

---

# Inflační vlna

Stylizovaná fakta, příčiny a lekce  
z pohledu centrálního bankéře

**Tomáš Holub**

Seminář ČSE a Ekonomicko-správní fakulty Masarykovy univerzity

Brno, 13. května 2024



---

## Inflační požár uhašen, ale...



... Hořeniště Halí Hustá Hmla.



---

## Obsah

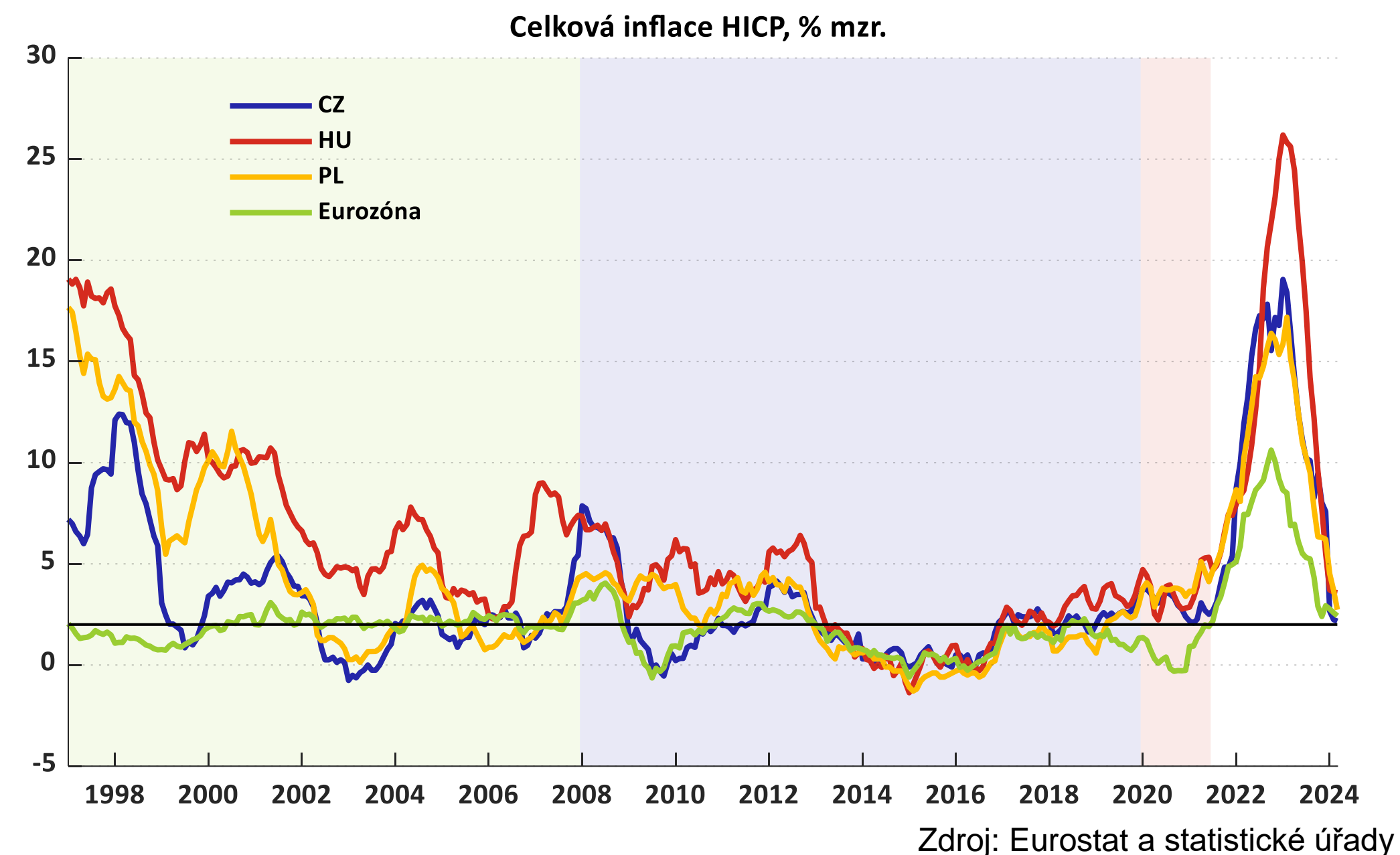
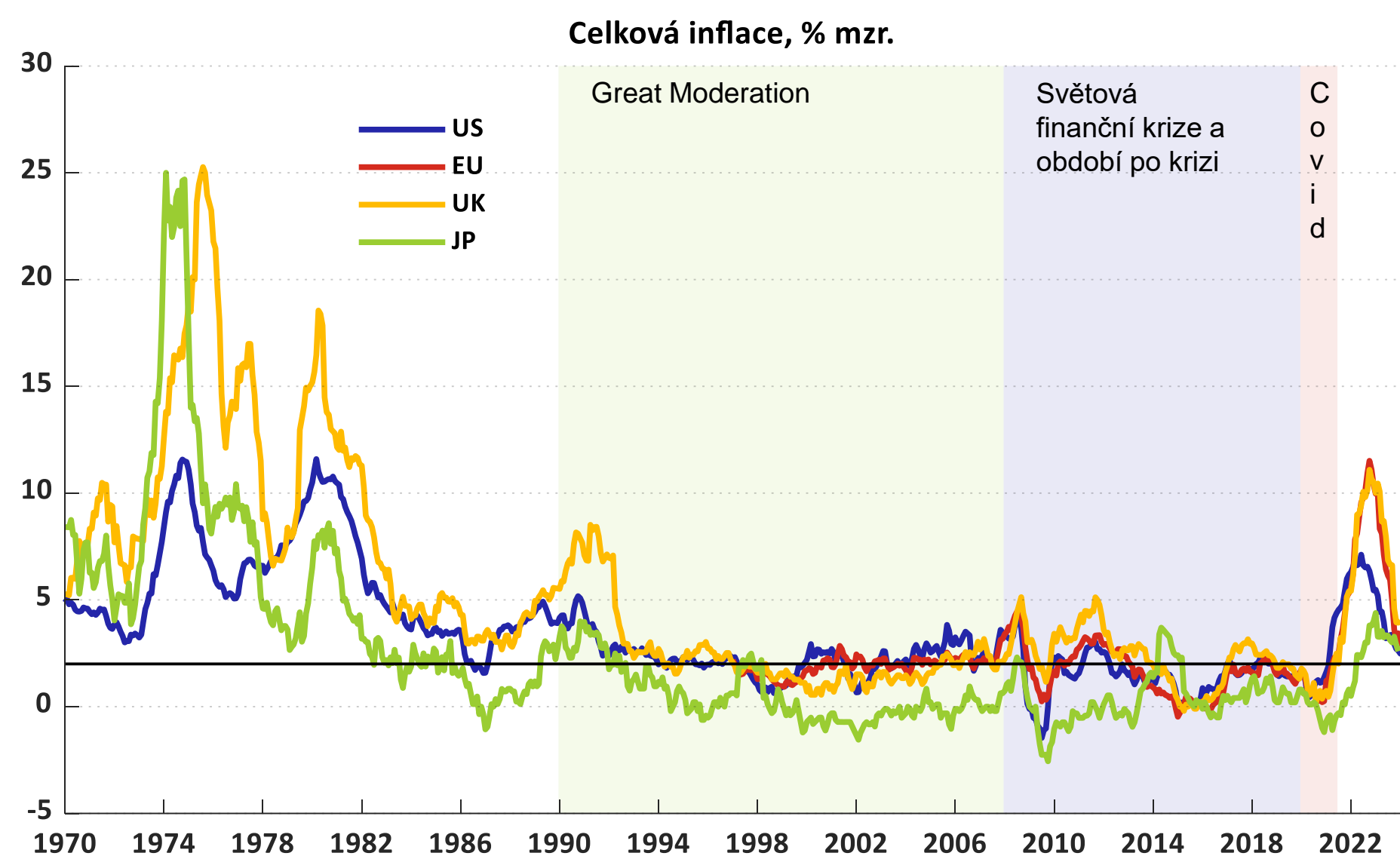
- I. Stylizovaná fakta
- II. Příčiny inflační vlny
- III. Reagovaly centrální banky adekvátně?
- IV. Lekce z pohledu centrálního bankéře



# I. Stylizovaná fakta



## A. Inflace na úrovních před cílováním inflace



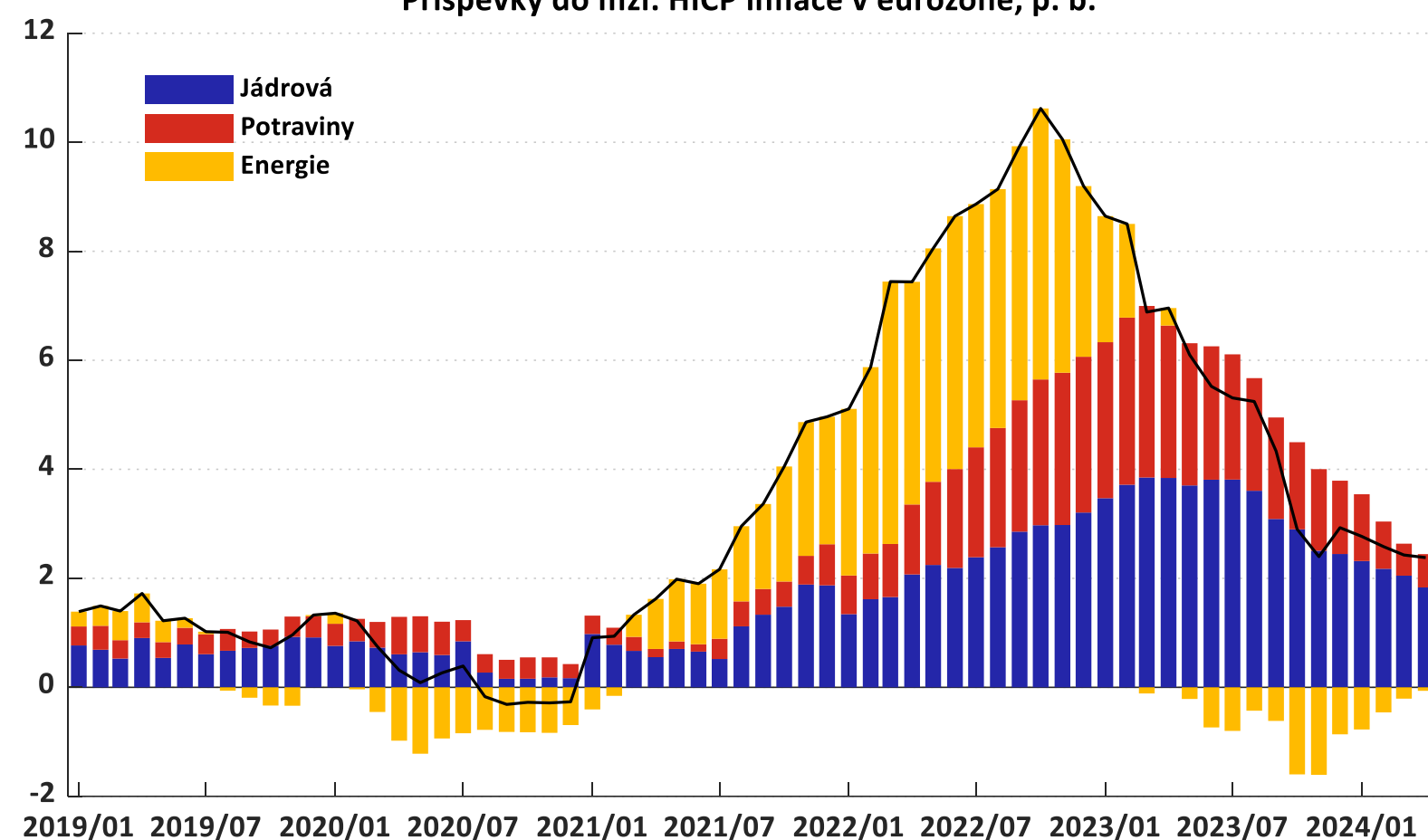
Inflace byla zvýšená celosvětově až k úrovním z 90. let 20. století, které motivovaly vznik konceptu **cílování inflace**.

Důraz na systematickou měnovou politiku splňující Taylorův princip a na komunikaci přispěl k období „**Great Moderation**“, charakterizovanému nízkou inflací a relativně malou volatilitou reálných veličin.

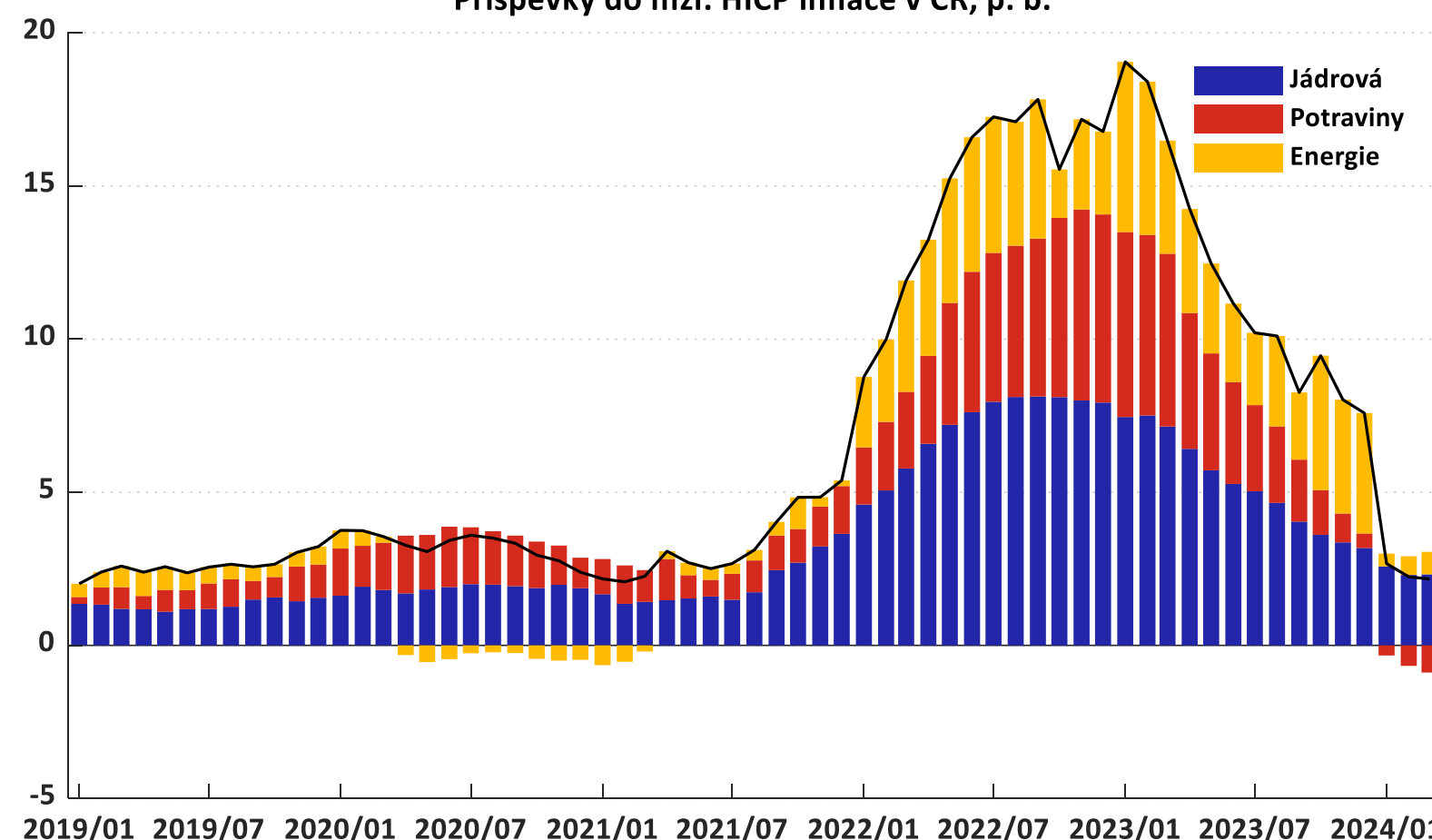
Po světové finanční krizi zůstala **inflace utlumená** navzdory **reálnému oživení** a historicky nejnižší **míře nezaměstnanosti**. Strategie „**Keep it hot**“ nevedla k inflaci a důraz centrálních bank na cenovou stabilitu se rozměnil.

## B. Zpočátku poruchy globálních řetězců a růst cen energií...

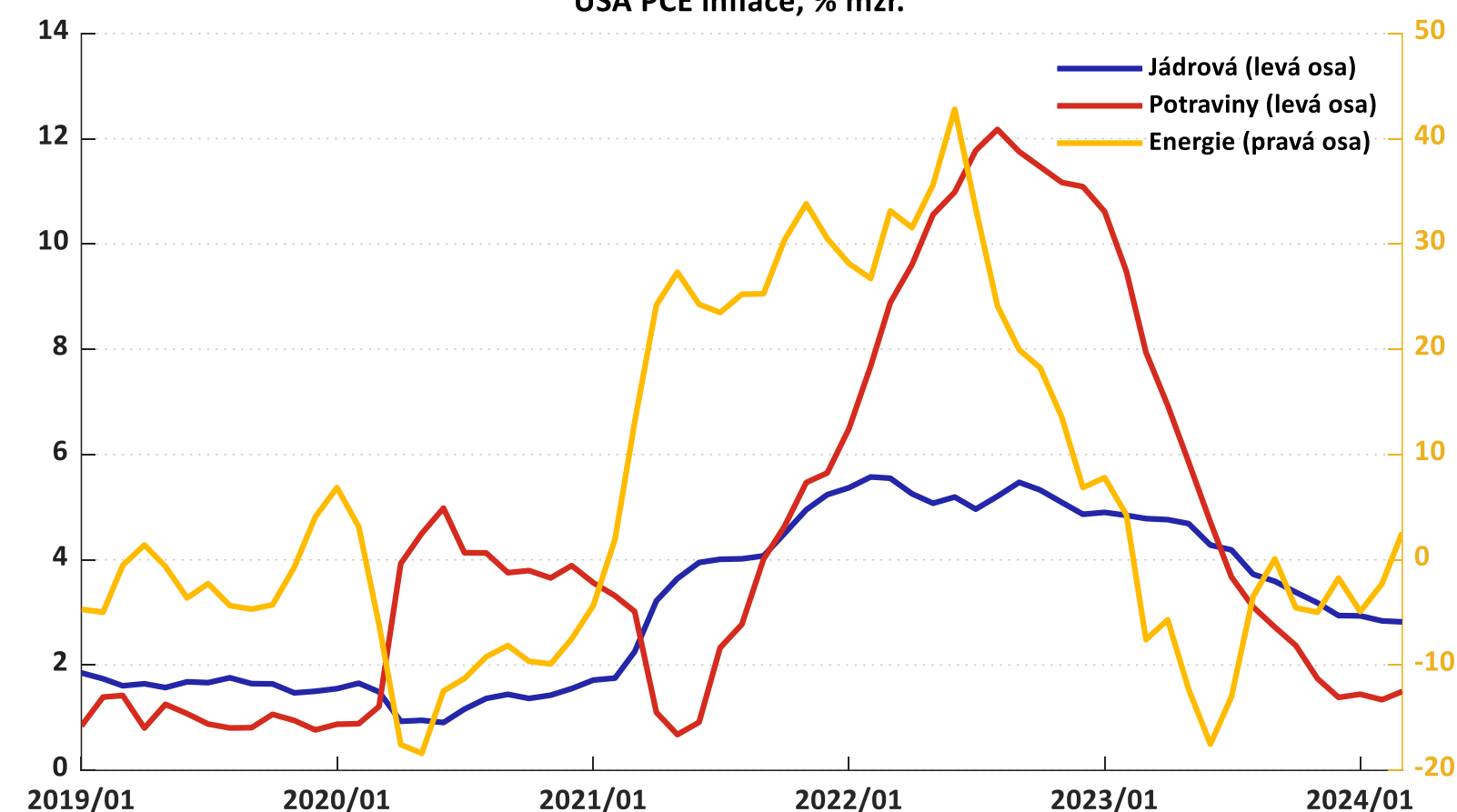
Příspěvky do mzd. HICP inflace v eurozóně, p. b.



Příspěvky do mzd. HICP inflace v ČR, p. b.



USA PCE inflace, % mzd.



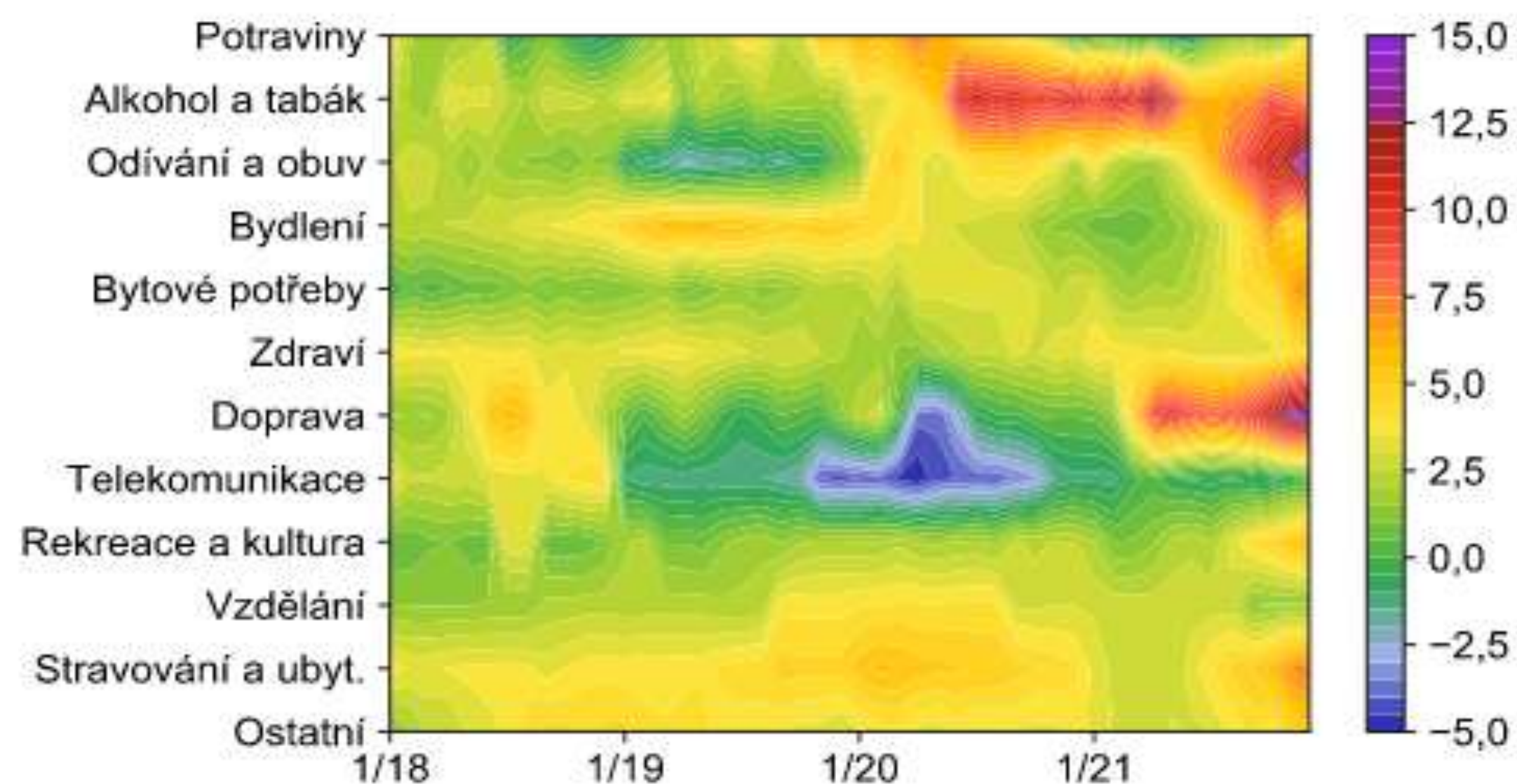
Postcovidové **poruchy dodavatelských řetězců** = nabídkový šok.

Růst cen **energií** a komodit v souvislosti s válkou přispěl významně ke zvýšené inflaci, zejména zpočátku v letech 2021–2022.

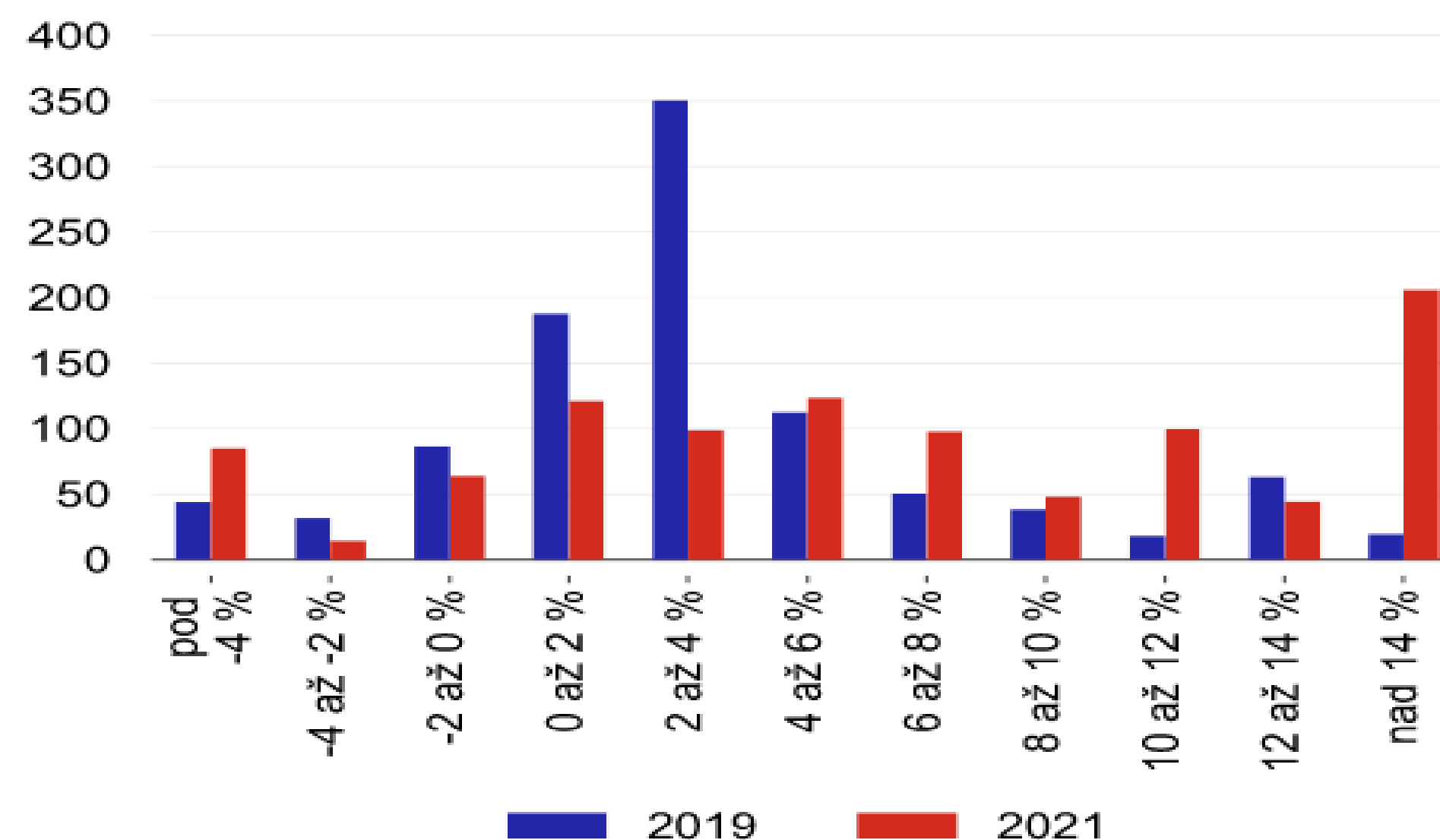
Avšak v případě ČR začala celková inflace růst už ve 2. pololetí 2021 kvůli zrychlující **jádrové inflaci**. Teprve v roce 2022 se přidaly **ceny energií**.

