Svět v pohybu, modely v nejistotě

Geopolitika, megatrendy a limity makroekonomických prognóz

Luboš Komárek
Člen Národní rozpočtové rady

Česká bankovní asociace
Praha 24. 11. 2026

Národní rozpočtová rada

Osnova

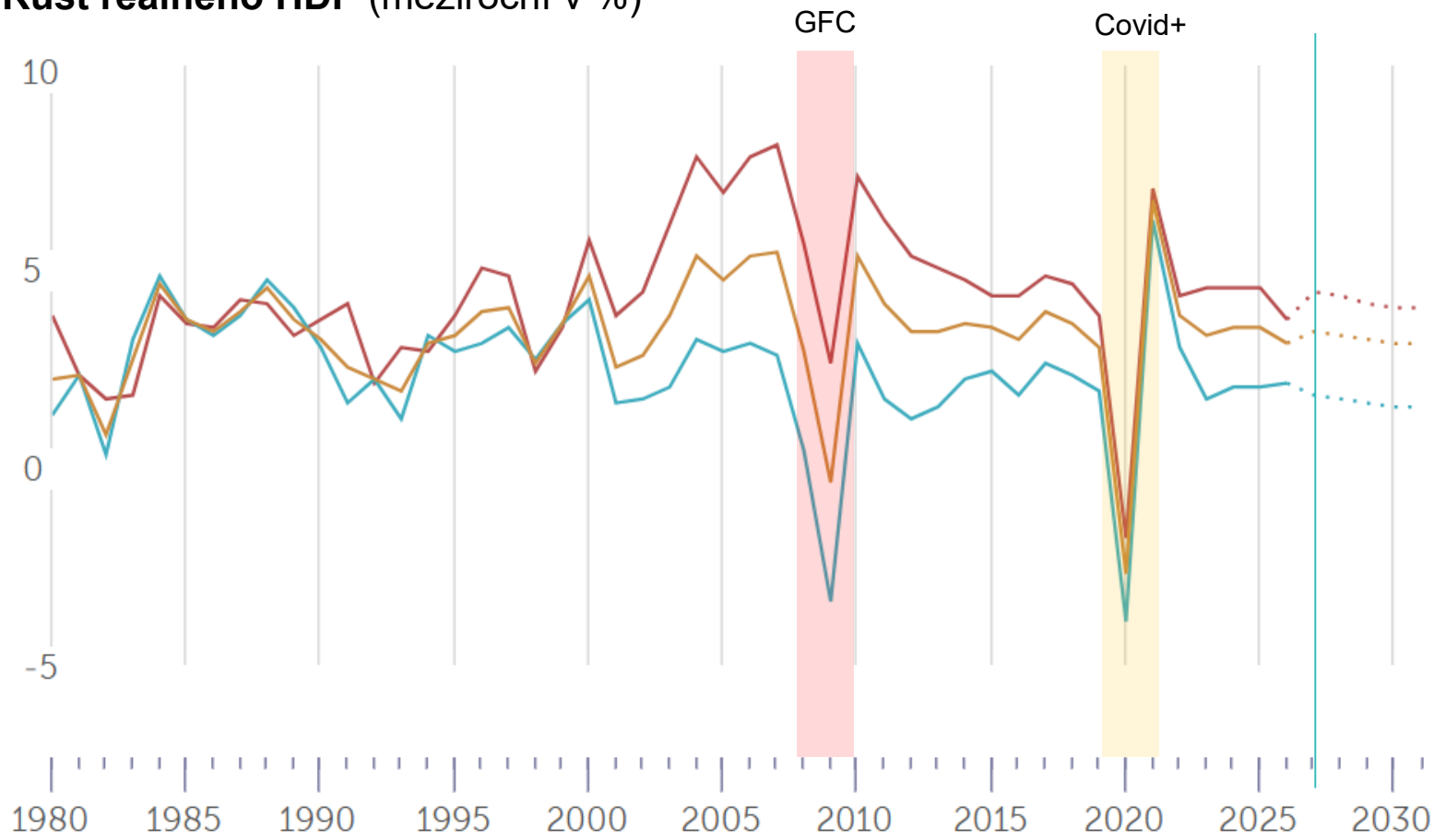
1. Globální ekonomika v roce 2031
2. Megatrendy, geopolitika a veřejné finance
3. Co (ne)říkají modely?
4. Od nowcastu k projekci
5. Tři scénáře vývoje světové ekonomiky

Příloha: Megatrendy a jejich možné dopady na ČR a země EU

1. GLOBÁLNÍ EKONOMIKA V ROCE 2031

Světová ekonomika do roku 2031: reálný HDP

Růst reálného HDP (meziroční v %)



Zdroj: IMF.

Predikce pro rok 2027:

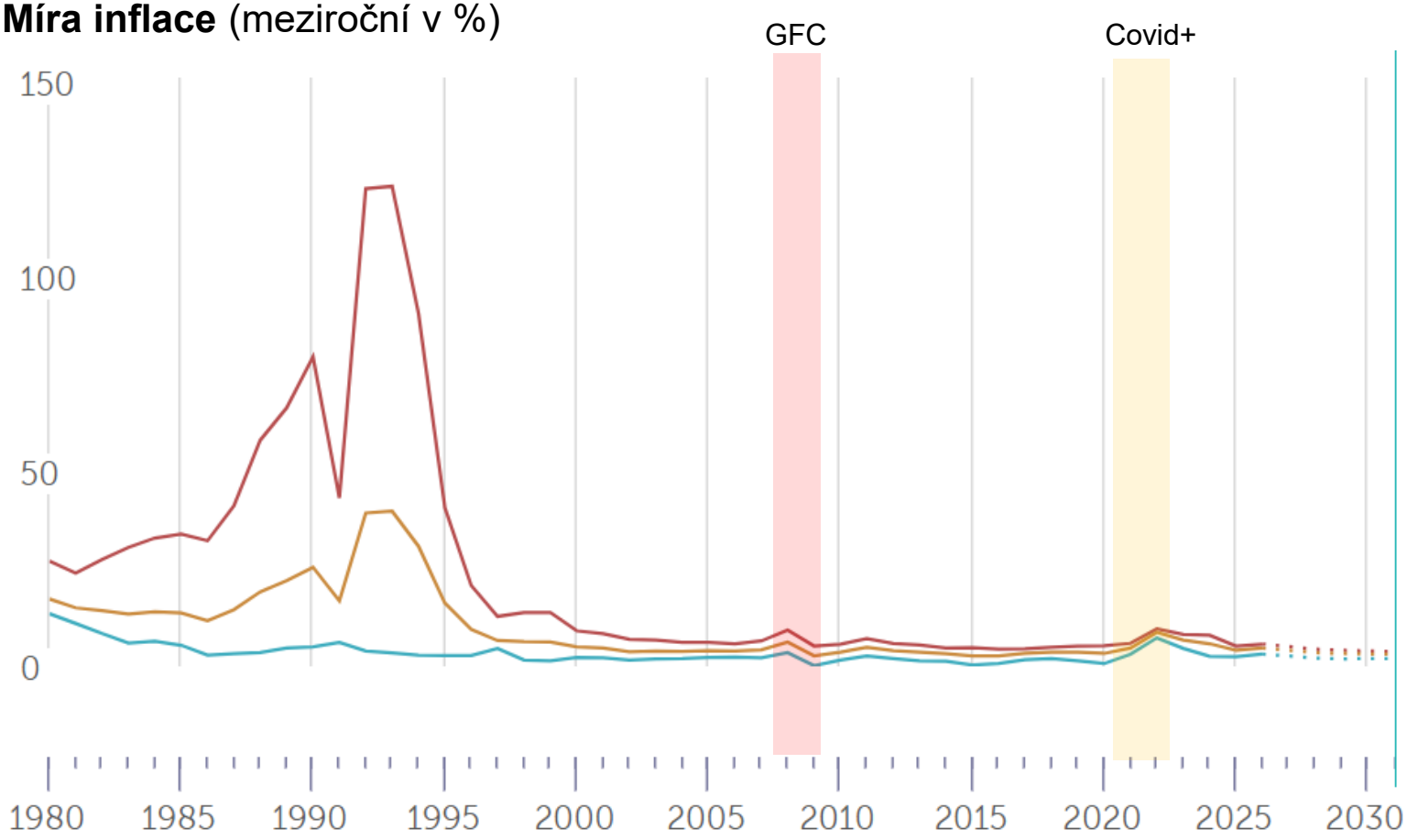
- Rozvíjející se a rozvojové země: 4,4 %
- Rozvinuté země: 1,8 %
- Svět: 3,4 %

Predikce pro rok 2031:

- Rozvíjející se a rozvojové země: 4%
- Rozvinuté země: 1,5 %
- Svět: 3,1 %

Světová ekonomika do roku 2031: inflace

Míra inflace (meziroční v %)



Predikce pro rok 2027:

Rozvíjející se a rozvojové země: 5,1 %
Rozvinuté země: 2,7 %
Svět: 4,1 %

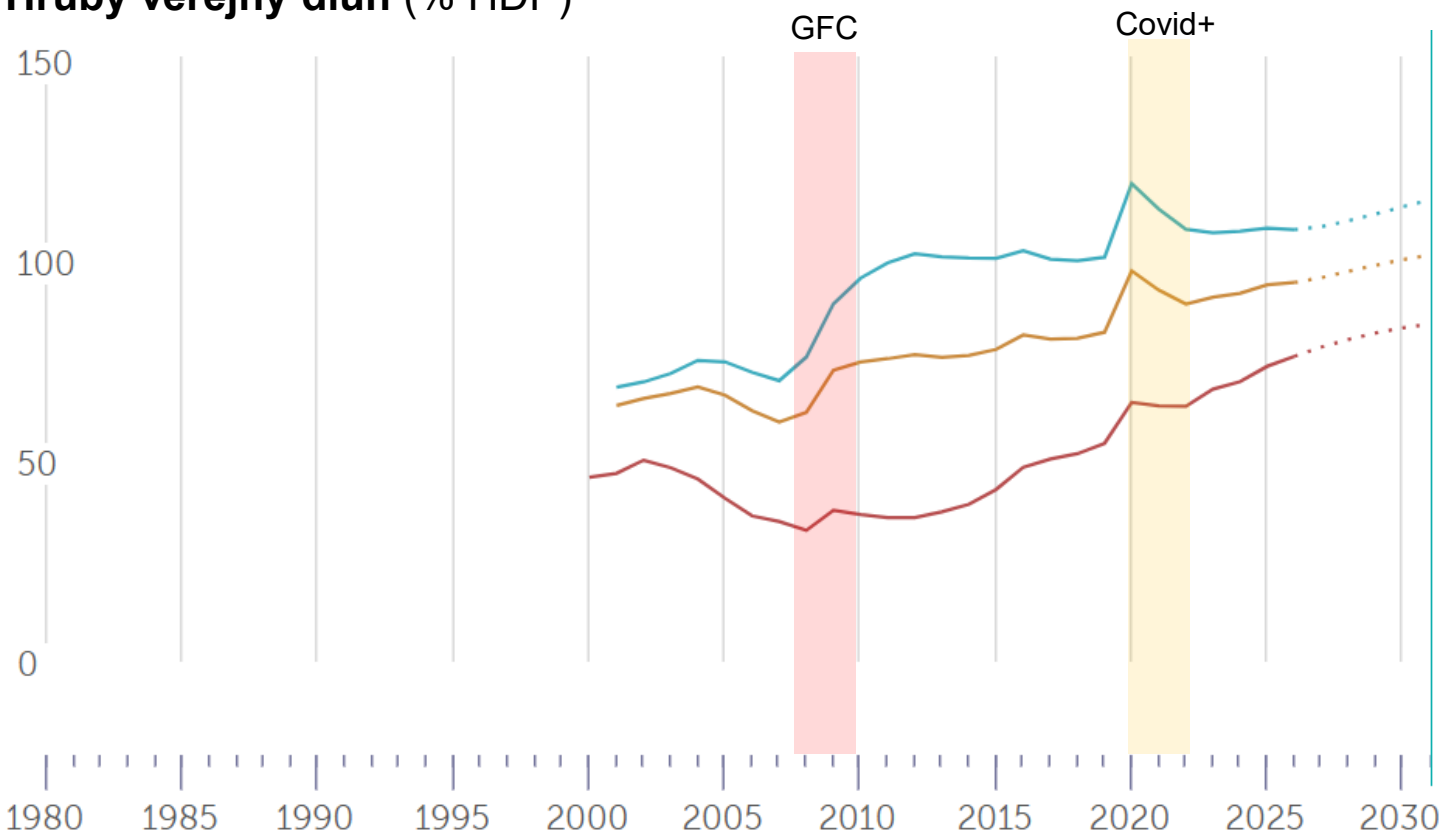
Predikce pro rok 2031:

- Rozvíjející se a rozvojové země: 3.8 %
- Rozvinuté země: 2 %
- Svět: 3,1 %

Zdroj: IMF.
Pozn.: Průměrný index spotřebitelských cen (CPI) je ukazatelem průměrné cenové hladiny v dané zemi, který vychází z nákladů na typický koš spotřebního zboží a služeb v daném období. Míra inflace představuje procentuální změnu průměrného CPI.

