



NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA
EUROSYSTEM



Kvantitatívne uvoľňovanie (QE)

9.11. 2021

Ján Tóth



- Často nazývané ako „tlačenie peňazí“.
- Centrálna banka (CB) nakupuje cenné papiere za „vytlačené“ peniaze, ktoré sa dostávajú do ekonomiky.
- Menová báza („superlikvidné peniaze“ medzi CB a komerčnými bankami) prudko stúpa.
- Nakoľko sa však tieto peniaze dostanú do ekonomiky a budú sa „množiť“? Nakoľko stúpne celková peňažná masa (M3)?
- Rôzne názory proti (ktoré si však odporujú):
 - Najprv: výrazné znehodnotenie meny (hyperinflácia)
 - Neskôr: bez účinku

Argumentácia pre QE v EA (pred korona krízou)



- 2011 – dodávanie **likvidity** – nedostatočné
 - Cena úverov sa znížila o 0,24%, zatiaľ čo ECB sadzba až o 0,95%
- leto 2014 – **dotovanie úverov (tzv. credit easing)** – nedostatočné
- celkový objem závisel od ochoty bánk sa týchto programov zúčastňovať, ich záujem časom klesal a začal klesať objem „vytlačených peňazí“ (veľkosť bilancie ECB)
- riziko 3. recesie, klesajúce inflačné očakávania (zvyšovali reálny úrok)
- september 2014 – náznak spustenia **QE** v eurozóne
- január 2015 - QE rozhodnuté (implementované od marca 2015) – cieľ cca „vytlačiť“ vyše 1000 mld. € (zvýšenie bilancie ECB)
- na základe ekonomického vývoja postupné predlžovanie QE; ukončené v decembri 2018 (v objeme približne 2600 mld. € + reinvestovanie)
- v dôsledku rizík (brexit, obchodný spor USA vs. Čína, neistota Blízky východ) spomaľovanie ekonomického rastu – od 11/2019 obnovenie **QE** (20 mld. € mesačne), do 12/2020 by to v kumulovanom objeme bolo ďalších 280 mld. € + reinvestovanie)
- Cena úverov poklesla:

	Pokles ceny úverov od 09/2014 do 08/2019				
	EA	DE	ES	IT	SK
Podniky	-1,15	-0,93	-1,64	-1,81	-0,38
Domácnosti	-1,1	-0,93	-0,92	-1,28	-1,96

Porovnanie veľkostí QE a dopadu na 10Y sadzby



	Všetky QE epizódy	Eurozóna	USA				UK	Japonsko
		APP	LSAP1	LSAP2	MEP	APF1	CME+	QQE
		03/2015-12/2020*	12/2008-03/2010	11/2010-06/2011	09/2011-12/2012	03/2009-01/2010	12/2008-08/2011	04/2013-09/2014
Veľkosť (% z HDP)		23%*	12%	4%	3%	14%	21%	23%
Medián	53	43	76	45	60	67	11	20
Rozpätie	10-175	27-64	32-175	33-138	23-175	34-107	10-12	14-26

Zdroj: ECB Working paper series: The ECB's asset purchase programme: an early assessment, September 2016