## C. ... později všechny komponenty

meziroční růst cen v %, barevná škála značí intenzitu meziroční dynamiky inflace



podíl spotřebního koše v %, data za prosinec let 2019 a 2021



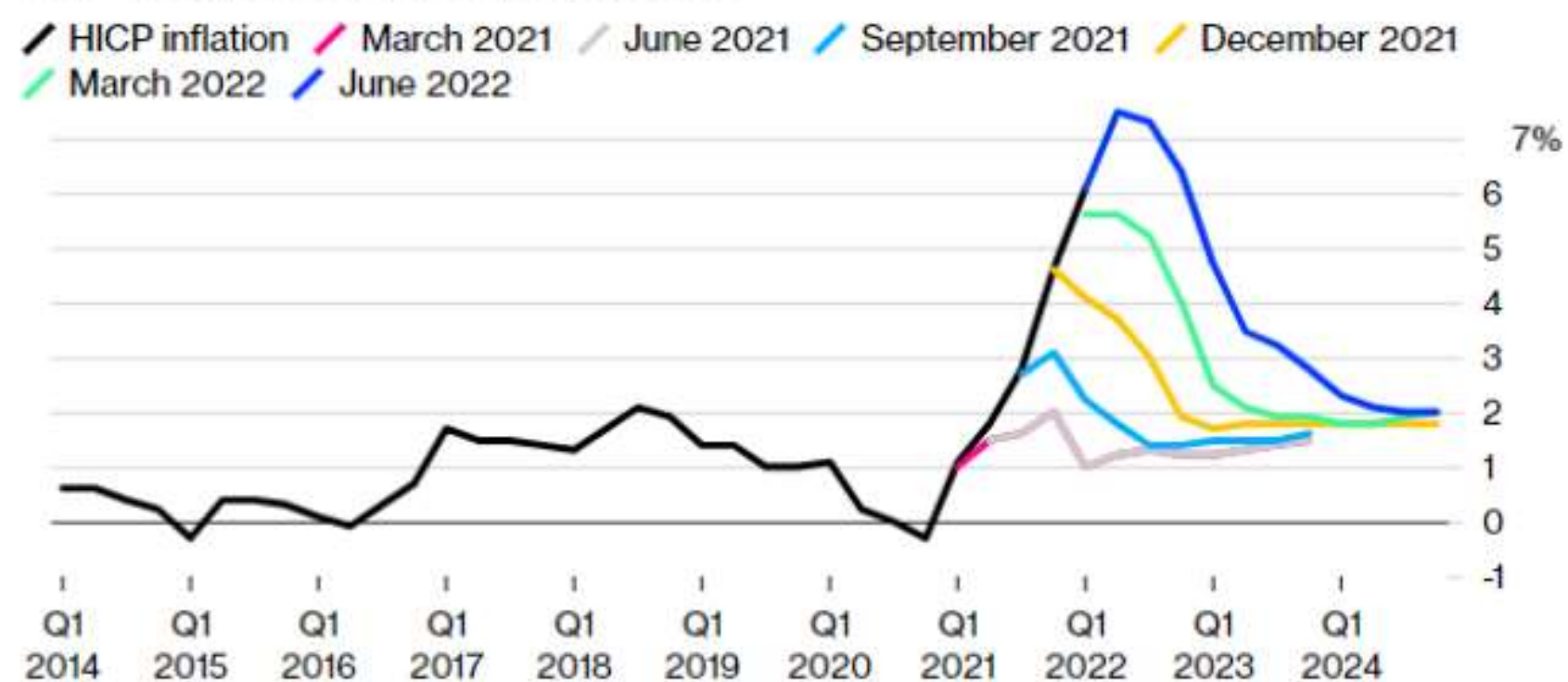
Zdroj: ZoMP Zima 2022

**ZoMP zima 2022:** *Současnou mimořádně vysokou a stále rostoucí inflaci charakterizují dva jevy: (i) intenzita růstu a (ii) růst cen napříč položkami spotřebního koše.*

*Na konci roku 2021 se většina spotřebního koše posunula k vyššímu cenovému růstu než v roce 2019. Současná zvýšená inflace tedy není důsledkem výrazného růstu cen pouze několika položek, ale má širokou základnu.*

## D. Inflační vzednutí neočekávané centrálními bankami

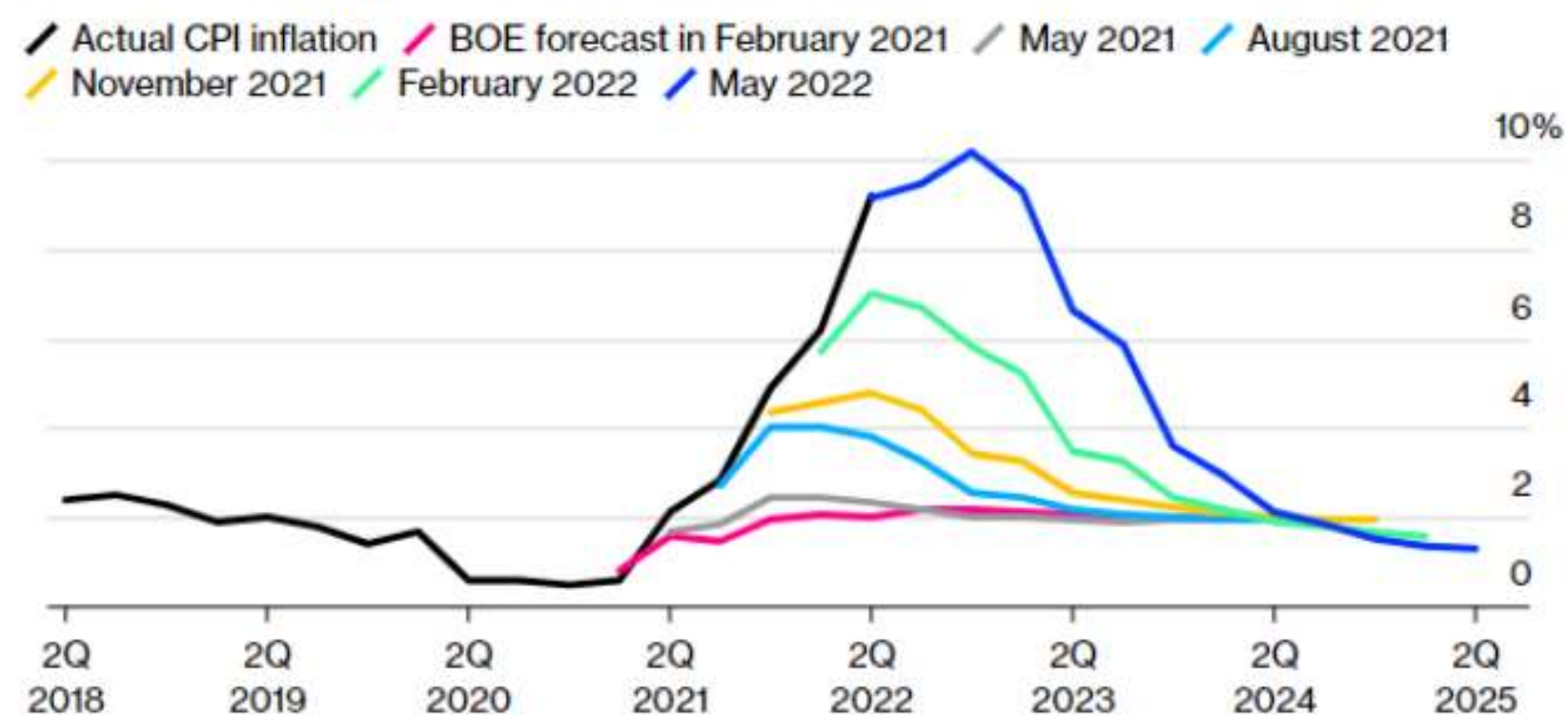
### ECB Inflation Forecast Misses



Source: ECB

### Missed Forecasts

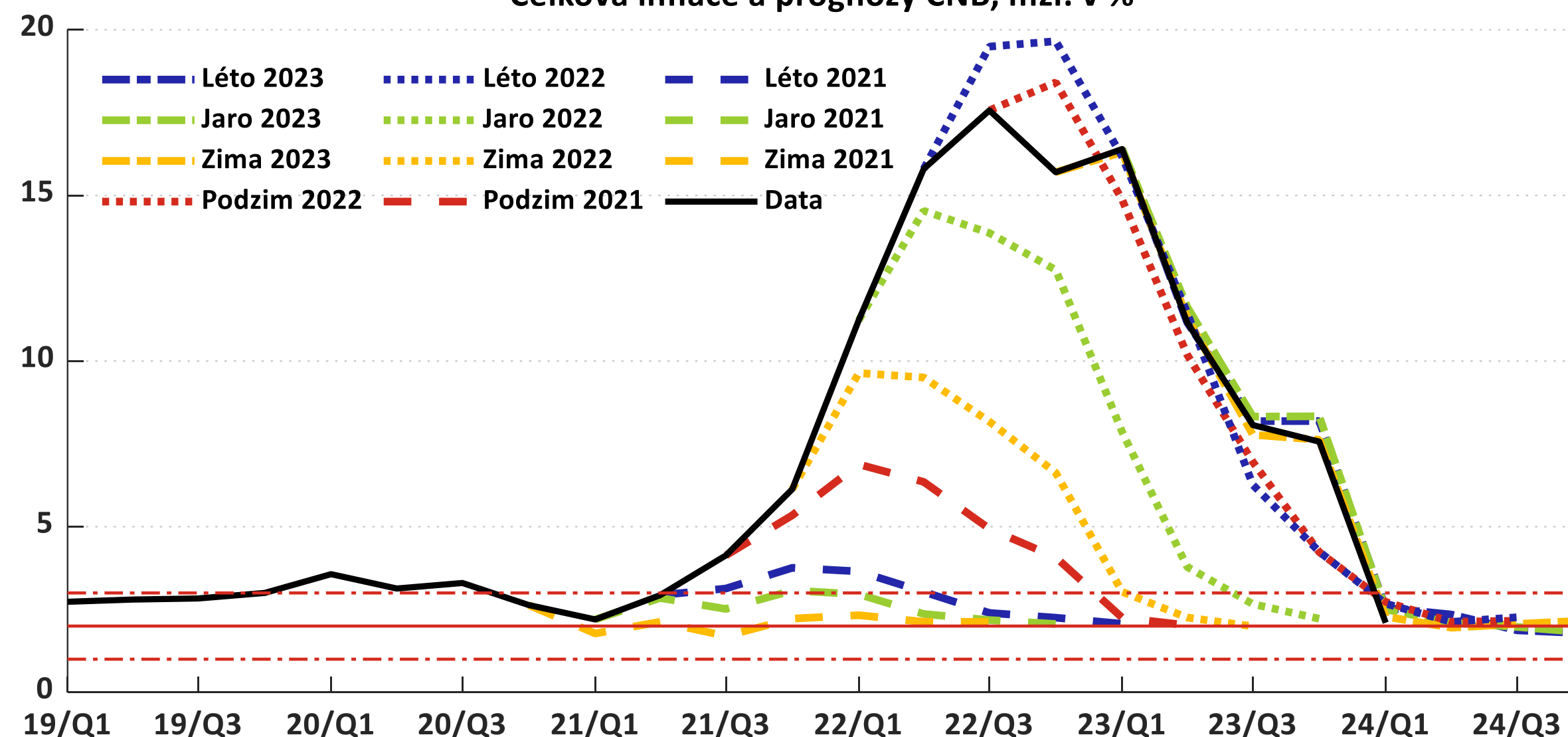
Inflation is now almost five times the rate the BOE foresaw early last year



Source: Office for National Statistics, Bank of England

Zdroj: <https://www.tbsnews.net/bloomberg-special/heres-how-badly-central-banks-failed-spot-inflation-shock-467490>

### Celková inflace a prognózy ČNB, mzr. v %



Zdroj: ČNB ZoMP

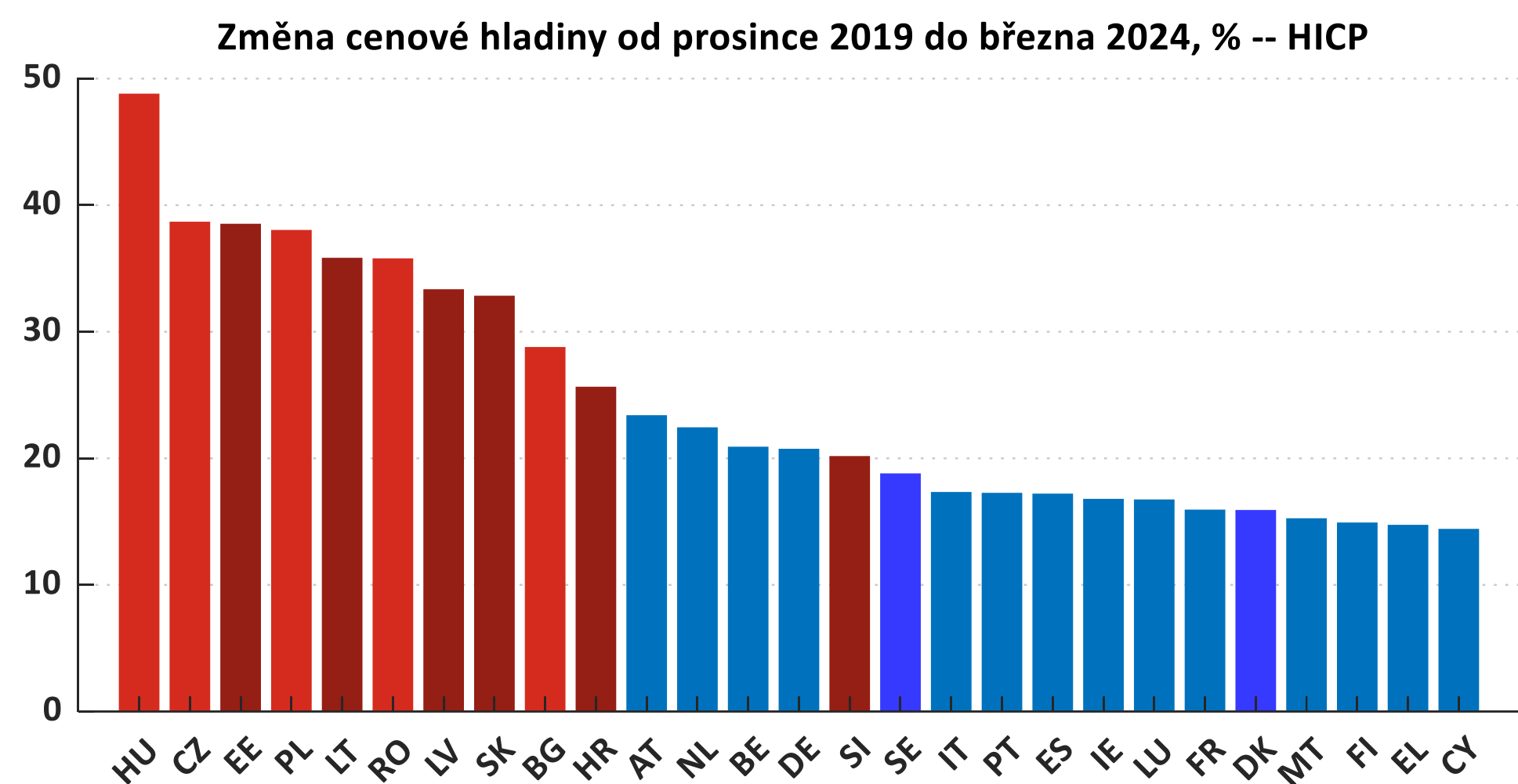
**Intenzita a perzistence inflace** byla neočekávaná centrálními bankami.

Prognózy vznikaly v prostředí **zvýšených rizik a nejistot**, charakterizovaly je jen postupné změny a zpočátku **podhodnocení inflačních tlaků**.

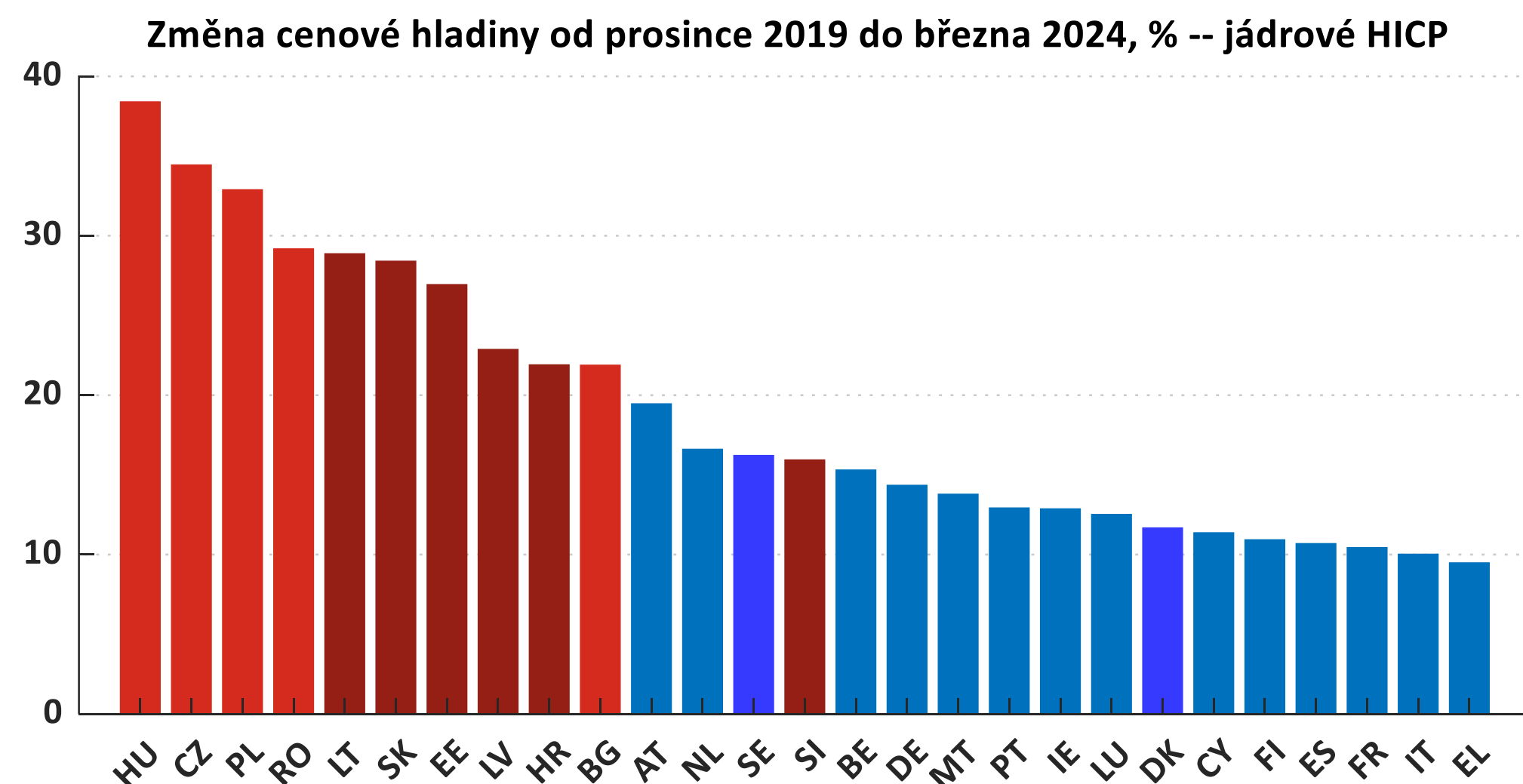
V případě ČNB nelze hodnotit odchylky prognóz inflace od skutečnosti bez přihlídnutí k trajektorii sazeb (endogenní součást prognózy).



## E. Vyšší inflace v bývalých transformujících se ekonomikách



Červené sloupce označují bývalé transformující se ekonomiky a modré sloupce vyspělé země. Světlý odstín červené a modré označuje země s vlastní měnou a tmavý pak země s eurem.



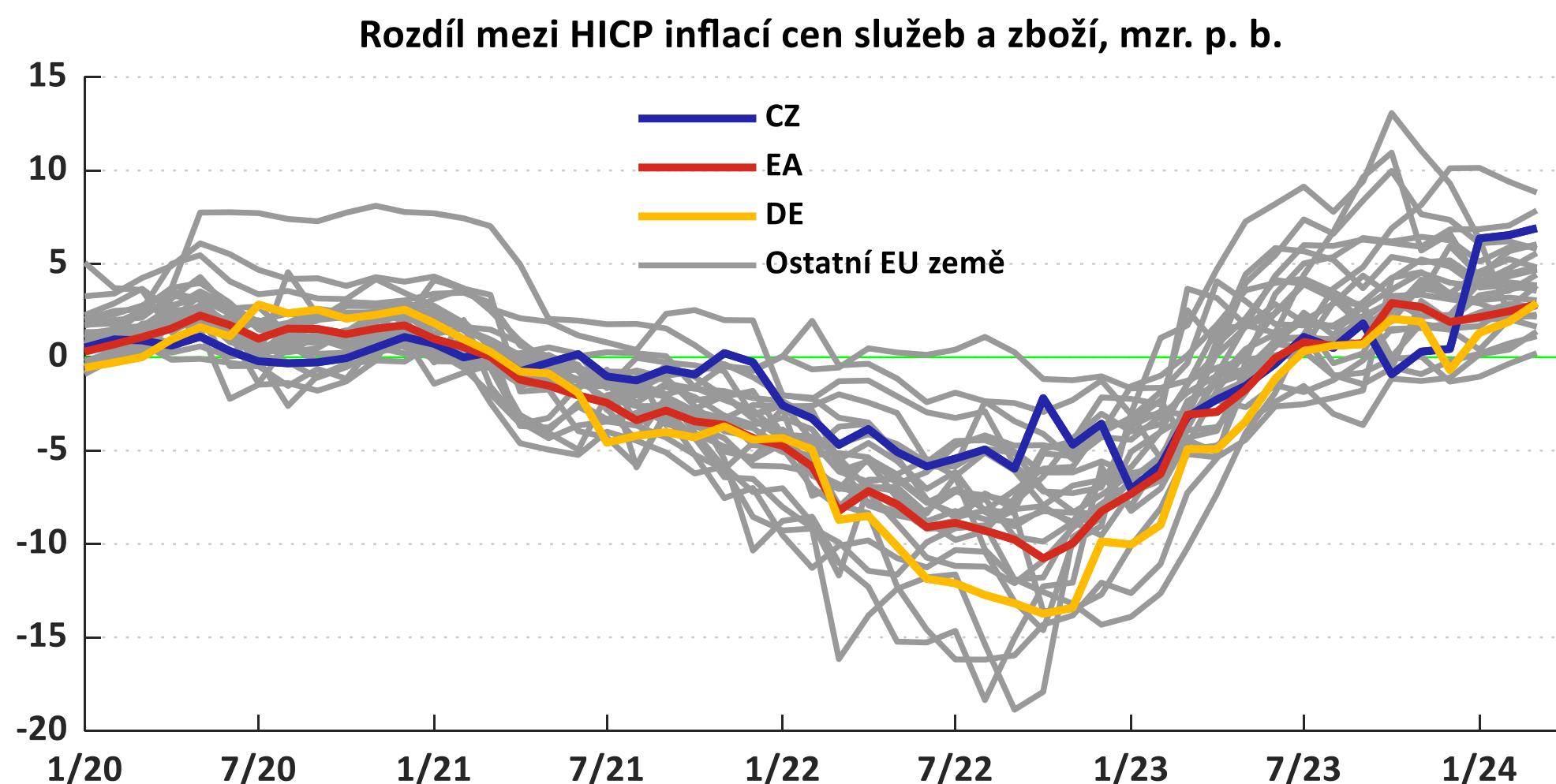
Zdroj: Eurostat

Od konce roku 2019 vzrostla **cenová hladina v ČR** téměř o **40 %**, což je druhý nejvyšší nárůst v zemích EU.

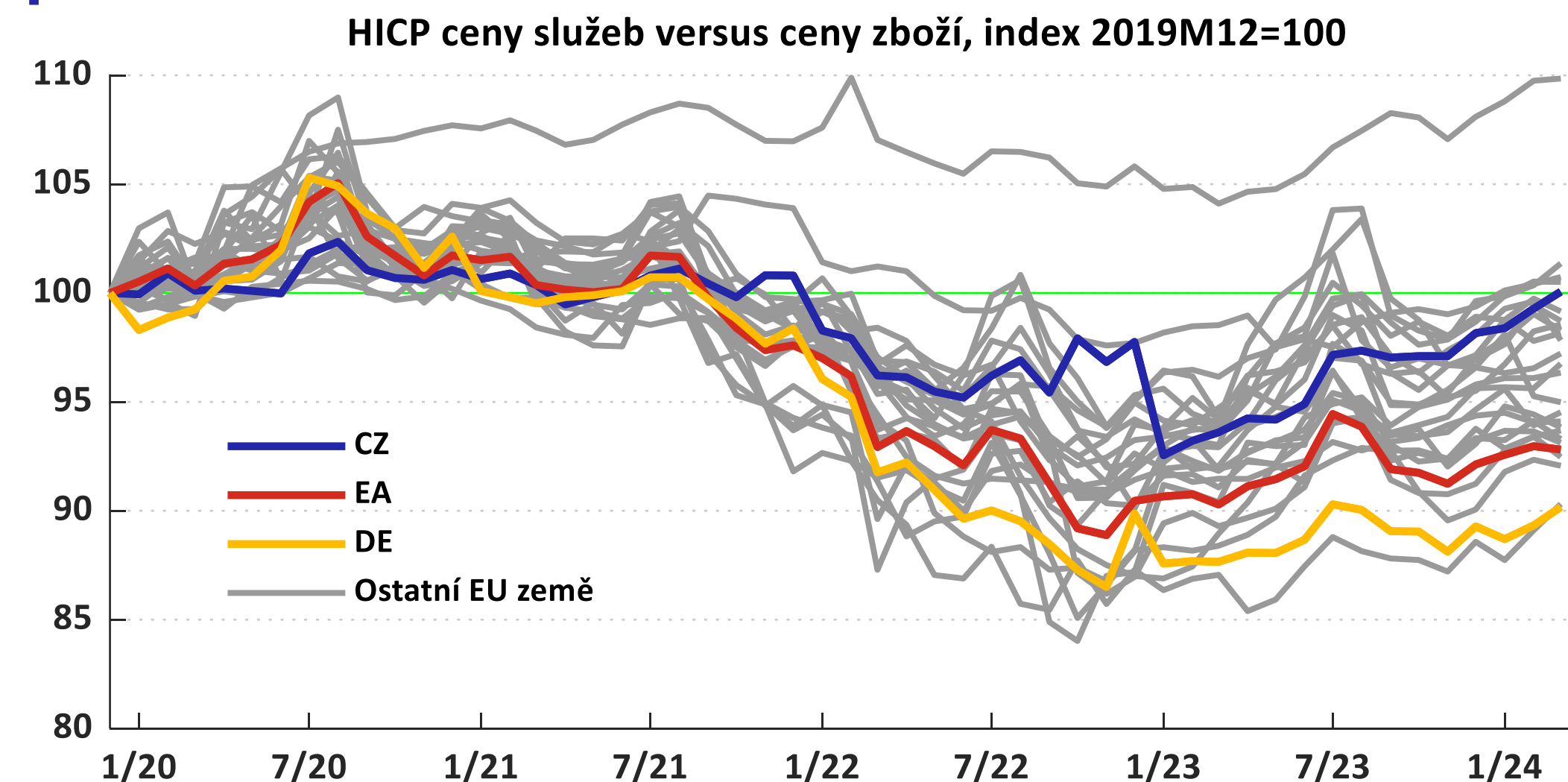
Původně „transformující se ekonomiky“ mají **nejvyšší nárůst cenové hladiny** ze zemí EU. To může z části souviset s **reálnou konvergencí** HDP v paritě kupní síly, implikující reálné zhodnocení kurzu.

**Kurzový režim** a existence vlastní měny neměly viditelný vliv na vývoj inflace.

## F. Změny v relativních cenách a vyšší persistence růstu cen služeb



Pozn.: Členění na zboží a služby v HICP dle Eurostatu. Státy EU bez MT.



Zdroj: Eurostat

V březnu 2024 byl růst **cen služeb** vyšší než dynamika **cen zboží** ve všech zemích EU. V minulých 3 letech tomu bylo naopak.

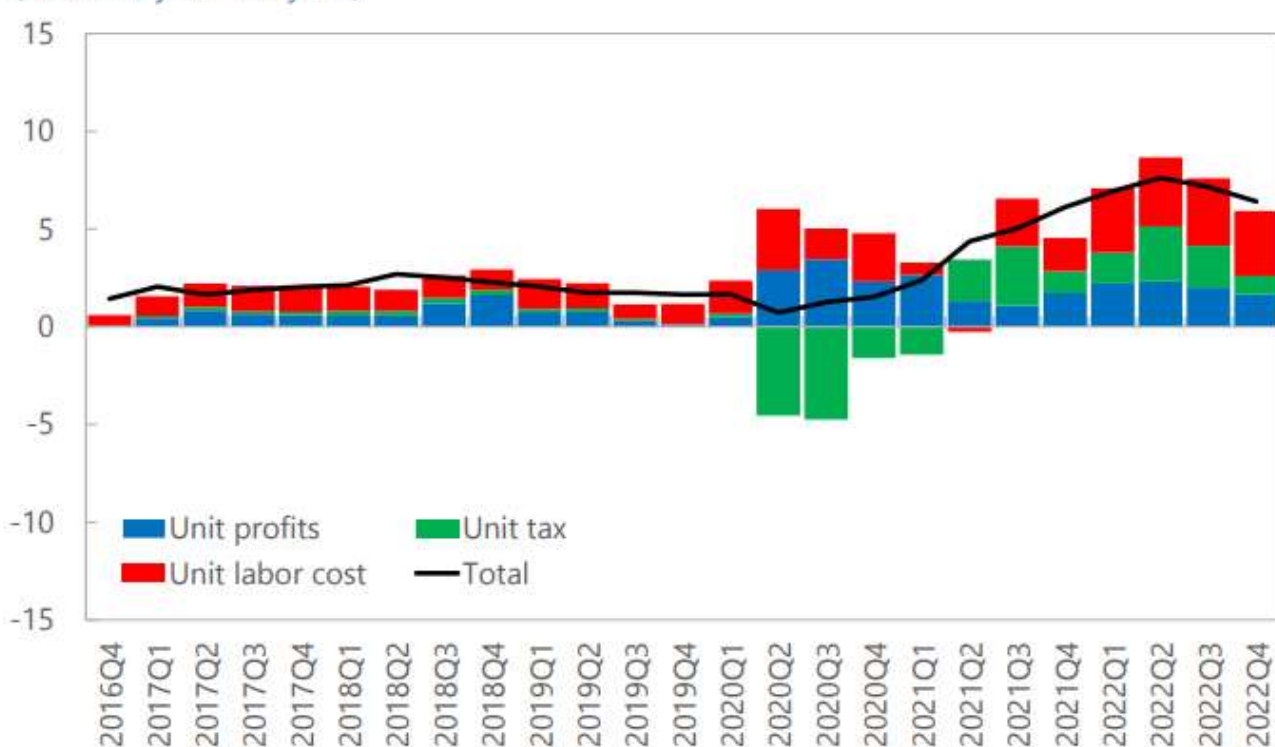
**Relativní cena služeb vůči zboží** během nedávné inflační vlny poklesla. Nyní pozorovaný rychlejší růst cen služeb tak patrně navrácí relativní ceny na jejich rovnovážnou úroveň, k čemuž se u konvergujících ekonomik přidává B–S efekt.

K návratu relativních cen na úroveň před covidem ještě ve většině zemí EU nedošlo, a tak **růst cen služeb** může být déle zvýšený, tj. **více perzistentní** oproti cenám zboží.