Světová ekonomika do roku 2031: hrubý veřejný dluh

Hrubý veřejný dluh (% HDP)



Predikce pro rok 2027:

- Rozvíjející se a rozvojové země: 78,5 %
- Rozvinuté země: 108,5 %
- Svět: 95,8 %

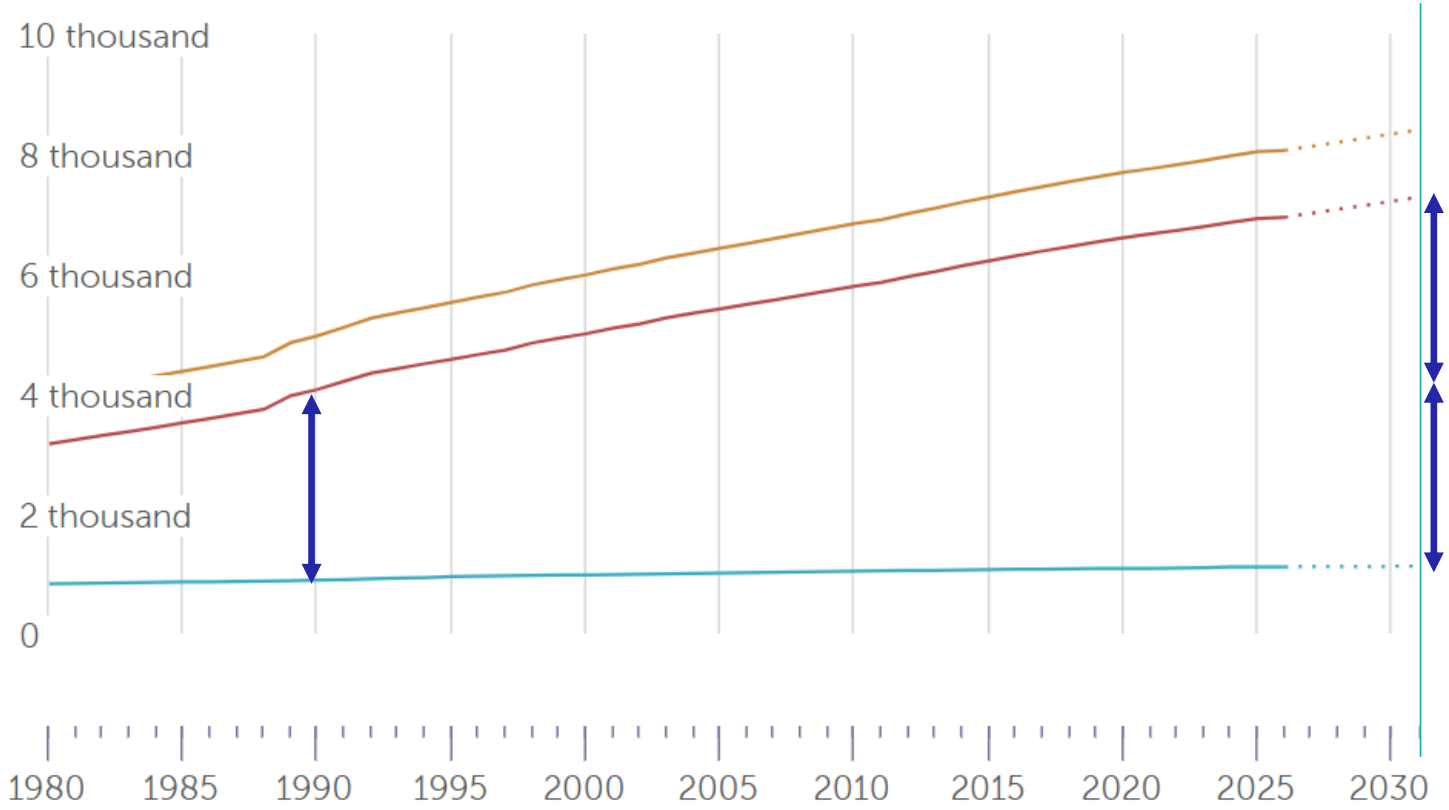
Predikce pro rok 2031:

- Rozvíjející se a rozvojové země: 84,2 %
- Rozvinuté země: 115,2 %
- Svět: 101,5 %

Zdroj: IMF.
Pozn.: Hrubý dluh zahrnuje všechny závazky, u nichž je dlužník povinen uhradit věřiteli úroky a/nebo jistinu k určitému datu nebo datům v budoucnosti. Zahrnuje to dluhové závazky ve formě SDR, měny a vkladů, dluhových cenných papírů, úvěrů, pojištění, důchodů a standardizovaných záručních systémů a dalších závazků. Veškeré závazky v systému GFSM 2001 jsou tedy dluhem, s výjimkou vlastního kapitálu, podílů v investičních fondech, finančních derivátů a opcí na akcie pro zaměstnance. Dluh lze oceňovat podle aktuální tržní, nominální nebo jmenovité hodnoty.

Světová ekonomika do roku 2031: počet obyvatel

Počet obyvatel (mil.)



Zdroj: IMF.

Predikce pro rok 2027:

- Rozvíjející se a rozvojové země: 7,01 mld.
- Rozvinuté země: 1,12 mld.
- Svět: 8,13 mld.

Predikce pro rok 2031:

- Rozvíjející se a rozvojové země: 7,28 mld.
- Rozvinuté země: 1,12 mld.
- Svět: 8,4 mld.

2. MEGATRENDY, GEOPOLITIKA A VEŘEJNÉ FINANCE

Megatrendy a geopolitika

Geopolitická polarizace

Rostoucí rozdělení světa do soupeřících mocenských bloků podle bezpečnostních, politických a hodnotových zájmů.



Příklady: posilování aliancí (NATO, BRICS), sankce a politické bloky, rivalita USA–Čína.

Geoekonomická fragmentace

Oslabování globální ekonomické integrace a vznik oddělenějších hospodářských prostorů (obchod, investice, technologie, standardy).



Příklady: exportní kontroly u vyspělých technologií, cla, přesun výroby (friend-shoring), regionální obchodní dohody.

Strategická závislost

Významná – často koncentrovaná – závislost na omezeném počtu zemí v oblasti klíčových surovin, technologií, energií nebo kritické infrastruktury.

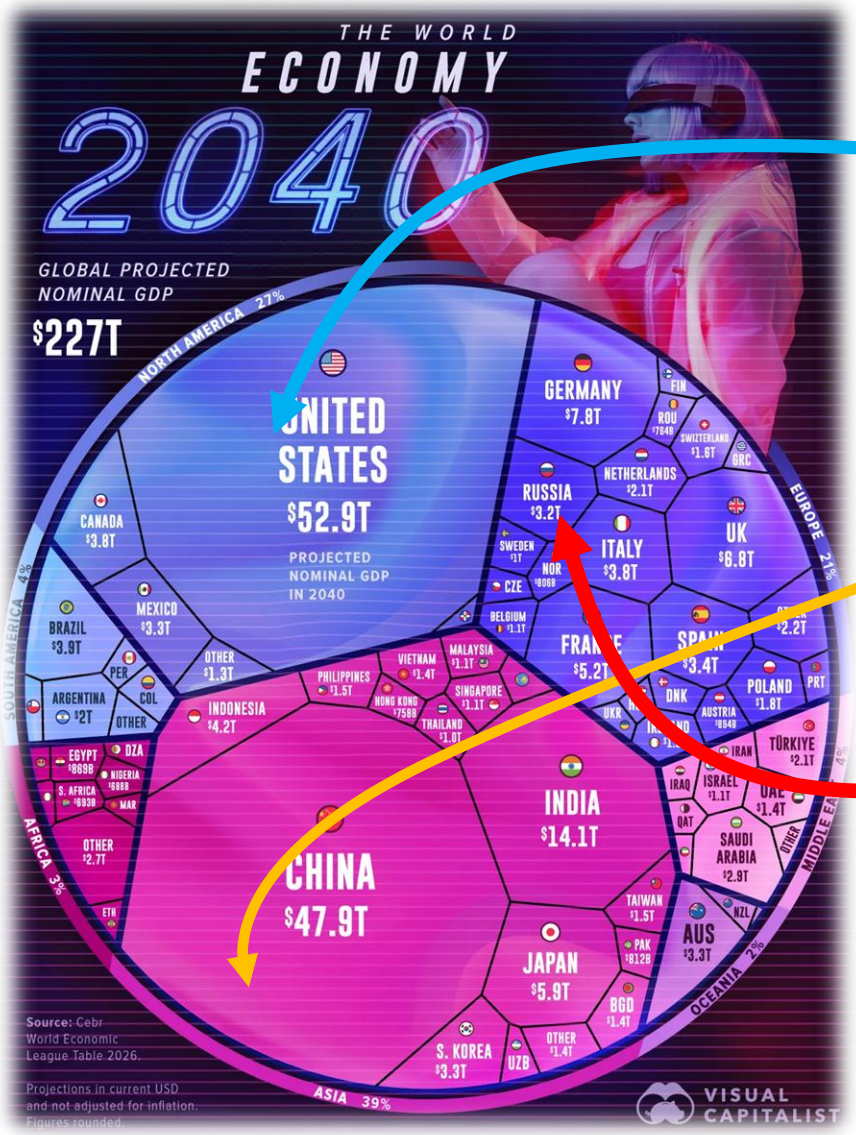


Příklady: kritické suroviny (vzácné zeminy, lithium), polovodiče, energetické zdroje, závislost na jediném klíčovém dodavateli.

- Přeskupování mezinárodních aliancí, sankce, obchodní bariéry, *friend-shoring (přesouvání výroby do spřátelených zemí)* a soupeření o strategické technologie.
- Svět se stává multipolárnějším, zatímco ekonomická integrace se v některých oblastech omezuje.

Dopad: obchod, produktivita, inflace, geopolitické rizikové prémie.

Světová ekonomika a politika: kdo je nejsilnější?

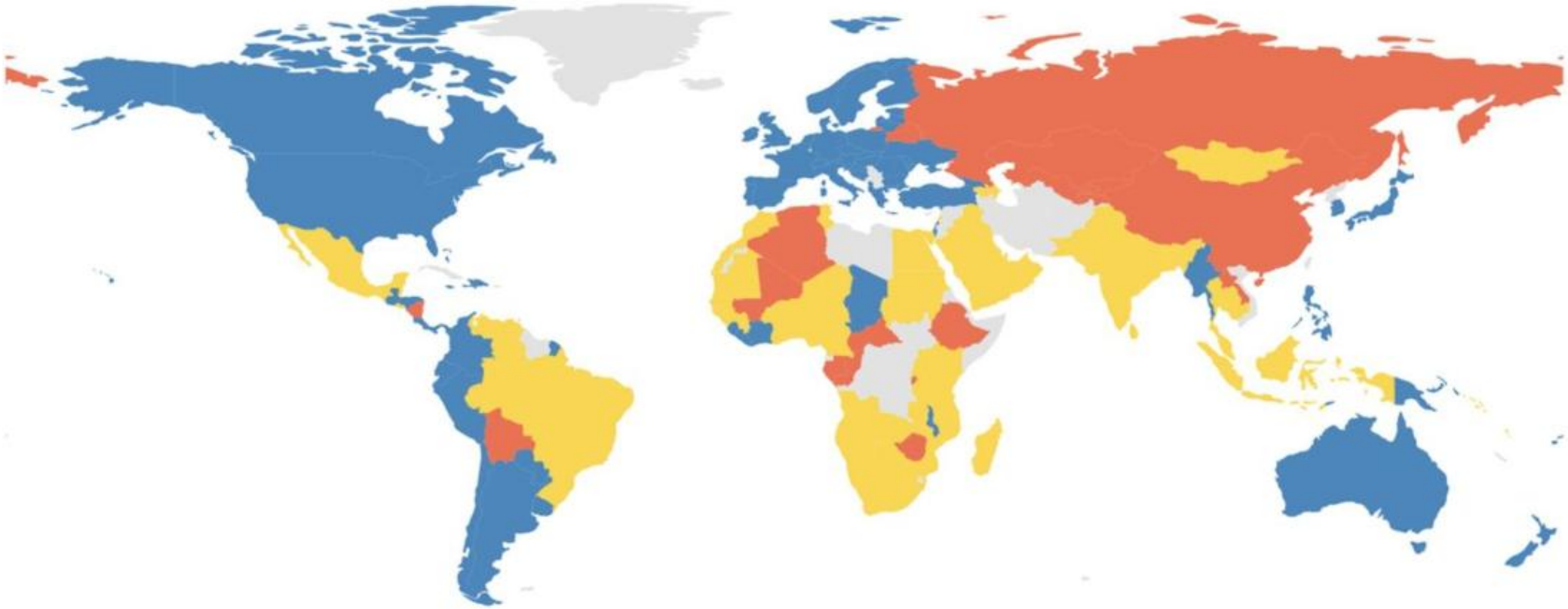




ALE: Celkový počet jaderných hlavic ve světě se odhaduje na přibližně 12 000–13 000, přičemž cca 92 % vlastní Rusko a USA

Kdo (ne)jsou přátelé a kamarádi?

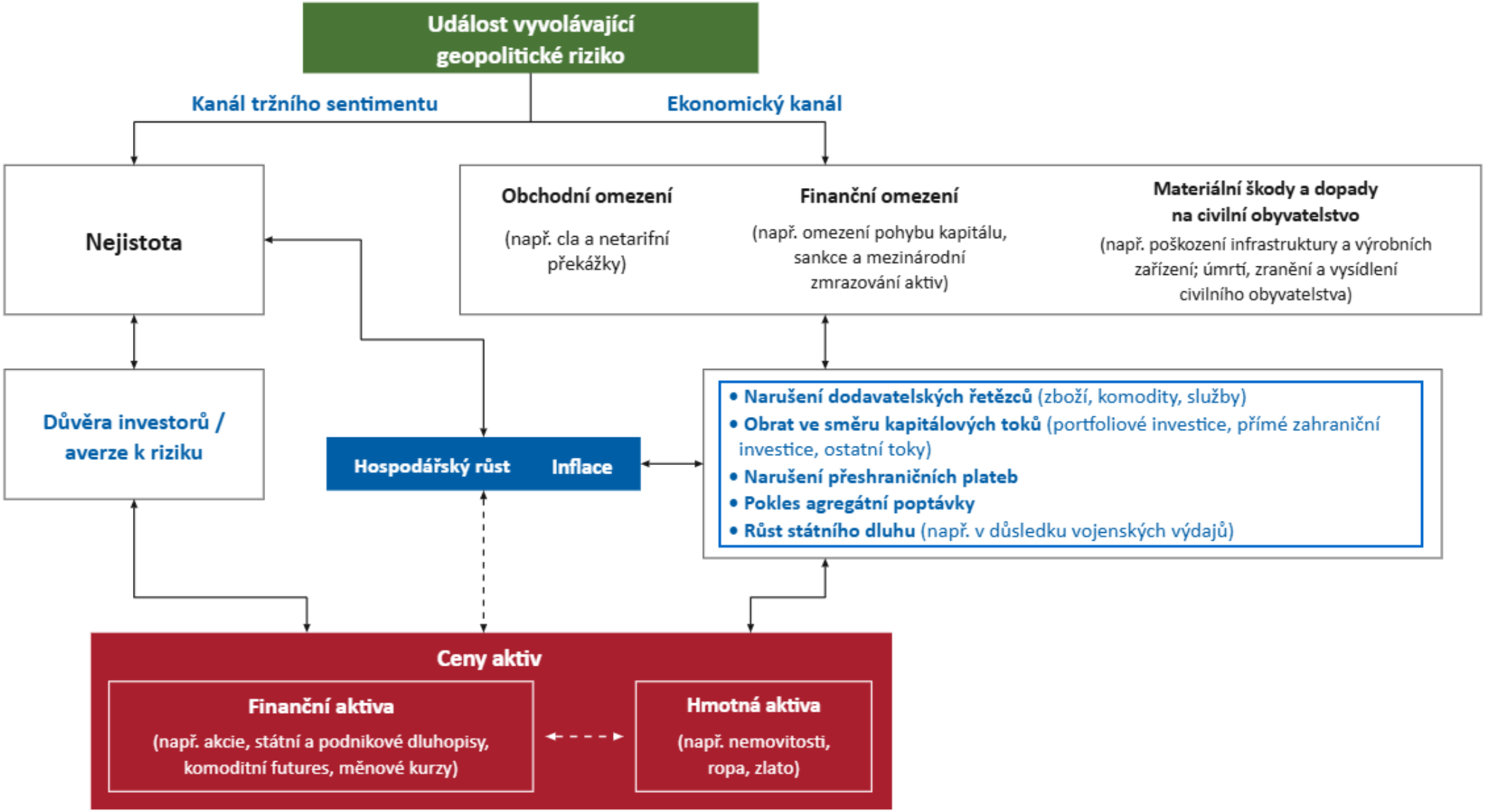
Obchodní bloky dle hlasování v OSN



Zdroj: Campos et al. (2023).

