procesu poskytování úvěrů od podání žádosti až po vyplacení úvěru: Twigga, <https://kenyanwallstreet.com/twiga-foods-to-offer-blockchain-based-microloans-to-food-kiosk-owners-in-kenya/>) a reklamy, zejména pak affiliate marketingu (doložení cílových příjemců na sociální síti, ověření původu návštěvníků). Další oblastí, v níž se v nejbližší budoucnosti očekává obdobný vývoj, je přímý obchod mezi malými nezávislými producenty elektrické energie (včetně domácností vyrábějících elektřinu s použitím solárních panelů), kteří se tak dostanou naroveň větším státním a vnitrostátním sítím. V roce

2022 bylo oznámeno, že využívání těchto platform zkoumá čínský energetický úřad. Náklady na obchodování s energií v blockchainu, stejně jako důsledky pro cenovou stabilitu, jsou však stále předmětem diskusí.

Blockchain je rovněž propagován jako prostředek ke zvýšení bezpečnosti mobilních aplikací a internetu věcí. V této oblasti je odvrácenou stranou uživatelského komfortu zranitelnost připojených zařízení vůči technickým problémům a hackerským útokům. Použití blockchainu v prostředí internetu věcí by díky nezměnitelné historii používání a dostupné analýze řetězce patrně zjednodušilo řešení těchto problémů a identifikaci útočníků. Podobné naděje jsou spojovány s následnou analýzou komunikace s chatboty prováděnou za použití blockchainu, až se v budoucnu chatboty dostatečně rozšíří.

Závěr: zkušenosti a výzvy

Zatímco původní tvůrci blockchainu zastávali k ústředním správcům v zásadě nepřátelský postoj, následně vyvinuté aplikace této technologie, jejichž příklady byly tématem tohoto článku, postupně nepozorovaně do systému vracejí řadu prvků centrální správy. Pro začátek se s růstem blockchainových sítí stává významným problémem jejich rozšiřitelnost. Současné veřejné blockchajny se potýkají se značnými omezeními, pokud jde o počet zpracovaných transakcí za časovou jednotku. V současné době se zdá, že problémy s rozšiřitelností se daří lépe překonávat v privátních blockchajnech než v těch nejznámějších veřejných. Svatý grál plně decentralizovaných sítí svrchovaných jedinců, kteří o svém ekonomickém životě v blockchainu rozhodují zcela bez jakýchkoli prostředníků, tak postupně mizí v nedohlednu. Dalším často přehlíženým předpokladem masového zavedení blockchainu je dosažení rovnováhy mezi neustále se vyvíjejícími nároky na schopnosti a znalosti uživatelů vyplývajícími z neustálých inovací a ochranou spotřebitele. Ačkoli se orgány odpovědné za ochranu spotřebitele snaží přizpůsobit stávající regulační rámce decentralizovanému prostředí blockchainu bez hranic, právní odpovědnost v tomto prostředí zůstává neřešitelným problémem. Dokud se neobjeví všeobecně přijatelné řešení tohoto problému, bude nadále přetrvávat právní nejistota, která je s používáním blockchainu spojená.

Zdá se, že výhody spojené s použitím blockchainové technologie dokážou zaujmout obzvláště v oblastech, které se potýkají se dvěma velkými kategoriemi problémů: bezpečnostními hrozbami a netransparentností. V obou případech, jak ukazují výše zmíněné případy použití související s původem výrobků, je nejdůležitější kryptografická strana fungování blockchainu. Když se však virtuální prostředí blockchainu setká s reálným světem, ty nejvíce propagované výhody blockchainu pak při střetu vysoce ambiciózních vizí blockchainových nadšenců s možnostmi alternativních i tradičních technologií poněkud ztrácejí lesk, i když se nevytrácejí úplně. O výsledku uvedeného střetu ještě zdaleka nebylo rozhodnuto. Je však stále jasnější jeden nový trend: nejtvrdalejší zájem o blockchainová řešení nemají zástupce uživatelů, kteří žijí svůj sen o „online demokracii“ nebo realizují jiné vize ohledně boje proti autoritářství, ale zámožní vlastníci vzácných předmětů a cenností. Právě tyto vlastníci jsou však zvyklí spíše na to, že odpovědné orgány chrání jejich zájmy, než aby se snažili úředníky připravit o práci.

Použité zdroje

Bang-Jensen, Jorgen (2008), „2.1 Acyclic Digraphs“, Digraphs: Theory, Algorithms and Applications, Springer Monographs in Mathematics (2nd ed.), Springer-Verlag, s. 32–34, ISBN 978-1-84800-997-4.

Cartier, L.E. (2019) Traceability and Blockchain for Gemstones – an Overview. Facette 25 (únor) 6-8, <https://www.ssef.ch/wp-content/uploads/2019/02/facette-2019.pdf>.

Chatterjee, S. (2024) Top 4 Types of Blockchain: Revolutionizing the Finance Industry. Emeritus (leden) <https://emeritus.org/blog/types-of-blockchain/>.

Derviz, A. (2023) Cross-border payments at a crossroads between SWIFT and DLT. Czech National Bank, Globální ekonomický výhled (červen), 13–17; https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/en/monetary-policy/galleries/geo/geo_2023/gev_2023_06_en.pdf.

Investopedia (2023) Hyperledger Fabric: Definition, Example, Risks and 2.0 Version (srpen) <https://www.investopedia.com/terms/h/hyperledger-fabric.asp>.

Jungnickel, Dieter (2012), Graphs, Networks and Algorithms, Algorithms and Computation in Mathematics, vol. 5, Springer, s. 92–93, ISBN 978-3-642-32278-5.

Nuseibeh, R.M. (2023) Blockchain as a Service (BaaS): What You Need to Know. <https://www.linkedin.com/pulse/blockchain-service-baas-what-you-need-know-rajai-m-nuseibeh/>.

Pandya, Y. (2024) NFTs in Real Estate, How is Blockchain Disrupting Property Transactions and Ownership? <https://medium.com/coinmonks/nfts-in-real-estate-how-is-blockchain-disrupting-property-transactions-and-ownership-9835c8b6b2b5>.

Sharma, R. (2024) Non-Fungible Token (NFT): What It Means and How It Works. <https://www.investopedia.com/non-fungible-tokens-nft-5115211> (leden).