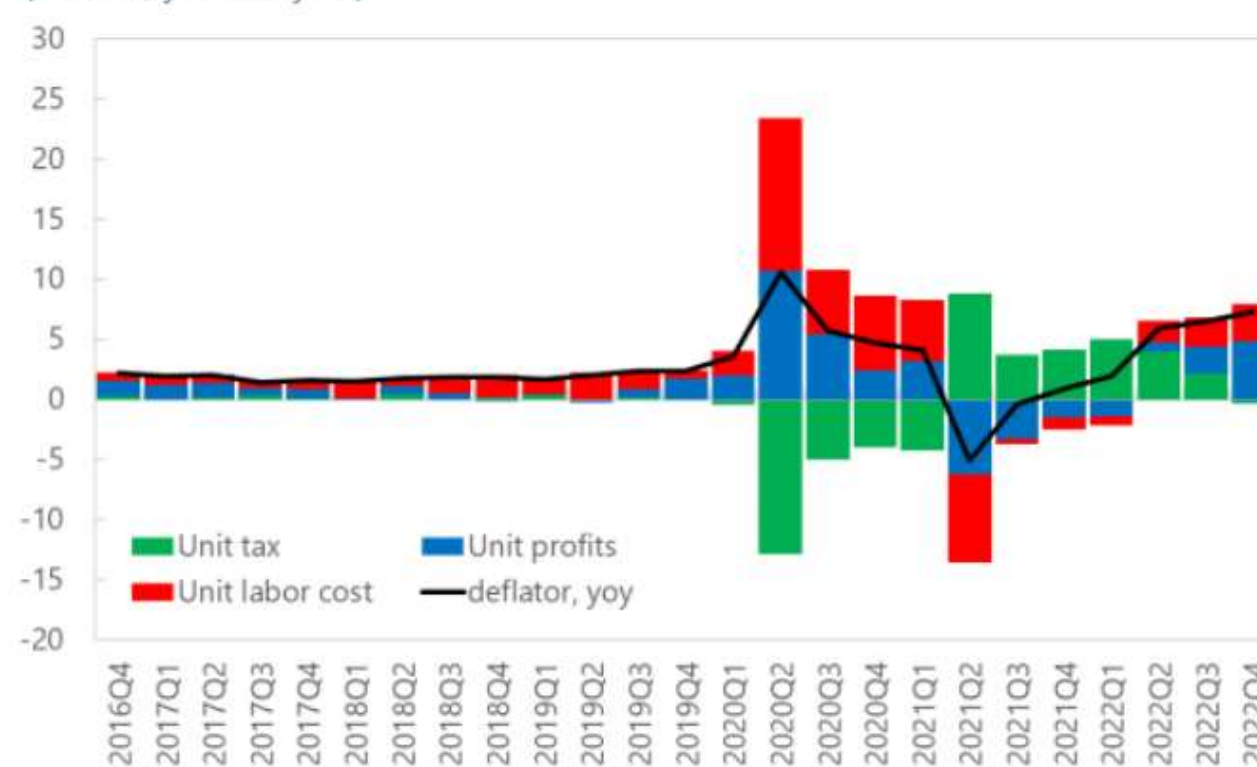
## G. Hamižnost – příčina, nebo důsledek?

[Hansen, Toscani a Zhou \(2023\)](#) rozkládají **růst deflátoru HDP** na příspěvky jednotkových mzdových nákladů, jednotkových zisků a daní.

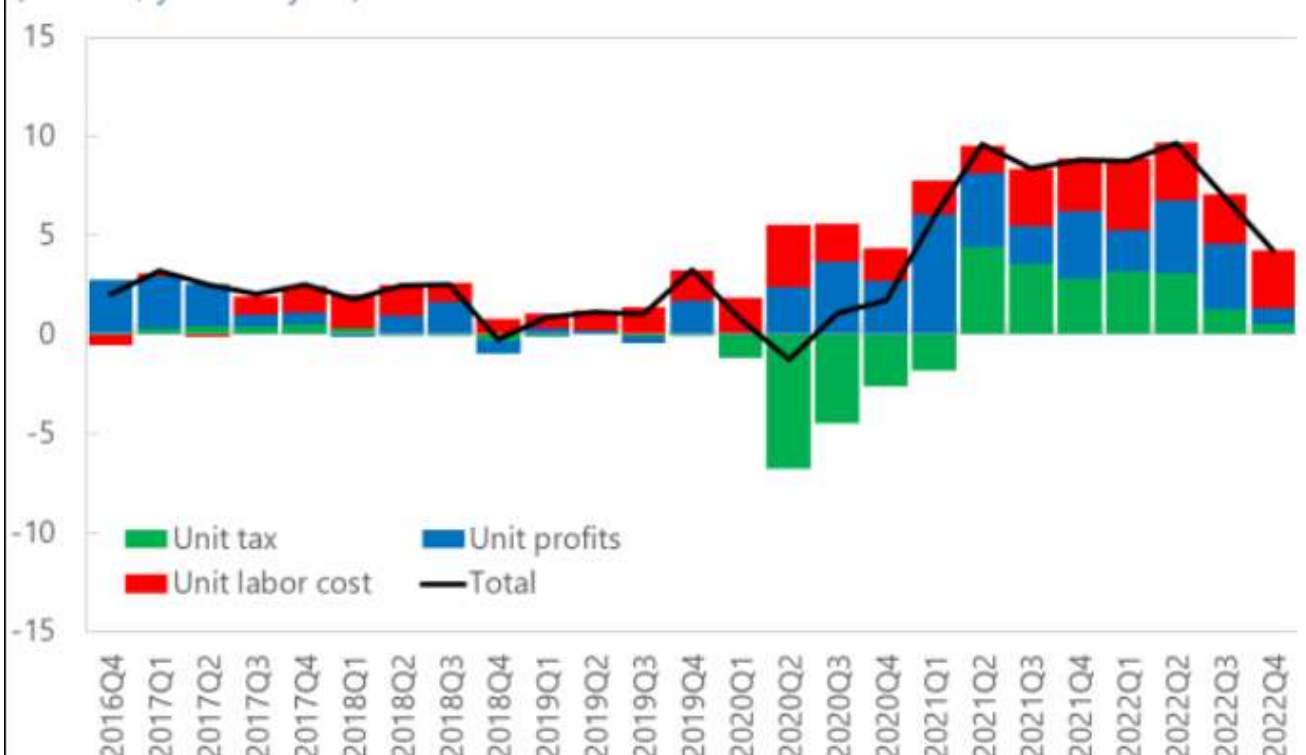
United States: GDP Deflator  
(Percent, year-on-year)



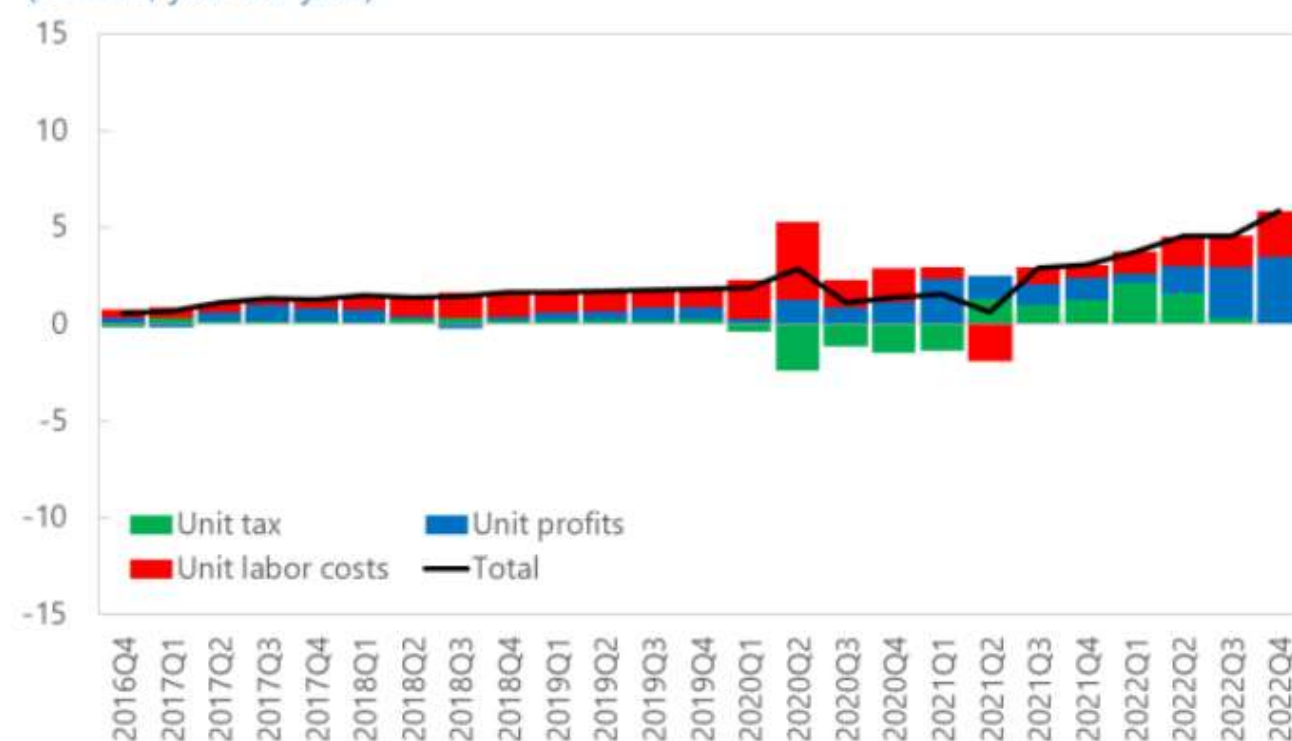
United Kingdom: GDP Deflator  
(Percent, year-on-year)



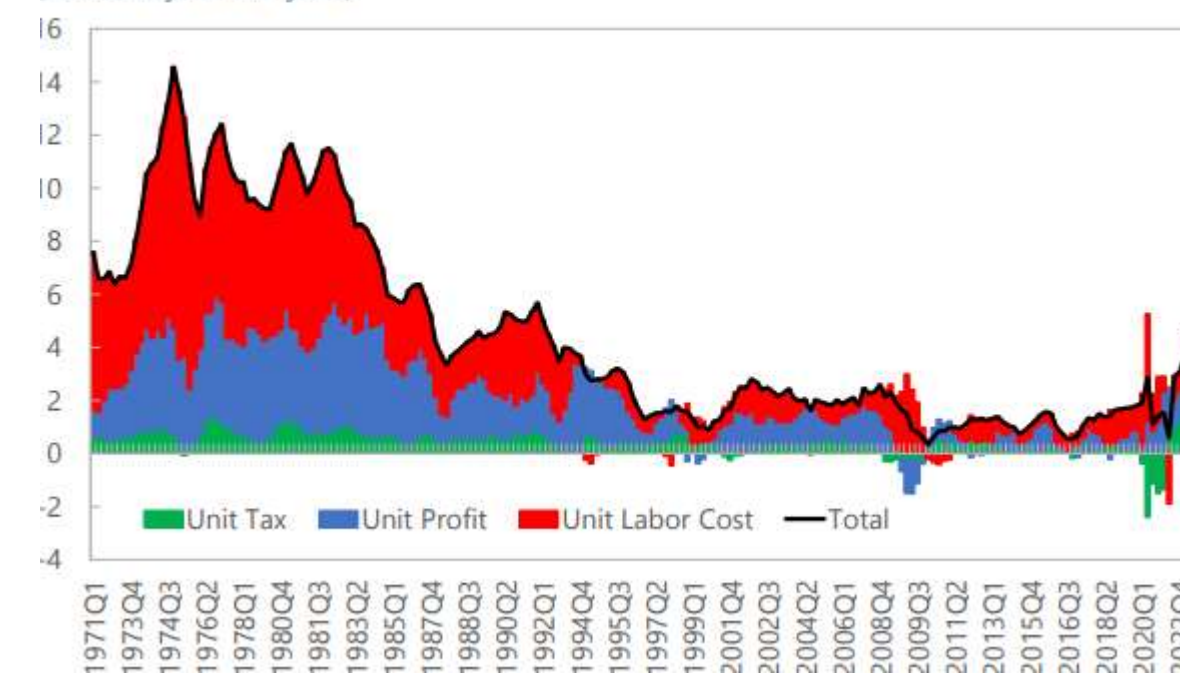
Canada: GDP Deflator  
(Percent, year-on-year)



Euro Area: GDP Deflator  
(Percent, year-on-year)



Euro Area: GDP Deflator  
(Percent, year-on-year)



**Jednotkové zisky** vzrostly během covidu a v nedávné inflační periodě. Z toho autoři odvozují, že inflace byla z části „**greedflation**“ a neodrážela jen růst nákladů.

Kritika tohoto přístupu poukazuje na to, že se jedná o účetní **identitu** a ne **kauzální souvislost**.

Historický rozklad ukazuje jinou povahu **nedávné inflační vlny** oproti inflaci v 70. letech 20. století.

## II. Příčiny inflační vlny



## Příčiny inflační vlny

Nedávná inflační vlna je stále předmětem výzkumu a zatím nepanuje shoda na příčinách.

Za inflační vlnou pravděpodobně stály:

**A. poruchy na straně nabídky**

**B. růst cen energií**

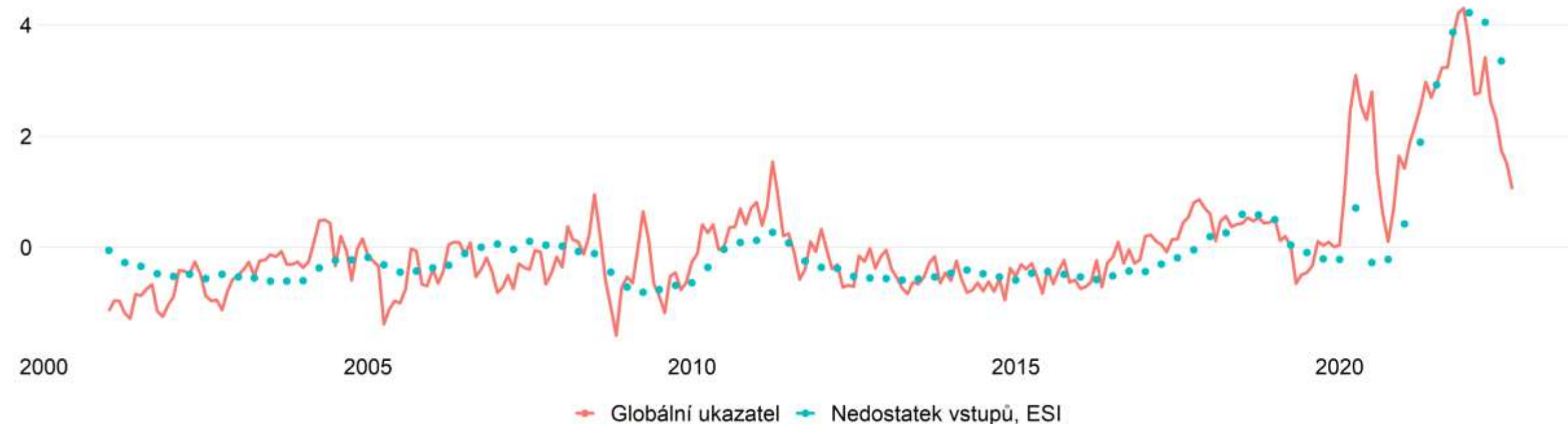
**C. poptávkové tlaky**

**D. uvolněná měnová a fiskální politika**

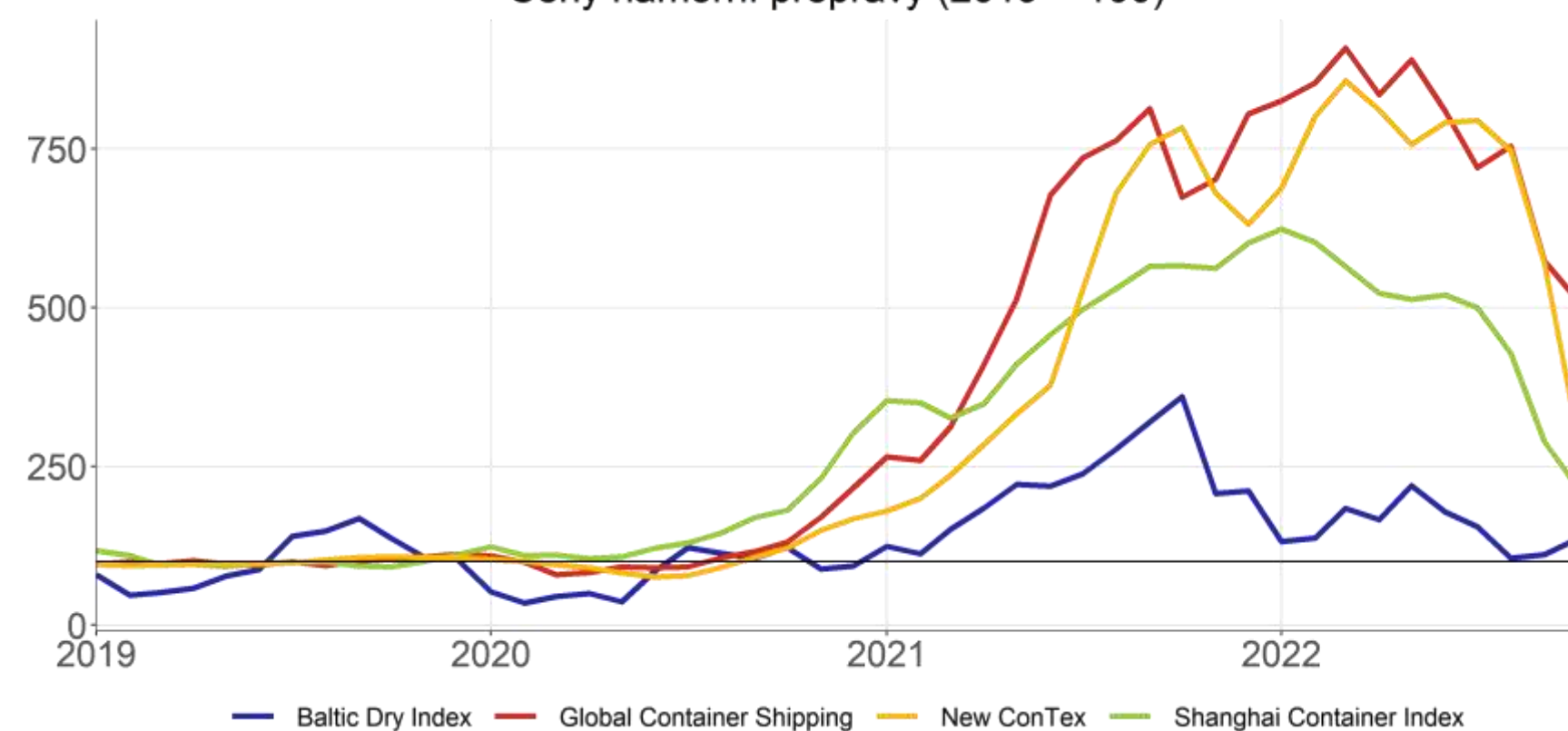
1. uvolněná monetární a fiskální politika a jejich vzájemná synergie
2. víra ve zploštění Phillipsovy křivky
3. víra v dočasnost nabídkových šoků a eroze zaměření se na cenovou stabilitu – diskutováno v části prezentace zabývající se reakcí centrálních bank

## A. Poruchy na straně nabídky

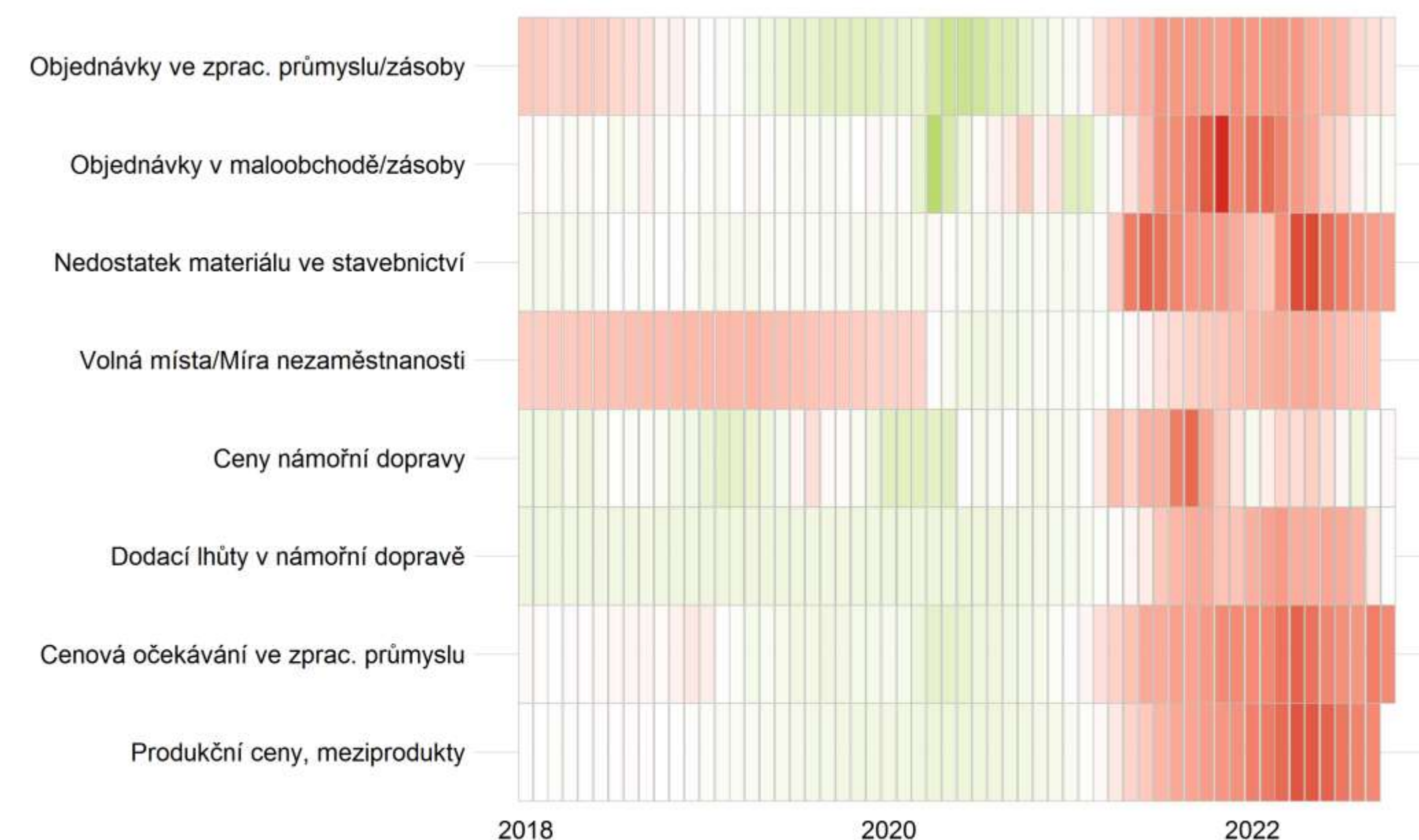
Přetížení řetězců a nedostatek vstupů v eurozóně



Ceny námořní přepravy (2019 = 100)

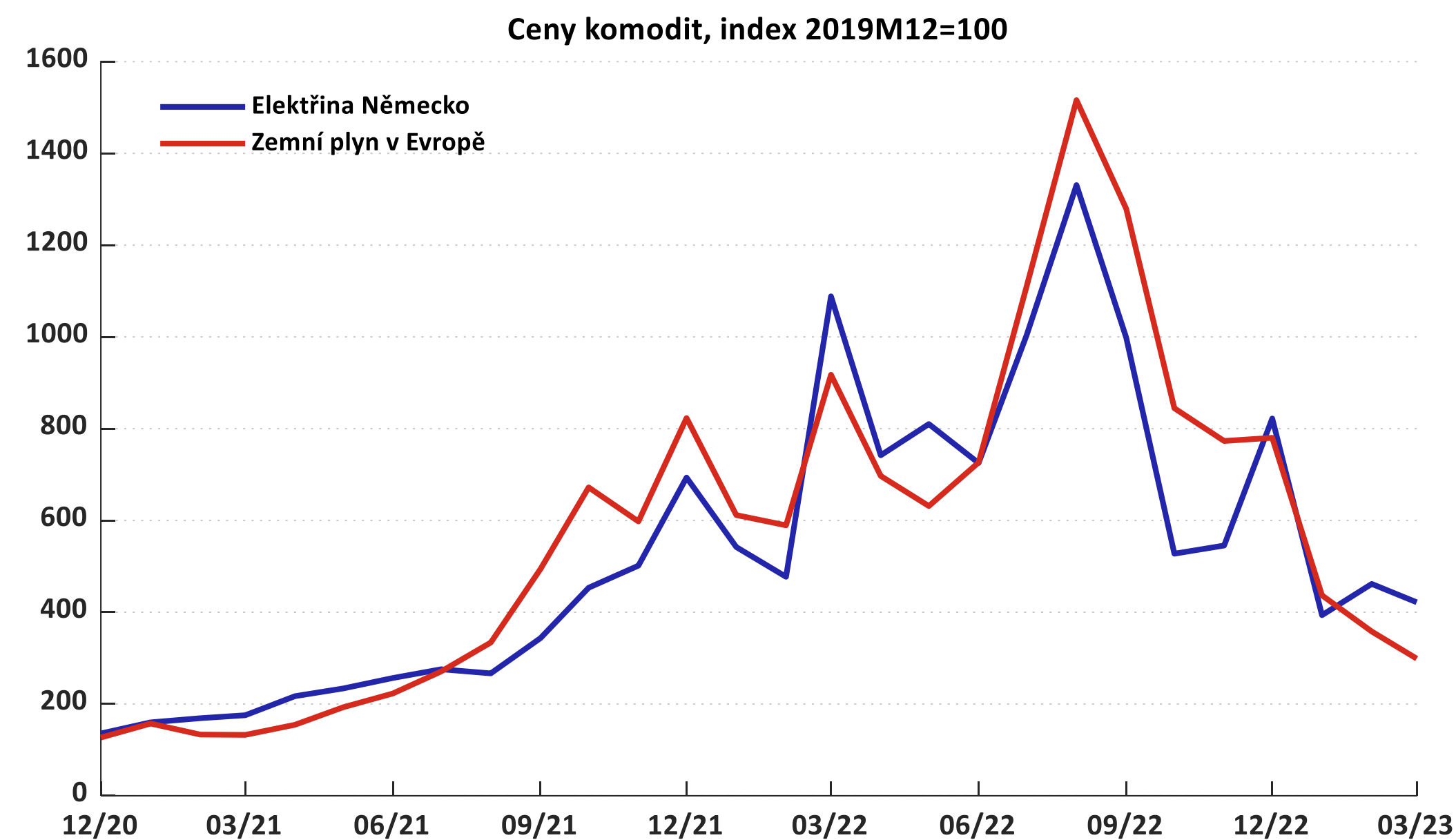
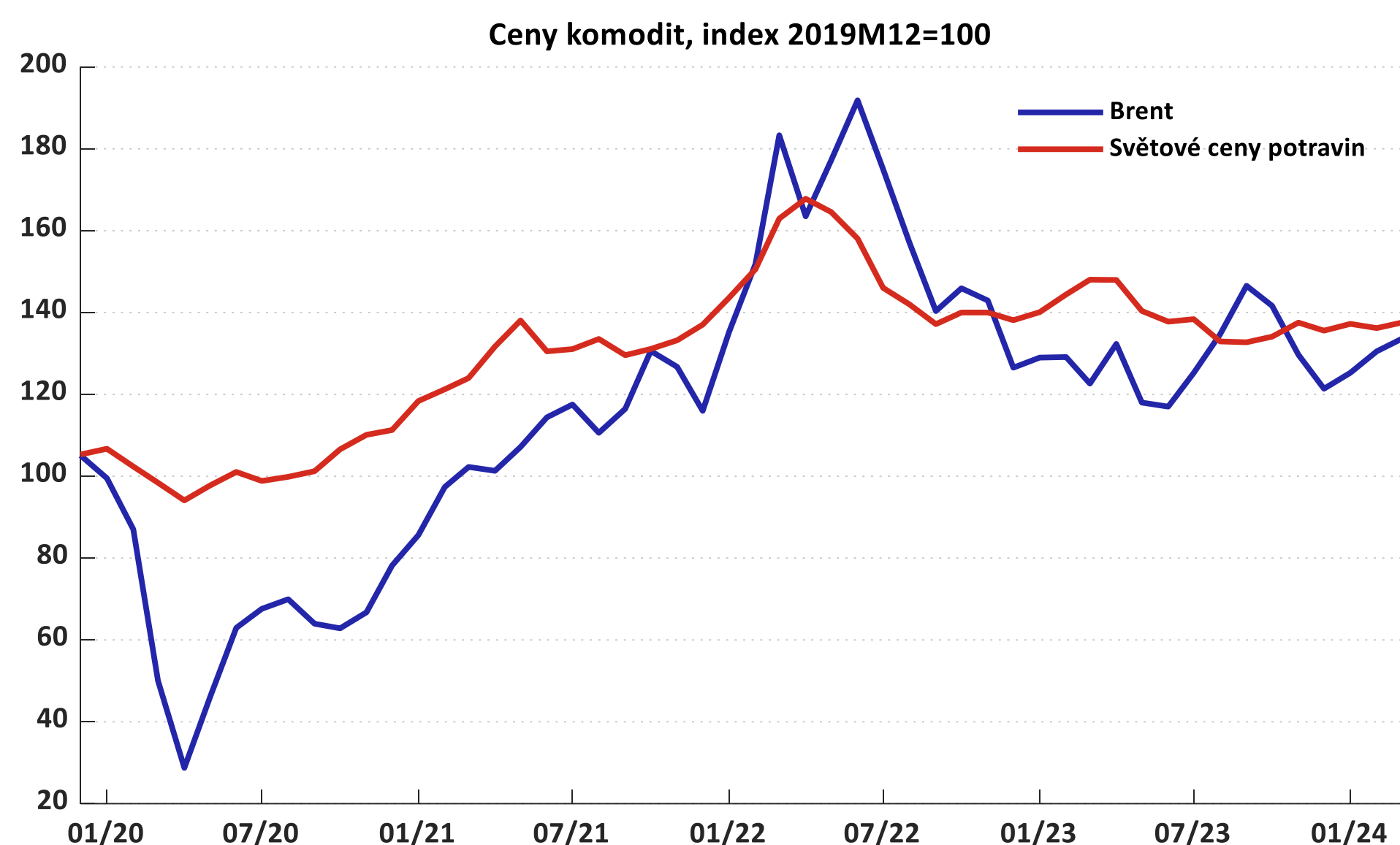


Napětí v dodavatelských řetězcích – Německo



**Poruchy dodavatelských řetězců a následně jejich přetížení – zpoždění dodávek, růst cen námořní dopravy, nedostatek materiálu atd. – byly silné zejména v letech 2021–2022. Později výrazně zeslábly.**

## B. Ceny komodit a energií



Zdroj: Datastream a Bloomberg

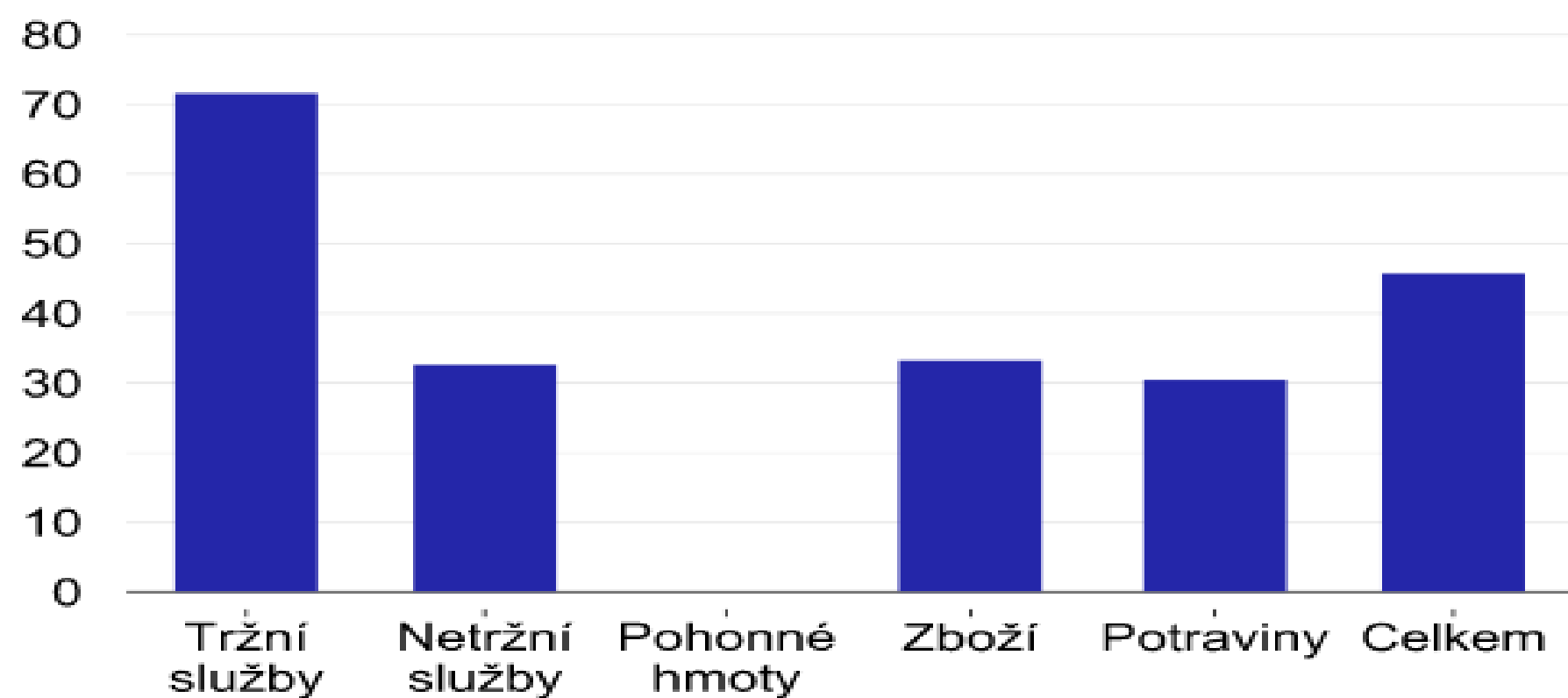
Výrazný růst **cen komodit a energií** oproti období před pandemií vedl k jejich zastropování v řadě zemí. Přesto se jejich růst propsal do výrobních a spotřebitelských cen.