- Země OSN, které hlasovali proti Rusku, jsou zařazeny do západního bloku (modrá), ty, kteří hlasovali s Ruskem, do východního bloku (oranžová), a ty, kteří se zdrželi hlasování nebo se hlasování nezúčastnili, do neutrálního bloku (žlutá).

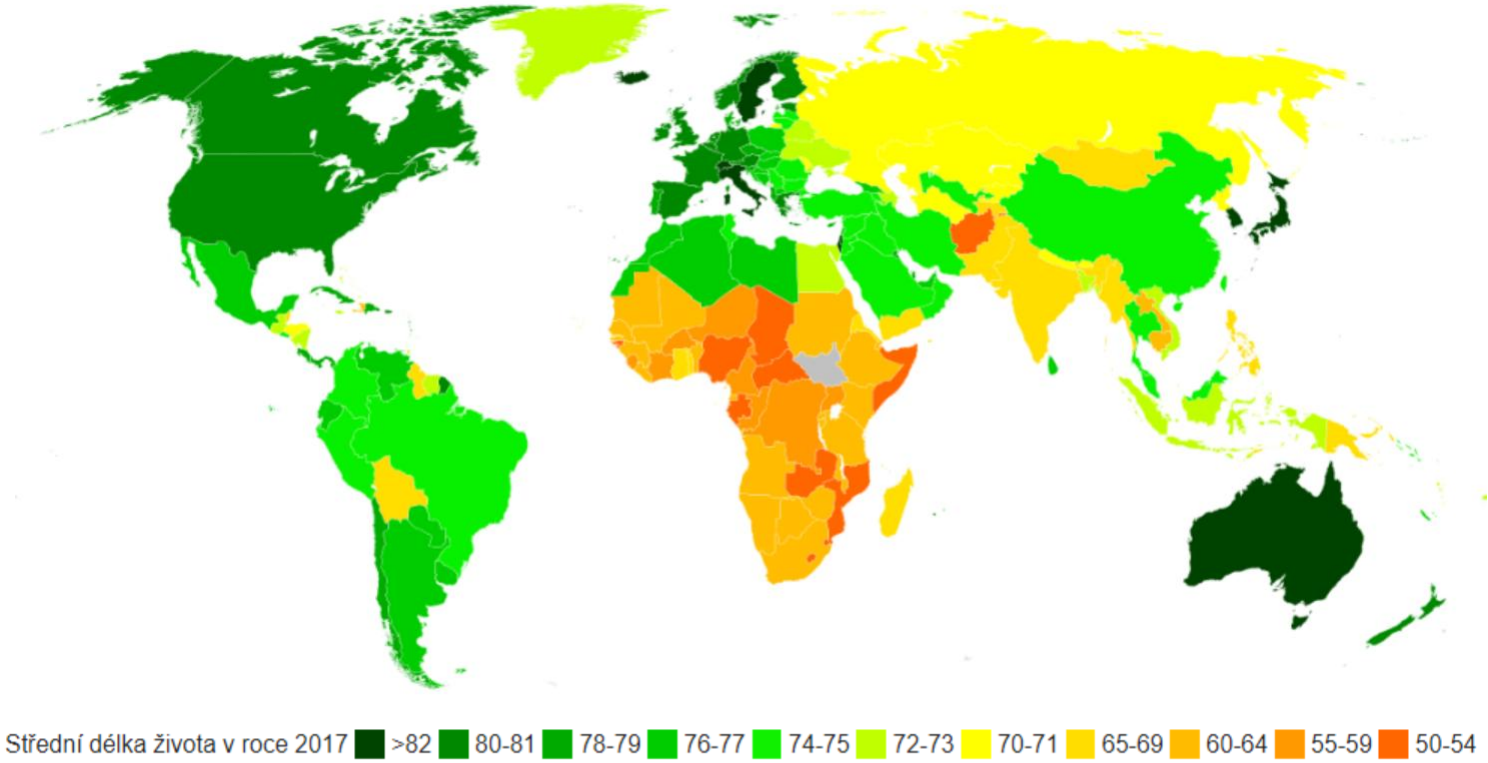
Ekonomické dopady geopolitických událostí



Zdroj: IMF.

Megatrendy: stárnutí obyvatelstva

Střední délka života (naděje dožití)
(roky)

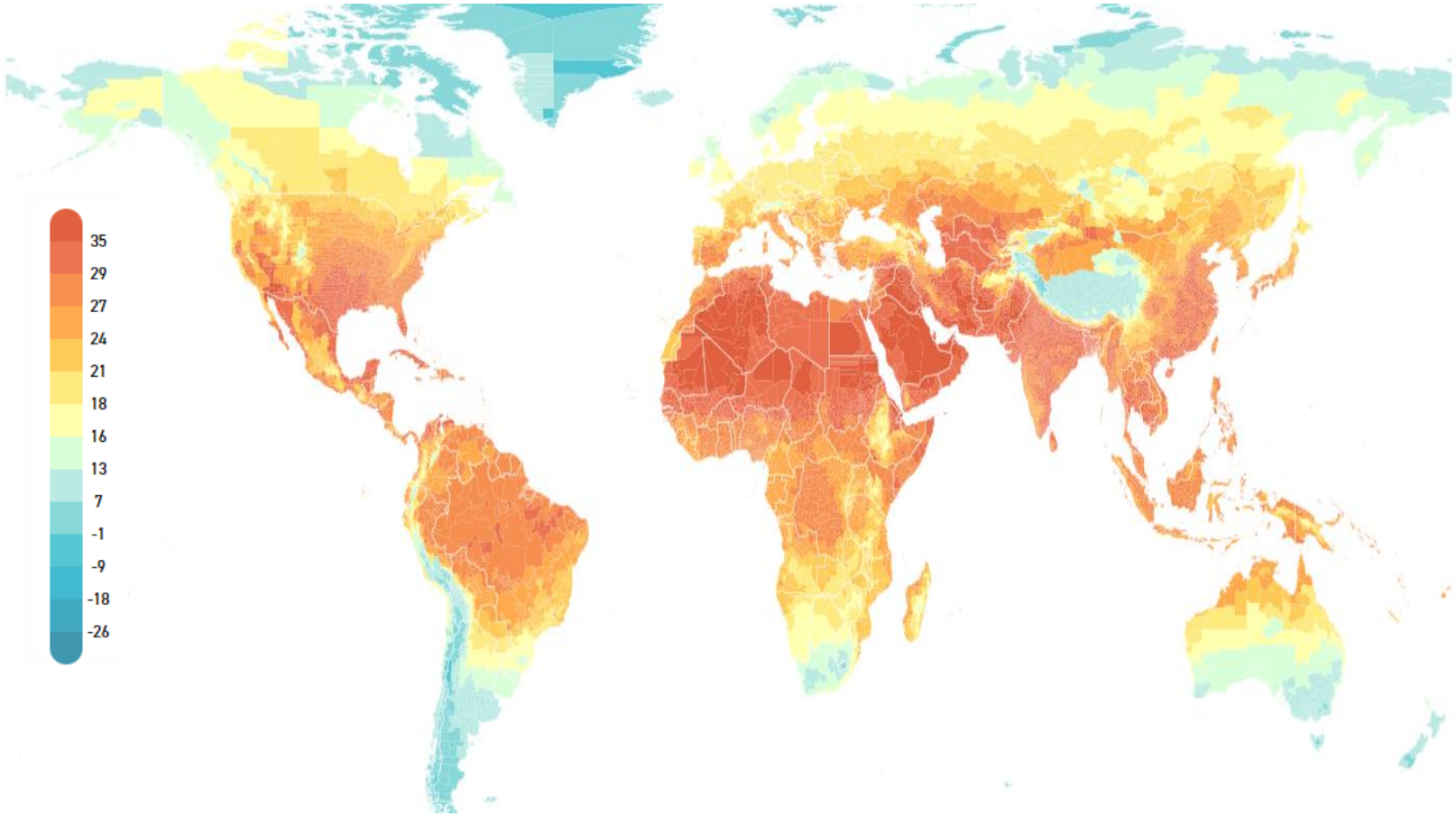


- V roce 2018 poprvé v lidské historii **lidé ve věku 65 let** a více převyšují počet dětí mladších než 15 let. V roce 1950 žilo na zemi 200 milionů obyvatel starších 60 let. Do roku 2050 se očekává, že šedesátníků a starších budou dvě miliardy
- **Evropa a východní Asie stárnou**, zatímco řada afrických ekonomik má rychle rostoucí mladou populaci
- Kvalitnější **zdravotní péče** přispěla ke snížení míry úmrtnosti, čímž se zvýšil podíl starých lidí ve společnosti
- Dopad: snižování počtu ekonomicky aktivních obyvatel (potenciální produkt) a současně zvyšování tlaku na důchodové a zdravotní systémy (včetně dlouhodobé péče). Budou se prohlubovat rozdíly v nabídce práce, migraci a fiskálních potřebách.

.

Megatrendy: klimatická změna

Předpokládaná průměrná celoroční teplota ve světě na konci století (°C)



Zdroj: https://impactlab.org.

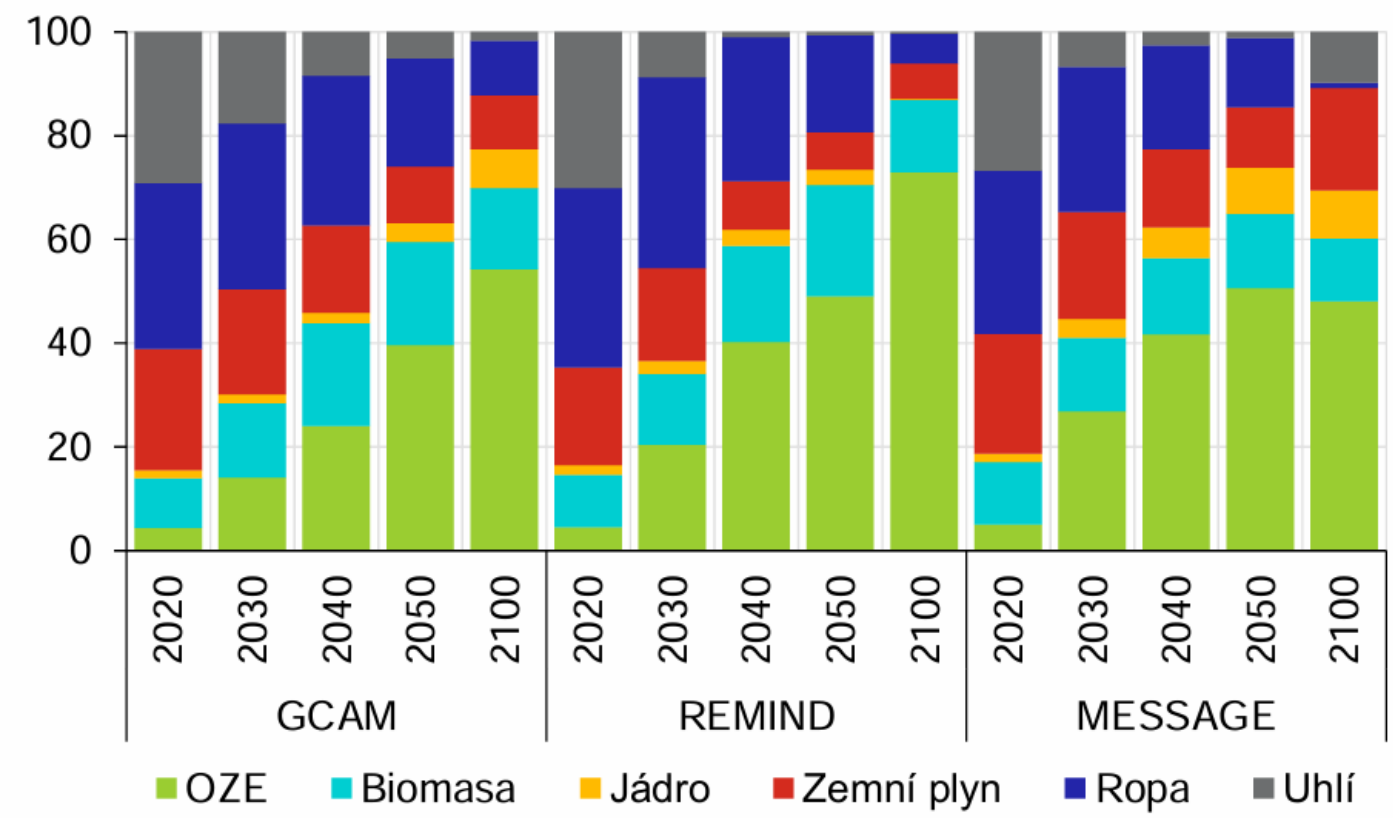
Rizika dopadů klimatické změny

- **Hmotná rizika** představují různé typy přírodních katastrof s negativními dopady jak **na straně nabídky**, tj. snižující se produktivita práce a fyzická destrukce kapitálu vedoucí ke snížení potenciálu a výrobních kapacit, tak **na straně poptávky**, kdy zvýšená nejistota negativně ovlivní soukromou spotřebu a investice firem
- **Přechodová rizika (i příležitosti)** souvisí se zaváděním zelených politik na ochranu klimatu, např. ve formě zdanění emisí CO_2, omezování spotřeby fosilních paliv a dalších regulatorních opatření

Dopad: fiskální prostor, daňová politika, úrokové náklady, veřejný dluh.