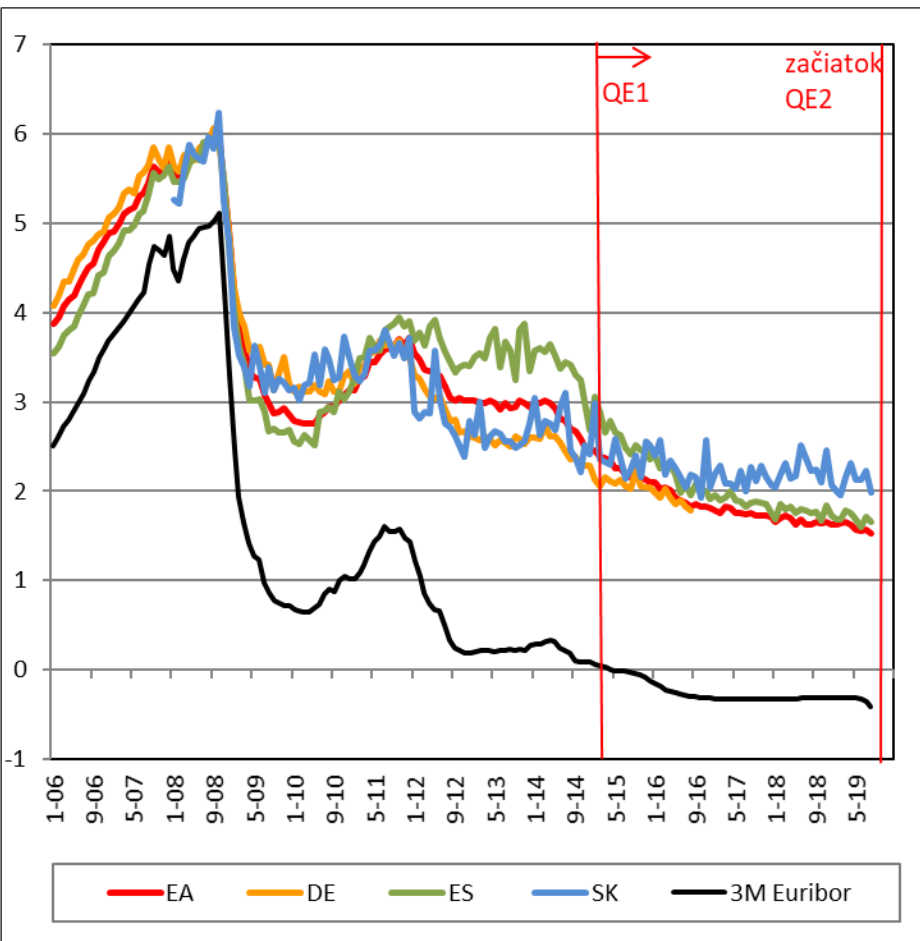
Poznámka: Tabuľka prezentuje výsledky 24 štúdií, indikuje veľkosť nákupov v rámci jednotlivých programov ako podiel na HDP, obdobia, kedy sa nákupy realizovali a medián a rozpätie odhadovaného dopadu na výnosy 10-ročných bondov vyjadrené v b.b. a **štandarizované na nákupy v objeme 10% z HDP**

* Pre eurozónu bola v porovnaní so zdrojovým dokumentom aktualizovaná veľkosť nákupov v APP do 12/2020, nom. HDP: zdroj EK