V cenách komodit se projevil i **růst nejistoty** v souvislosti s válkou na Ukrajině.

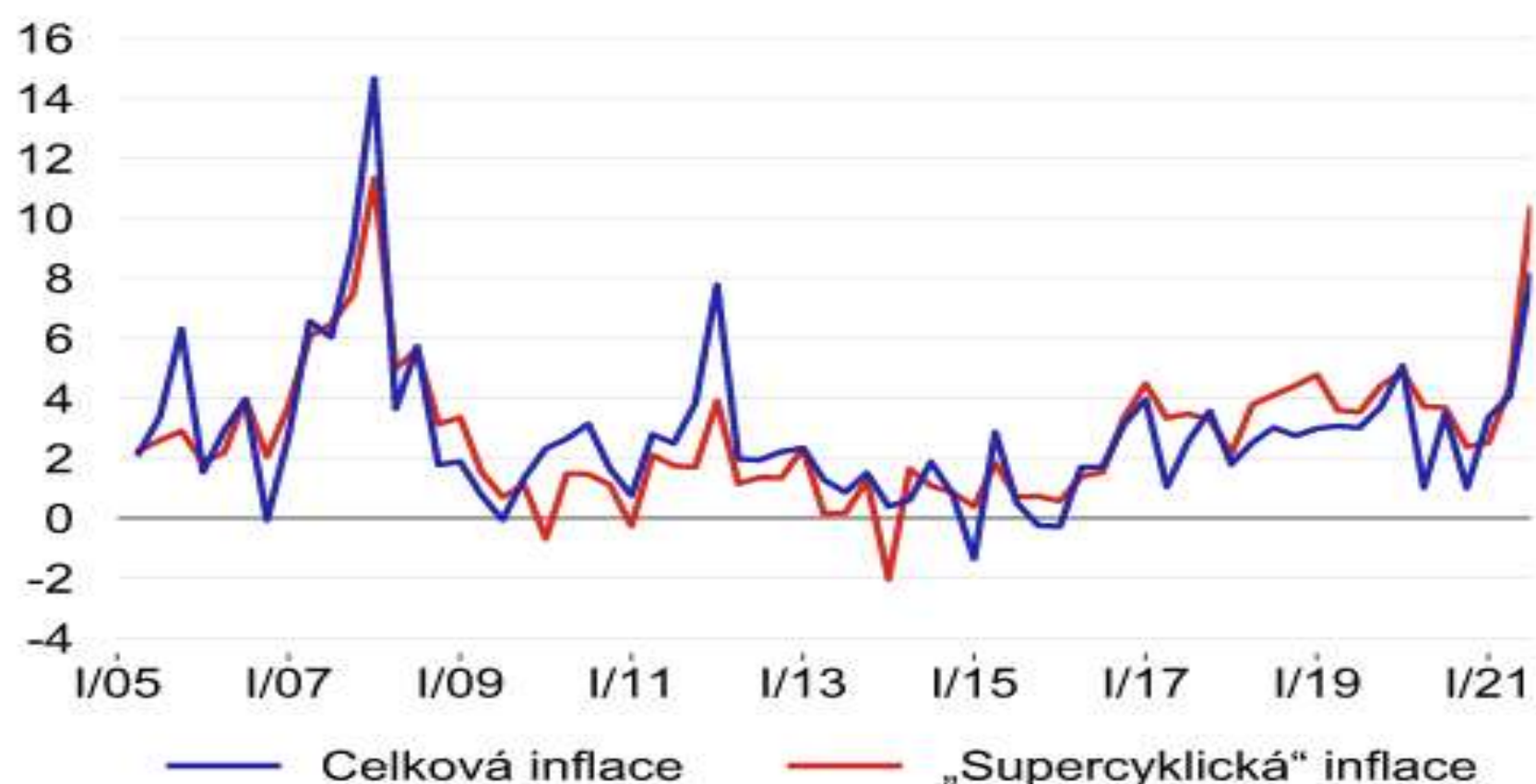
Aktuálně zůstávají ceny komodit a energií nadále zvýšené, ale jejich úroveň již nevytváří významné inflační tlaky (tj. tlaky ve směru dalšího růstu spotřebitelských a výrobních cen).

## C. Nabídka versus poptávka – ZoMP podzim 2021

Odhadovaný podíl poptávkového klimatu na mezičtvrtletní dynamice spotřebitelských cen v % ve 3. čtvrtletí 2021



mezičtvrtletní růst v %, anualizováno



ZoMP podzim 2021: *kromě nákladových vlivů ze zahraničí tlačí inflaci nahoru domácí inflační prostředí.*

Odhadnuty domácí inflační tlaky na základě indikátoru **LUCI** a jeho korelace s dynamikou inflace.

*Spotřebitelé akceptují rostoucí ceny zboží a služeb, což firmám umožňuje zvýšit své **ziskové marže** a nahradit své předchozí ztráty.*

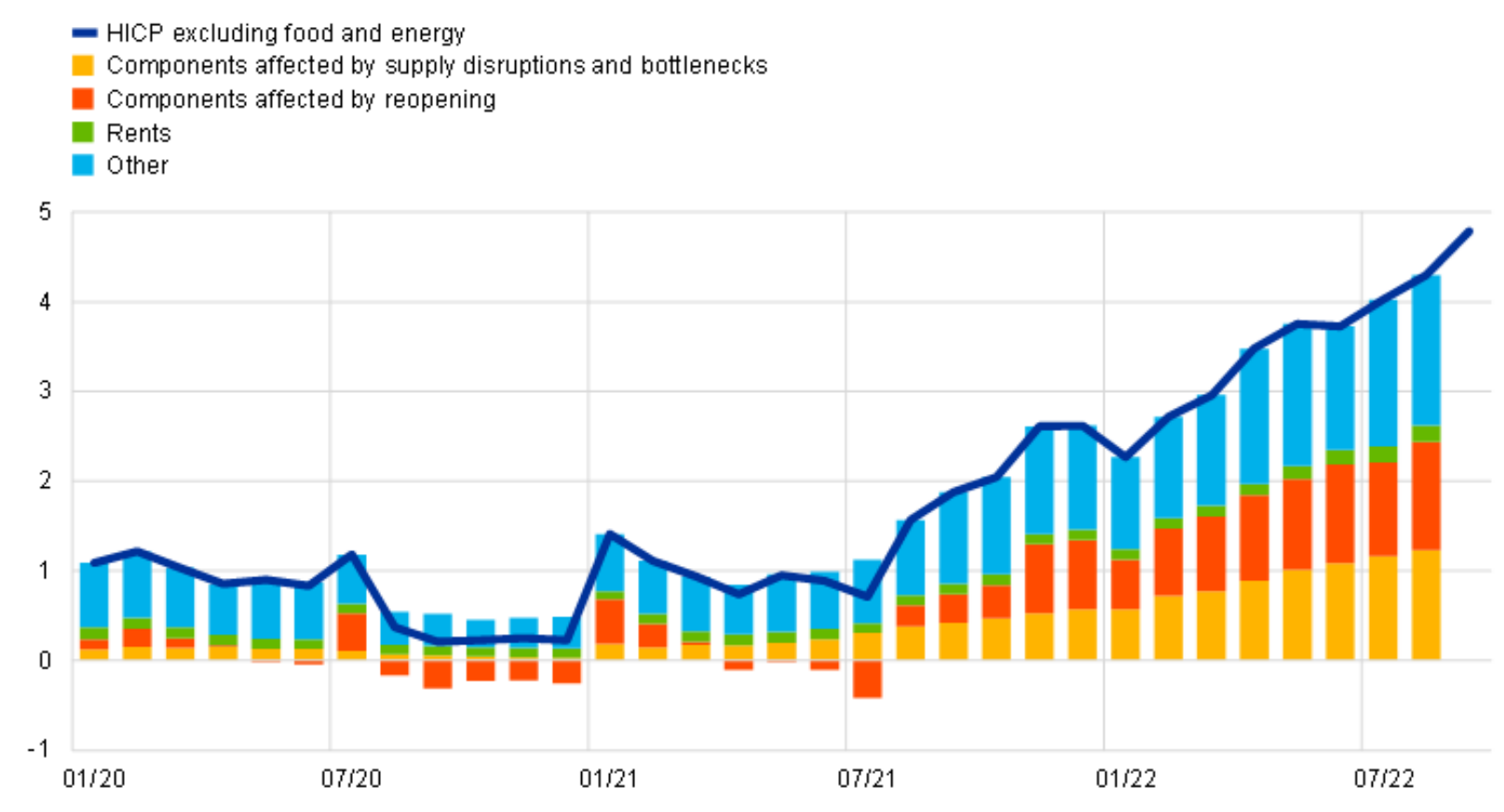
Poptávkovou inflaci dokumentuje „**supercyklická**“ inflace, která je v současnosti vyšší než obvykle sledovaná celková inflace. Supercyklická inflace je konstruovaná na základě korelace LUCI s dílčími složkami inflace.



## C. Nabídka versus poptávka – eurozóna

Decomposition of HICPX inflation in the euro area

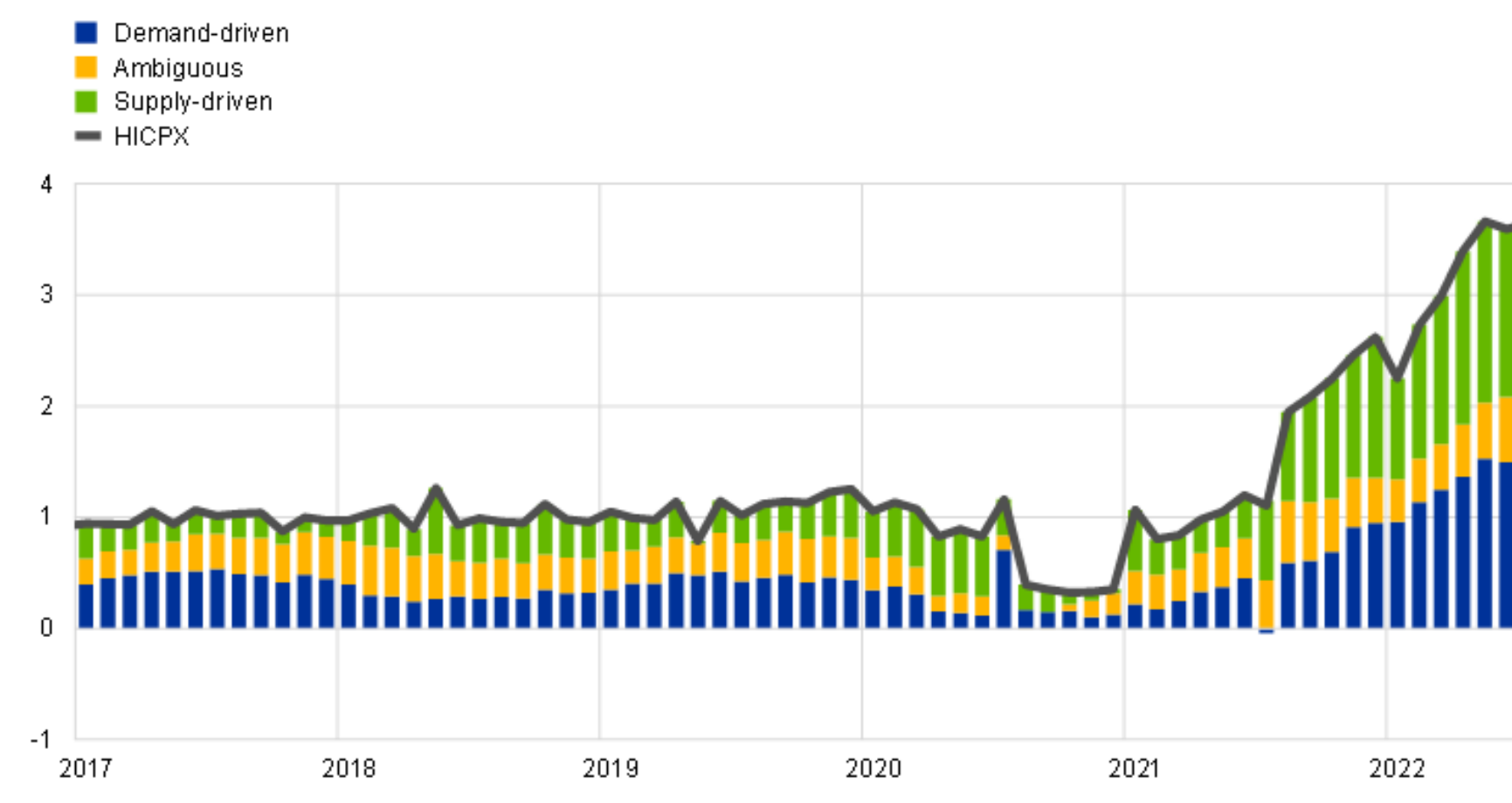
(annual percentage changes; percentage point contributions)



HICPX (HICP inflace bez cen potravin a energií)

HICPX inflation – decomposition into supply and demand-driven factors

(annual percentage changes; percentage point contributions)



Zdroj: E. Gonçalves a G. Koester ([ECB Economic Bulletin, Issue 7/2022](#))

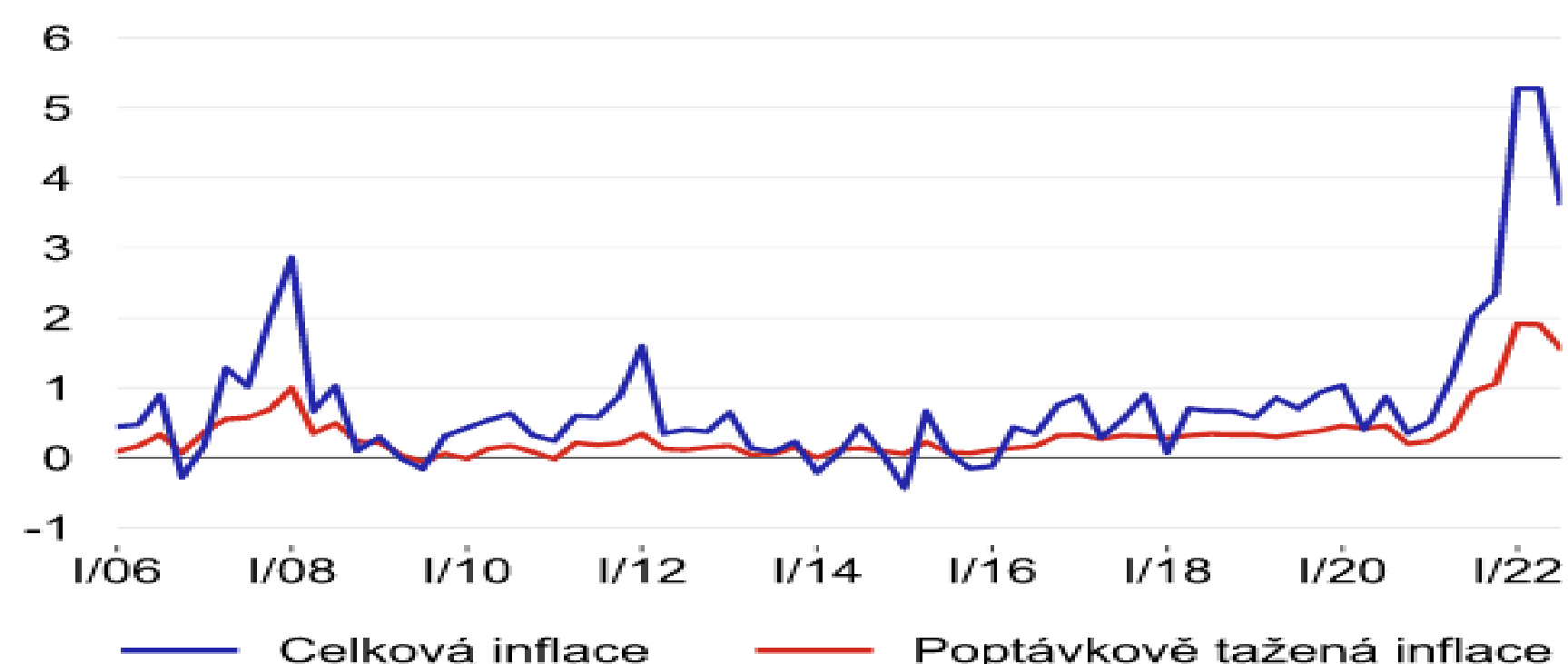
E. Gonçalves a G. Koester ([ECB Economic Bulletin, Issue 7/2022](#)) použili přístup Shapiro, A. H., „[Decomposing Supply and Demand Driven Inflation](#)“, *Working Papers*, No 2022-18, Federal Reserve Bank of San Francisco, September 2022.

E. Gonçalves a G. Koester (2022): *The decomposition suggests that the increase in euro area HICPX inflation starting in the third quarter of 2021 was initially mainly supply-driven, but the importance of demand factors has gradually increased over time.*

## C. Nabídka versus poptávka – ZoMP podzim 2022

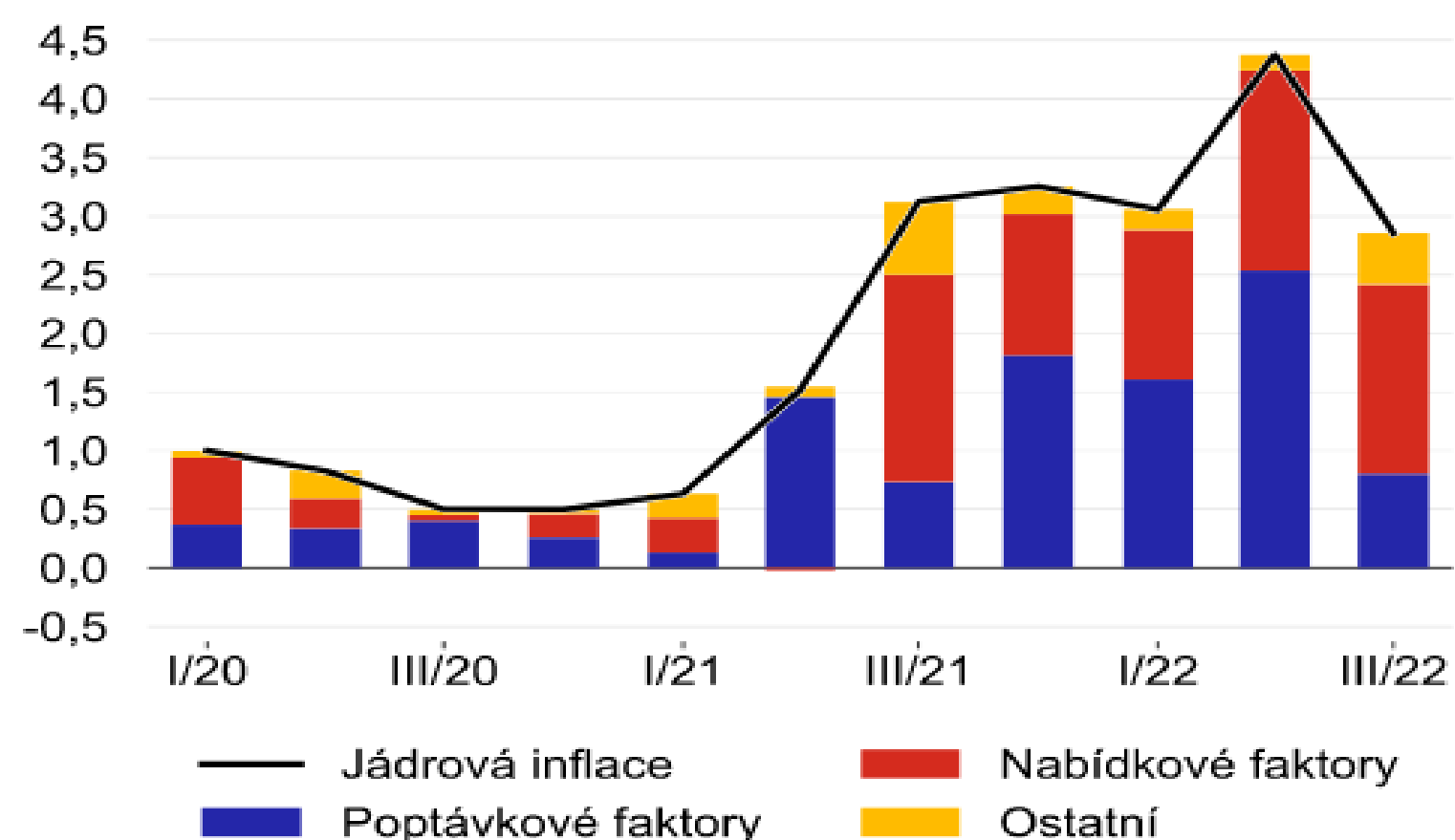
### Celková inflace

mezičtvrtletní změny v %, sezonně očištěno, pramen ČSÚ, výpočet ČNB



### Jádrová inflace

mezičtvrtletně v %, sezonně očištěno, příspěvky v procentních bodech, pramen ČSÚ, výpočet ČNB



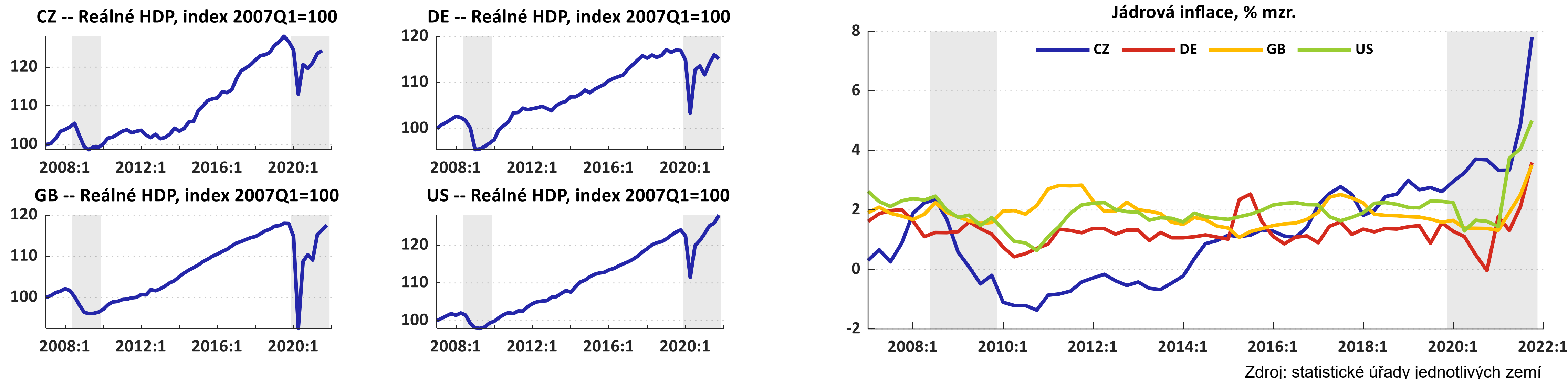
*Celková inflace v roce 2022 primárně odrážela nákladové a nabídkové faktory, ale inflace tažená poptávkou byla také výrazně zvýšená.*

*Poptávkové inflační tlaky jsou patrné v cenách všech hlavních kategorií spotřebního koše (kromě cen pohonných hmot).*

*V roce 2021 byla jádrová inflace tažena jak poptávkovými, tak nabídkovými faktory; poptávkové faktory v létě 2022 oslabily.*

**Inflace je identifikována jako řízená poptávkou**, pokud se ceny pohybují stejným směrem jako skutečné množství zboží a služeb (motivováno A. Shapiro).

## D.1 Uvolněná měnová a fiskální politika a jejich synergie

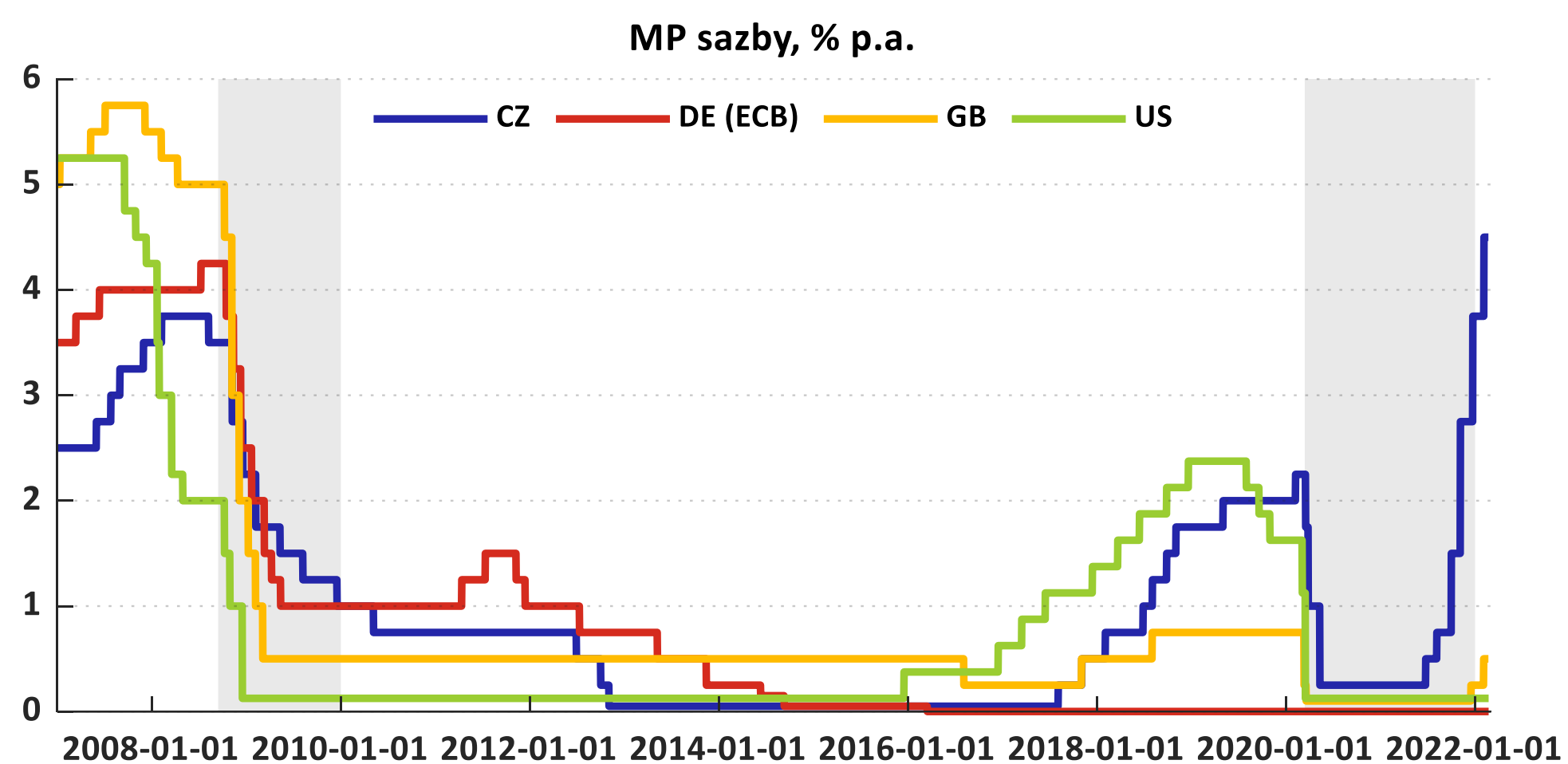


**Světová finanční krize** (WFC) vedla k recesi ve tvaru **L**, zatímco **COVIDOVÝ ŠOK** byl charakterizován **V** recesí s rychlým návratem reálného HDP do blízkosti úrovně před pandemií.