Megatrendy: obnovitelné zdroje energií, elektromobilita

Projekce zdrojů produkce primární energie
(podíl na celkové produkci v %)

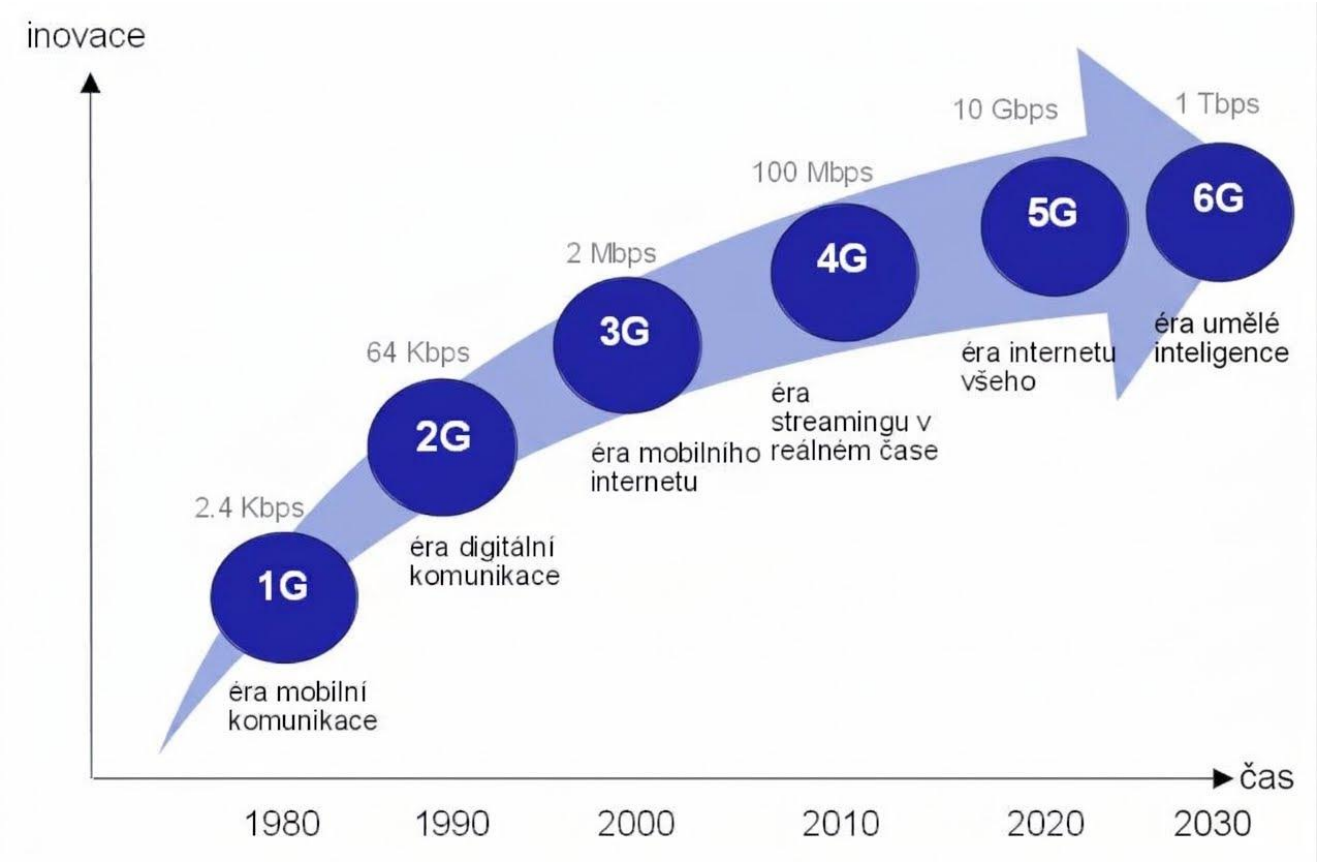


Zdroj: Kotlár, Motl a Komárková (2023). Dopad vybraných dlouhodobých klimatických scénářů na českou ekonomiku. Tematický článek o finanční stabilitě 1/2023.

- **Scénáře:** K modelování trajektorie přechodu ekonomik postavených na scénářích NGFS (*Network for Greening the Financial System*) lze využít **integrované modely** GCAM, REMIND-MAgPIE a MESSAGEix-GLOBIOM (souhrnně tzv. *integrated assessment models* – dále IAM). Tyto modely kombinují především makroekonomické faktory, faktory zemědělství a využívání půdy, energetiky či vodních a klimatických systémů a umožňují analyzovat komplexní a nelineární dynamiku těchto složek včetně jejich vzájemné interakce.
- **Elektromobilita:** Zájem o elektromobily mezi zákazníky roste, stále se ale prodávají především hybridní modely a kupují je spíše bohatší domácnosti. Mezi hlavní světové exportéry automobilů se dostala Čína, která již na konci roku 2022 dohnala v produkci aut Německo.
- Dopad: investice, ceny energie, průmyslová konkurenceschopnost.

Megatrendy: nové technologie

Vývoj technologií až k 6G a dále

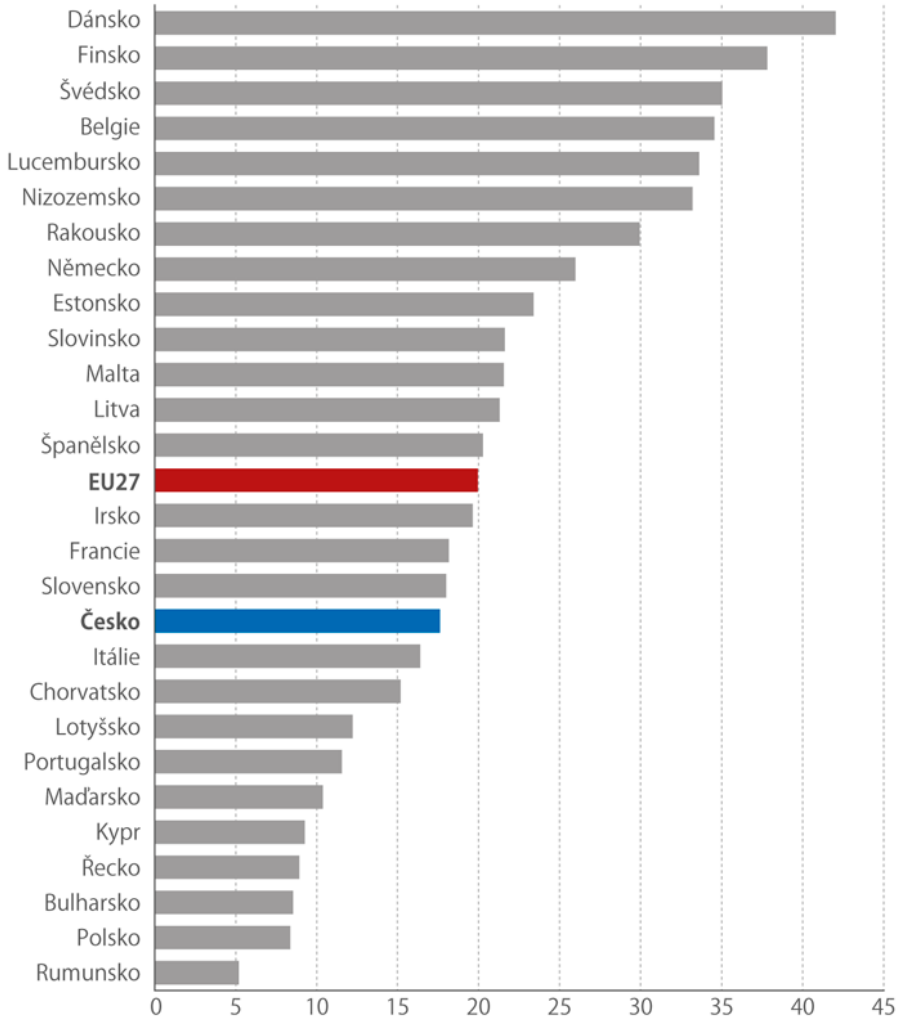


Zdroj: Lee a Lin (2021), https://www.pwc.com/gx/en/tmt/5g/global-economic-impact-5g.pdf.

- **Nové technologie včetně umělé inteligence budou čím dál tím více využívány.**
- Jejich zavádění ovlivní **podobu trhu práce**, a to jak na nabídkové, tak na poptávkové straně.
- V době pandemie covid-19 se ukázaly nesporné výhody technologií (nové možnosti, např. v oblasti vzdělávání či zdravotní péče).
- **Fenomén sítí 5G**: jsou stokrát rychlejší než 4G, lze k nim připojit až stokrát více zařízení (od aut přes chytré hodinky, drony až po průmyslové roboty – ne jen telefony, jak tomu bylo u 4G) a mají pětkrát rychlejší odezvu, tedy mají nízkou latenci (což umožní průlomové technologie jako např. operace na dálku v oblasti zdravotnictví, CTIA, 2022).
- Kolem roku 2030 **6G sítě**…
- Dopad: příležitost pro růst produktivity, investice do zabezpečení

Megatrendy: umělá inteligence

Podíl podniků využívajících v EU umělou inteligenci (2025)



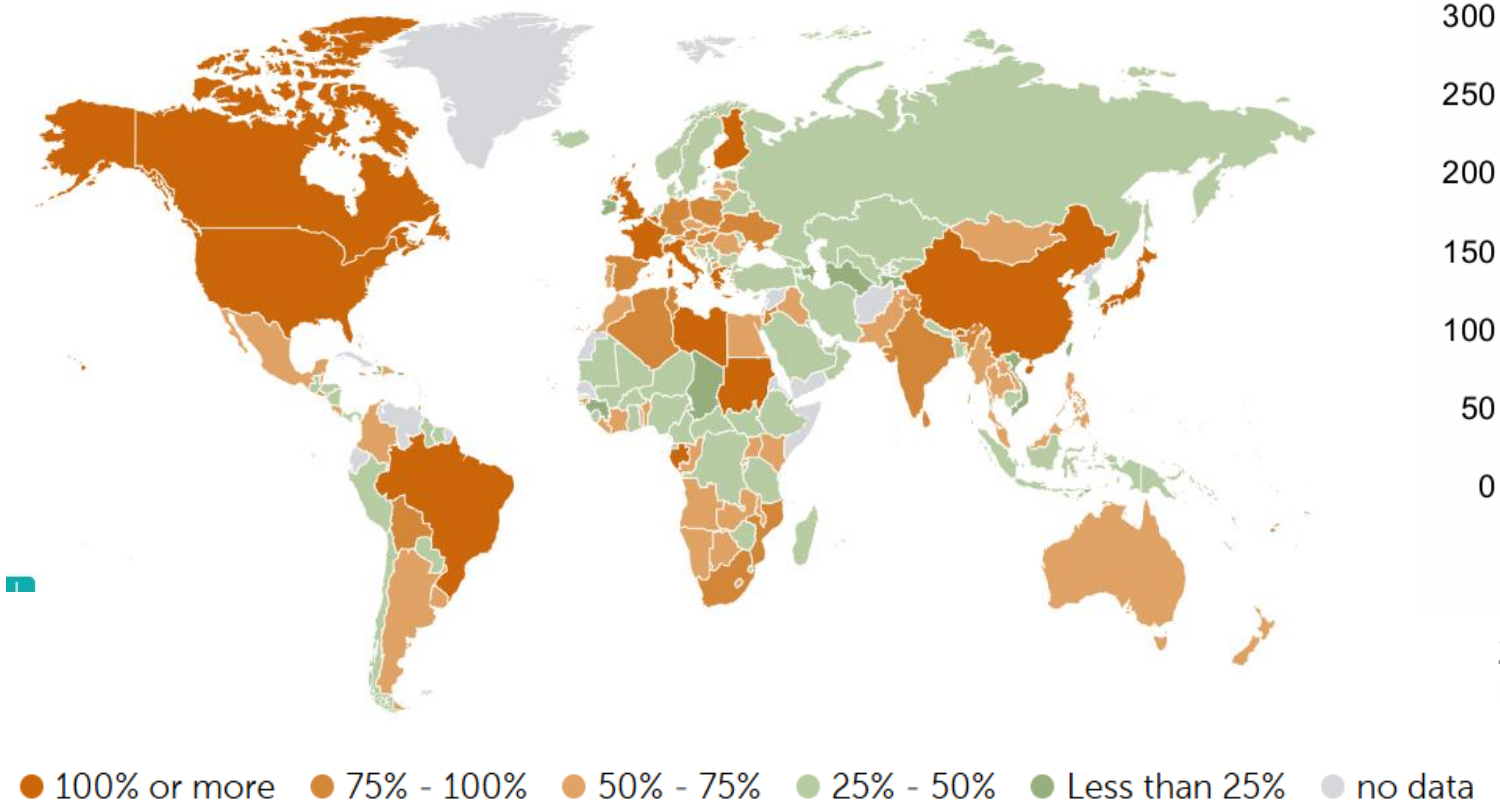
Zdroj: Eurostat..
Pozn.: Podniky s 10+ zaměstnanci v zemích EU27 používající AI v roce 2025 (% z celkového počtu podniků)

Umělá inteligence (AI):

- postupně proniká do administrativy, služeb, průmyslu, výzkumu i rozhodování. Výrazně se mění a bude měnit produktivita, poptávka po pracovních dovednostech a rozdělení příjmů.
- se postupně stává klíčovým motorem pro ekonomický rozvoj a vyvolá změnu způsobu života i práce lidí
- Dopad: produktivita práce, zaměstnanost, mzdy, nerovnost mezi subjekty s a bez využívání AI.

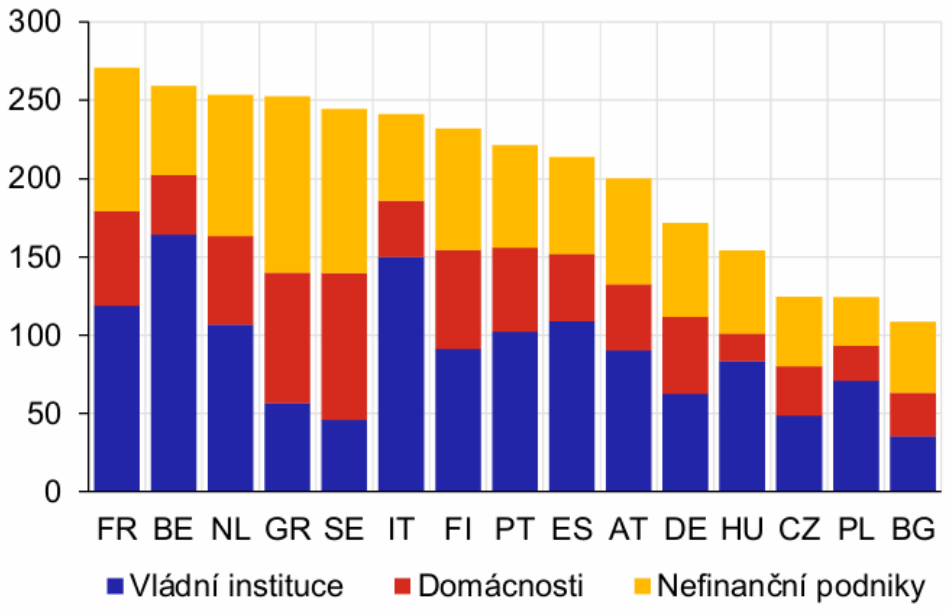
Megatrendy: zadlužování (nejen vládních institucí)

Hrubý veřejný dluh (% HDP, rok 2031)



Zdroj: IMF.

Míra zadluženosti ekonomických subjektů (% HDP)



Zdroj: ČNB.
Pozn.: K 30.9.2025

- Řada megatrendů způsobila nový megatrend = neustálý růst zadlužování
- Do roku 2030 přesáhne hrubý veřejný dluh ve světě výši ročního světového HDP!

Makroekonomické prognózy a megatrendy

Které megatrendy budou nejvíce ovlivňovat makroekonomické prognózy?