Klíčová slova

DLT, blockchain

Klasifikace JEL

E58, F31, F41

A1. Změna predikcí pro rok 2024

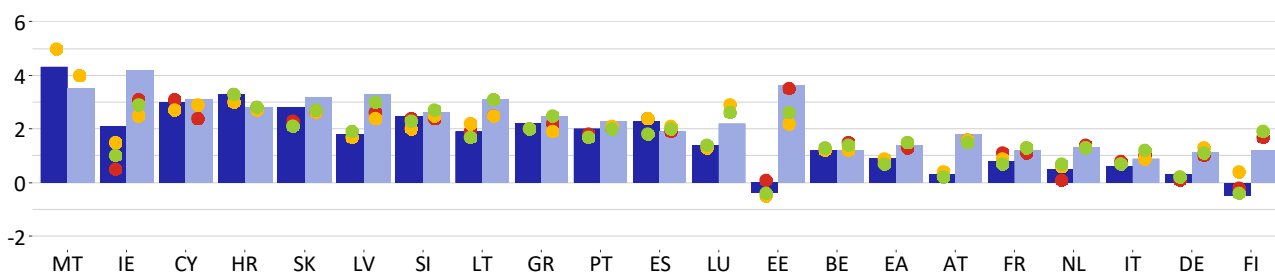
	Růst HDP, %				Inflace, %			
	CF	MMF	OECD	CB / OE	CF	MMF	OECD	CB / OE
EA	+0,1	+0,1	+0,1	+0,3	0	-0,9	-0,3	+0,2
US	+0,2	-0,1	+0,4	0	-0,1	+0,1	+0,3	+0,2
UK	+0,2	+0,2	-0,3	+0,8	0	-1,2	0	+0,3
JP	-0,1	-0,2	-0,5	-0,2	0	-0,7	-0,5	-0,3
CN	0	+0,4	+0,2	0	-0,1	-0,7	-0,8	0
RU	+0,1	0	+0,8	+0,3	+0,6	+0,6	0	+0,3

A2. Změna predikcí pro rok 2025

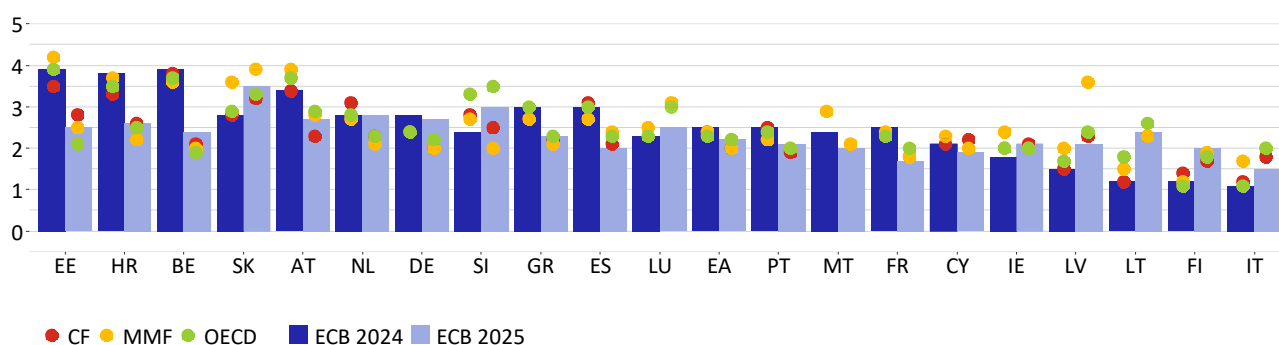
	Růst HDP, %				Inflace, %			
	CF	MMF	OECD	CB / OE	CF	MMF	OECD	CB / OE
EA	-0,1	0	+0,2	-0,1	0	-0,2	0	+0,2
US	0	0	+0,1	0	-0,1	-0,4	+0,1	+0,1
UK	+0,1	0	-0,2	0	0	-0,1	-0,1	0
JP	-0,1	0	+0,1	0	0	+0,2	-0,1	+0,2
CN	0	+0,4	+0,3	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3
RU	0	-0,3	0	+0,1	-0,2	+0,5	0	+0,2

A3. Výhledy růstu HDP a inflace v zemích eurozóny

Růst HDP v zemích eurozóny pro rok 2024 a 2025, %



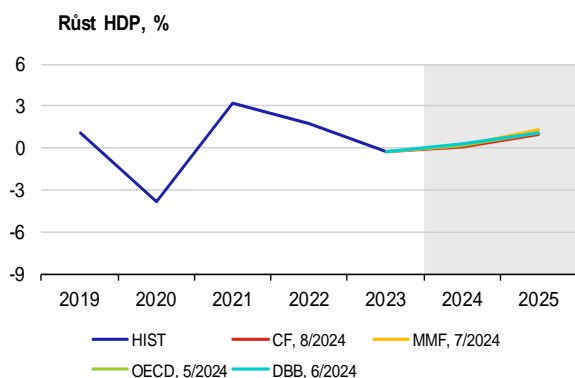
Inflace v zemích eurozóny pro rok 2024 a 2025, %



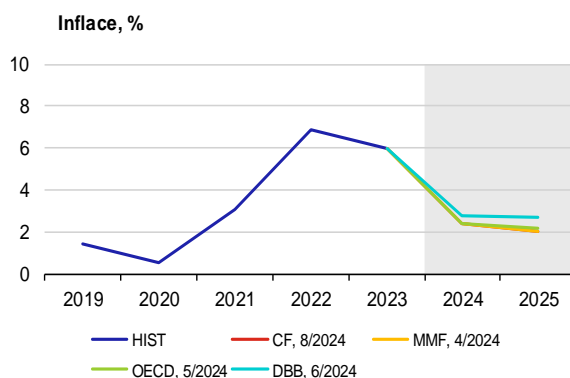
Pozn.: Grafy zobrazují nejnovější dostupné výhledy jednotlivých institucí pro danou zemi.