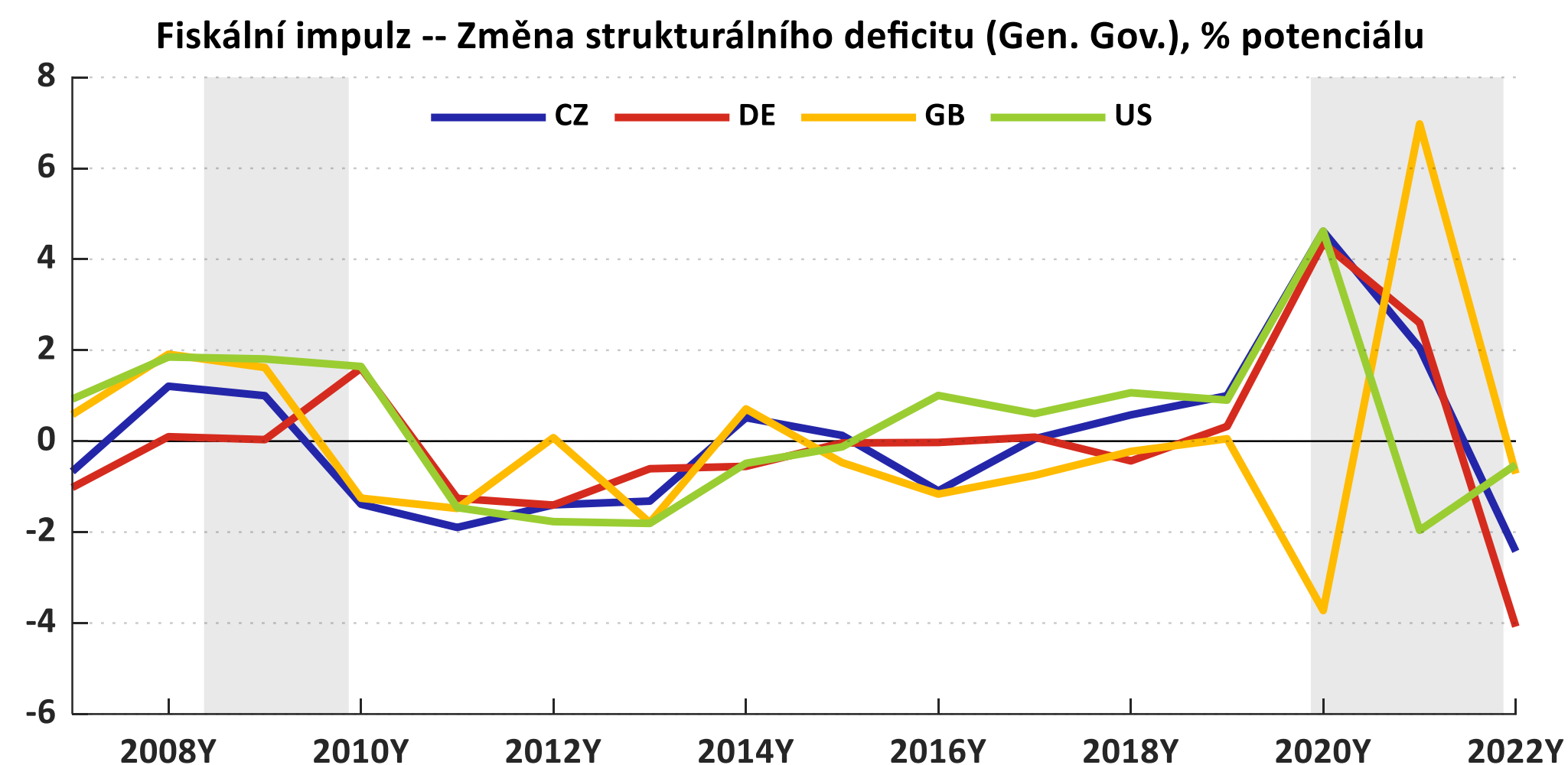
Vývoji reálné ekonomické aktivity do určité míry odpovídá i **dynamika jádrové inflace** (determinovaná i dalšími faktory), tj. pokles **jádrové inflace** v reakci na GFC a naopak její růst s koncem COVIDOVÉHO ŠOKU.

Kromě jiného **typu šoku** stojí za rozdílnou dynamikou HDP a inflace také **rychlá reakce a souběh uvolnění měnové i fiskální politiky**.

## D.1 Uvolněná měnová a fiskální politika a jejich synergie



Zdroj: centrální banky jednotlivých zemí



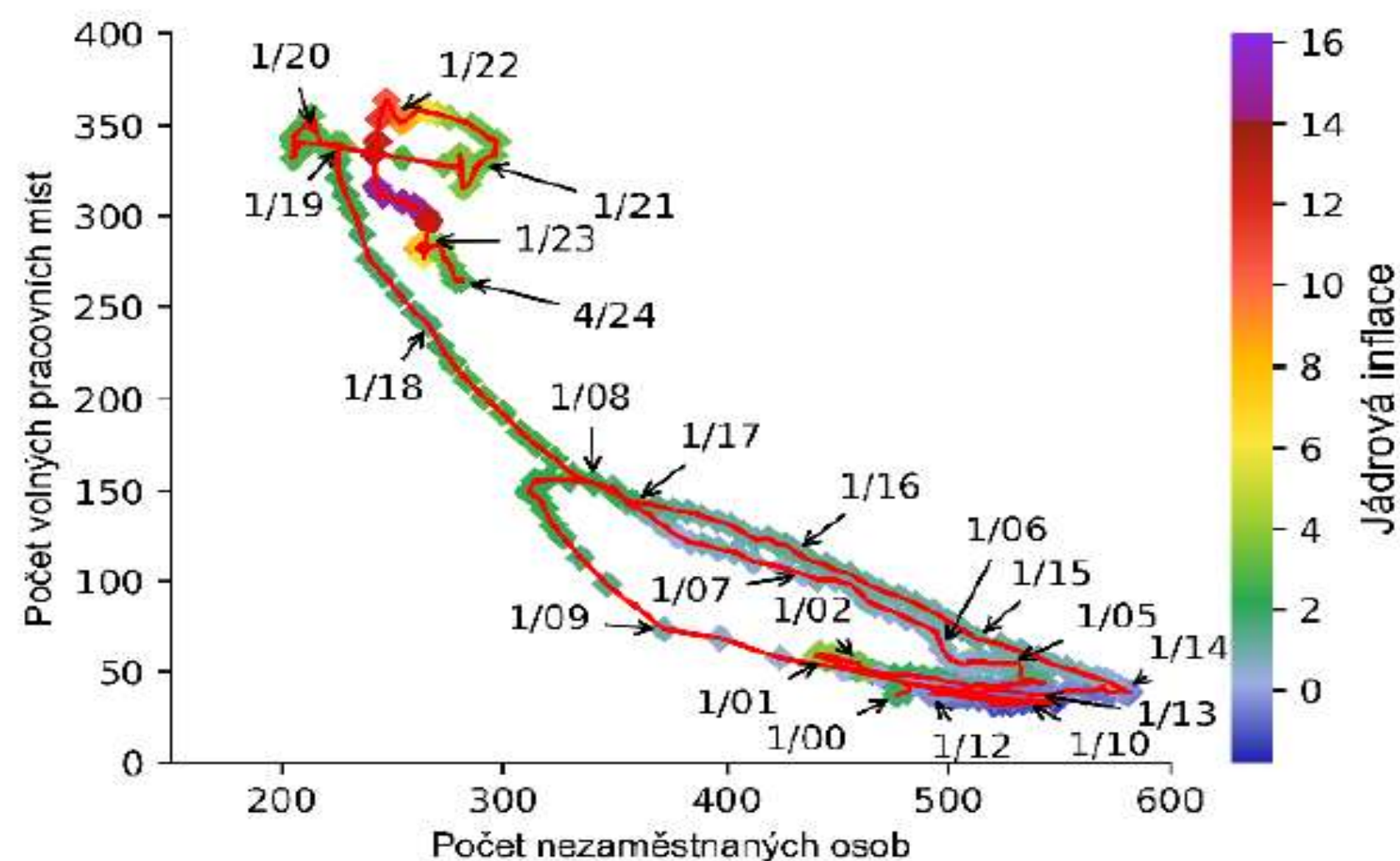
Zdroj: WEO a výpočet

**Měnová politika** – téměř okamžitý návrat k nulové úrovni sazeb v reakci na covid a nejistoty spojené s pandemií.

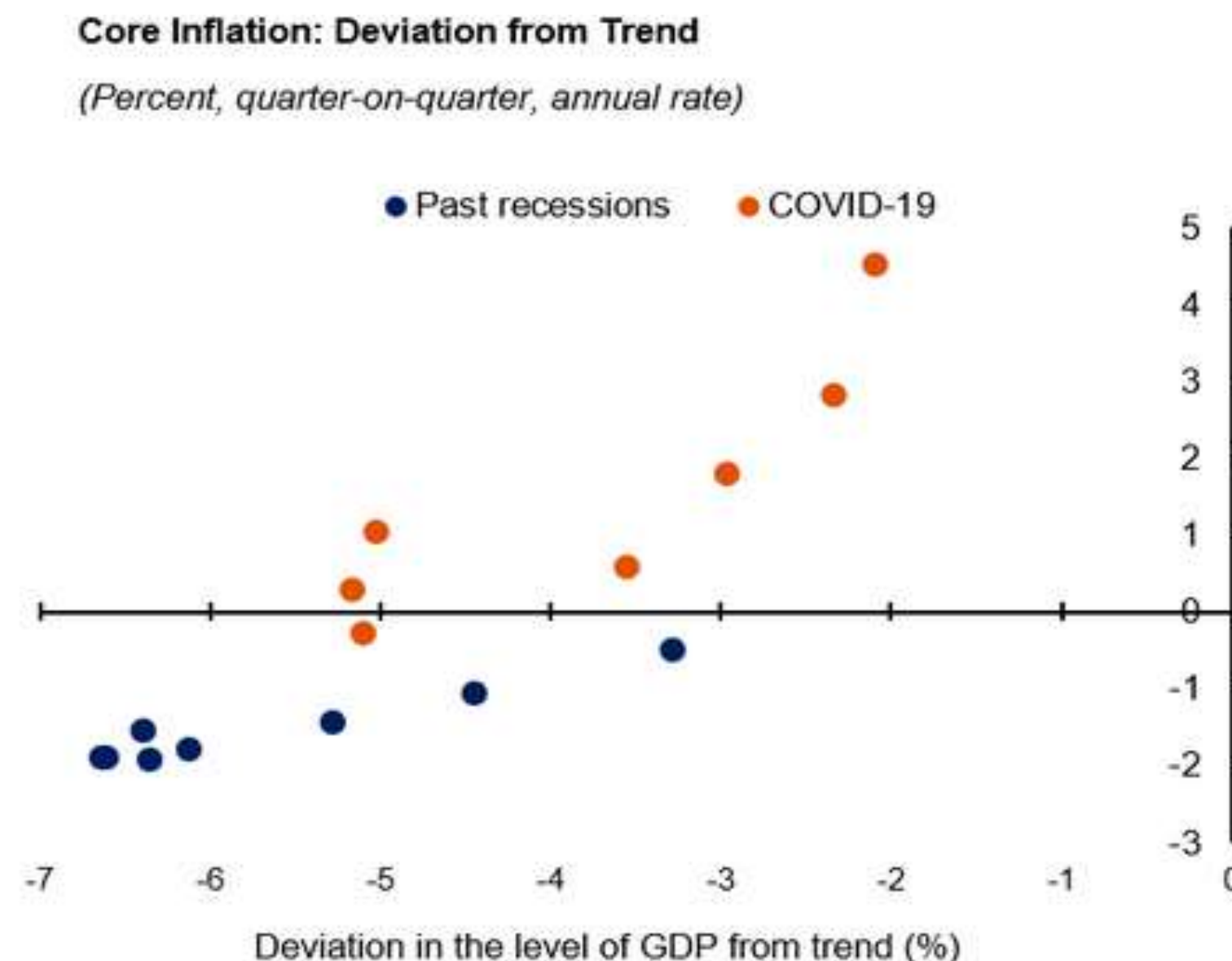
**Fiskální politika** – promptnější a silnější fiskální reakce oproti GFC (překvapivě krátká rozhodovací zpoždění, překvapivě masivní stimul, v ČR navíc se špatným závěrem v podobě zrušení superhrubé mzdy).

Covidový šok ukazuje, že se obě politiky poučily z GFC a demonstruje **sílu synergie měnové a fiskální politiky** (riziko „too much of a good thing“).

## D.2 Víra v plochou Phillipsovu křivku



Zdroj: ČNB



Sources: Gudmundsson and others (forthcoming), Haver Analytics, IMF staff estimates.  
 Note: Average response of core inflation and level of GDP to past recessions between 1990 and 2022Q1 estimated using local projections on a panel of 30 advanced economies. The chart shows the average estimated responses in the first seven quarters after the start of past recessions. For COVID-19, it shows the estimated responses from 2020Q3 to 2022Q1.

Severozápadní pozice Beveridgeovy křivky před covidem nevedla k inflaci a diskutovalo se, zda Phillipsovy křivky nejsou ploché. Víra v ploché Phillipsovy křivky implikuje nižší prognózu inflace a tedy nižší potřebu zpřísnění měnové politiky.

FBIS Annual Report 2022 „... in high inflation environments, price changes tend to exert a bigger and more persistent effect on overall inflation than they do when inflation is low ...“

# Scoreboard inflačních a měnověpolitických rizik

Scoreboard je od ZoMP jaro 2024 novým nástrojem ČNB pro sledování **skrytých inflačních rizik** nad rámec prognózy.

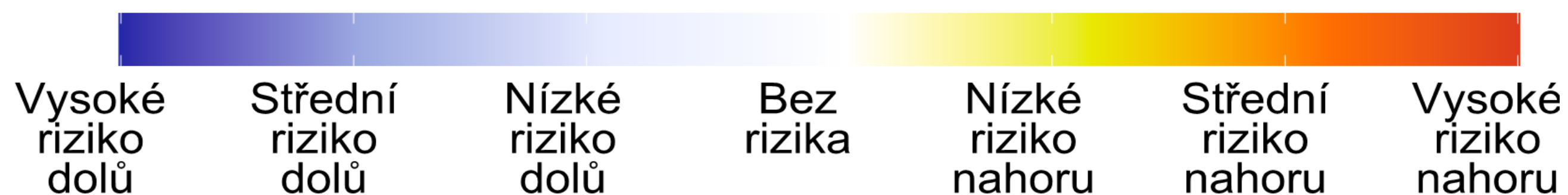
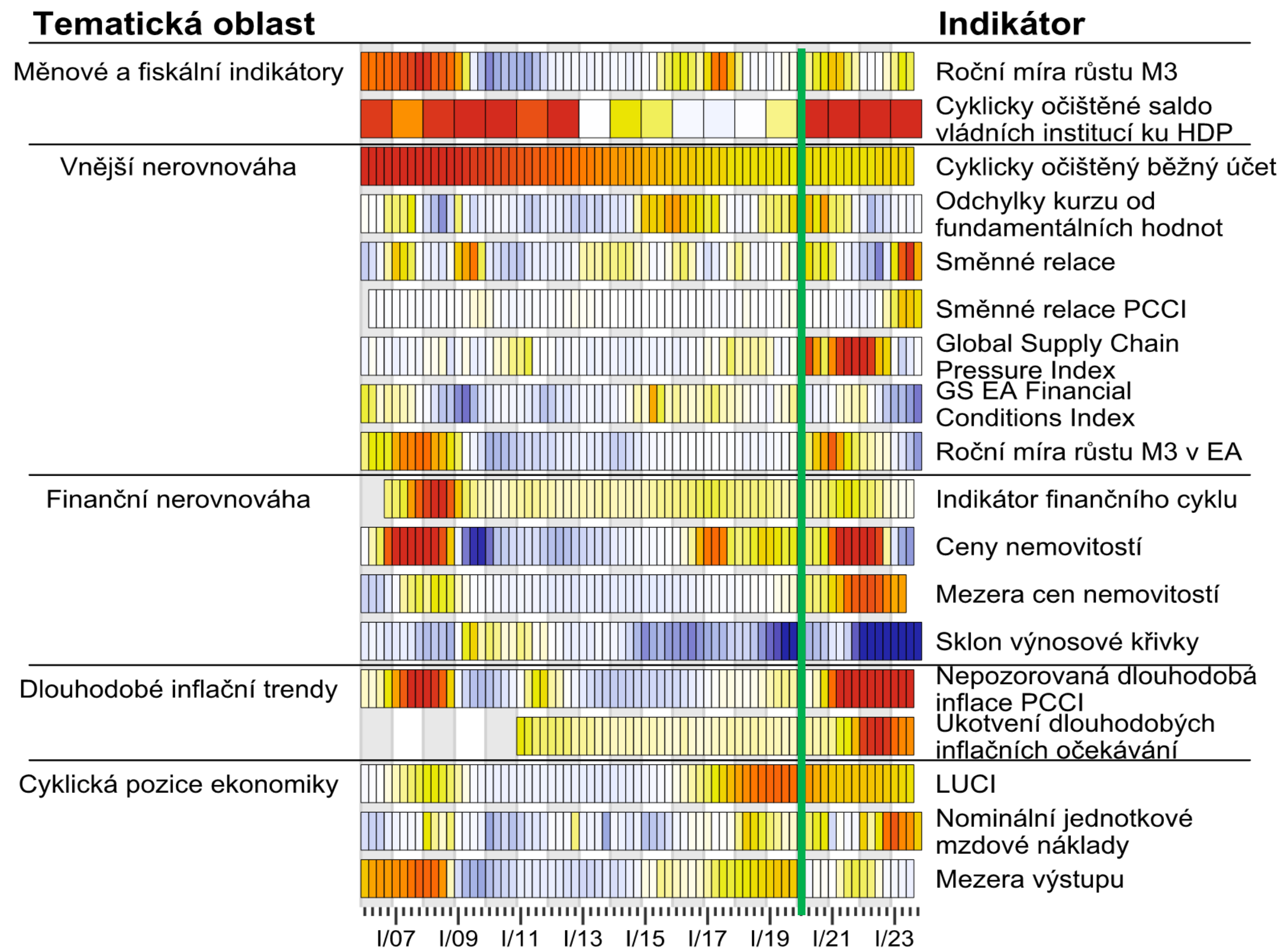
**Inflační rizika před covidem** nebyla indikována žádnými ukazateli scoreboardu kromě středního rizika z trhu práce (LUCI).

Až v průběhu roku 2021 indikuje scoreboard **vysoká proinflační rizika** – cyklicky očištěné saldo vládních institucí k HDP, Global Supply Chain Pressure Index, ceny nemovitostí a PCCI inflace. Snahy o (sebe)reflexi by tedy měly jít těmito směry.

Historický pohled na scoreboard tak ukazuje, že je **schopen indikovat existující rizika**, ale zřejmě ne je předpovídat s předstihem.

**Měnový vývoj** vzednutí inflace **neindikoval**.

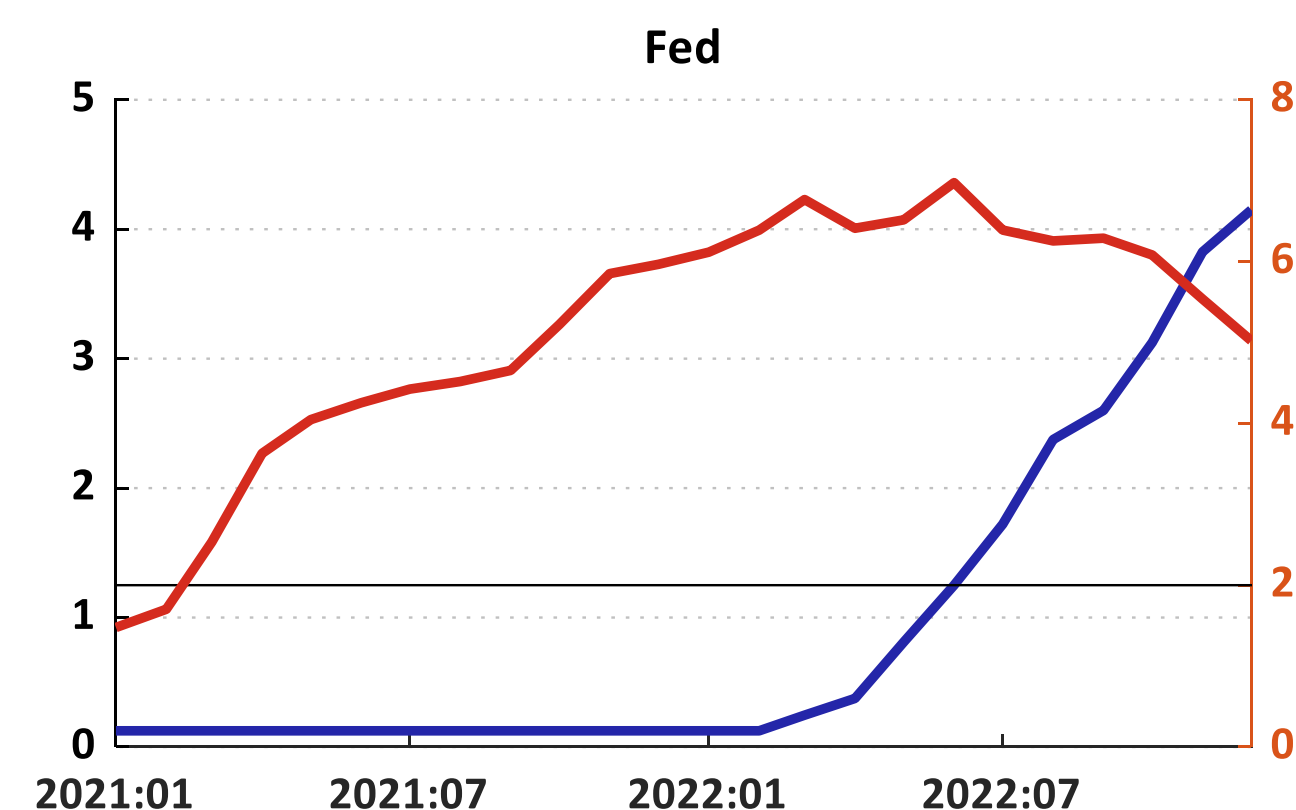
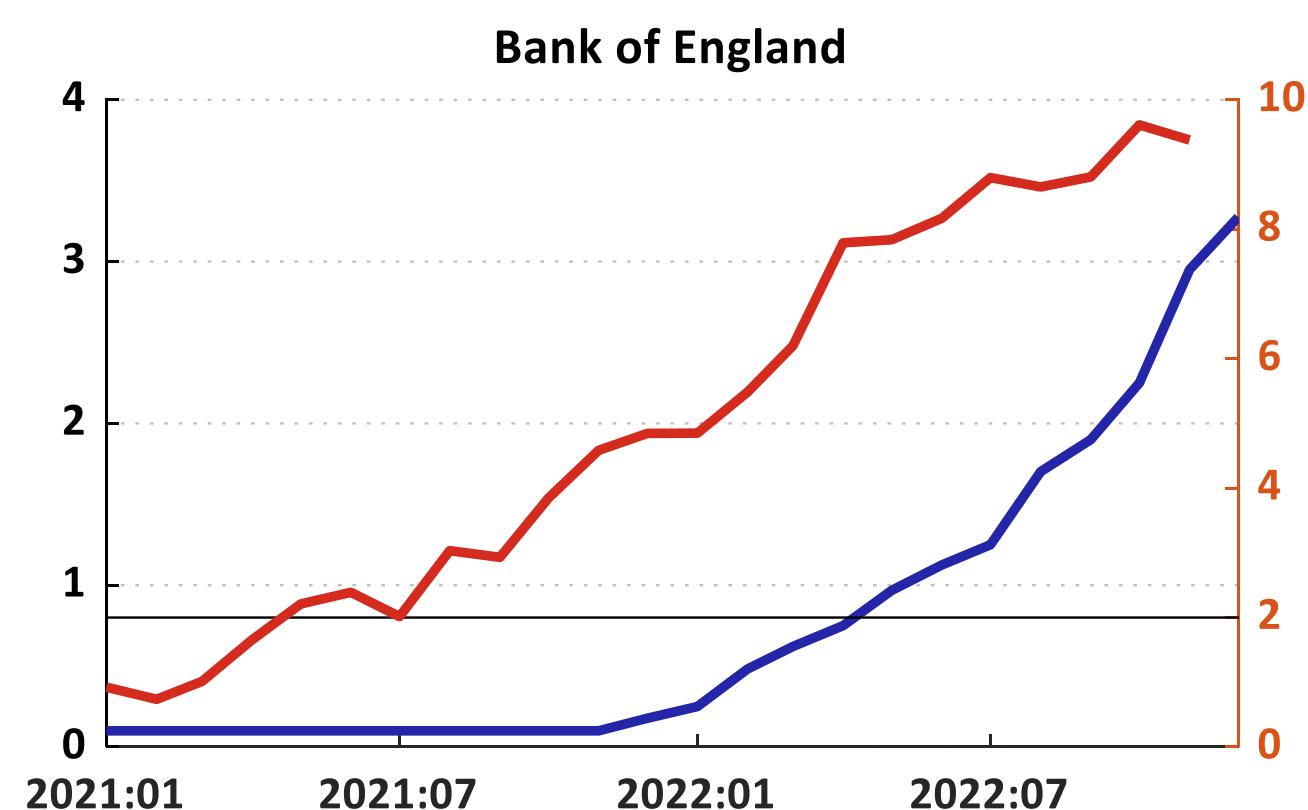
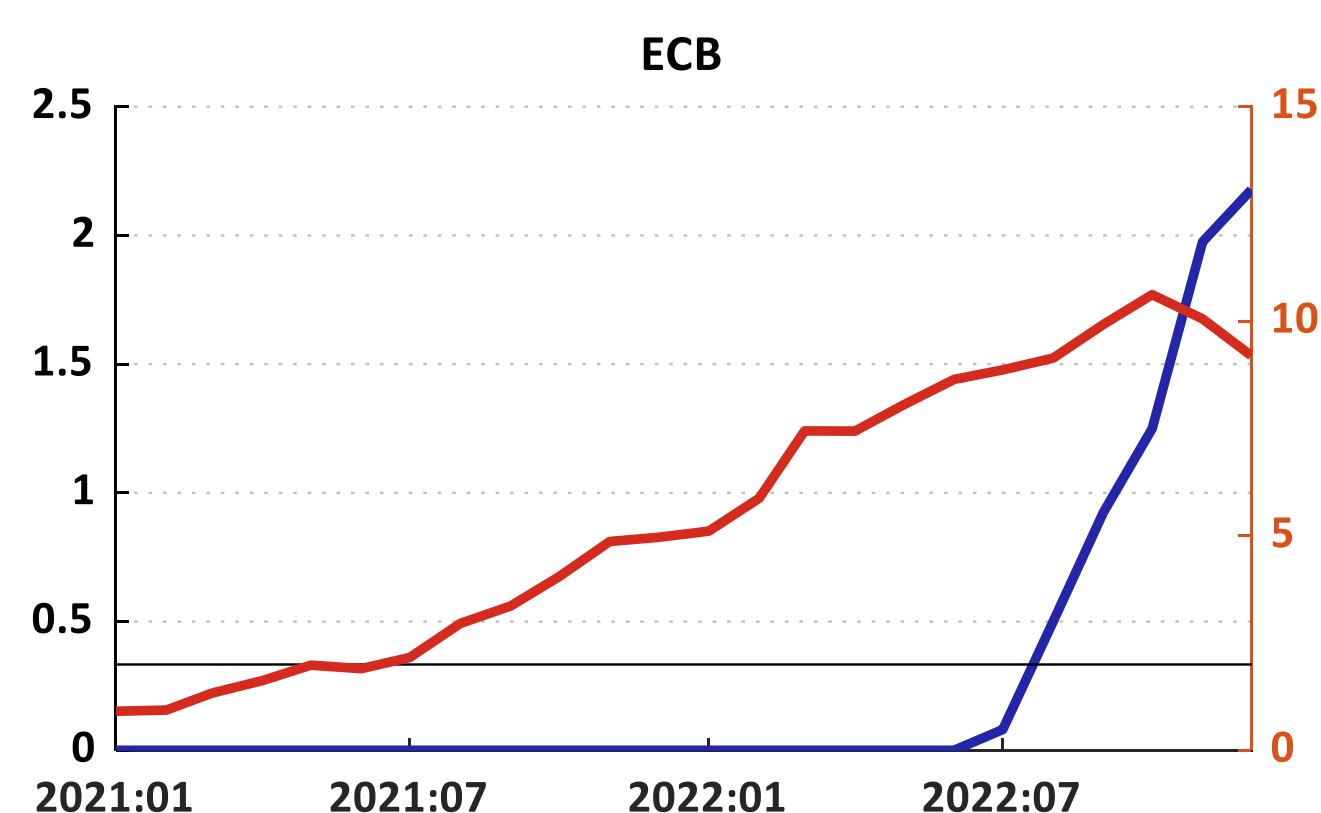
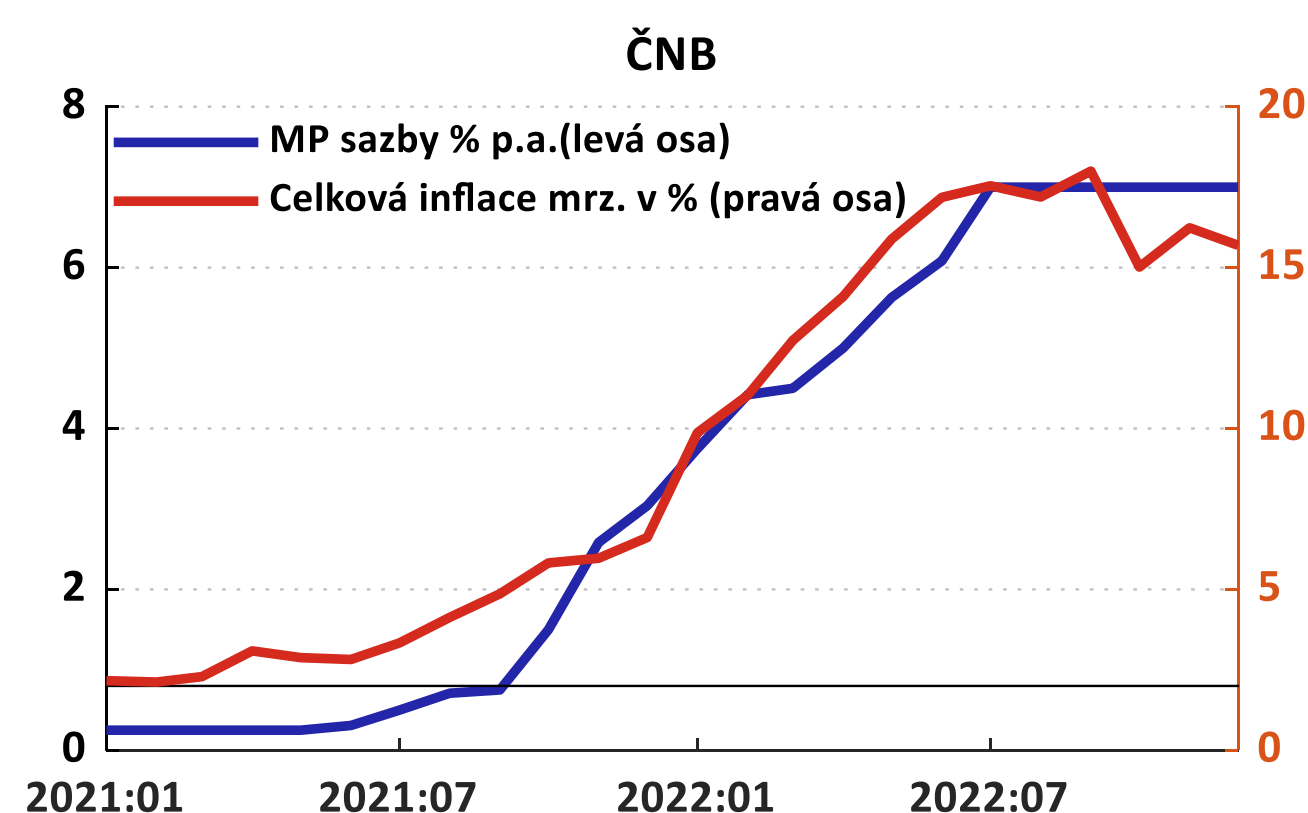
## Inflační rizika



## IV. Reagovaly centrální banky adekvátně?



## Reakce centrálních bank



Zpočátku byly **nabídkové šoky** považovány za **krátkodobé**, zvyšující inflaci pouze dočasně.