Megatrend	Předvídatelnost směru	Potenciál změnit strukturu ekonomiky
Demografické stárnutí	Vysoká	Vysoký
Elektrifikace energetiky	Vysoká	Vysoký
Změna klimatu	Vysoká	Vysoký
Růst veřejných výdajových tlaků	Vysoká	Vysoký
AI a robotizace	Střední	Velmi vysoký
Geoekonomická fragmentace	**Nízká až střední**	**Velmi vysoký**
Strategické suroviny	Střední	Vysoký
Geopolitické konflikty	**Nízká**	**Velmi vysoký**

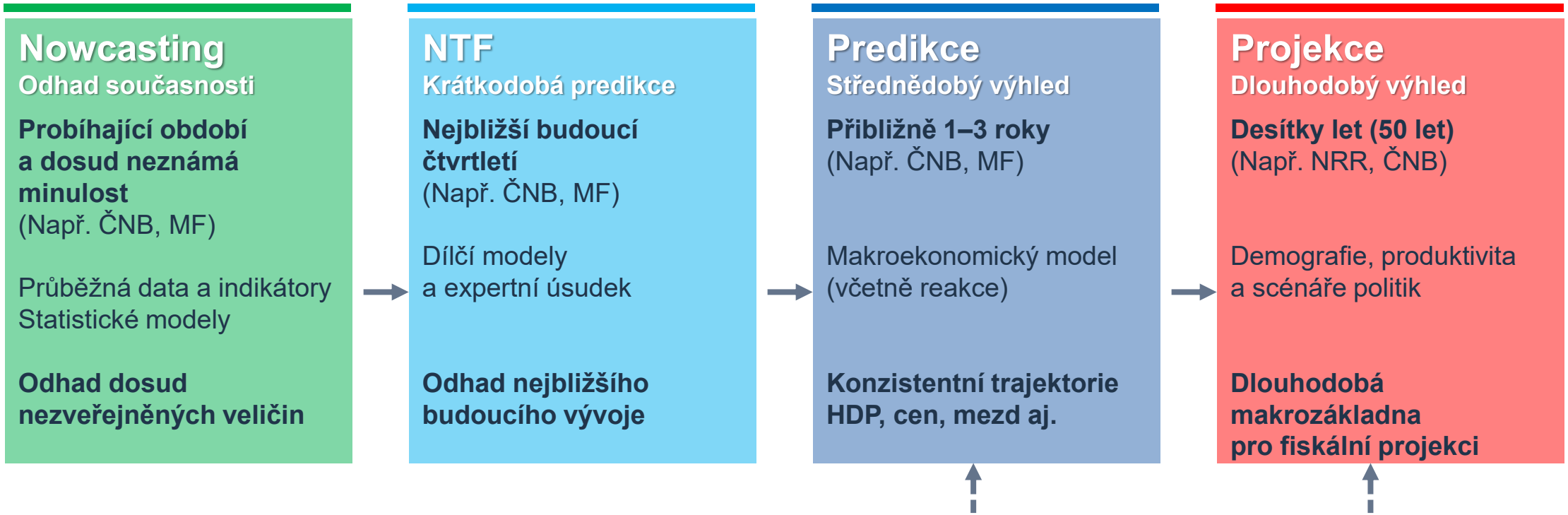






3. CO (NE)ŘÍKAJÍ MODELY?

Přesnost versus časový horizont modelů



Zdroj: autor.
Pozn.: NTF = near-term forecasting, Nowcasting a NTF se v praxi často propojují do společného procesu.

Ekonomický model je jen velmi zjednodušenou realitou!



1. Rozsah zachycených vazeb
2. Linearita a symetrie
3. Různorodost subjektů
4. Rozhodování a očekávání
5. Stabilita vztahů



Míra zjednodušení



6. Rovnováha a návrat k ní
7. Šoky a nejistota
8. Měřitelnost ekonomiky
9. Hospodářská politika a instituce
10. Vnější prostředí

Ekonomický model je jen velmi zjednodušenou realitou!

Oblast	Ekonomická realita	Typické zjednodušení v makroekonomickém modelu	Praktický důsledek
1. Rozsah zachycených vazeb	Velké množství vzájemně propojených ekonomických, politických a sociálních procesů.	Konečný počet veličin a rovnic; některé vazby chybějí nebo jsou zachyceny nepřímo.	Model může opomenout mechanismus, který začne být během krize rozhodující.
2. Linearita a symetrie	Reakce a realita je často nelineární, prahová *(threshold effect)* a asymetrická. Malý a velký šok mohou mít kvalitativně odlišné dopady.	Často se používá lineární či log-lineární aproximace kolem rovnovážného stavu.	Dvojnásobný šok vyvolává přibližně dvojnásobnou reakci; zvyšování a snižování sazeb má při stejné velikosti opačné účinky. V realitě to platit nemusí.
3. Různorodost ekonomických subjektů	Domácnosti a firmy se liší příjmy, majetkem, zadlužením, produktivitou i přístupem k úvěrům.	Reprezentativní subjekt nebo několik typů domácností a firem.	Agregátní výsledek může zakrývat rozdílné dopady opatření i jejich zpětný vliv na celou ekonomiku.
4. Rozhodování a očekávání	Lidé mají neúplné informace, učí se, používají zkratky a reagují na nálady i důvěru.	Formalizovaná pravidla rozhodování; v části modelů optimalizace a racionální očekávání.	Model může podcenit paniku, změny důvěry či pomalé přizpůsobování očekávání.
5. Stabilita vztahů	Chování se mění s technologiemi, institucemi, demografií i nastavením politik.	Parametry jsou často po určitou dobu považovány za stabilní.	Vztahy odhadnuté z minulosti mohou po strukturálním zlomu přestat dobře fungovat.

Ekonomický model je jen velmi zjednodušenou realitou!

Oblast	Ekonomická realita	Typické zjednodušení v makroekonomickém modelu	Praktický důsledek
6. Rovnováha a návrat k ní	Nerovnováhy mohou přetrvávat a krize mohou zanechat trvalé následky.	Často je zabudována dlouhodobá rovnováha a mechanismus návratu k ní.	Model může předpokládat rychlejší normalizaci nebo menší trvalé ztráty, než jaké nastanou.
7. Šoky a nejistota	Mohou nastat nové události i dosud nepozorované kombinace problémů.	Vymezené typy šoků s určitou velikostí, četností a pravděpodobnostním rozdělením.	Historicky kalibrovaná nejistota nemusí pokrýt válku, pandemii či zásadní změnu režimu.
8. Měřitelnost ekonomiky	Aktuální stav známe jen částečně. Data přicházejí se zpožděním a revidují se.	Model pracuje s dostupnými daty a odhady nepozorovaných veličin, například potenciálního produktu.	Chybná prognóza může vzniknout už chybným odhadem výchozí situace.
9. Hospodářská politika a instituce	Rozhodování ovlivňují politické kompromisy, proveditelnost opatření a jejich důvěryhodnost.	Politika bývá popsána pravidlem nebo zadanou trajektorií daní, výdajů či sazeb.	Výsledek závisí na tom, zda se předpokládaná politika skutečně uskuteční a jak na ni subjekty zareagují.
10. Vnější prostředí	Domácí a zahraniční ekonomika se navzájem ovlivňují.	Některé veličiny jsou zadávány zvenčí, například ceny komodit nebo zahraniční poptávka.	I dobře fungující domácí model vytvoří nepřesnou prognózu, pokud se nenaplní vnější předpoklady.

Ekonomický model je jen velmi zjednodušenou realitou!







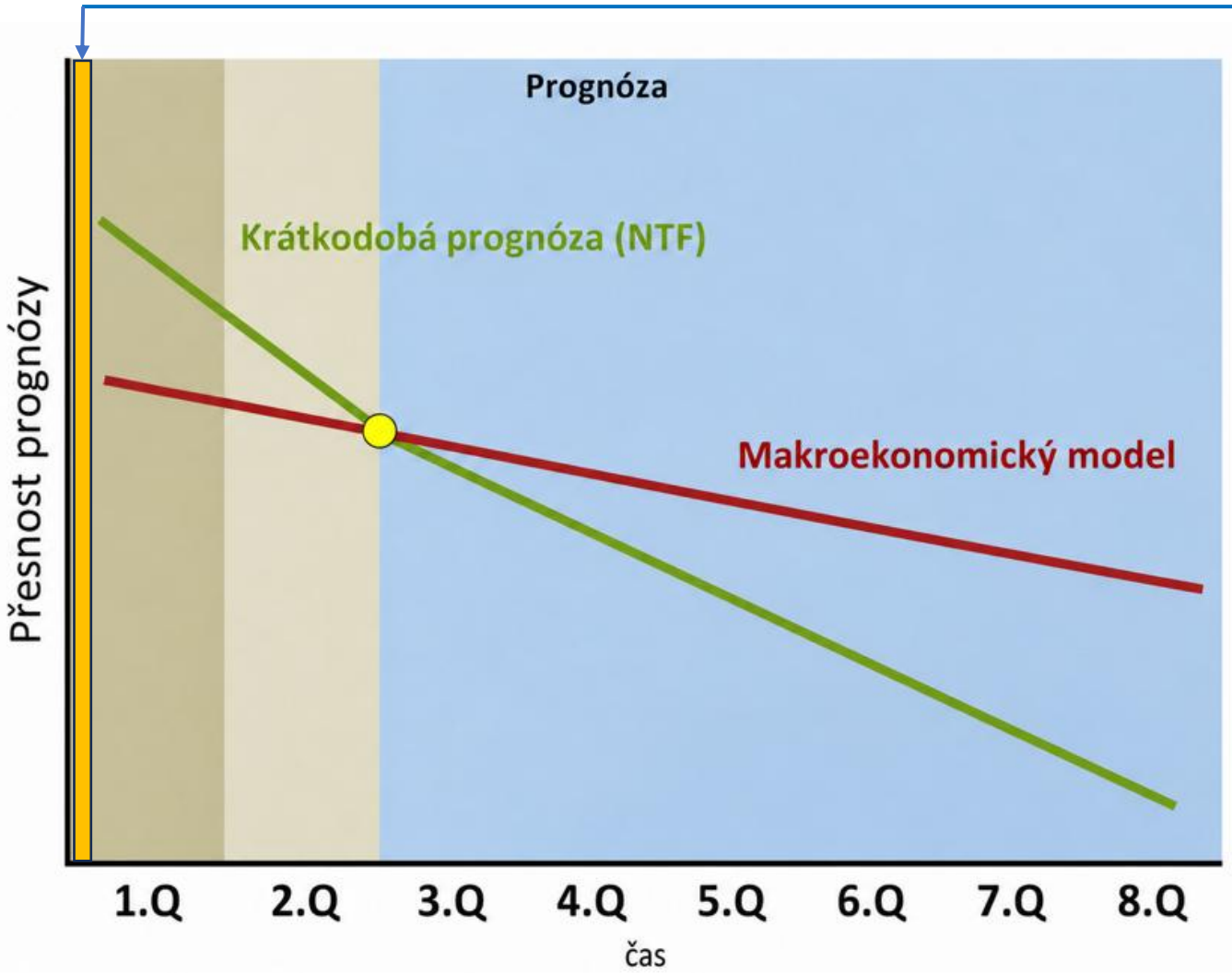
Trade-off mezi teorií, empirií, přesností, jednoduchostí

1. **Strukturální modely:** vycházejí z mikroekonomických principů (optimalizace, rovnováha), např. modely DSGE, OLG, HANK. Používají se k simulaci dopadů hospodářské politiky, šoků nebo scénářů. Příklady: model CNB g3+, RBZN.
2. **Semistrukturální modely:** kombinují ekonomickou teorii s empirickými vztahy. Jsou flexibilnější než strukturální modely, ale stále teoreticky konzistentní. Používají se například pro projekce měnové politiky. Příklady: QPM (ČNB, BoC, Norges Bank.
3. **Nestrukturální (čistě empirické) modely:** sestavené bez přímého odvození z ekonomické teorie. Cílem je zachytit korelace v datech. Jsou jednoduché, ale obtížněji interpretovatelné. Příklady: ARIMA, VAR, SVAR, BVAR, prognózování časových řad (např. Box-Jenkins).
4. **Ad hoc a statistické modely:** využívají jednoduché statistické vztahy, trendy nebo regrese. Vhodné pro rychlou orientaci nebo vizualizaci základních vztahů. Často se používají ke zvýšení robustnosti jiných modelů. Příklady: hodnoty mezery výstupu s využitím HP filtru, BP filtr, ad hoc regresní rovnice (např. inflace založená na růstu mezd).

4. OD NOWCASTU K PROJEKCI

NOWCAST, NEARCAST a Makroekonomický model

Od kdy „vyhrává“ komplexní makroekonomický model?



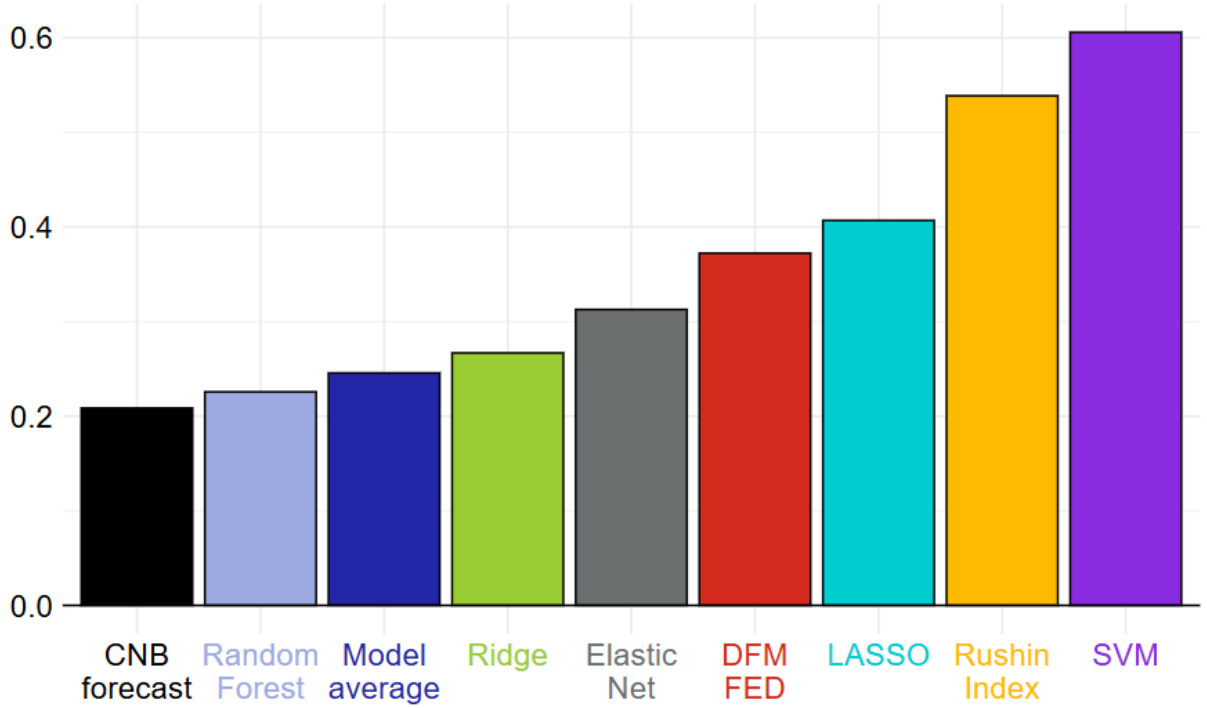
Nowcasting (NC): odhad současného stavu ekonomiky. Cílem je odhadnout výsledek právě probíhajícího období, pro které ještě nemáme kompletní statistiky. U již skončeného, ale dosud nezveřejněného období jde přesněji o **backcasting** (BC); v praxi se obě úlohy často zahrnují pod nowcasting.