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

Německo

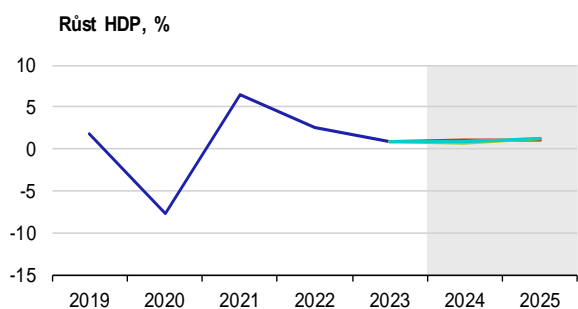


	CF	MMF	OECD	DBB
2024	0,1	0,2	0,2	0,3
2025	1,0	1,3	1,1	1,1

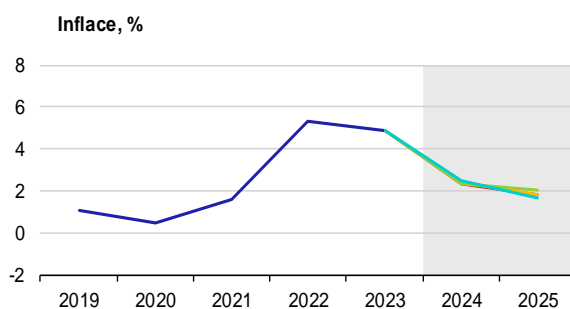


	CF	MMF	OECD	DBB
2024	2,4	2,4	2,4	2,8
2025	2,0	2,0	2,2	2,7

Francie

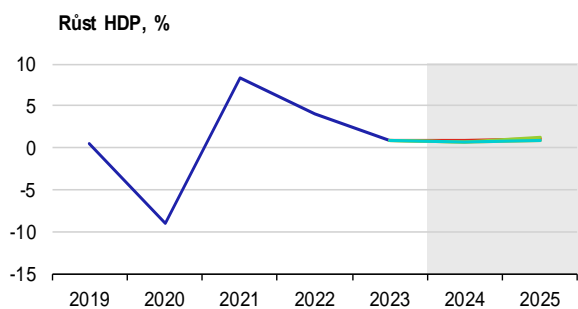


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	1,1	0,9	0,7	0,8
2025	1,1	1,3	1,3	1,2

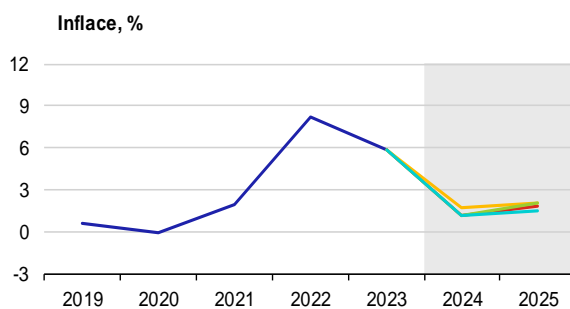


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,3	2,4	2,3	2,5
2025	1,8	1,8	2,0	1,7

Itálie

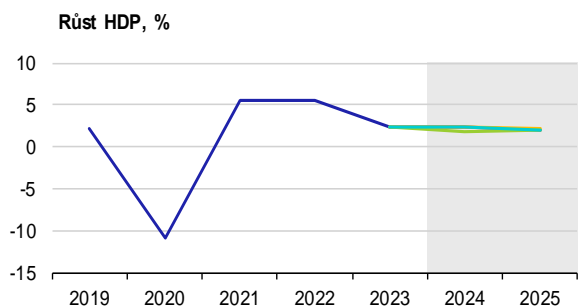


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	0,8	0,7	0,7	0,6
2025	1,0	0,9	1,2	0,9

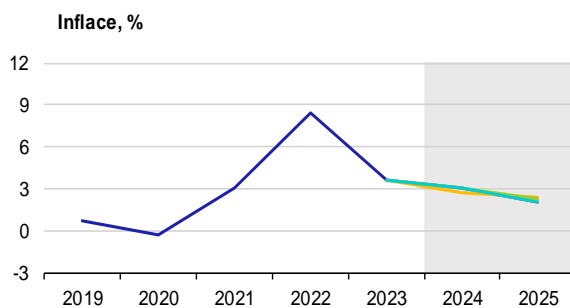


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	1,2	1,7	1,1	1,1
2025	1,8	2,0	2,0	1,5

Španělsko

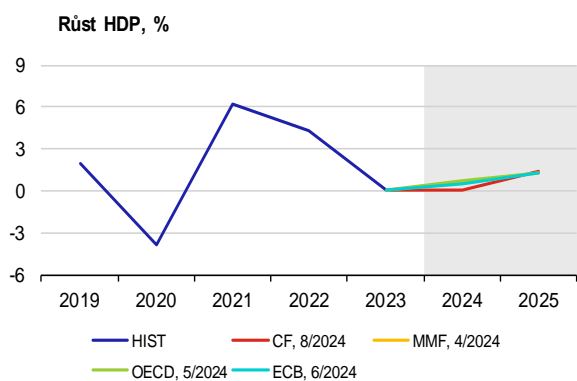


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,4	2,4	1,8	2,3
2025	1,9	2,1	2,0	1,9

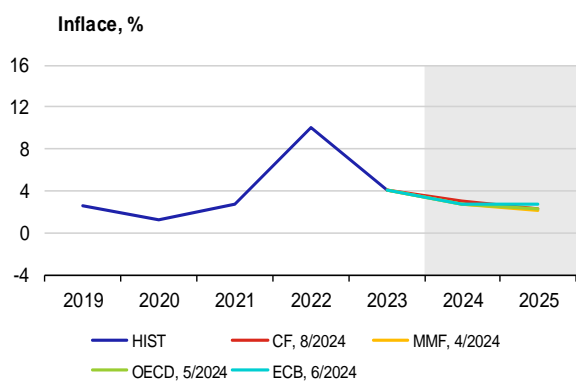


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	3,1	2,7	3,0	3,0
2025	2,1	2,4	2,3	2,0

Nizozemsko

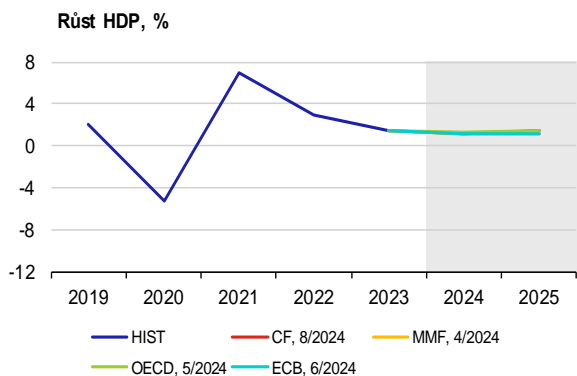


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	0,1	0,6	0,7	0,5
2025	1,4	1,3	1,3	1,3