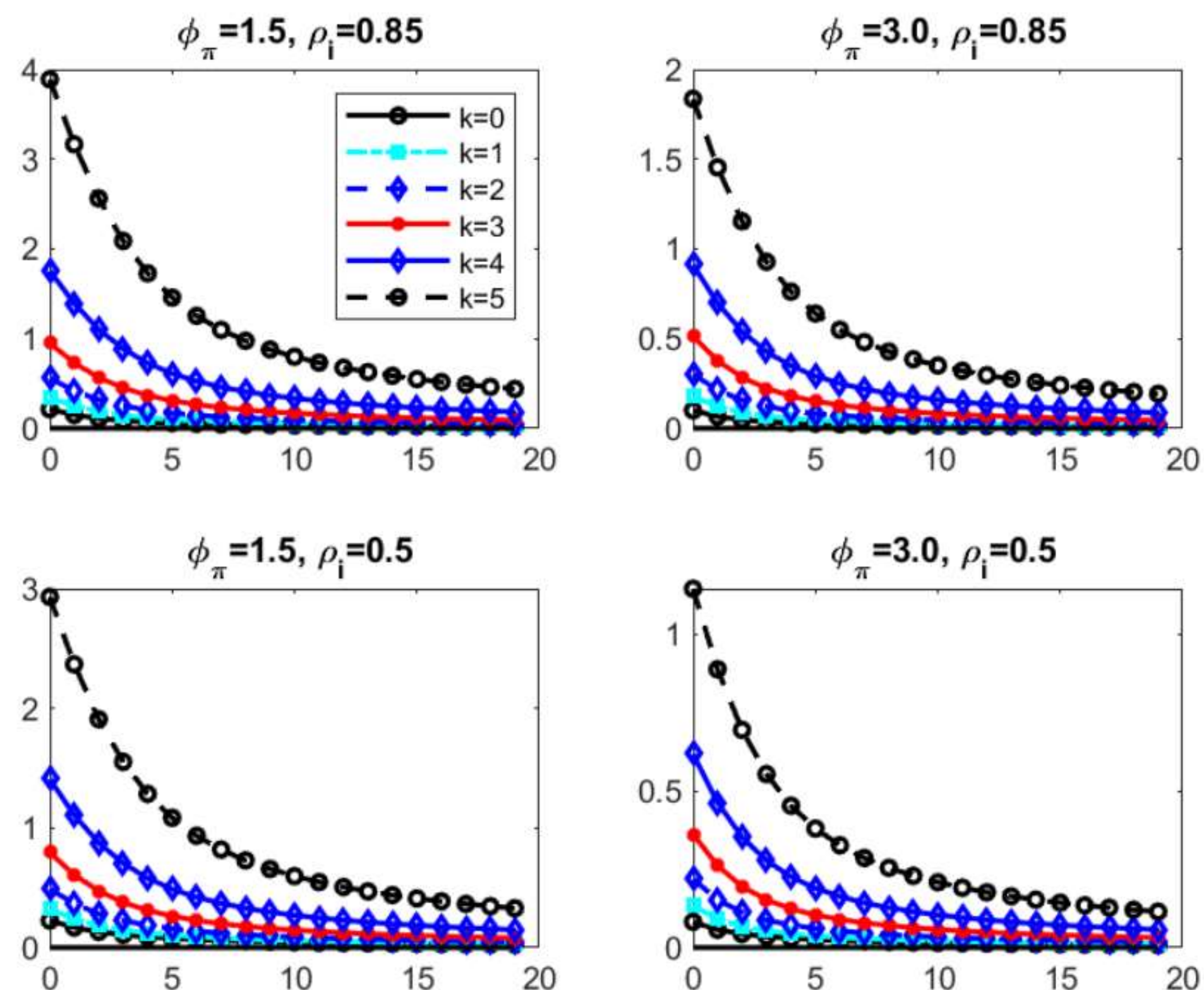
CB ustoupily od striktního zaměření na cenovou stabilitu: „**running the economy hot**“, „**looking through shocks**“ nebo argumenty „**these shocks are out of MP scope**“.

Z ex post pohledu je zřejmé, že se centrální banky ocitly „**behind the curve**“, což vedlo k poklesu reálných úrokových sazeb a riziku odkotvení očekávání.

Nebude stejně opožděná reakce při snižování přísnosti měnové politiky?



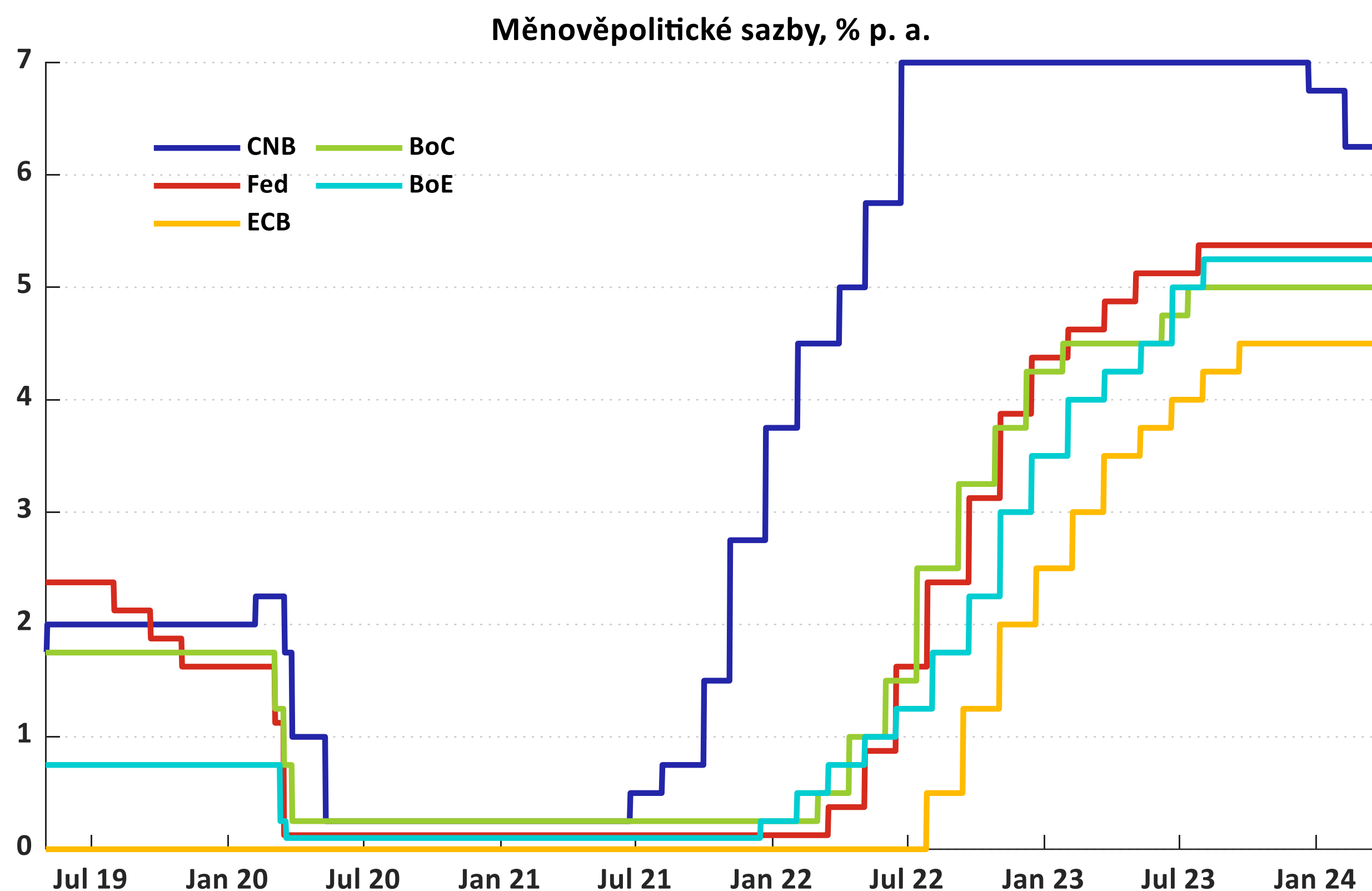
## Náklady zpožděné reakce



Hakamada a Walsh (2024) ukazují, že:

- **odkládání měnověpolitické reakce je nákladné** z hlediska variability inflace a výstupu,
- **náklady zpoždění v reakci na rostoucí/klesající inflaci se zvyšují monotónně s délkou zpoždění,**
- náklady malého zpoždění lze částečně **eliminovat** pozdější méně perzistentní a **razantnější reakcí.**

## Reakce centrálních bank



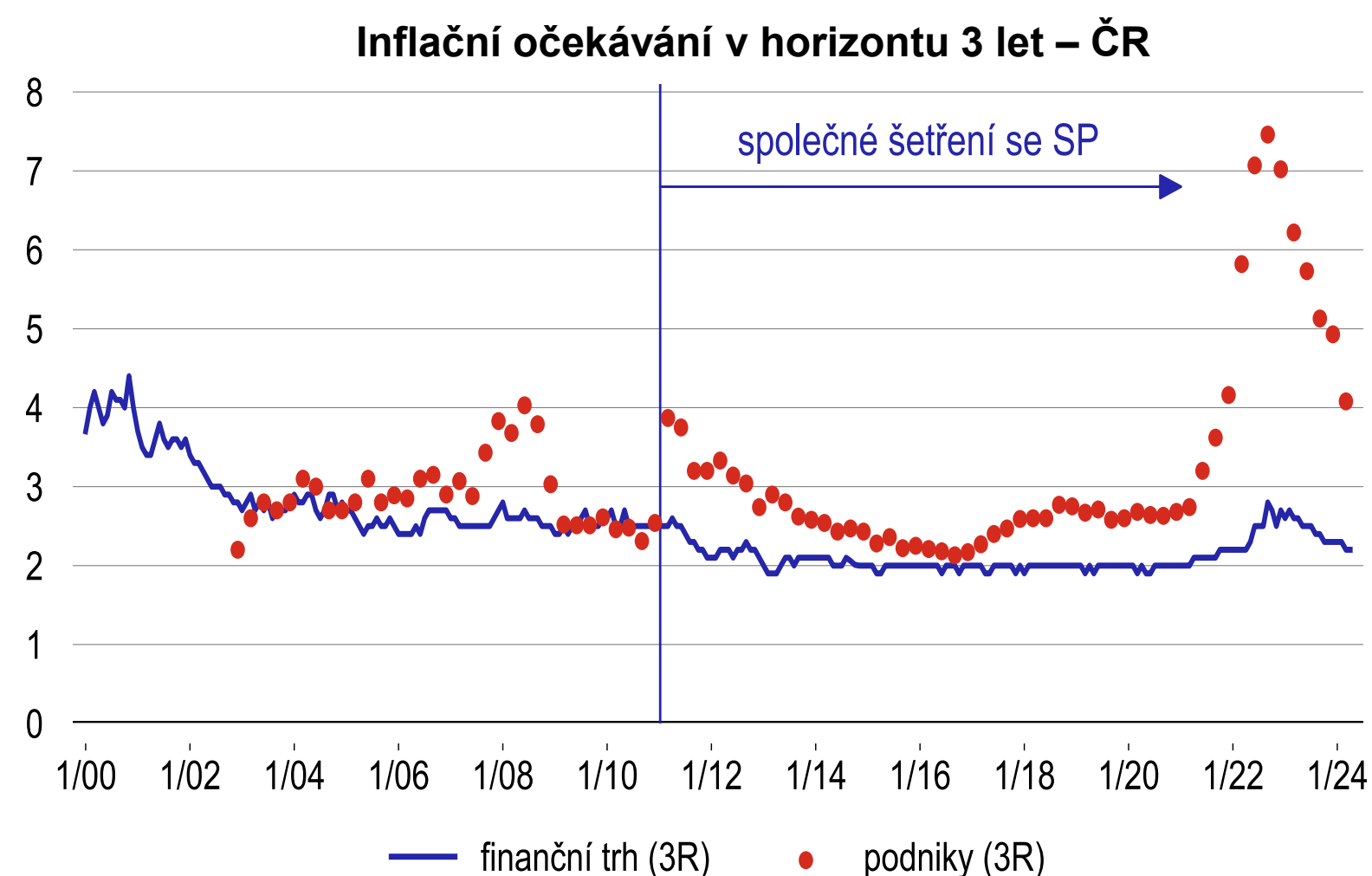
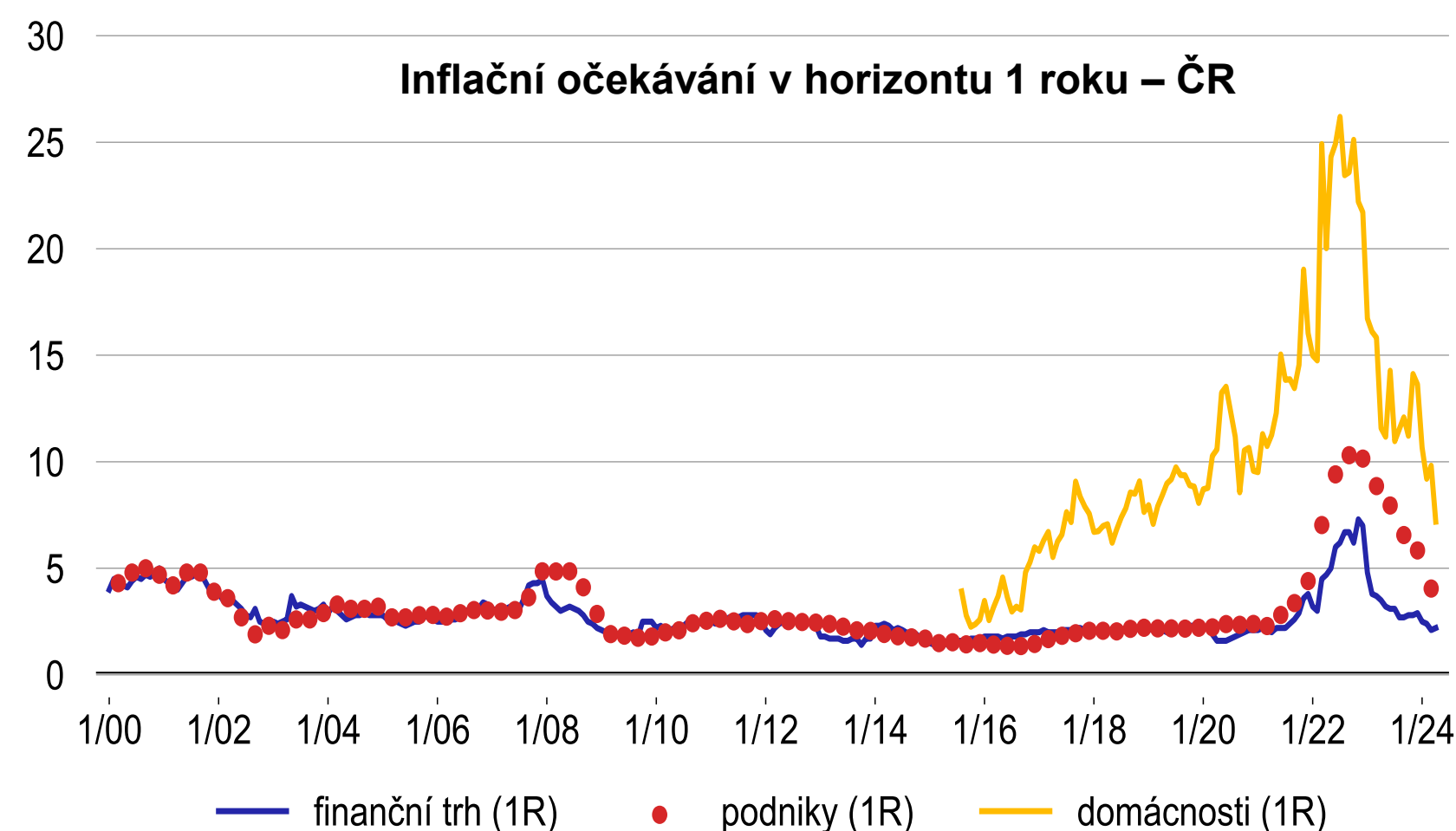
ČNB jako jedna z prvních centrálních bank začala zvedat sazby po covidovém šoku již **v červnu 2021** a během jednoho roku, tj. do června 2022, zvedla repo sazbu **na 7 %**.

Pro správnou a včasnou reakci měnové politiky na budoucí růst inflace je nutné mít dobré prognózy a tedy kvalitní **FPAS** (Forecasting and Policy Analysis System).

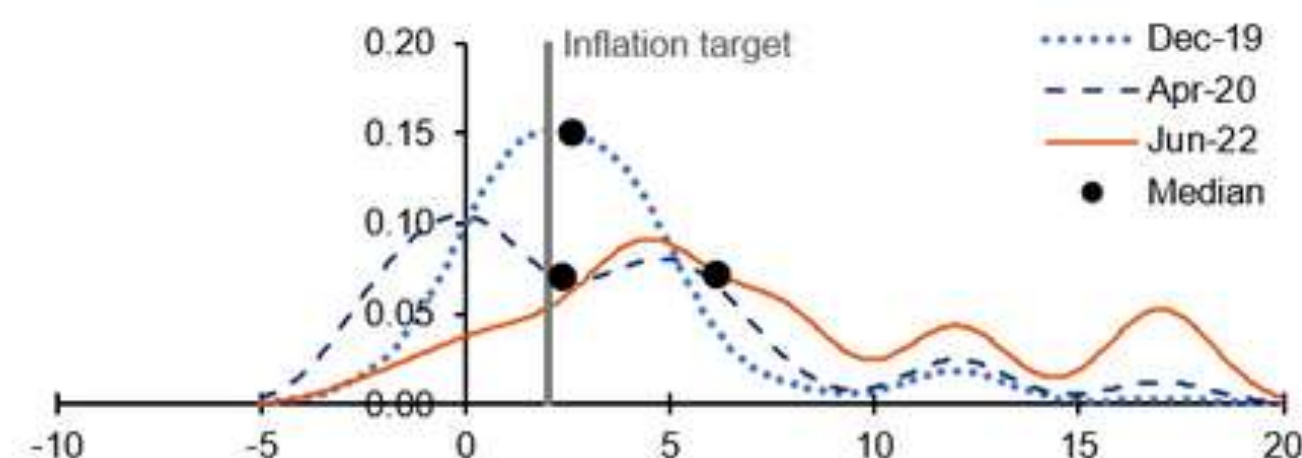
FPAS ČNB byl donedávna brán jako „špica“ a byl napodobován ostatními centrálními bankami, aktuálně prochází externí revizí.

Rozhodnutí bankovní rady historicky za doporučeními prognózy více či méně zaostávaly.

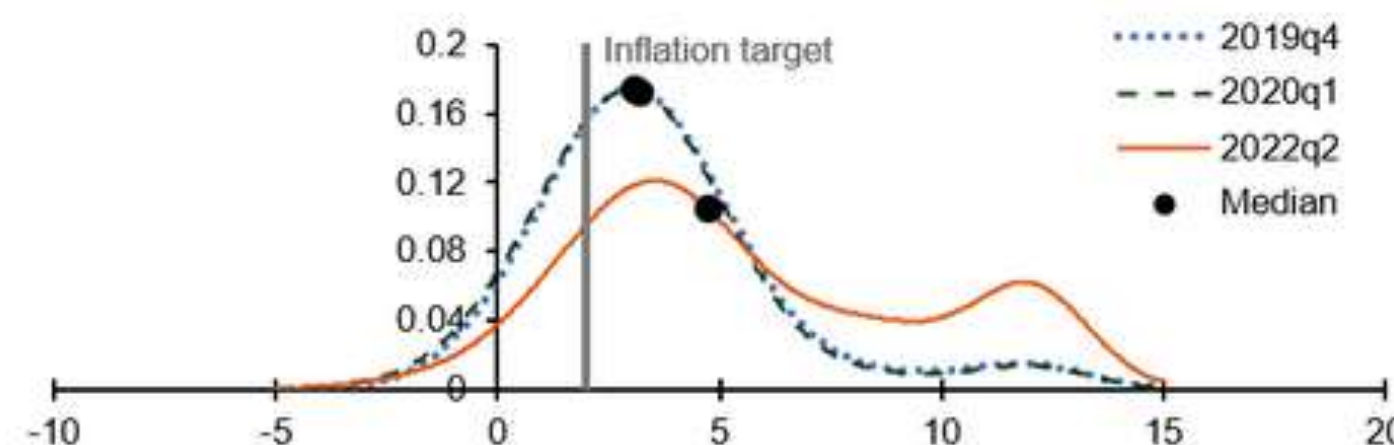
# Odkotvení inflačních očekávání



U.S.: 1-Year Household Inflation Expectations



U. K.: 1-Year Household Inflation Expectations



Source: Gelos and others (forthcoming).  
Note: The charts fit kernel densities to households' inflation forecasts, using methodology similar to Reis (2021).

Zdroj: centrální banky

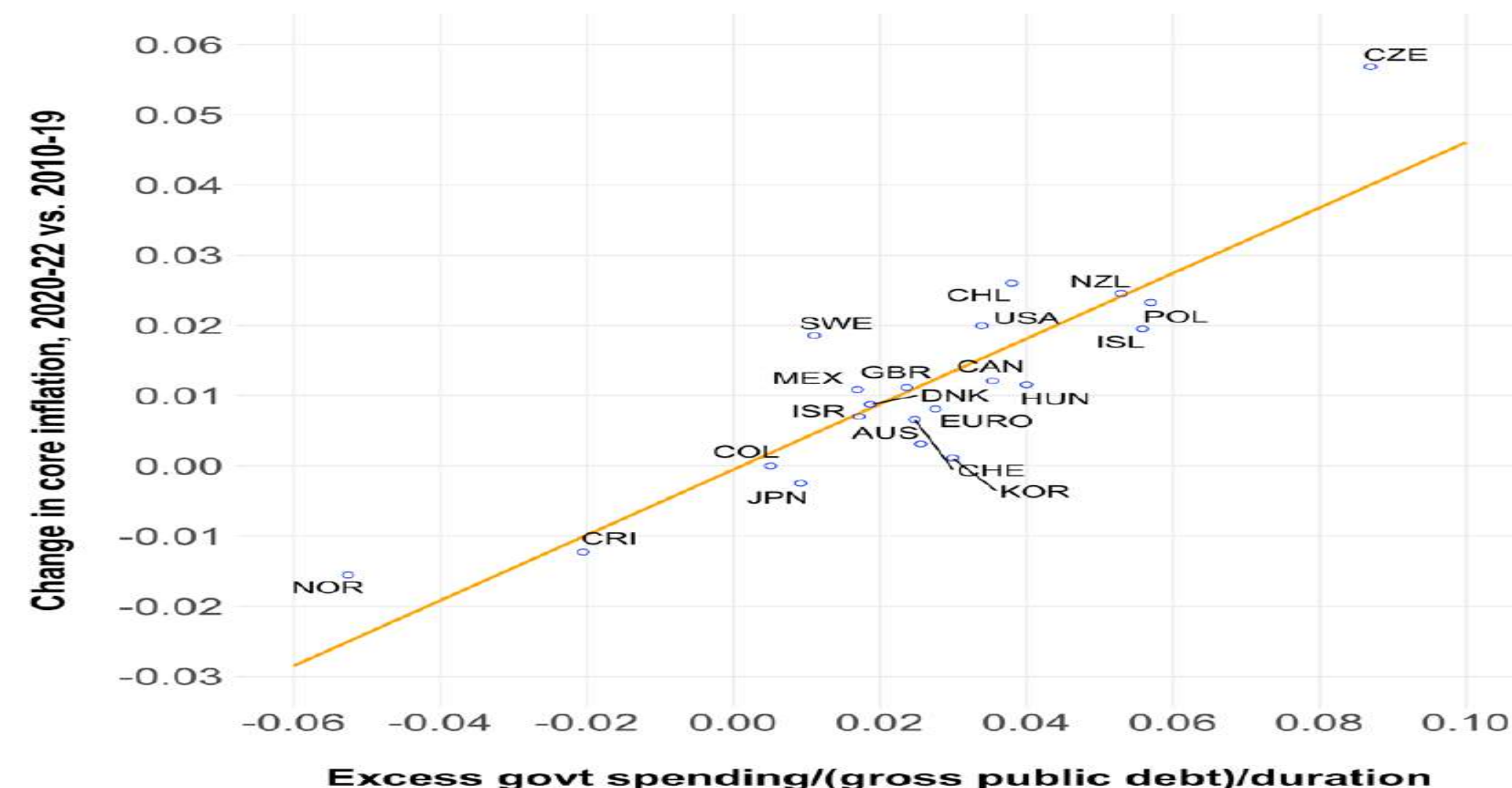
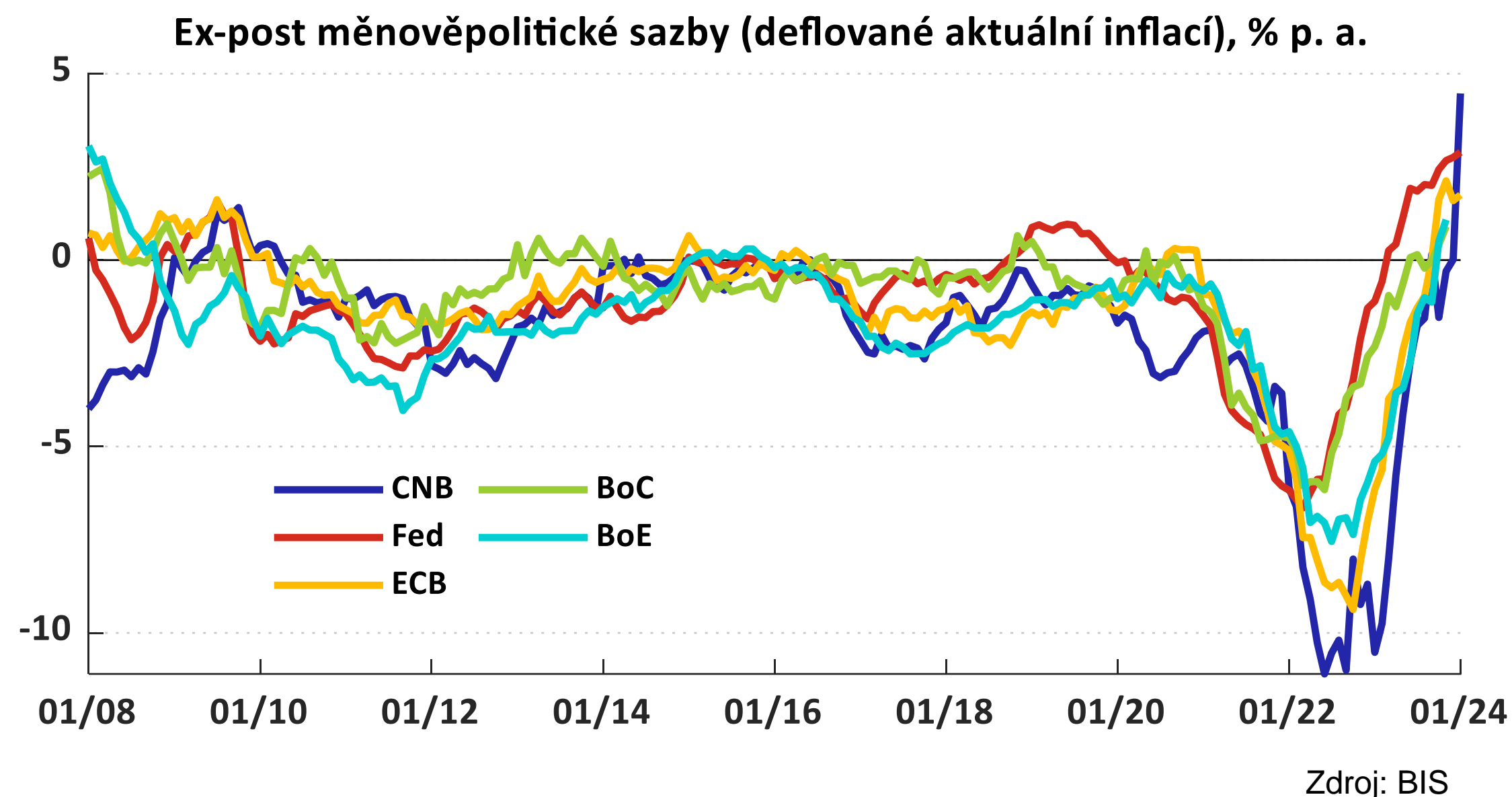
Inflace dlouhodobě setrvávající nad cílem vedla postupně k částečnému **odkotvení inflačních očekávání od cíle.**

ČNB komunikovala **proinflační rizika** z titulu odkotvenosti očekávání v roce 2023 v ZoMP.