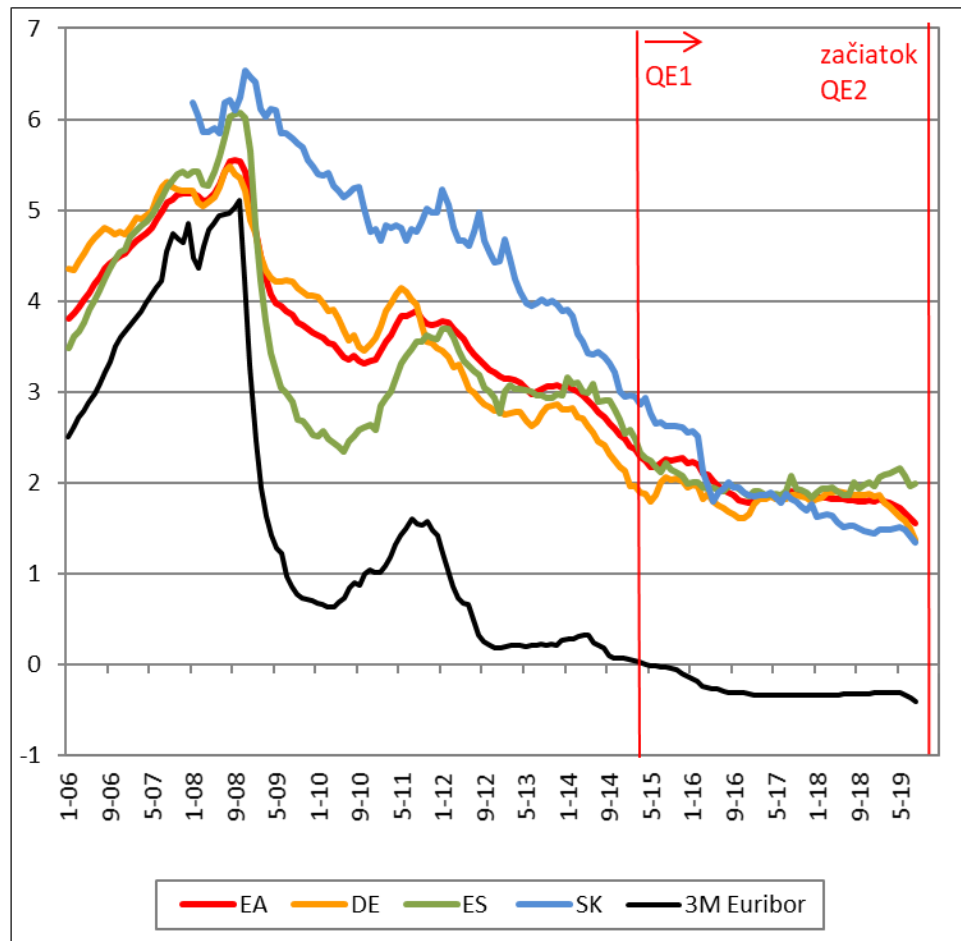


Okrem poklesu sadzieb dochádza aj k zníženiu rozdielnosti vývoja.

Úrokové sadzby podnikom (%)



Úrokové sadzby domácnostiam (%)



Prečo nie hyperinflácia? Tradičná učebnicová odpoveď tvorby peňazí



Tradičná učebnicová odpoveď:

menová báza v CB → peňažná masa M3 → inflácia

Peňažná masa M3 = menová báza v CB * multiplikátor