Nearcasting (Near-term forecasting, NTF)**:** tvorba krátkodobého výhledu. Zde jde o prognózu pro nejbližší prognózované období, která využívá také předpoklady o dalším vývoji zahraničí, mezd, cen či fiskální politiky.

Makroekonomický model konzistentně prognózuje celou ekonomiku, NC a BC jen dílčí proměnné!

NOWCAST: Experti versus AI

Přesnost krátkodobých prognóz ČNB ve srovnání s prvním (předběžným) odhadem HDP (RMSE)



Random forecat: AI model, **Ridge regrese** (hřebenová regrese): rozšířená klasická lineární regrese bránící přeučení modelu (overfittingu) a řešící problém silně korelovaných proměnných (např. příjem a věk), **Elastic net:** kombinace Ridge a LASSO regrese**, DFM FED:** propojení klasického dynamického faktorového modelu a neuronových sítí, **LASSO:** lineární regrese s automatickým výběrem nejdůležitějších proměnných, **Rushin index:** týdenní indikátor ekonomické aktivity v České republice, **SVM:** algoritmus strojového učení s učitelem, který slouží především ke klasifikaci (rozdělování dat do kategorií) a také k regresi.

Zdroj: ČNB (2026): How accurate are AI models at nowcasting GDP?

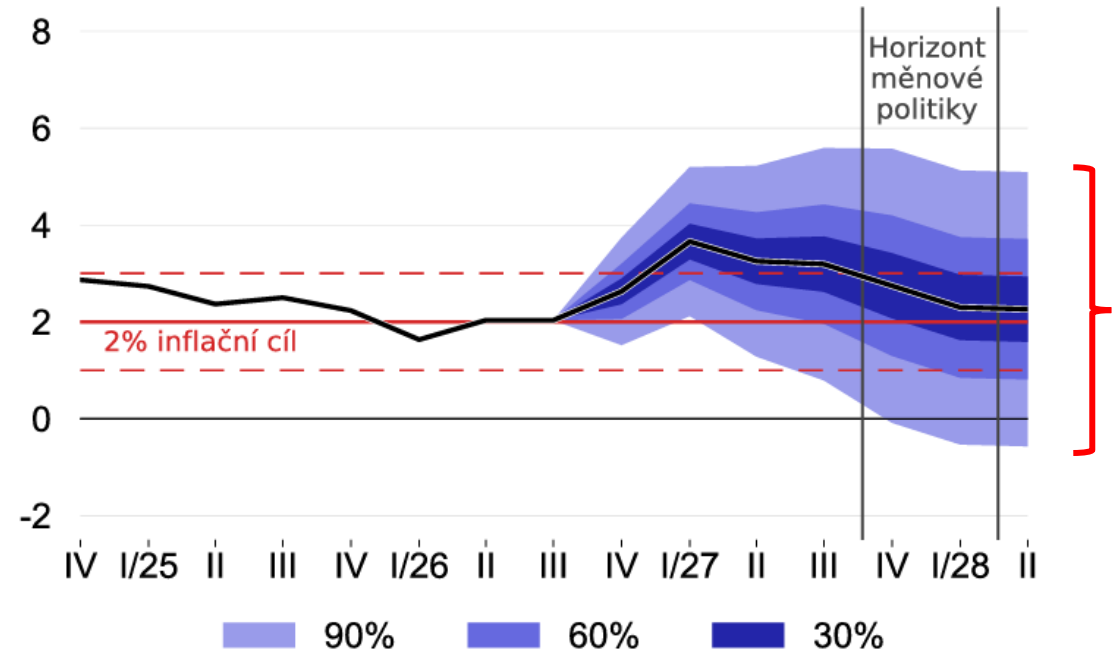
AI v prognózování HDP: téměř na úrovni expertů

- Využívání strojové učení k analýze ekonomiky v reálném čase a k odhadování růstu HDP (např. ČNB)
- Ekonomové ČNB dosahují od roku 2023 průměrné chyby 0,21 p. b. při odhadu čtvrtletního růstu HDP; kombinují modely s vlastním úsudkem
- Nejlepší model strojového učení, Random Forest, vykazuje chybu 0,22 p. b. bez dodatečné expertní korekce
- Rozdíl činí pouhých 0,01 p. b. Prognóza zahrnující lidský úsudek tak zatím zůstává mírně přesnější
- AI práci ekonomů podporuje, zatím je nenahrazuje

PREDIKCE: (příklad ČNB, podzim 2026)

Celková inflace

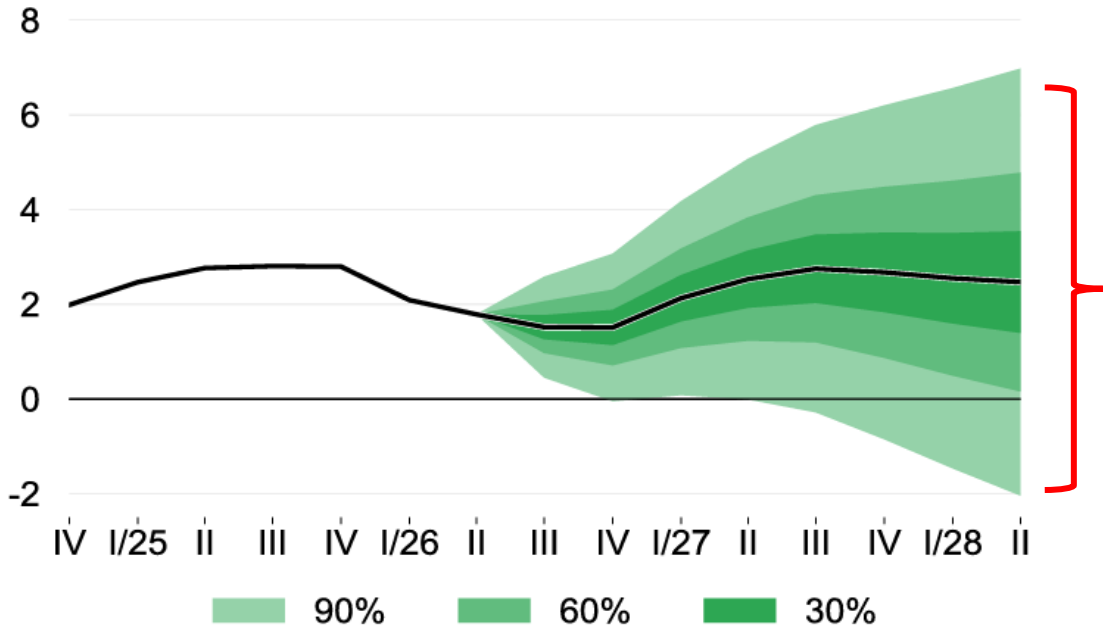
meziročně v %, barevně intervaly spolehlivosti



Intervaly spolehlivosti prognózy celkové inflace odrážejí predikční schopnost minulých prognóz a jsou symetrické. Pro prvních pět čtvrtletí se lineárně rozšiřují, poté zůstávají konstantní, což odpovídá jak minulé predikční schopnosti, tak stabilizační roli měnové politiky.

Hrubý domácí produkt

meziroční změny v %, sezonně očištěno, barevně intervaly spolehlivosti



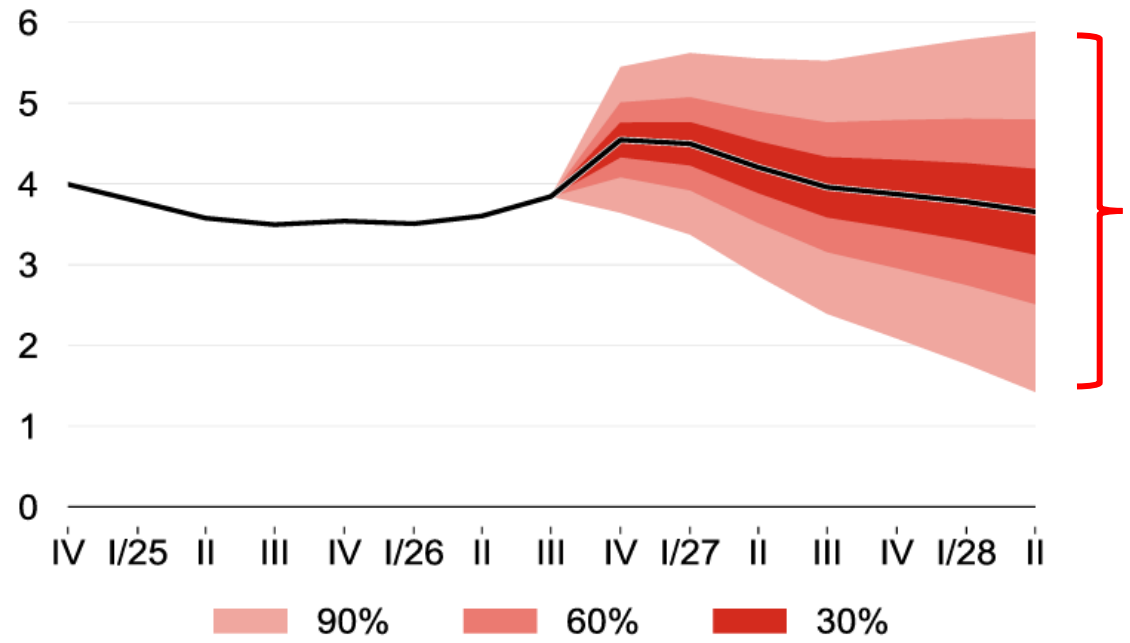
Intervaly spolehlivosti prognózy růstu HDP odrážejí predikční schopnost minulých prognóz. Jsou symetrické a lineárně se rozšiřující.

Intervaly spolehlivosti rostou s délkou prognózovaného horizontu

PREDIKCE: (příklad ČNB, podzim 2026)

Úrokové sazby

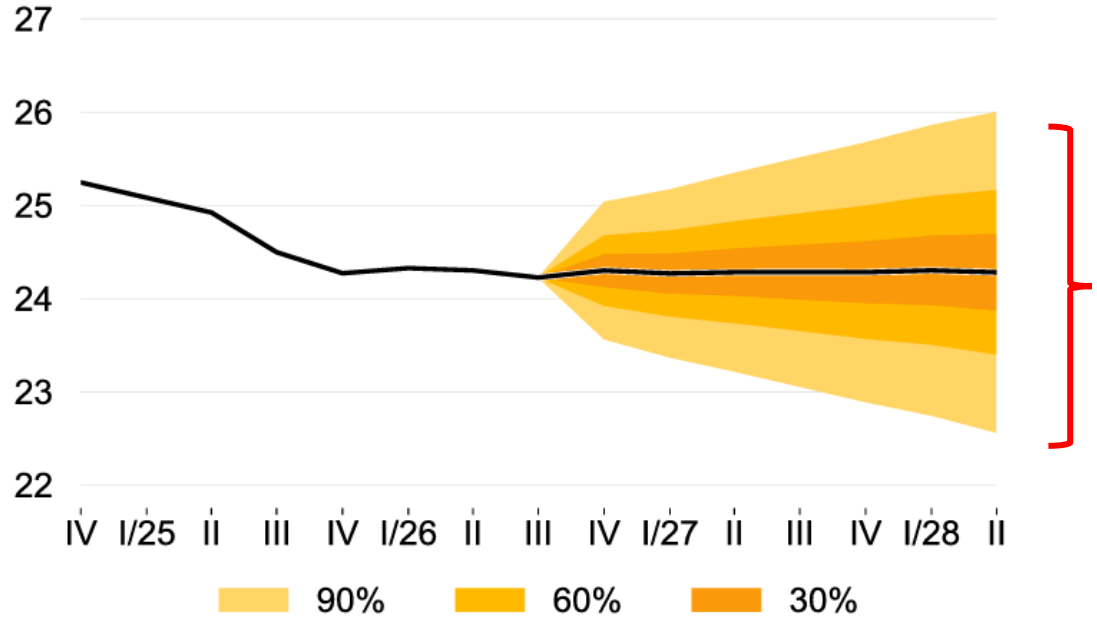
3M PRIBOR v %, barevně intervaly spolehlivosti



Intervaly spolehlivosti prognózy úrokových sazeb 3M PRIBOR odrážejí predikční schopnost minulých prognóz. Jsou symetrické, lineárně se rozšiřující a zdola omezené nulovou hranicí.

Měnový kurz

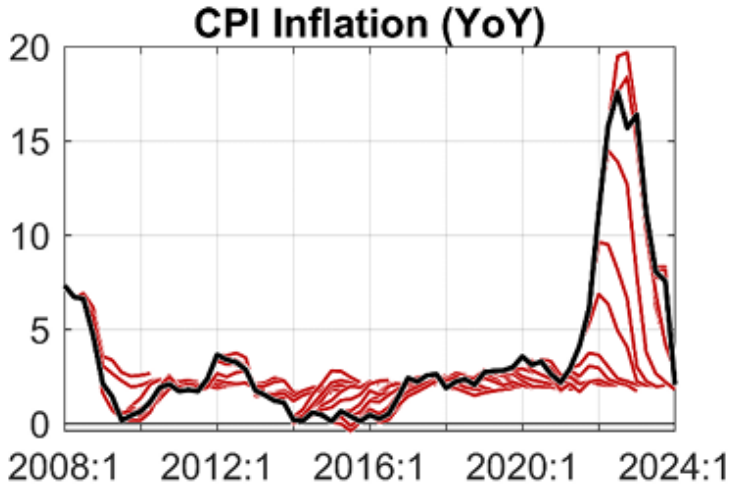
CZK/EUR, barevně intervaly spolehlivosti

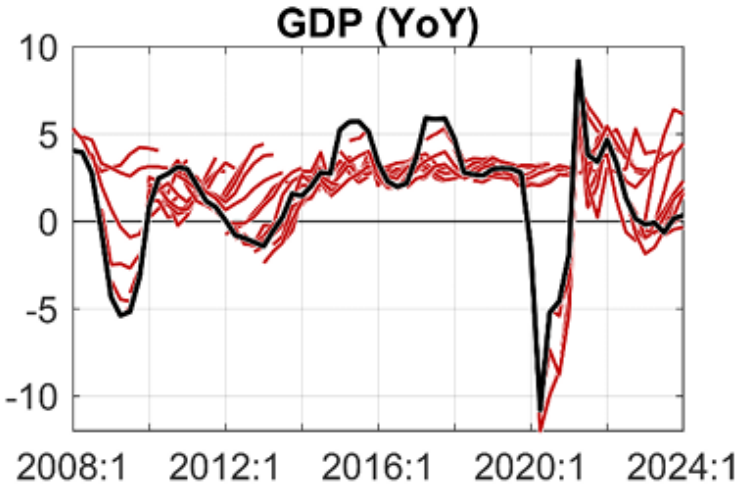


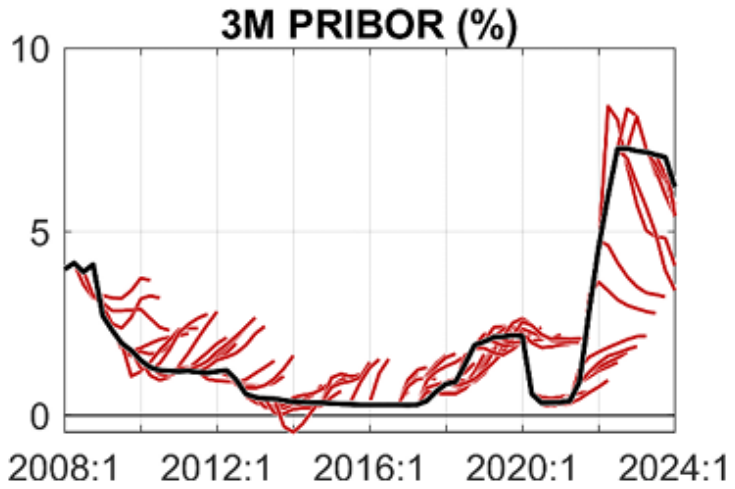
Intervaly spolehlivosti prognózy kurzu CZK/EUR odrážejí predikční schopnost minulých prognóz. Jsou symetrické a lineárně se rozšiřující.