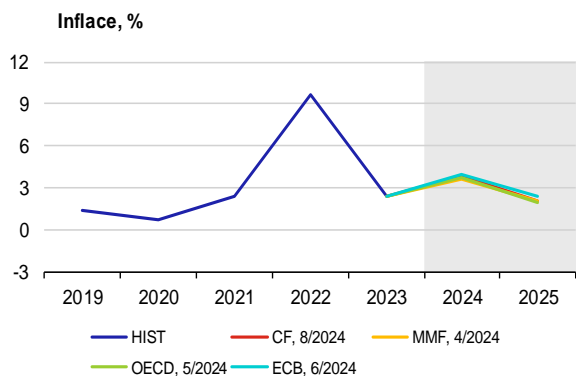


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	3,1	2,7	2,8	2,8
2025	2,3	2,1	2,3	2,8

Belgie

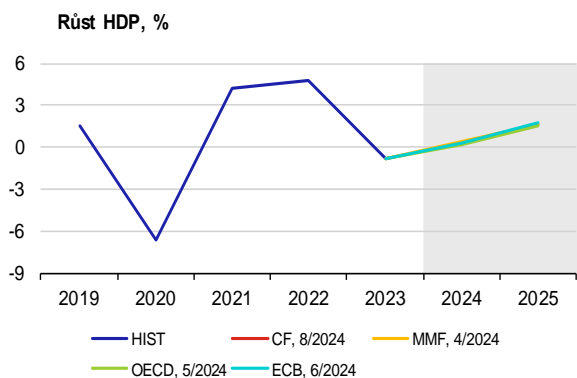


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	1,2	1,2	1,3	1,2
2025	1,5	1,2	1,4	1,2

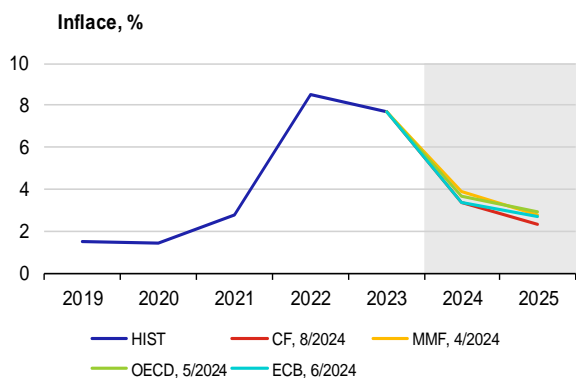


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	3,8	3,6	3,7	3,9
2025	2,1	2,0	1,9	2,4

Rakousko

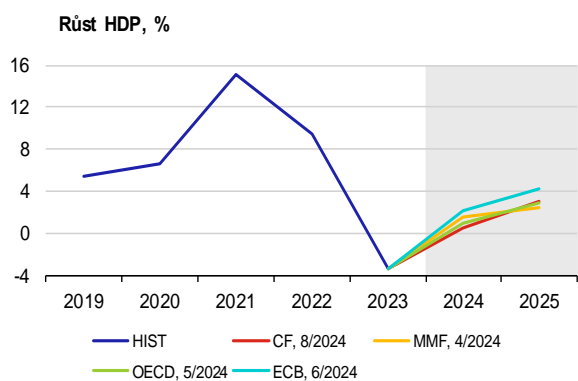


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	0,3	0,4	0,2	0,3
2025	1,6	1,6	1,5	1,8

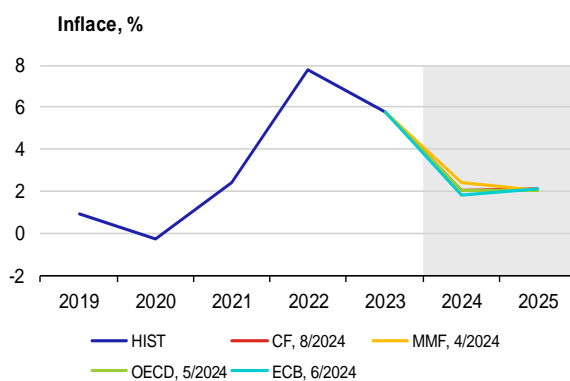


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	3,4	3,9	3,7	3,4
2025	2,3	2,8	2,9	2,7

Irsko

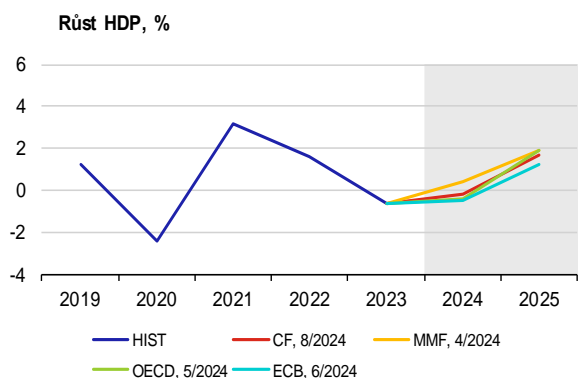


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	0,5	1,5	1,0	2,1
2025	3,1	2,5	2,9	4,2

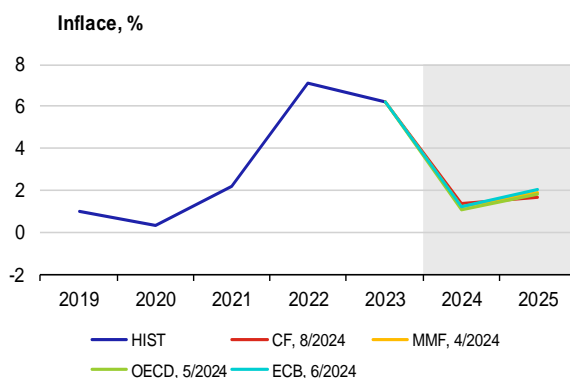


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,0	2,4	2,0	1,8
2025	2,1	2,0	2,0	2,1