Multiplikátor sa však prudko mení, nové peniaze v ekonomike sa cez dnešný bankový sektor v pokrízovom ekonomickom prostredí (slabší rast) vytvárajú oveľa pomalšie ako pred krízou (priemerné multiplikátory v EA a USA poklesli na polovicu, hraničné multiplikátory ešte viac).

Priemerné peňažné multiplikátory výrazne poklesli



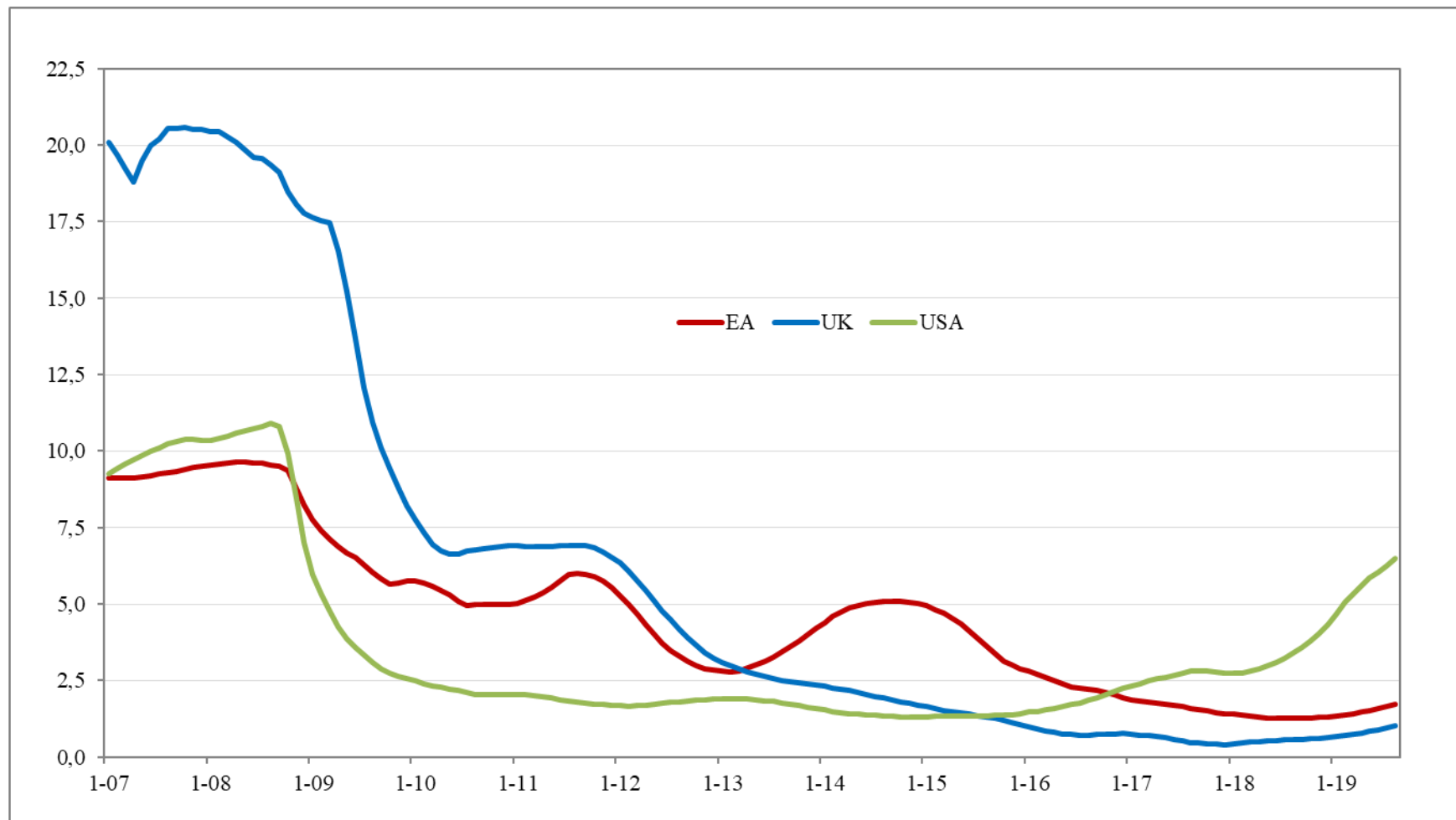
USA a UK už absolvovali QE skôr ako EA, EA spustila QE v marci 2015