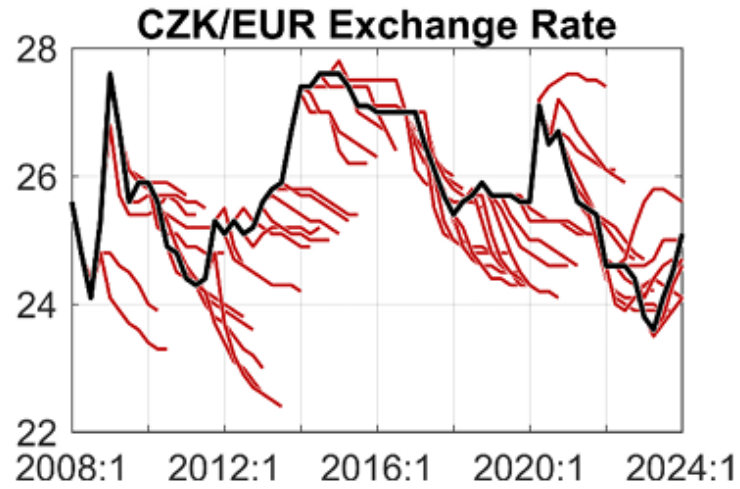
Intervaly spolehlivosti rostou s délkou prognózovaného horizontu

Přesnost predikce: „špagetové grafy“ (příklad ČNB)





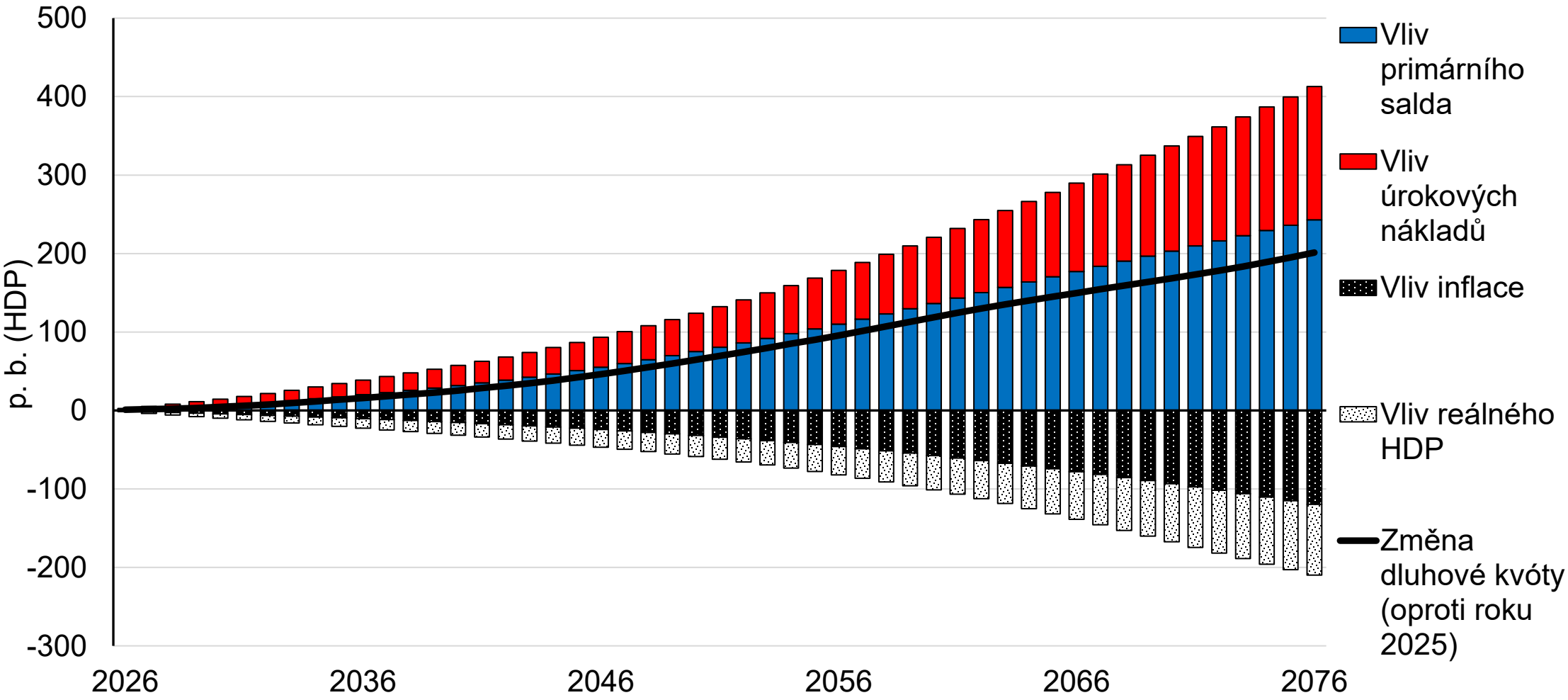




- Kvalita předpovědi v krizích je násobně složitější
- Hodnocení dílčích proměnných je nutné provádět v souladu s ostatními (skutečné nastavení úrokových sazeb a reakce měnového kurzu) v prostředí nepodmíněné prognózy
- Měnové podmínky (kombinace vývoje úrokových sazeb a kurzu)

Zdroj: ČNB (2024) Každá červená čára představuje jednu makroekonomickou prognózu; černé čáry pak skutečnost.

PROJEKCE: (příklad NRR, podzim 2026)



Zdroj: výpočty a graf NRR.

Intervaly spolehlivosti se pro tak dlouhé období nevykazují

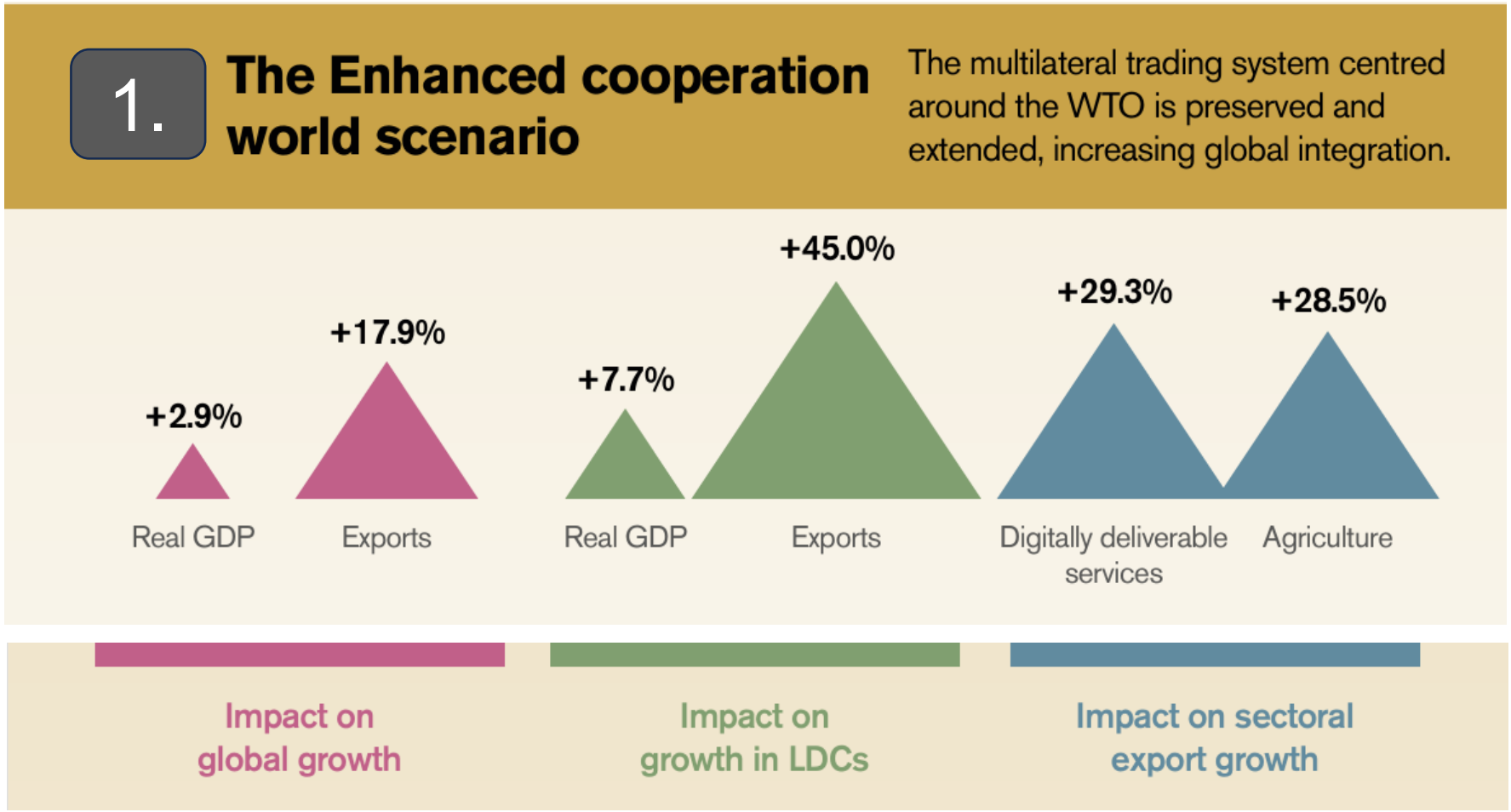
5. TŘI SCÉNÁŘE VÝVOJE SVĚTOVÉ EKONOMIKY

Tři scénáře vývoje světové ekonomiky dle WTO

Scénář WTO	Jak by vypadl světový obchod?	Světový reálný HDP v roce 2050	Světový vývoz v roce 2050
Posílená mnohostranná spolupráce	Země posilují společná pravidla a dále snižují překážky mezinárodního obchodu.	**+2,9 %**	**+17,9 %**
Geopolitická fragmentace	Obchod se stále více soustřeďuje uvnitř politicky spřízněných bloků. Mezi bloky rostou obchodní překážky.	**−5,1 %**	**−18,6 %**
Svět preferenčních obchodních dohod bez WTO	Společný rámec WTO zaniká. Přístup na zahraniční trhy závisí na síti dohod, které si jednotlivé státy a skupiny zemí vyjednají.	**−6,9 %**	**−26,9 %**

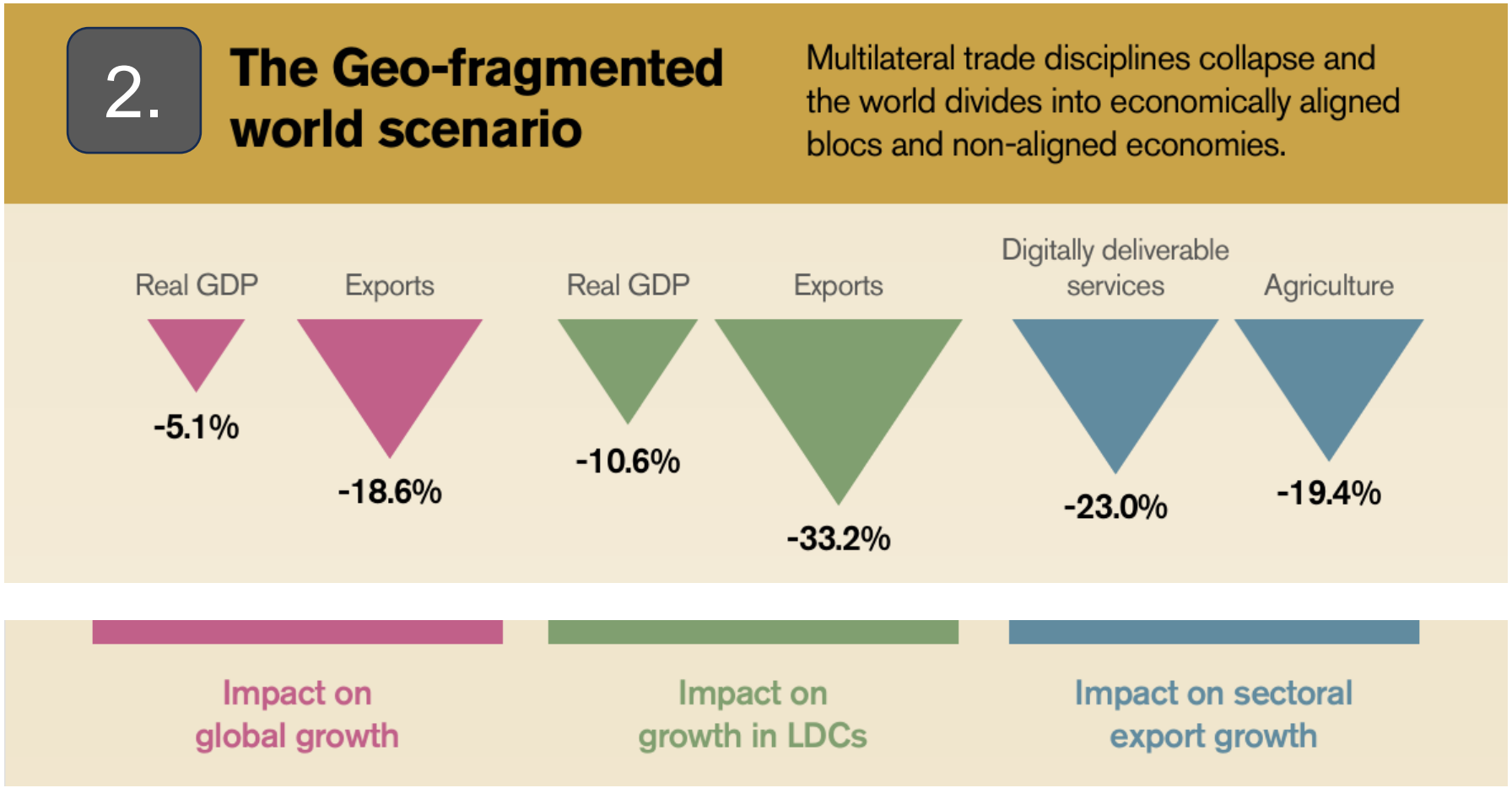
Zdroj: WTO (2026).