Finsko

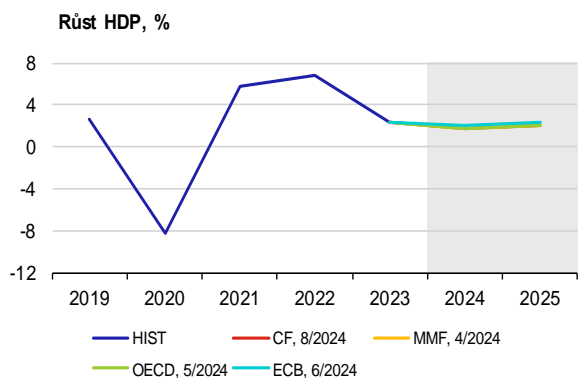


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	-0,2	0,4	-0,4	-0,5
2025	1,7	1,9	1,9	1,2

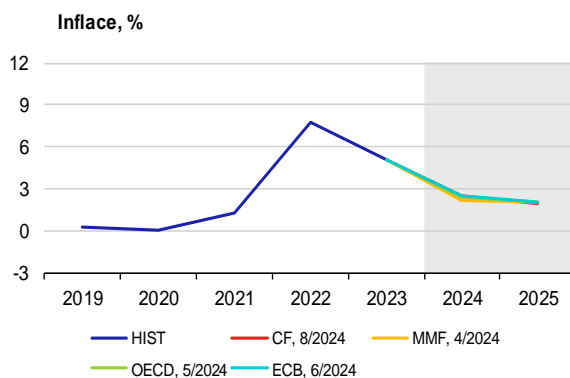


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	1,4	1,2	1,1	1,2
2025	1,7	1,9	1,8	2,0

Portugalsko

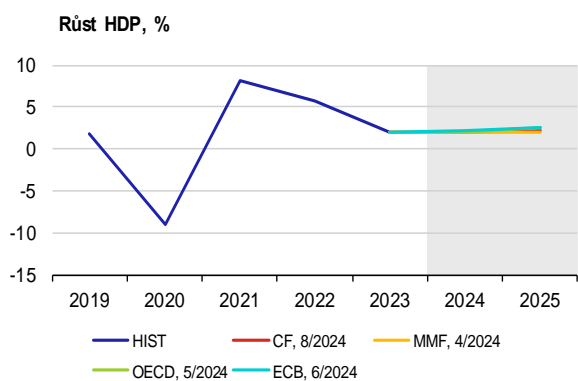


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	1,8	1,7	1,7	2,0
2025	2,0	2,1	2,0	2,3

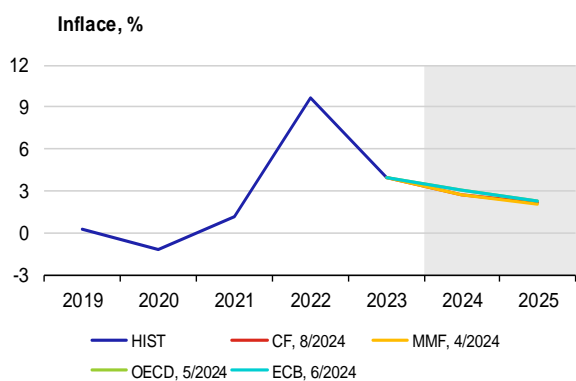


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,5	2,2	2,4	2,5
2025	1,9	2,0	2,0	2,1

Řecko

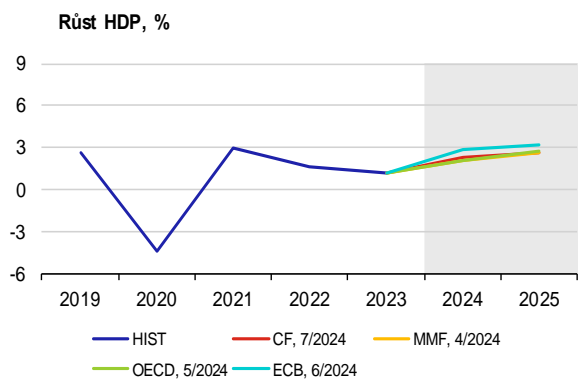


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,0	2,0	2,0	2,2
2025	2,2	1,9	2,5	2,5

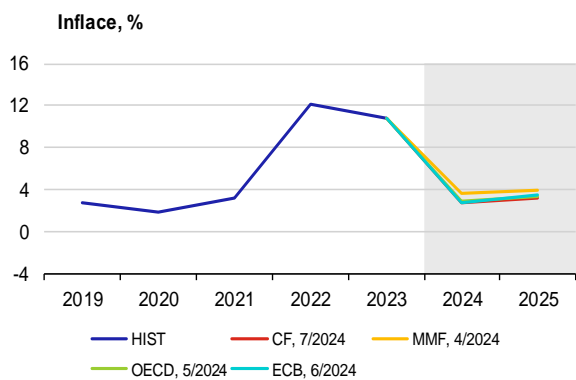


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,7	2,7	3,0	3,0
2025	2,2	2,1	2,3	2,3

Slovensko

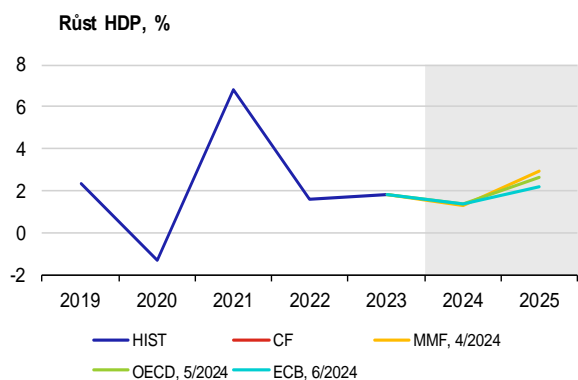


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,3	2,1	2,1	2,8
2025	2,6	2,6	2,7	3,2

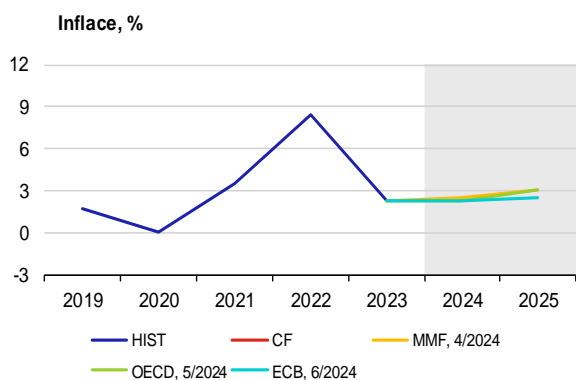


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,8	3,6	2,9	2,8
2025	3,2	3,9	3,3	3,5