**Odkotvená inflační očekávání zhoršují transmissi měnové politiky a zvyšují náklady dezinflace.**

Odkotvená očekávání tak představují de facto ztrátu kredibility centrální banky.

# Pokles reálných úrokových sazeb a fiskální impuls

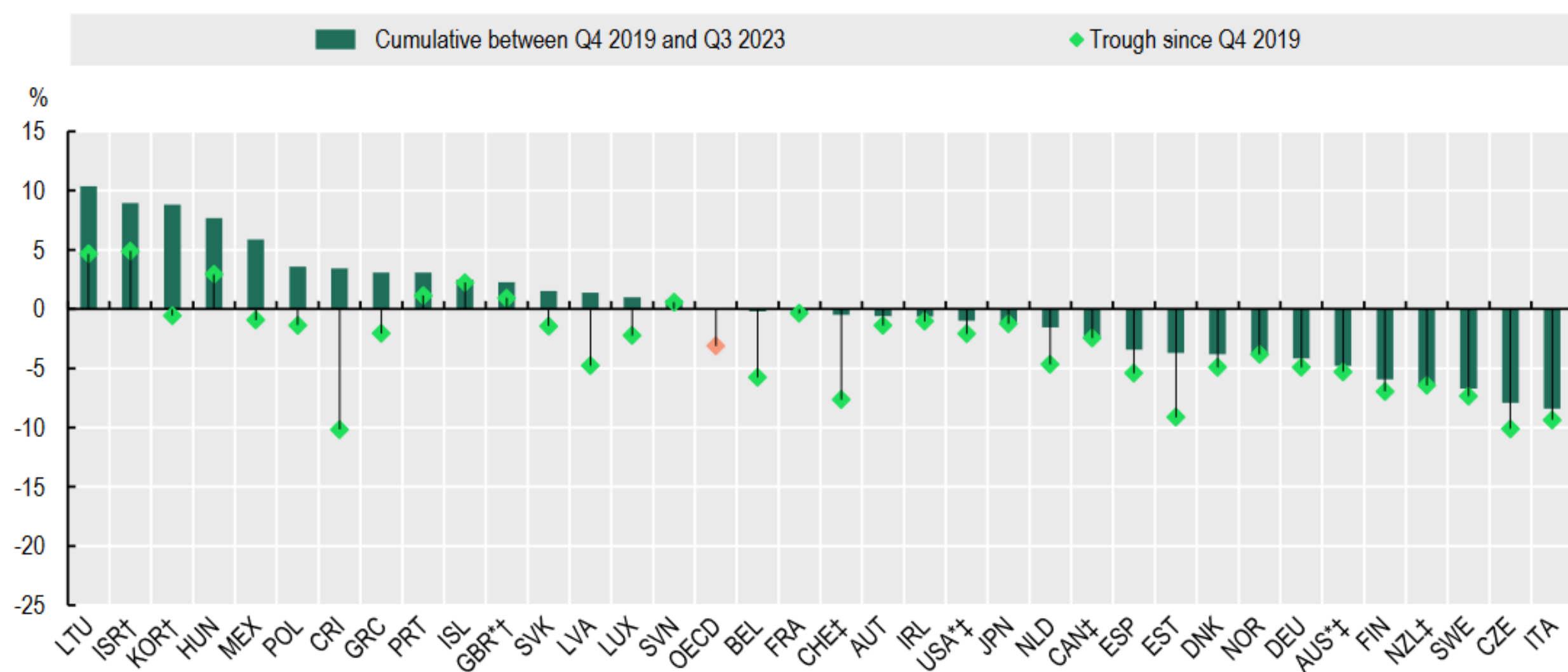


I když ČNB začala nominální úrokové sazby zvyšovat mnohem dříve a rychleji než jiné centrální banky, **ex post reálné sazby** klesly na historicky nízké úrovni, neboť nad zvýšením nominální měnověpolitické úrokové sazby dočasně převážila rostoucí inflace.

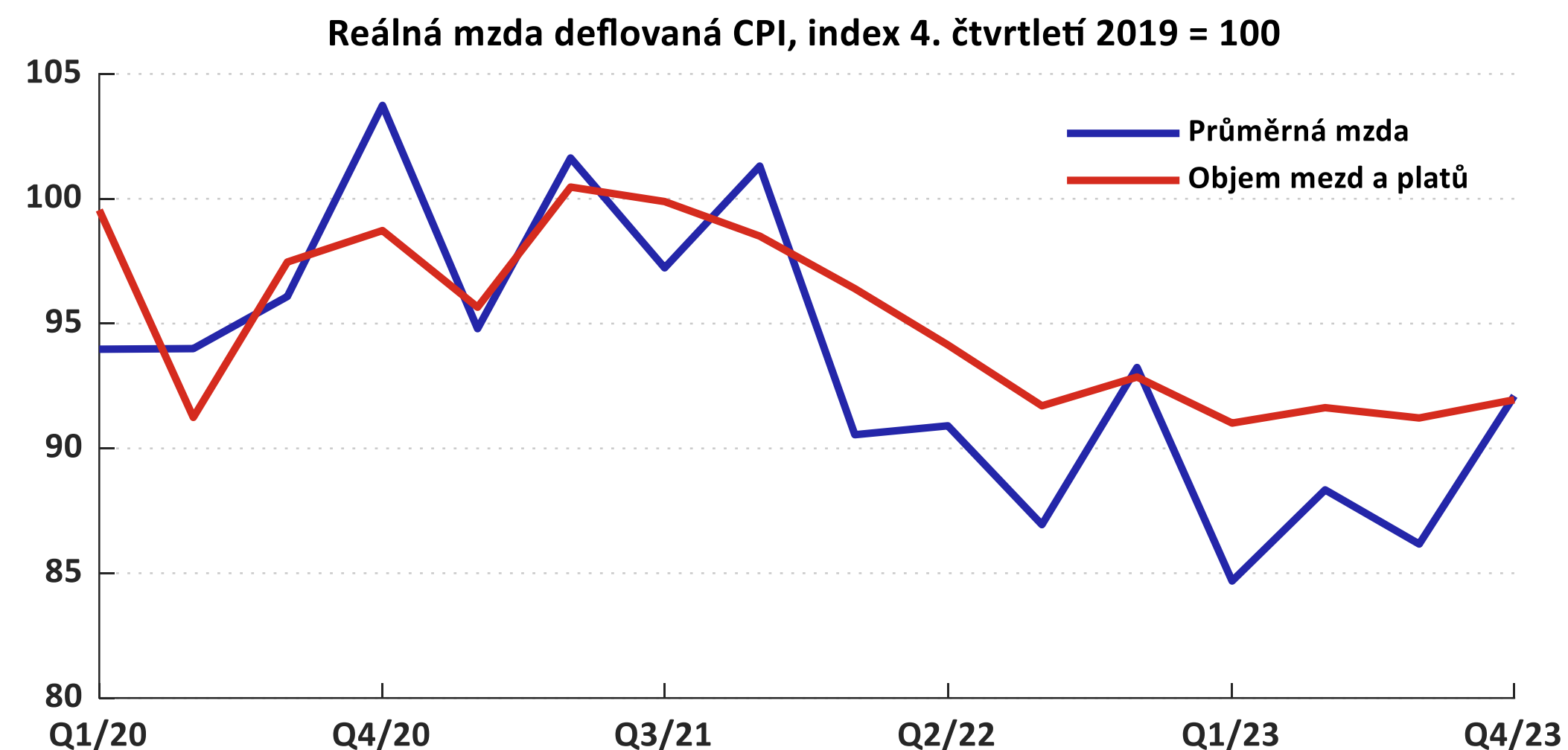
**Česká měnová politika** tak nebyla – z tohoto pohledu – přísnější než ve vyspělých zemích. Navíc je třeba vzít v úvahu i různou míru fiskálních stimulů, které byly v českém případě výrazné (znázorněný ukazatel navíc nezachycuje zrušení superhrubé mzdy).

# Propad reálných mezd a příjmů

Percentage change in real hourly wages



Zdroj: [OECD \(2024\)](#)



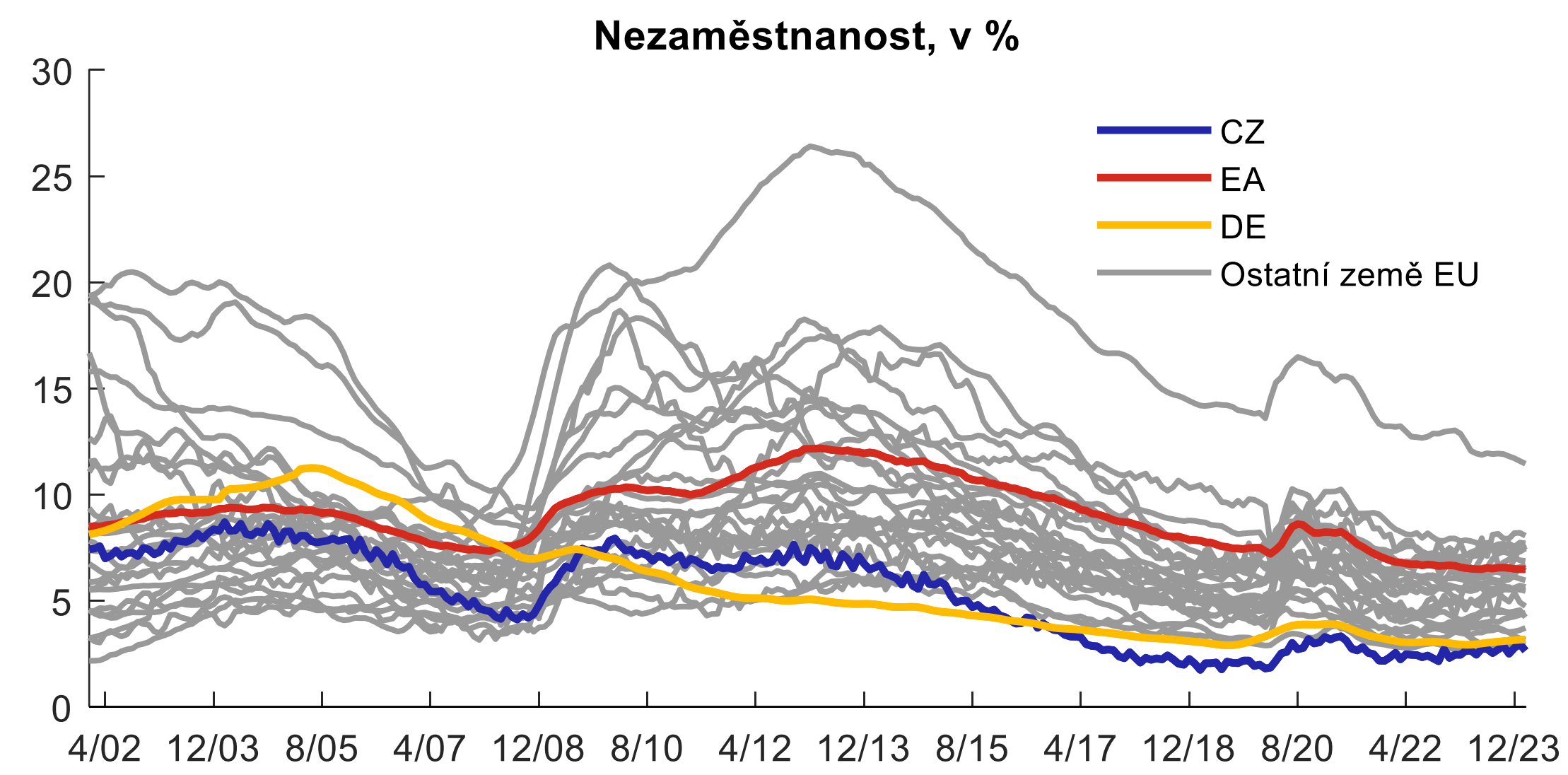
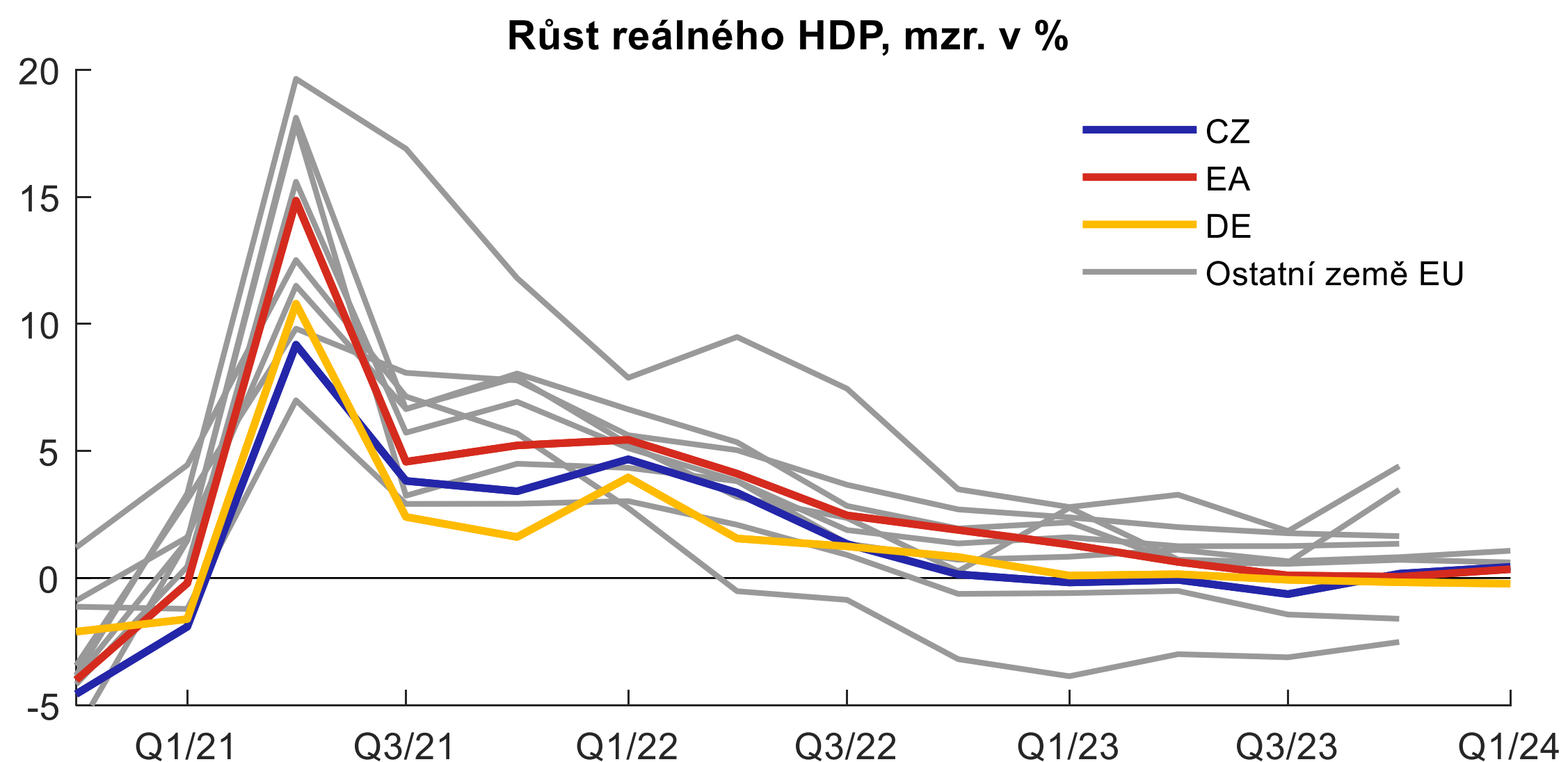
Zdroj: ČNB

**Reálné mzdy** a příjmy výrazně poklesly, protože neočekávaný růst cenové hladiny předstihl nominální růst mezd.

Pokles **reálných mezd v ČR** byl jeden z nevýraznějších mezi zeměmi OECD.

S poklesem inflace k cíli začínají mzdy v reálném vyjádření růst a ZoMP jaro 2024 předpokládá zrychlení růstu **spotřeby domácností**. Bude toto oživení neinflační (mj. s ohledem na stále zvýšené marže)?

## Vývoj reálné ekonomické aktivity



Zdroj: Eurostat

Může být dezinflace málo nákladná z pohledu reálného ekonomického růstu, tzv. „**měkké přistání**“?

Přísná měnová politika zatím nevedla k výraznému reálnému hospodářskému oslabení. Růst se sice snížil, ale došlo pouze ke **stagnaci** nebo **mírné recesi**.

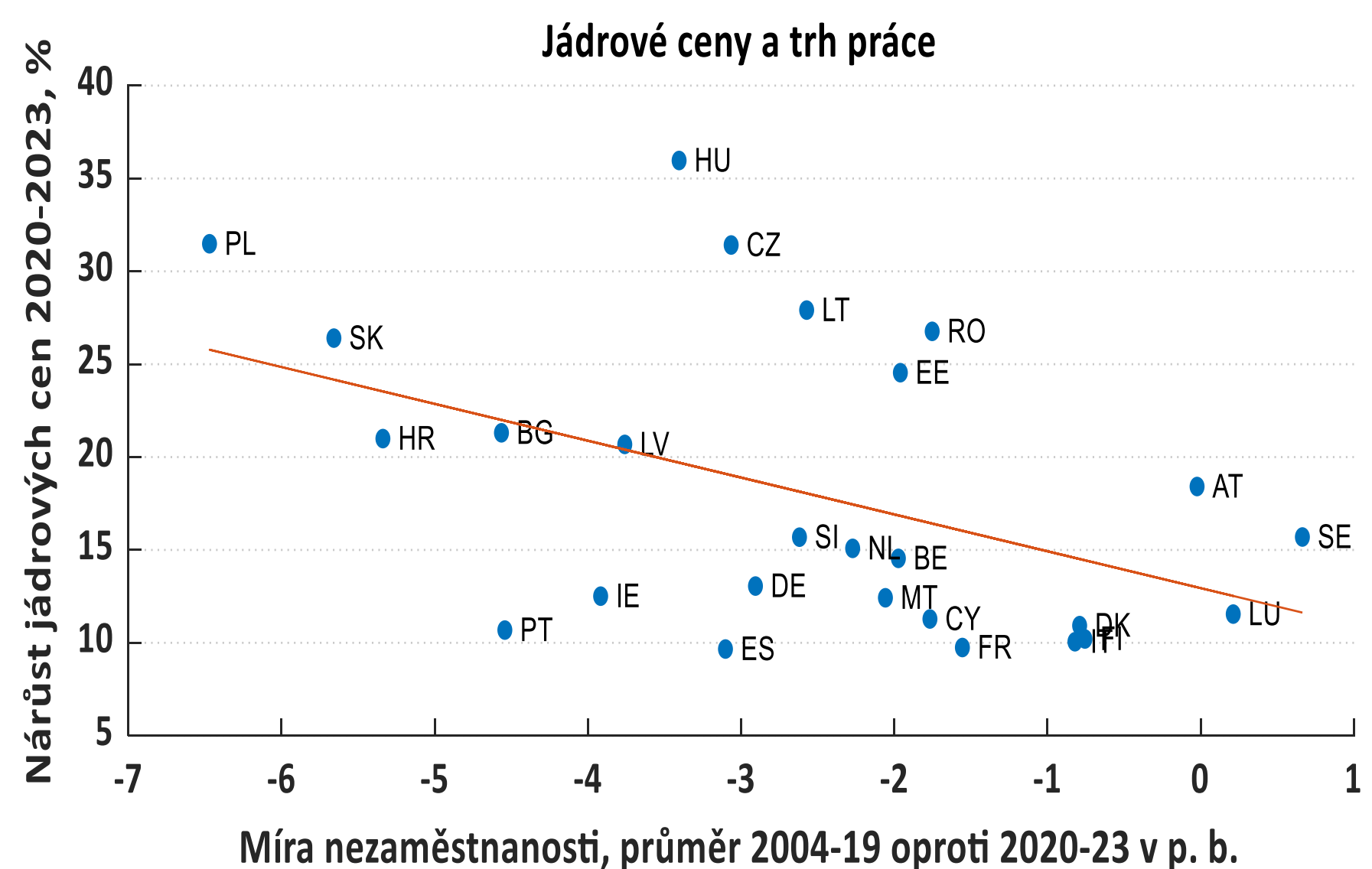
**Míra nezaměstnanosti** zůstala blízko historických minim.

---

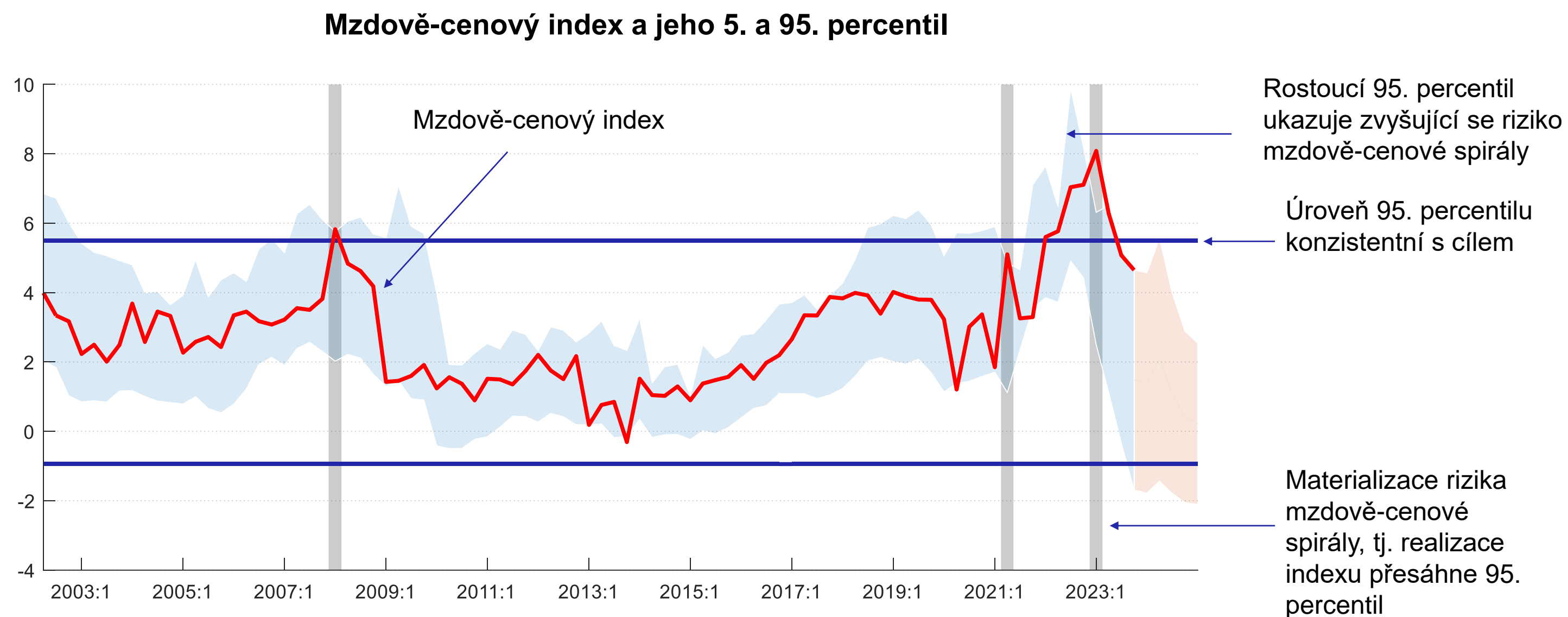
## Zapomněly centrální banky na něco?

- Napjatý trh práce
- Velikost bilance centrální banky
- Vztah peněz a inflace

# Napjatý trh práce a mzdově-cenová spirála



Zdroj: Eurostat



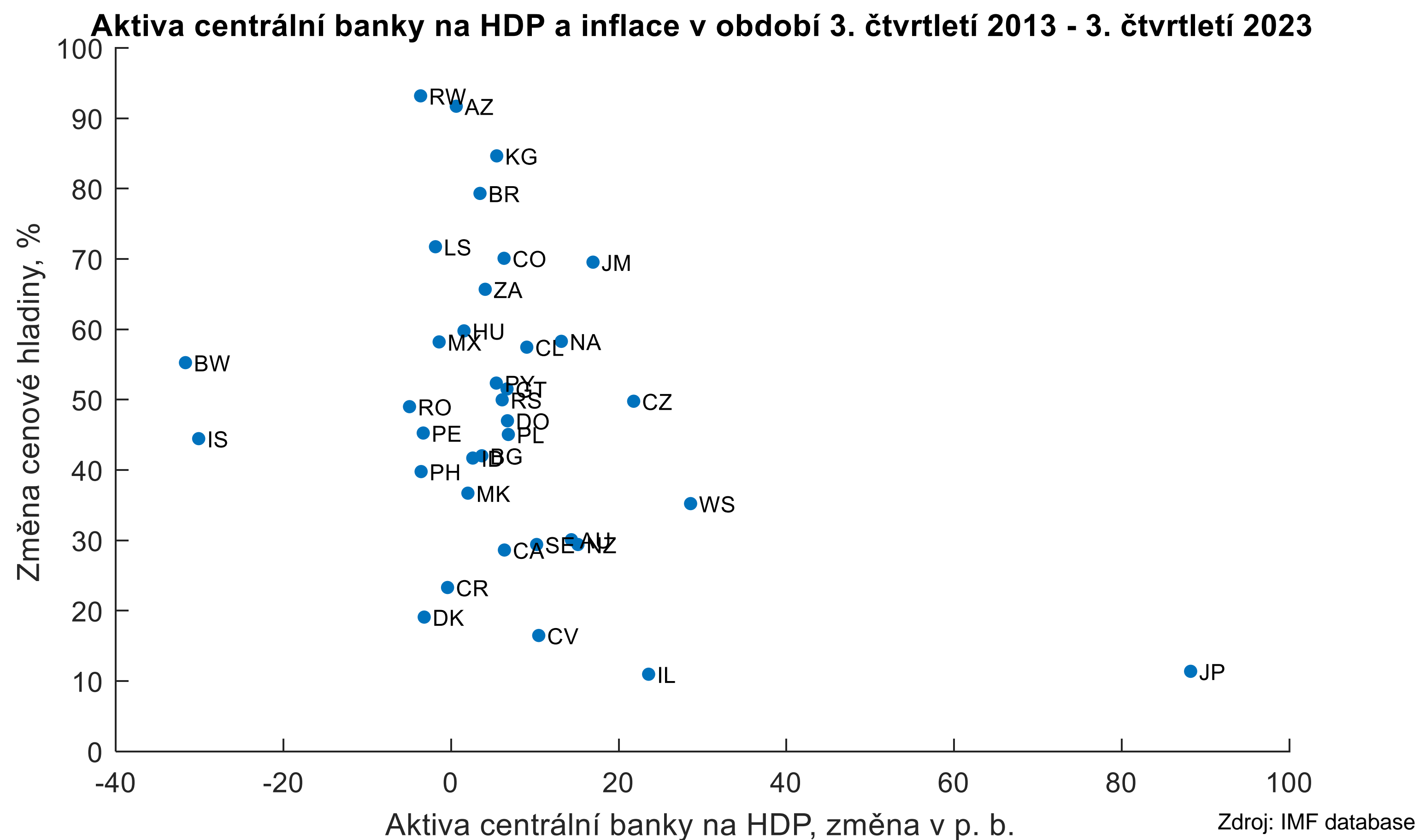
Zdroj:Franta a Vlček (2024)

**Napjatý trh práce** pravděpodobně přispěl k vyšší inflaci, ale nevysvětluje výrazné rozdíly mezi zeměmi. Země s největším růstem jádrových cen jako HU a CZ neměly nejvyšší pokles nezaměstnanosti.

Rizika **mzdově-cenové spirály** se – naštěstí – nematerializovala a jejich výhled je umírněný.