SCÉNÁŘ: Posílená mnohostranná spolupráce



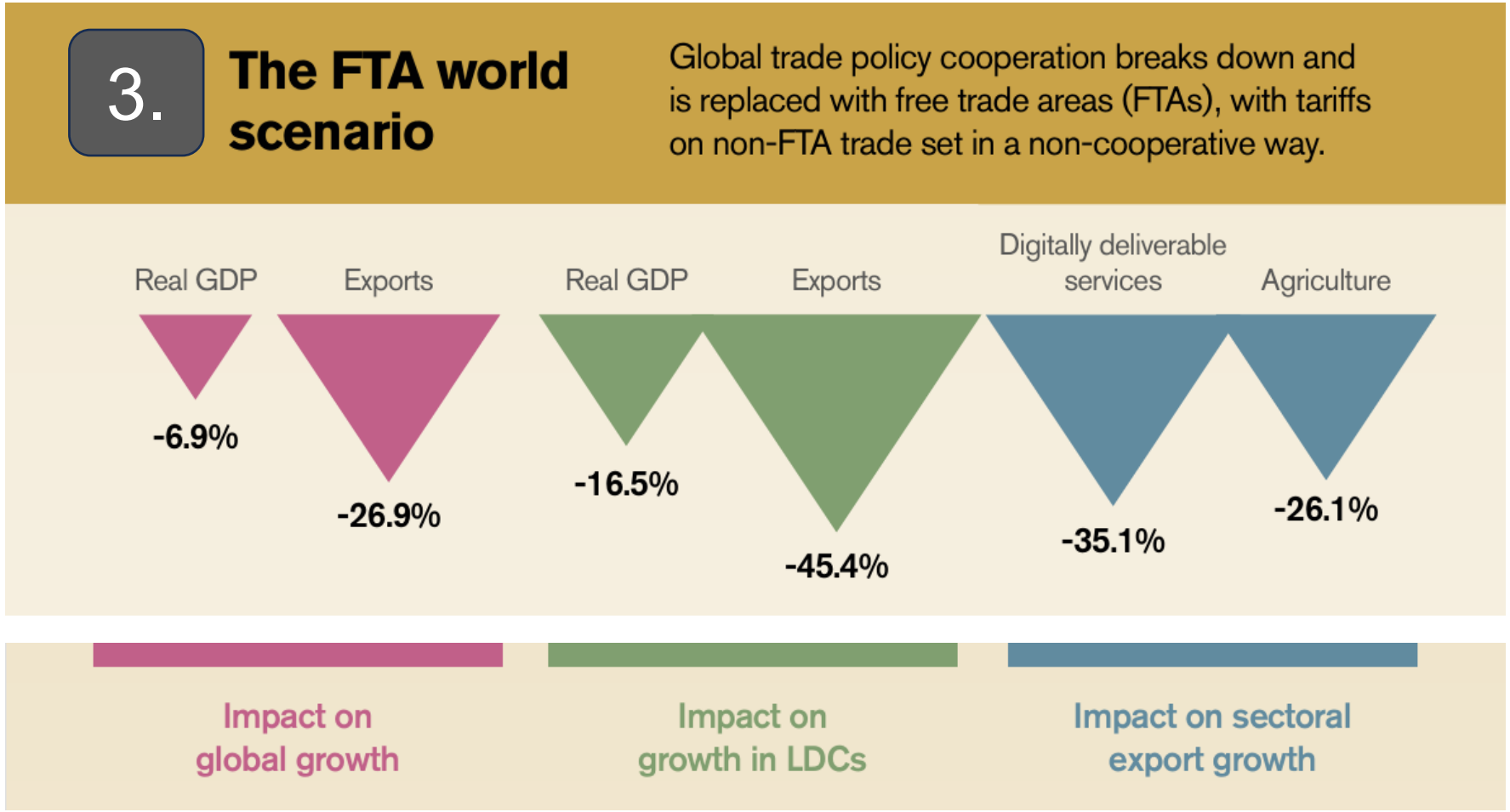
Zdroj: WTO .

SCÉNÁŘ: Silná geofragmentace



Zdroj: WTO .

SCÉNÁŘ: Svět preferenčních obchodních dohod bez WTO



Zdroj: WTO .

Literatura:

Botka, J. – Michálek, O. – Michl, A. – Šarboch, M. (2026): How accurate are AI models at nowcasting GDP? Czech National Bank, CNB blog.

Campos, R. G. – Estefania-Flores, J. – Furcer, D. – Timini, J. (2023): Geopolitical fragmentation and trade. Journal of Comparative Economics, volume 51, number 4, pp. 1289-1315.

ČNB (2024): CNB's Forecasting and Policy Analyses System: Forecasting Tools. Czech National Bank, Monetary Department, October 2024.

ČNB (2026): Zprávě o měnové politice – podzim 2026, Česká národní banka, listopad 2026.

Escolano, J. (2010): A Practical Guide to Public Debt Dynamics, Fiscal Sustainability, and Cyclical Adjustment of Budgetary Aggregates. International Monetary Fund.

Komárek, L. – Polák, P. – Ryšavá, M. (2024): The Role of Macroeconomic Forecasting Models in the Central Bank's Forecasting Process, Czech National Bank.

Národní rozpočtová rada (2026): Zpráva o dlouhodobé udržitelnosti veřejných financí, září 2026.

WTO (2026): World Trade Report 2026. World Trade Organization.

Zampoli, F. (2026): Financial stability limits on fiscal space. BIS Working Papers No 1339.

Děkuji za pozornost



Prof. Luboš Komárek

Člen Národní rozpočtové rady

Institut ekonomických studií, FSV UK Praha

lubos.komarek@unrr.cz

linkedin.com/in/lubos-komarek-2237886

PŘÍLOHA

Megatrendy a jejich možné dopady na ČR a země EU

Megatrend	Reálný HDP a produktivita	Inflace a ceny	Zaměstnanost a mzdy	Veřejné rozpočty	Ostatní
1. Geopolitická polarizace a geoekonomická fragmentace	Spíše pokles HDP. Bariéry omezují export, specializaci a přístup k technologiím. Část ztrát mohou vyvážit zakázky přesunuté do ČR ze zemí mimo spojenecký blok.	Krátkodobě spíše růst. Cla a dražší vstupy tlačí ceny vzhůru. Slabší zahraniční poptávka tento tlak tlumí.	Ohrožena jsou místa u exportérů, kteří ztratí trhy. Nová mohou vznikat u náhradních evropských dodavatelů.	Slabší zisky a mzdy brzdí daňové příjmy. Výdaje na podporu strategických odvětví?	Zahraniční obchod, přímé zahraniční investice a riziková prémie požadovaná investory.
2. Umělá inteligence, automatizace a robotizace	Potenciální HDP vzroste, pokud firmy vedle pořízení technologií změní organizaci práce. Přínos roste s rozšířením i mezi menší podniky.	Investiční vlna může nejprve zdražit elektřinu či výpočetní kapacitu. Později vyšší produktivita tlumí jednotkové náklady a cenové tlaky.	Ubývá některých rutinních úkolů. Roste poptávka po lidech, kteří nástroje zavádějí a odborně kontrolují jejich výstupy.	Vyšší HDP zvyšuje příjmy veřejných rozpočtů.	Produktivita za odpracovanou hodinu, podíl mezd na přidané hodnotě a rozdíly mezi firmami.

Megatrendy a jejich možné dopady na ČR a země EU

Megatrend	Reálný HDP a produktivita	Inflace a ceny	Zaměstnanost a mzdy	Veřejné rozpočty	Ostatní
3. Demografická divergence a stárnutí populace	Zpomalení růstu potenciálního HDP vlivem nižší nabídky práce. Dopad na HDP závisí také na produktivitě a délce pracovního života.	Celkový směr nejistý. Nedostatek personálu zdražuje péči a jiné pracovně náročné služby. Změny spotřeby a úspor mohou působit opačně.	Možný růst míry nezaměstnanosti starších osob (dle nároků na starobní důchod). Nedostatek pracovníků zmírňuje migrace, vyšší participace a automatizace.	Dlouhodobý tlak na výdaje na důchody, zdravotnictví a dlouhodobou péči.	Poměr důchodců k pracujícím, skutečný věk odchodu z trhu práce a počet let života ve zdraví.
4. Elektrifikace a transformace energetiky	Výstavba zdrojů a sítí podporuje investice. Dlouhodobý efekt závisí na ceně a spolehlivosti dodávek pro průmysl. Nedostatečná kapacita sítí může brzdit i investice mimo energetiku.	Zpočátku mohou růst regulované platby za sítě. Později může klesnout citlivost cen na ropné a plynové šoky. Konečnou cenu elektřiny ovlivní také akumulace a záložní kapacity.	Roste poptávka po elektrotechnicích, projektantech a stavebních profesích. Útlum těžby soustřeďuje ztráty pracovních míst do konkrétních regionů.	Dotace představují přímý výdaj, státní záruky podmíněný závazek. S elektrifikací dopravy může klesat výnos spotřebních daní z motorových paliv.	Cena elektřiny pro průmysl, energetická dovozní závislost a kapacita sítí. V ČR je nadprůměrná energetická náročnost ekonomiky.

Megatrendy a jejich možné dopady na ČR a země EU

Megatrend	Reálný HDP a produktivita	Inflace a ceny	Zaměstnanost a mzdy	Veřejné rozpočty	Ostatní
5. Soutěž o strategické suroviny a dodavatelské řetězce	Při delším výpadku dodávek HDP klesá. I levný, obtížně nahraditelný čip může zastavit výrobu hodnotného výrobku.	Především vyšší kolísavost výrobních cen. Přenos do spotřebitelských cen závisí na zásobách, možnosti náhrady a maržích firem.	Při výpadcích klesají odpracované hodiny v navazující výrobě. Nová místa vznikají v recyklaci, materiálovém výzkumu a zpracování surovin.	Výdaje na strategické zásoby a podporu alternativních dodavatelů. Úspěšná diverzifikace může snížit potřebu krizové pomoci.	Koncentrace dovozu podle země původu, počet dnů zásob a doba nutná ke změně dodavatele.
6. Změna klimatu a adaptace	Fyzické škody a „ztracená“ produkce, HDP klesá, ale následně roste. (Např. obnova po povodni/válce statisticky zvýší dynamiku HDP, přestože je země po zničení části majetku chudší).	Neúroda a výpadky dopravy zdražují zejména potraviny. Pro celkovou inflaci je důležitá četnost a souběh šoků doma i v dovozních zemích.	Horka např. snižují počet bezpečně odpracovatelných hodin ve venkovních profesích. Roste poptávka po vodě, energiích (chlazení), atd.	Růst výdajů na obnovu, kompenzace i prevenci. Náklady na prevenci (např. přínos protipovodňové ochrany) se projeví v nižších škodách při příští přírodní katastrofě (povodni).	Pojistitelnost majetku, pojistné, hodnota nemovitostí v ohrožených oblastech a zemědělské výnosy.

Megatrendy a jejich možné dopady na ČR a země EU

Megatrend	Reálný HDP a produktivita	Inflace a ceny	Zaměstnanost a mzdy	Veřejné rozpočty	Ostatní
7. Rostoucí veřejné dluhy a tlak na fiskální udržitelnost	Vyšší deficity nevedou ke snížení dluhu v budoucnosti (multiplikátor < 1) Později může růst brzdit vyšší riziková prémie, vytěsnění investic či nutnost rychlé konsolidace.	Poptávku může zvýšit nová fiskální expanze. Konsolidace inflaci zpravidla tlumí, zvýšení nepřímých daní ⇒ jednorázově zvýšit ceny.	Dopad ovlivňuje skladba rozpočtové reakce.	Vyšší úrokové výdaje zhoršují celkové saldo i při stejném primárním saldu.	Implicitní úroková sazba, splatnost dluhu, hrubá potřeba financování a rozdíl mezi úrokovou sazbou a růstem nominálního HDP.
8. Kybernetická bezpečnost a digitalizace společnosti	Digitální služby mají potenciál šetřit práci a čas, tj. vést k růstu produktivity (HDP). Riziko rozsáhlého výpadku plateb, logistiky nebo veřejných systémů.	Přímý dopad na celkovou inflaci bývá omezený. Významné cenové tlaky mohou vzniknout při delším narušení dodávek energie, dopravy či zboží.	Méně ruční administrativy, vyšší poptávka po IT specialistech a odbornících na bezpečnost.	Počáteční investice a trvalé výdaje na ochranu systémů. Funkční digitalizace může (ale nemusí) zlevnit správu daní a dávek i administrativu občanů a firem.	Provozní a finanční stabilita, dostupnost plateb a závislost více institucí na stejném poskytovateli.

Megatrendy a jejich možné dopady na ČR a země EU

Megatrend	Reálný HDP a produktivita	Inflace a ceny	Zaměstnanost a mzdy	Veřejné rozpočty	Ostatní
9. Posilování obrany a růst obranných investic	Omezený vliv na ekonomický růst, v delším období možný pozitivní dopad vlivem aplikace armádních technologií v civilní ekonomice.	Při napjatých kapacitách rostou zejména ceny strojírenských vstupů a mzdy specialistů. Dovoz techniky domácí cenový tlak tlumí.	Roste poptávka po technicích a pracovnících obranného průmyslu. Při nízké nezaměstnanosti je část přírůstku pokryta přechodem z civilní výroby.	Vedle pořizovací ceny výzbroje vznikají víceleté závazky na personál, servis a provoz. Důležitost zohledňování mezinárodních závazků z NATO.	Domácí přidaná hodnota zakázek, dovoz, běžný účet a přenos výsledků výzkumu do civilní výroby.
10. Urbanizace, migrace a proměny regionů	Přistěhovalectví v produktivním věku působí na růst HDP.	V rozšiřujících se městech a aglomeracích tlak na růst nájemného, pokud výstavba nestačí.	Roste nabídka práce v centrech, v regionech s odlivem může scházet (např. sektor služeb, zajišťování preventivní péče, atd.).	Čistý fiskální efekt migrace závisí zejména na věku, kvalifikaci a zaměstnanosti příchozích.	HDP na obyvatele, nájemné vůči příjmům, dojížďka a rozdíly mezi rozpočty rostoucích a vylidňujících se obcí.