Lucembursko

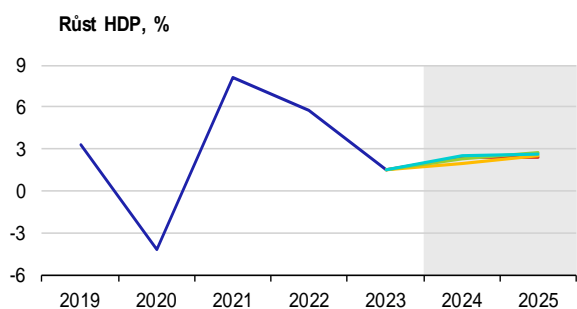


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	n. a.	1,3	1,4	1,4
2025	n. a.	2,9	2,6	2,2

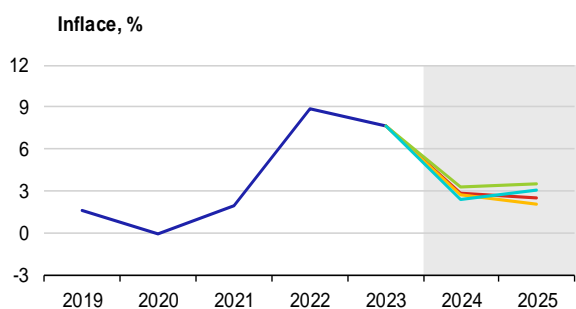


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	n. a.	2,5	2,3	2,3
2025	n. a.	3,1	3,0	2,5

Slovensko

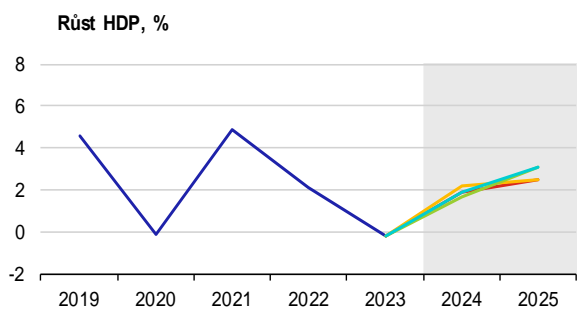


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,4	2,0	2,3	2,5
2025	2,4	2,5	2,7	2,6

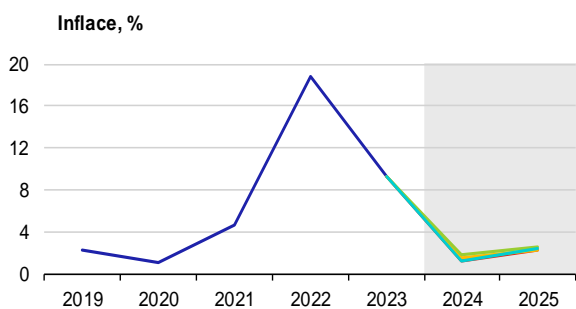


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,8	2,7	3,3	2,4
2025	2,5	2,0	3,5	3,0

Litva

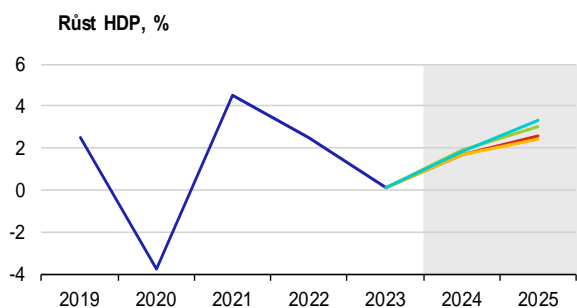


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	1,9	2,2	1,7	1,9
2025	2,5	2,5	3,1	3,1

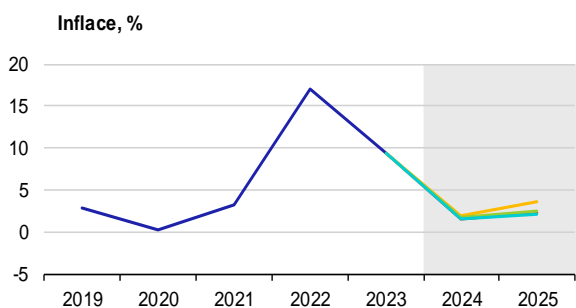


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	1,2	1,5	1,8	1,2
2025	2,3	2,3	2,6	2,4

Lotyšsko

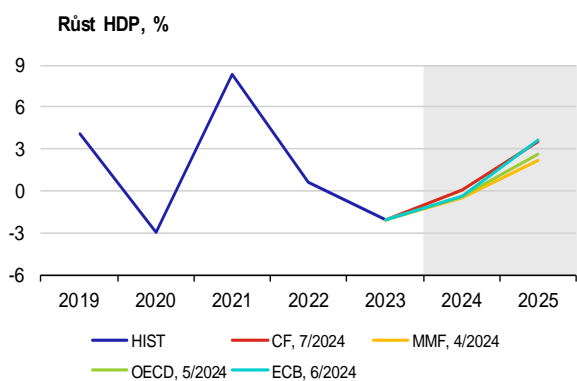


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	1,7	1,7	1,9	1,8
2025	2,6	2,4	3,0	3,3

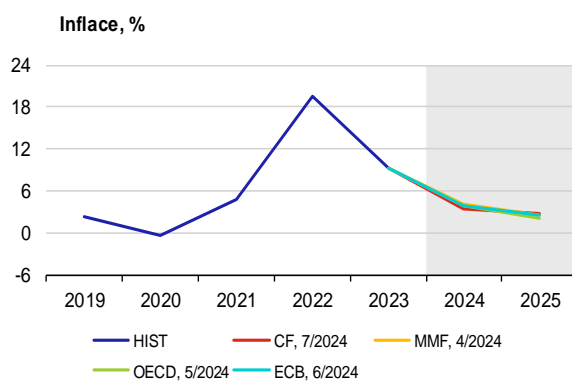


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	1,5	2,0	1,7	1,5
2025	2,3	3,6	2,4	2,1