	EA	UK	USA
2002-2007	10,6	25,8	8,4
2008-2013	7,7	9,5	4,2
2014	8,4	5,7	2,9
2016	5,4	5,4	3,4
2017	4,3	4,6	3,6
2018	3,8	4,2	3,9
2019 (1-8)	3,9	4,3	4,4

Pomer prírastkov peňažnej zásoby a menovej bázy



Hraničné multiplikátory s výnimkou USA poklesli ešte nižšie
(prírastky sú počítané zo 7-ročných kĺzavých priemerov v jednotkách národnej meny)



Prečo nie hyperinflácia ?

Súčasná moderná interpretácia tvorby peňazí



Nie rozhodnutia domácností ohľadne vkladov (a teda multiplikátor) hrajú kľúčovú úlohu v spúšťaní tvorby nových peňazí, ale správanie sa komerčných bánk (napr. rozhodovania ohľadne dávania nových úverov).

Nový úver = nové peniaze sa tvoria, splácanie úveru = peniaze zanikajú

Banky viac dávajú úvery ak vidia ziskové príležitosti v ekonomike (tzn. ak je ekonomika v dobrom stave). V utlmenom stave automaticky sa dáva úverov menej (tzn. pomalšie sa tvoria nové peniaze).

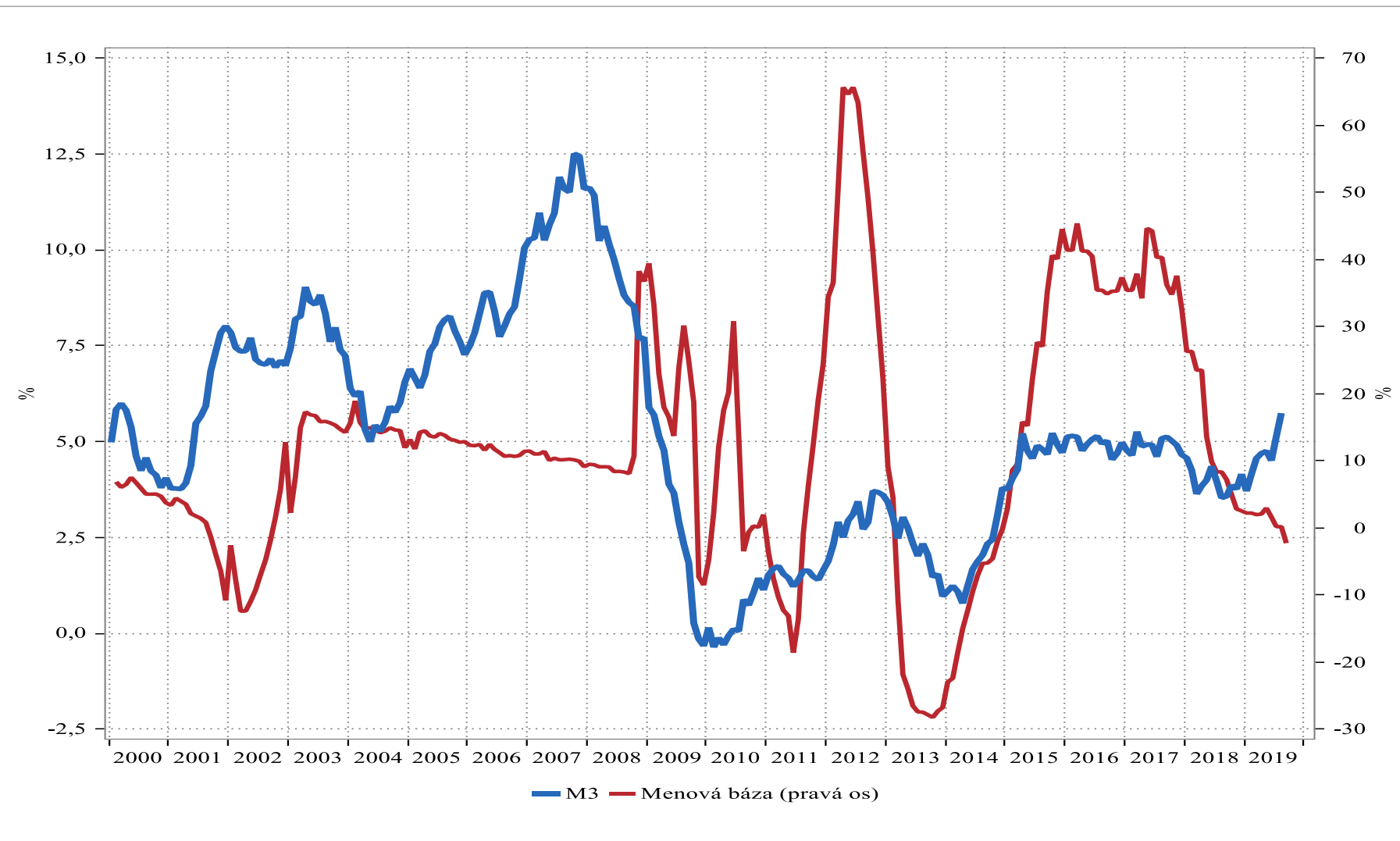
QE síce priamo vytvorí masu (superlikvidných) peňazí v ekonomike, ale táto nemusí byť vôbec multiplikovaná (záleží od správania sa bánk).

To znamená, netreba sa báť efektu multiplikátora, ak úverový kanál bankového sektora je utlmený a ekonomika je slabá (nie je dostatok zaujímavých investičných príležitostí pre úvery).

Napriek prudkému rastu menovej bázy M3 rastie len 6%



Eurozóna: Medziročný rast M3 a menovej bázy





Jednoduchá prípadová štúdia pre QE:

Porovnanie USA a UK s QE

VS.