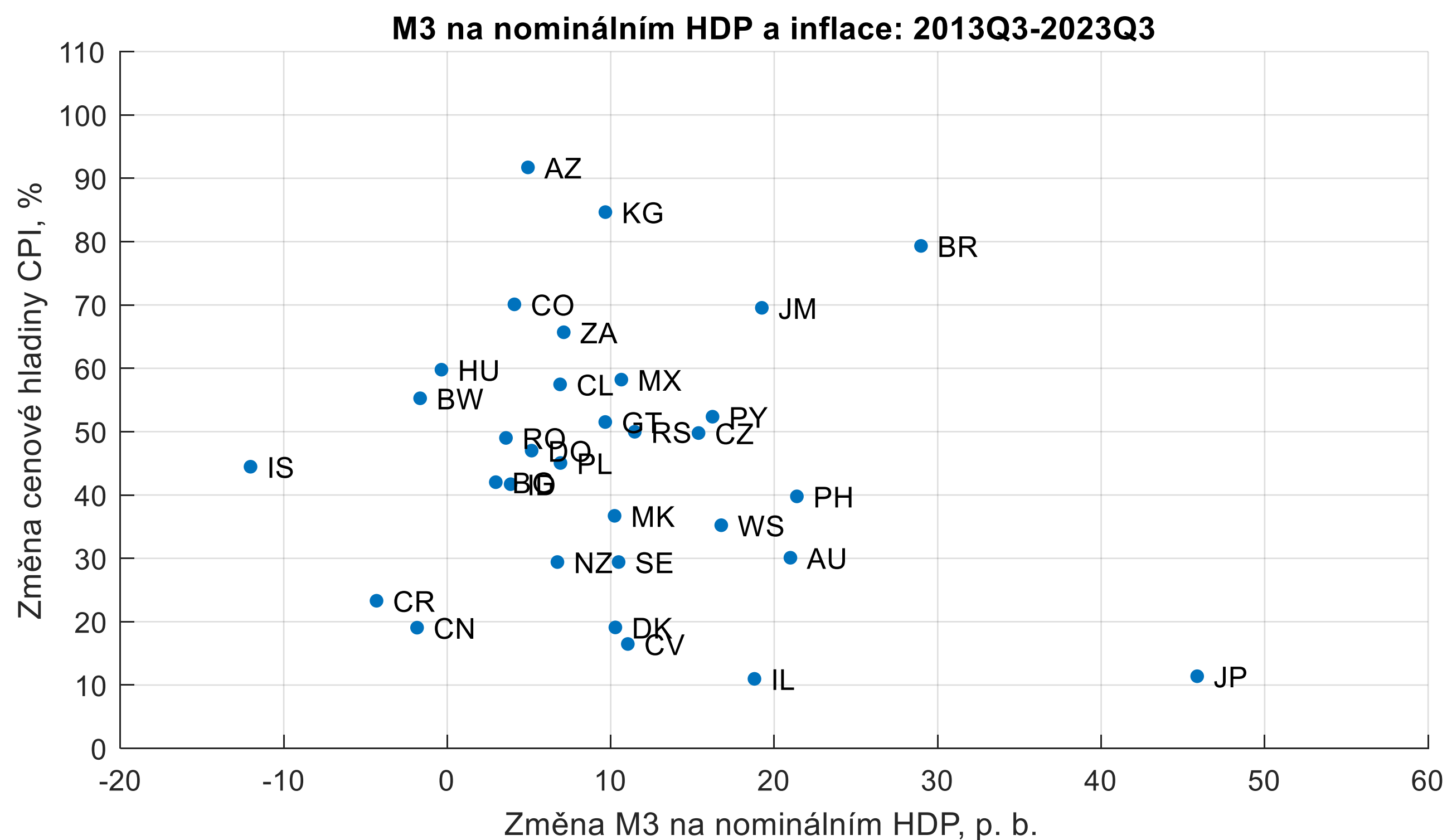


## Velikost bilance centrální banky a inflace



Souvislost mezi inflací a **nárůstem bilance centrálních bank** nemá empirickou oporu.

## Růst peněžních agregátů a inflace



Zdroj: IMF database

Empirická data **nepotvrzují souvislost mezi širokým růstem peněz a inflací.**

Snahy vykreslit předchozí období nekonvenční měnové politiky jako „**obrovské cvičení na tisknutí peněz**“, které nevyhnutelně vedlo k vysoké inflaci, přičemž covid a válka na Ukrajině byly jen jeho spouštěčem, nemají žádnou oporu v mainstreamové ekonomické teorii ani v empirických pozorováních.

Viz i nově zavedený scoreboard ČNB, v němž růst peněžního agregátu nesignalizoval nárůst inflace ani dopředu, ani jako koincidenční indikátor.

## IV. Inflační vlna – lekce pro centrální banky

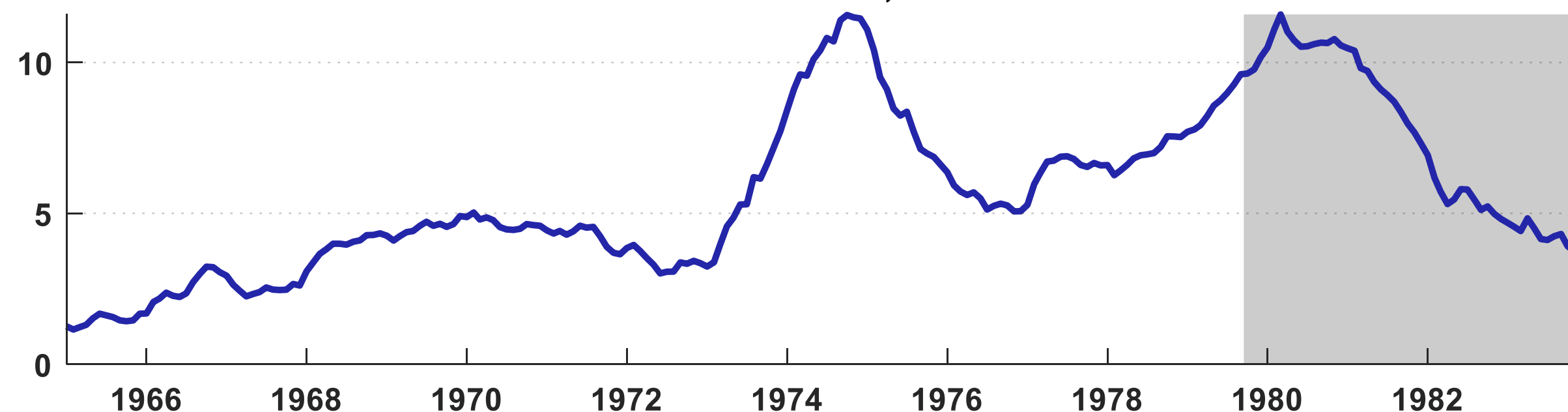


*„Our monetary policy deliberations and decisions build on what we have learned about inflation dynamics both from the high and volatile inflation of the 1970s and 1980s, and from the low and stable inflation of the past quarter-century. ... These lessons are guiding us as we use our tools to bring inflation down. ... We will keep at it until we are confident the job is done.“*

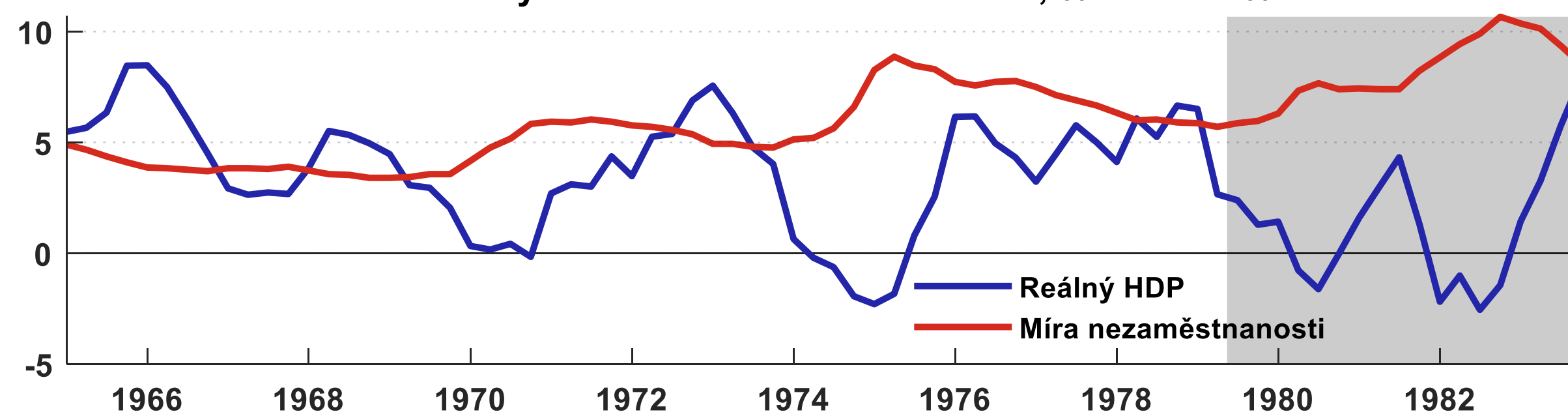
[Jerome Powell, 26. srpna 2022](#), Jackson Hole

## Předvolckerovské období

US PCE inflace, % mizr.



US reálný HDP a míra nezaměstnanosti, % mizr. a v %



Zdroj: FRED

Arthur Burns (1970–1978)



G. William Miller (1978–1979)



[https://en.wikipedia.org/wiki/G.\\_William\\_Miller](https://en.wikipedia.org/wiki/G._William_Miller)

**Inflace** vzrostla z přibližně 1 % v roce 1965 na přibližně 12 % v roce 1980. Prezidenti Nixon a Carter začali uvažovat o regulaci cen.

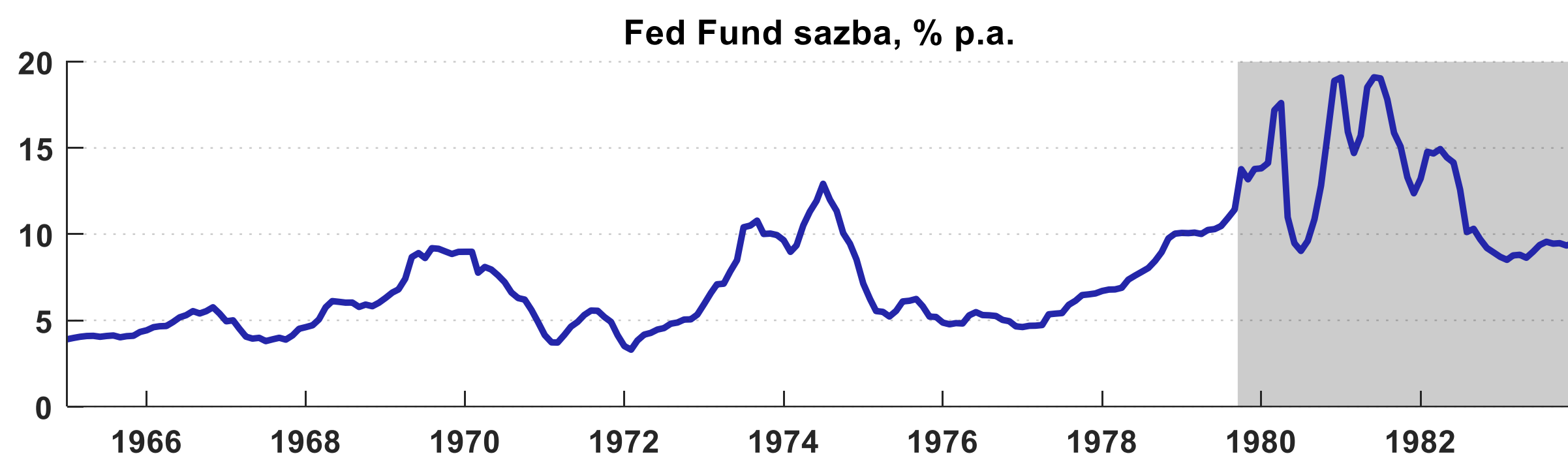
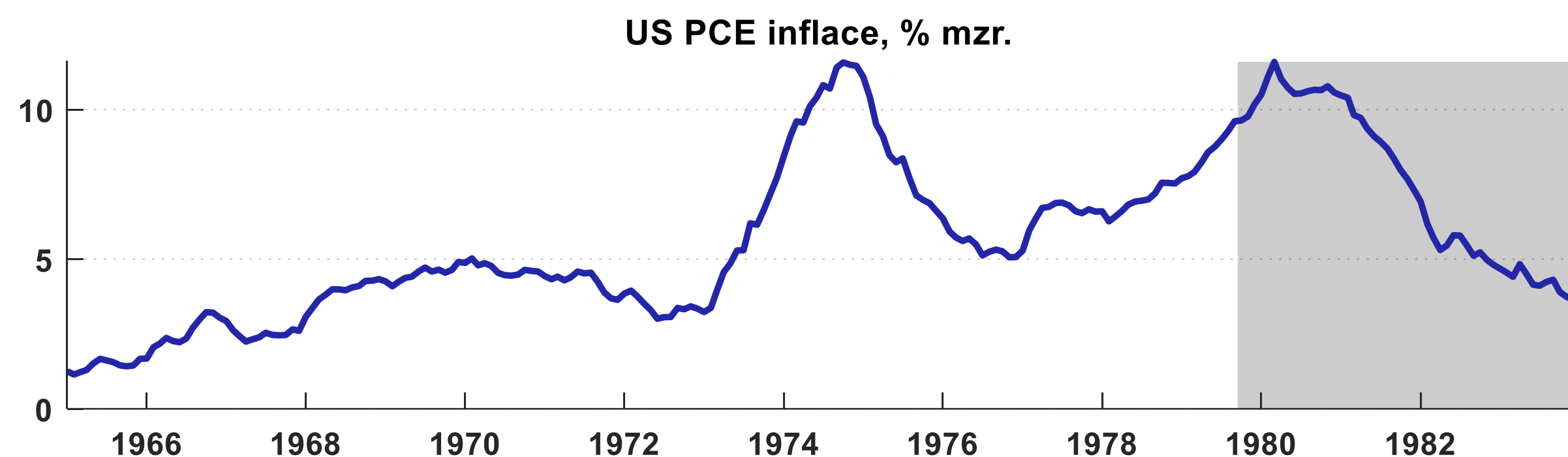
**Nezaměstnanost** se zvýšila z minima 3,5 % v roce 1969 na 10 % v roce 1982.

**Ropné šoky** v letech 1973–74 a 1979–80 a v letech 1973–74 pravděpodobně **mzdově-inflační spirála**.

**Keynesiánští ekonomové** zastávali názor, že vláda může utrácet až do plné zaměstnanosti. Inflace byla považována za přijatelnou cenu, pokud by to znamenalo zaměstnanost více lidí.

Když A. Burns začal koncem 70. let dávat prioritu boji s inflací, nebyl mu prezidentem Carterem prodloužen mandát a byl nahrazen G. W. Millerem.

## Volckerova dezinflace



Zdroj: FRED

**6. října 1979 předseda Fedu Paul Volcker radikálně zpřísnil měnovou politiku.**

Politika Fedu přešla od úrokových sazeb jako nástroje k **cílování peněžní zásoby**.

**Úroková sazba Fedu** dosáhla téměř 20 % a stala se volatilnější v závislosti na likviditě na trhu.

**Nezaměstnanost** dosáhla v některých měsících dvouciferných hodnot. Volckerova tvrdá politika vedla k recesi.

**Po 3 letech** přísné měnové politiky se **inflace vrátila pod 5 %**.

## Lekce z Volckerovy dezinflace

Lekce z Volckerovy dezinflace pomohly připravit cestu k pozdějšímu období tzv. **Great Moderation**.

- Great Inflation byla alespoň zčásti důsledkem příliš expanzivní fiskální politiky doprovázené váháním Fedu, zda ji vyvážit přísnou měnovou politikou.

**Primárním cílem měnové politiky by měla být cenová stabilita.**

- Vzhledem k tomu, že Fed nereagoval včas na rostoucí inflaci, vzrostla inflační očekávání. Snížení inflačních očekávání vyžaduje mnohem agresivnější a trvalejší zpřísnění měnové politiky.

**Inflační očekávání hrají důležitou roli určující dynamiku inflace, její trvání a náklady dezinflace.**

- Volcker odolal všem politickým a tržním tlakům a obviňování, že přivedl ekonomiku do recese, a snížil vysokou inflaci.

**„Keep at it until the job is done.“**

## Lekce pro centrální banky z poslední inflační vlny

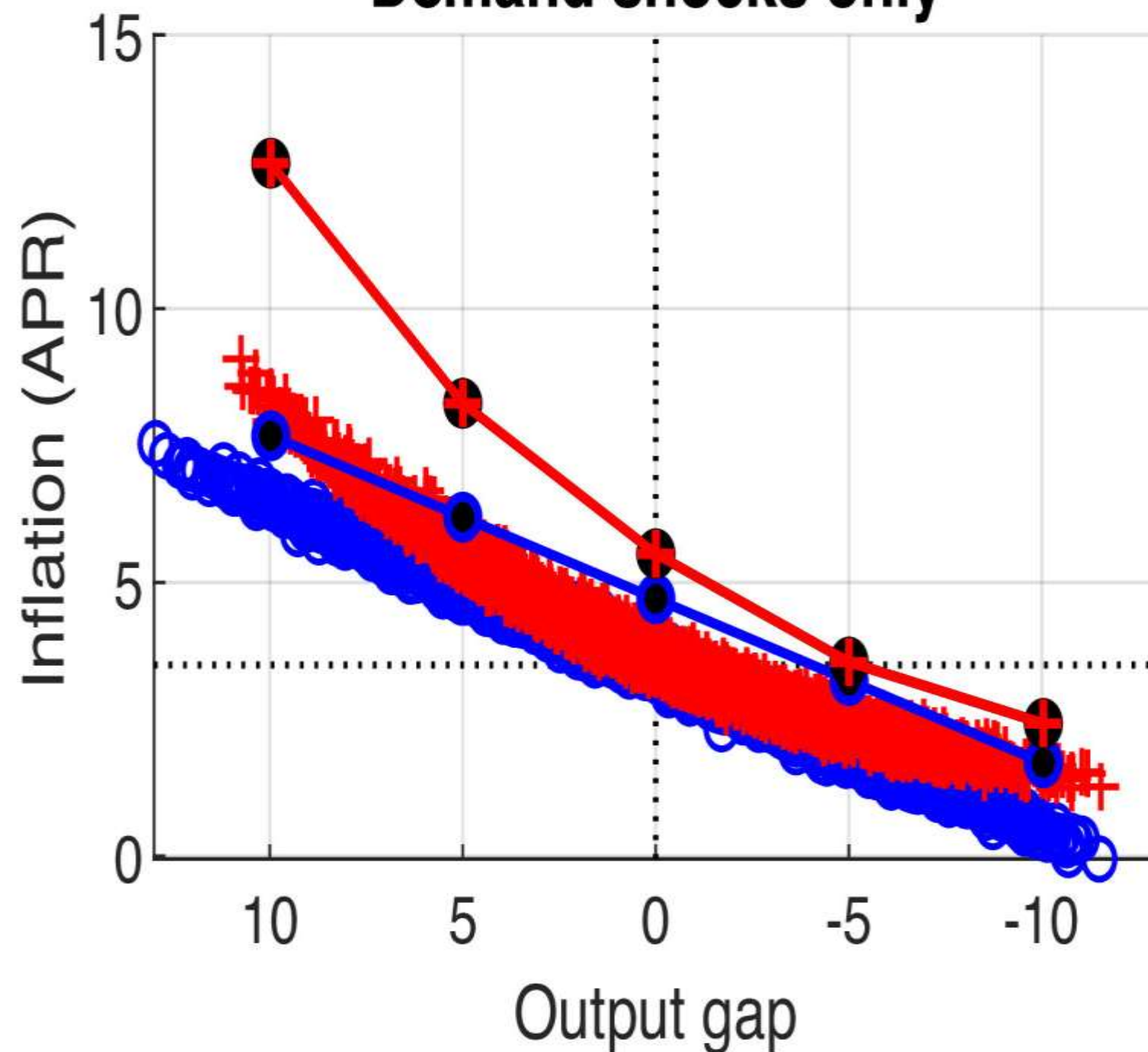
- I když jsou covidový šok a válka „černé labutě“, prověřily naše **rámce měnové politiky**.
- Předchozí strategie „**keep it hot**“ by měla být **přehodnocena** na základě následných zkušeností s velkými a dlouhodobými odchylkami od cílů, protože náklady dezinflace mohou být vyšší než reálné přínosy.
- Myšlenka, že v případě přestimulování ekonomiky lze problém snadno vyřešit následným rychlým odpoutáním se od ZLB/ELB, se v praxi nepotvrdila (**rozpoznávací a rozhodovací zpoždění**).
- **Phillipsova křivka** může být výrazně **nelineární**, optimální marže endogenní a tvorba očekávání náchylná ke změnám režimu (např. racionální nepozornost).
- **Dezinflace je nákladná** a náklady rostou spolu s odkotvením inflačních očekávání.
- „**Back to basics**“ a návrat k minulým zkušenostem – **úspěšná dezinflace a cenová stabilita během Great Moderation**.



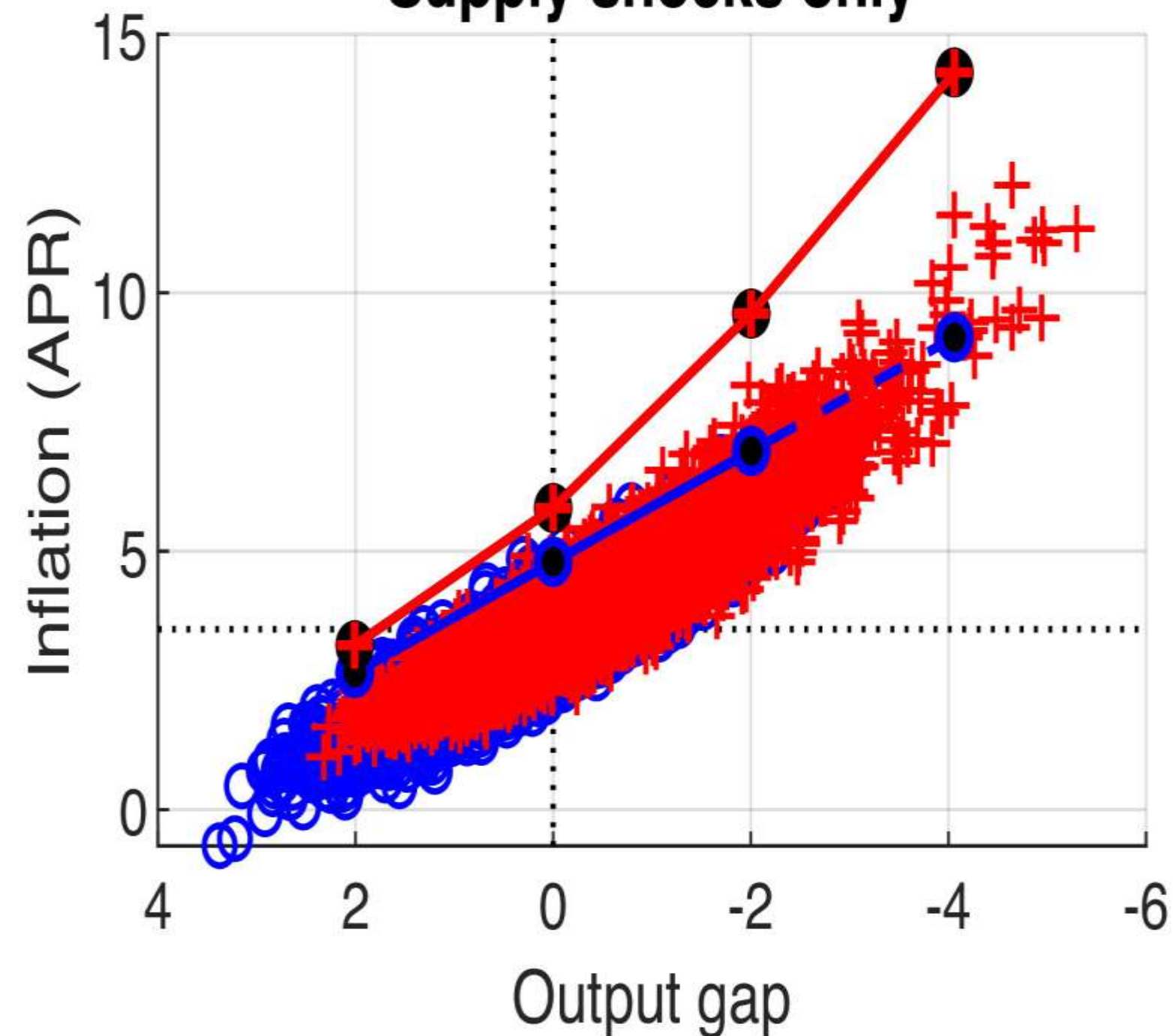
## Nelineární Phillipsova křivka? (Harding a kol.)

- Linearized model
- Linearized model + price cost-push shock
- + Nonlinear model
- + Nonlinear model + price cost-push shock

**Demand shocks only**



**Supply shocks only**

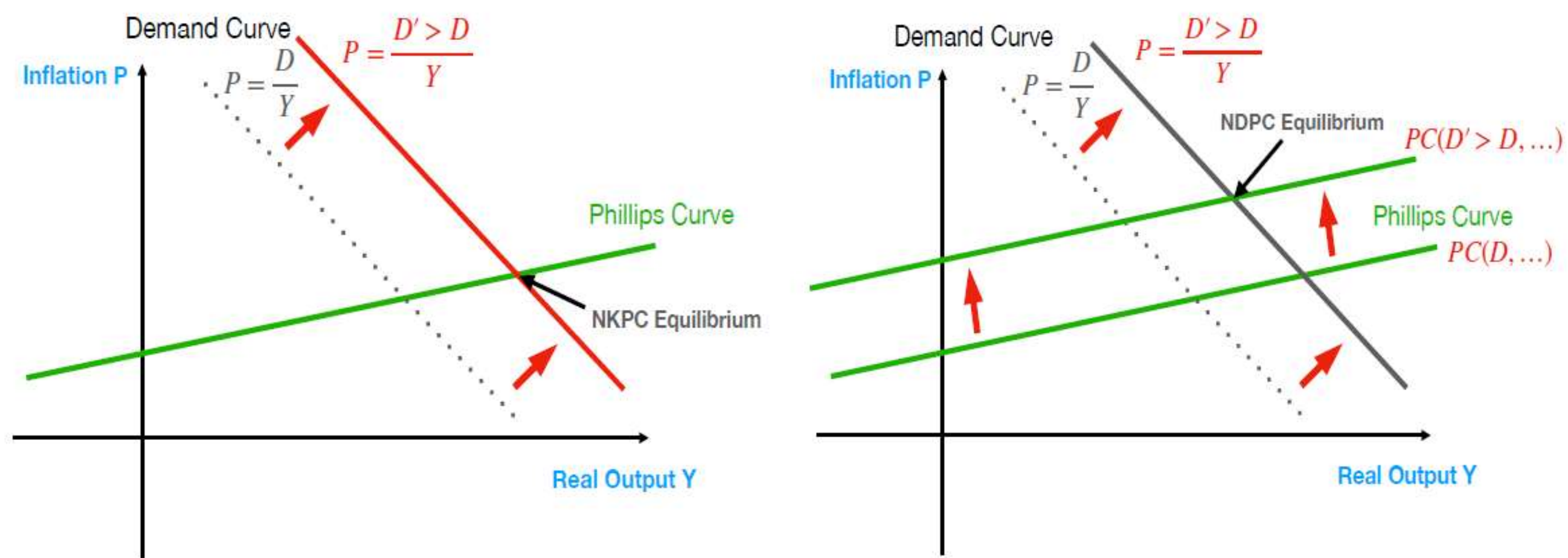


Model je založený na **kvazizakřivené poptávkové křivce** (elasticita poptávky je rostoucí funkcí ceny).

Výsledkem je konvexní **Phillipsova křivka**, tedy nelineární model.

To vede k silnějšímu cenovému průsaku šoků během inflačních vln, ať už jsou poptávkově tažené, nebo způsobené šoky do nabídky.

## Posuny Phillipsovy křivky? (Hagedorn)



(a) NKPC: Only Demand curve shifts

(b) NKPC: Both Demand and Phillips curves shift

Figure 1: Nominal Demand shift  $D' > D$ : NKPC and NDPC

Note -  $D$ : Nominal Demand;  $Y$ : Real Output;  $P$ : Price Level (=Inflation for  $P_{-1} = 1$ );

Panel (a): Nominal demand increase from  $D$  to  $D'$  shifts the demand curve  $P = D/Y$  along the Phillips curve. The NKPC equilibrium is located on the (non-shifted) Phillips curve.

Panel (b): Nominal demand increase from  $D$  to  $D'$  shifts the demand curve  $P = D/Y$  rightwards and the Phillips curve upwards. The NDPC equilibrium is located at the intersection of the shifted demand and the shifted Phillips curve.

Tento alternativní model předpokládá stavově podmíněnou cenotvorbu firem za přítomnosti ceníkových nákladů.

To vede k „**nominal demand-augmented Phillips curve**“ (NDPC).

Velké šoky do agregátní poptávky tak posouvají PC nahoru a způsobují větší než obvyklý nárůst cenové hladiny.

Poznámka na okraj: empiricky je tento efekt obtížně rozeznatelný od nelinearit PC nebo jejich posunů v důsledku neukotvených inflačních očekávání.

## Role nejistoty a obezřetnostní přístup k měnové politice

- Vysoká nejistota ohledně budoucího vývoje vyžaduje **obezřetnostní přístup k měnové politice**, zaměřený na minimalizaci negativních dopadů nejhoršího možného scénáře.
- Na začátku covidu byl za nejhorší možný scénář považován rozklad ekonomického a finančního systému v důsledku lockdownů. Tomuto scénáři jsme se s přispěním měnové i fiskální politiky úspěšně vyhnuli. **Pak se však nejhorším scénářem stala mzdově-cenová spirála a zahrnutí vysokých inflačních očekávání.**
- Obezřetnostní přístup k měnové politice by měl umožnit **vyhnout se temným zákoutím**. Zároveň to ale znamená nést **náklady**, například v podobě komunikace, pokud se riziko nenaplní (nebo se náklady některého scénáře ukáží jako nečekaně vysoké).
- Rozhodnutí přijatá za nejistoty mohou vypadat odlišně od těch, která by byla optimální za jistoty, což vytváří problémy pro komunikaci rozhodnutí. **Obezřetnostní ale neznamena vždy opatrný**, někdy je třeba preventivní rázná akce.
- **Zaměření** centrální banky **na cenovou stabilitu** by však mělo být zachováno pomocí systematických a časově konzistentních měnověpolitických opatření.
- FPAS včetně modelů může být nutné dále upravit/rozšířit, aby byly vhodnější pro kompilaci více scénářů a tím pro posuzování nákladů měnověpolitické chyby.

---

Děkuji za pozornost

**Tomáš Holub**

člen bankovní rady ČNB

tomas.holub@cnb.cz