Estonsko

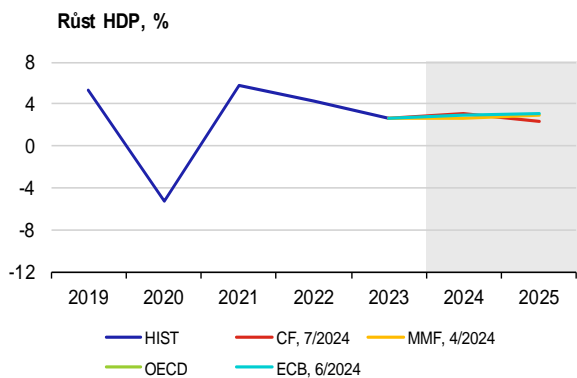


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	0,1	-0,5	-0,4	-0,4
2025	3,5	2,2	2,6	3,6

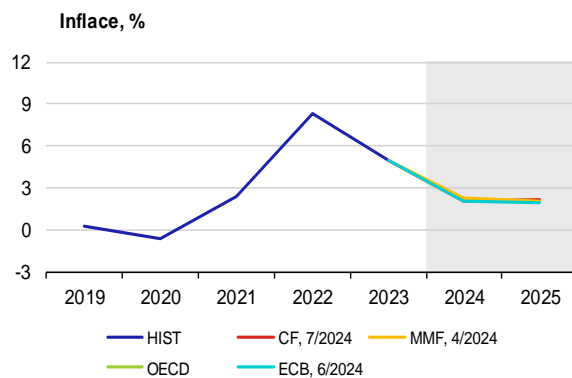


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	3,5	4,2	3,9	3,9
2025	2,8	2,5	2,1	2,5

Kypr

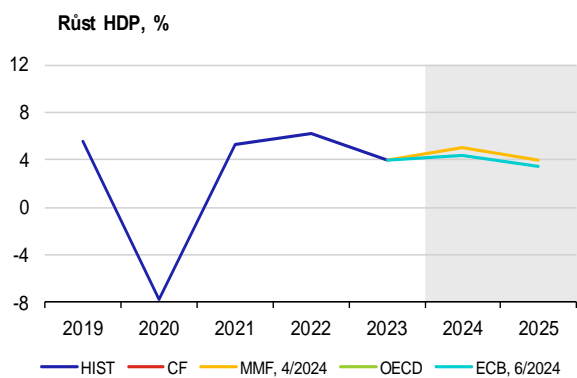


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	3,1	2,7	n. a.	3,0
2025	2,4	2,9	n. a.	3,1

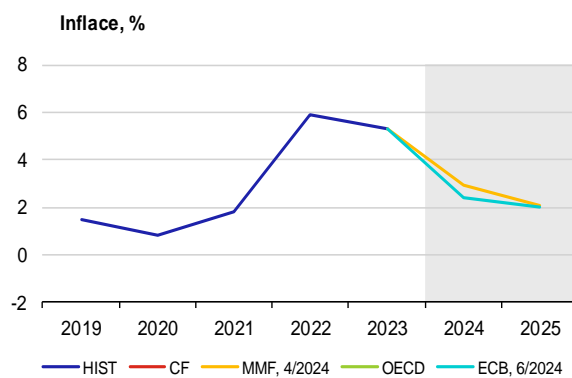


	CF	MMF	OECD	ECB
2024	2,1	2,3	n. a.	2,1
2025	2,2	2,0	n. a.	1,9

Malta



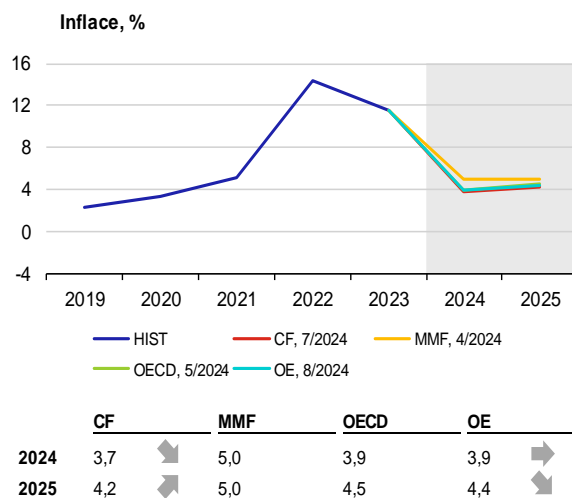
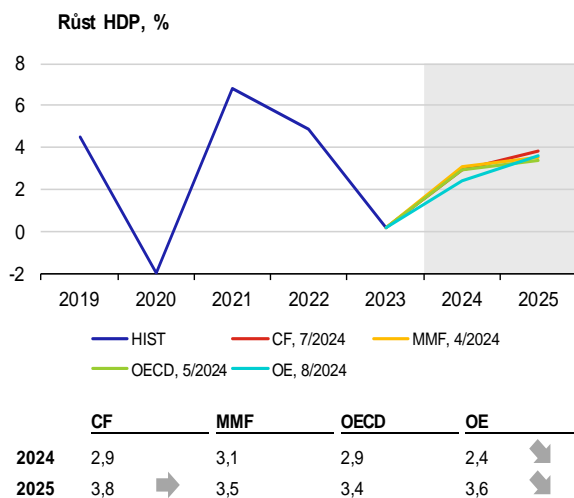
	CF	MMF	OECD	ECB
2024	n. a.	5,0	n. a.	4,3
2025	n. a.	4,0	n. a.	3,5



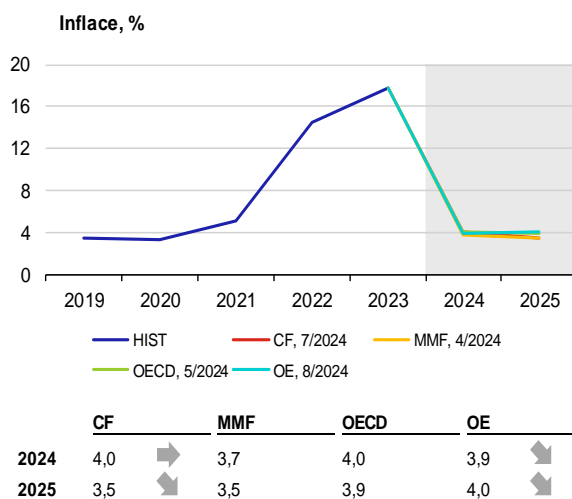
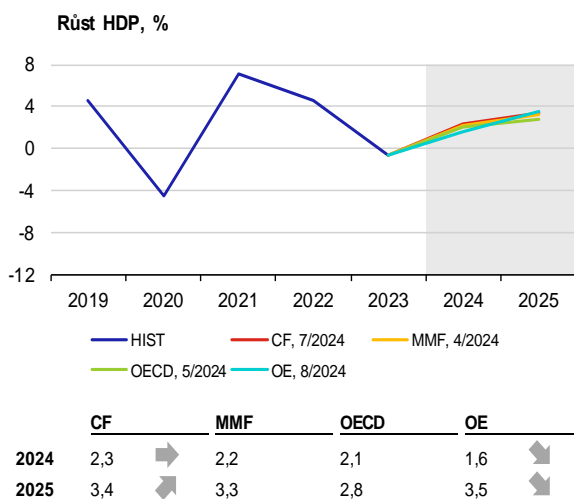
	CF	MMF	OECD	ECB
2024	n. a.	2,9	n. a.	2,4
2025	n. a.	2,1	n. a.	2,0

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

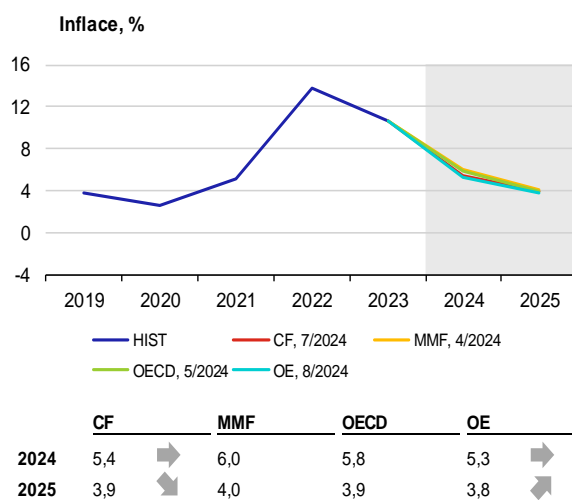
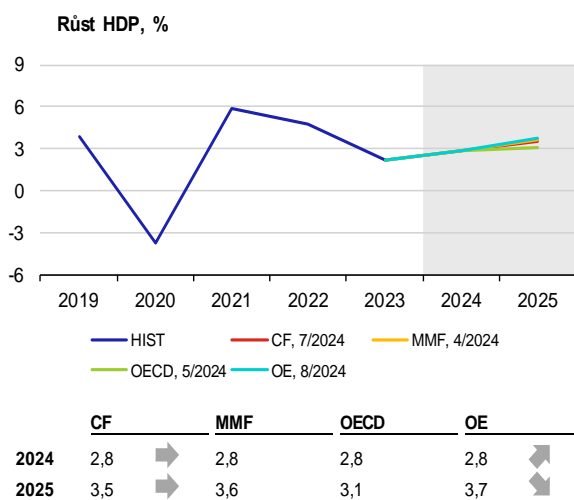
Polsko



Maďarsko



Rumunsko



A6. Seznam zkratk používaných v GEVU

AT	Rakousko	IRS	Interest rate swap (úrokový swap)
b	barel	ISM	Institute for Supply Management
b. b.	bazický bod (setina procentního bodu)	IT	Itálie
BE	Belgie	JP	Japonsko
BoE	Bank of England (centrální banka Spojeného království)	JPY	japonský jen
BoJ	Bank of Japan (centrální banka Japonska)	LIBOR	úroková sazba britského mezibankovního trhu
CB	centrální banka	LME	London Metal Exchange
CBR	Centrální banka Ruské federace	LT	Litva
CF	Consensus Forecasts	LU	Lucembursko
CN	Čína	LV	Lotyšsko
CNY	čínský renminbi	MKT	Markit
ConfB	Conference Board Consumer Confidence Index	MMF	Mezinárodní měnový fond
CXN	Caixin	MNB	Maďarská národní banka
CY	Kypr	MT	Malta
ČNB	Česká národní banka	NBP	Polská národní banka
DBB	Deutsche Bundesbank (centrální banka Německa)	NIESR	National Institute of Economic and Social Research (UK)
DE	Německo	NKI	Nikkei
EA	eurozóna	NL	Nizozemsko
ECB	Evropská centrální banka	OE	Oxford Economics
EE	Estonsko	OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
EIA	Energy Information Administration (americký vládní úřad poskytující oficiální statistiky z oblasti energetiky)	OECD-CLI	OECD Composite Leading Indicator
ES	Španělsko	OPEC+	členské země ropného kartelu OPEC a 10 dalších zemí vyvážejících ropu (nejvýznamnější z nich jsou Rusko, Mexiko a Kazachstán)
ESI	Economic Sentiment Indicator Evropské Komise	p. b.	procentní bod
EU	Evropská unie	PMI	Purchasing Managers Index (Index nákupních manažerů)
EUR	euro	PT	Portugalsko
EURIBOR	úroková sazba evropského mezibankovního trhu	RU	Rusko
Fed	Federální rezervní systém (centrální banka USA)	RUB	ruský rubl
FI	Finsko	SI	Slovinsko
FOMC	Federální komise pro volný trh	SK	Slovensko
FR	Francie	SPF	Survey of Professional Forecasters
FRA	forward rate agreement (dohody o budoucích úrokových sazbách)	TTF	Title Transfer Facility (virtuální obchodní bod pro zemní plyn v Nizozemsku)
GBP	britská libra	UK	Spojené království
GR	Řecko	UoM	University of Michigan Consumer Sentiment Index
HDP	hrubý domácí produkt	US	Spojené státy americké
HICP	harmonizovaný index spotřebitelských cen	USD	americký dolar
HR	Chorvatsko	WEO	World Economic Outlook
ICE	Intercontinental Exchange	WTI	West Texas Intermediate (lehká texaská ropa)
IE	Irsko	ZEW	Centre for European Economic Research
IEA	International Energy Agency		
IFO	Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich		

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