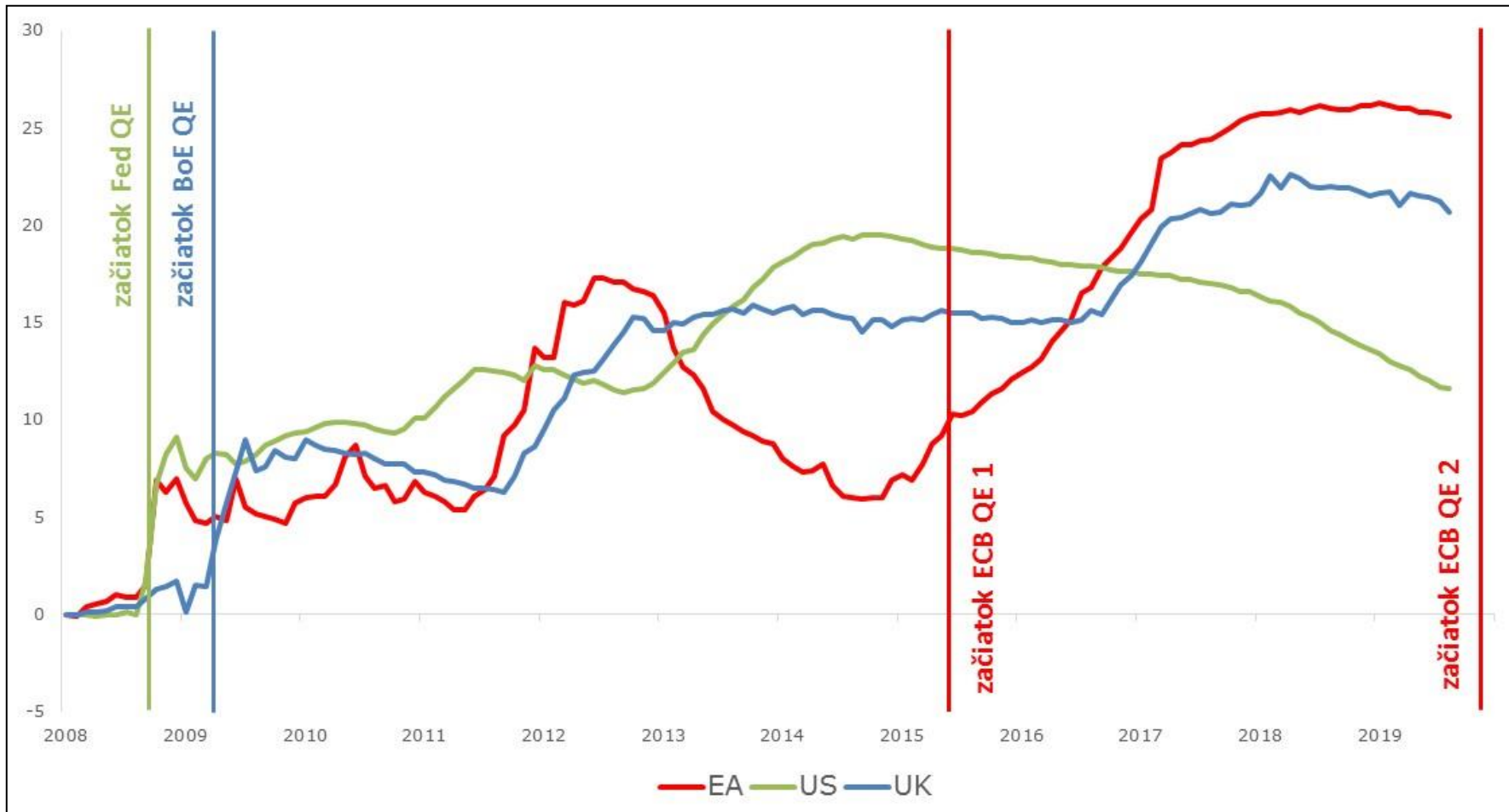
EA bez QE

(pred spustením QE)

Bilancie centrálnych bánk EA, USA a UK



Kumulatívny nárast podielu bilancií centrálnych bánk na HDP (od 1Q2008)

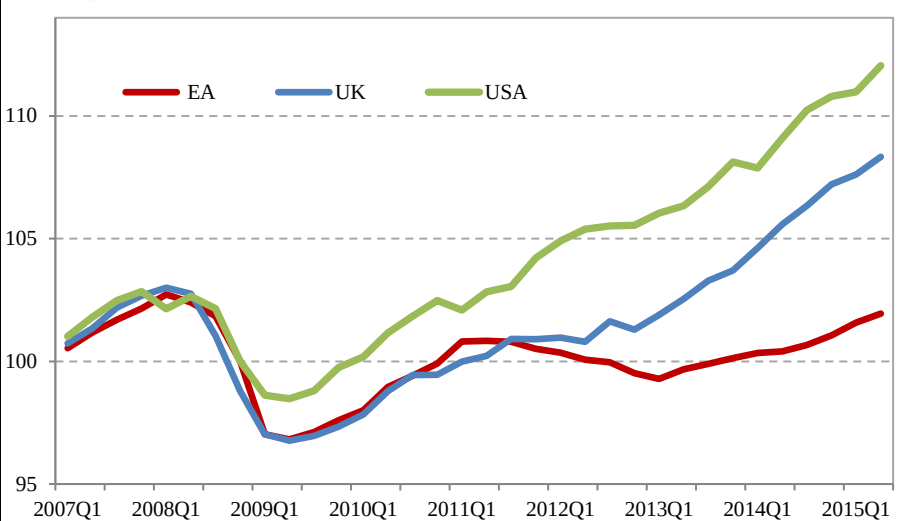


Zdroj: Bloomberg

EA zaostáva za USA a UK



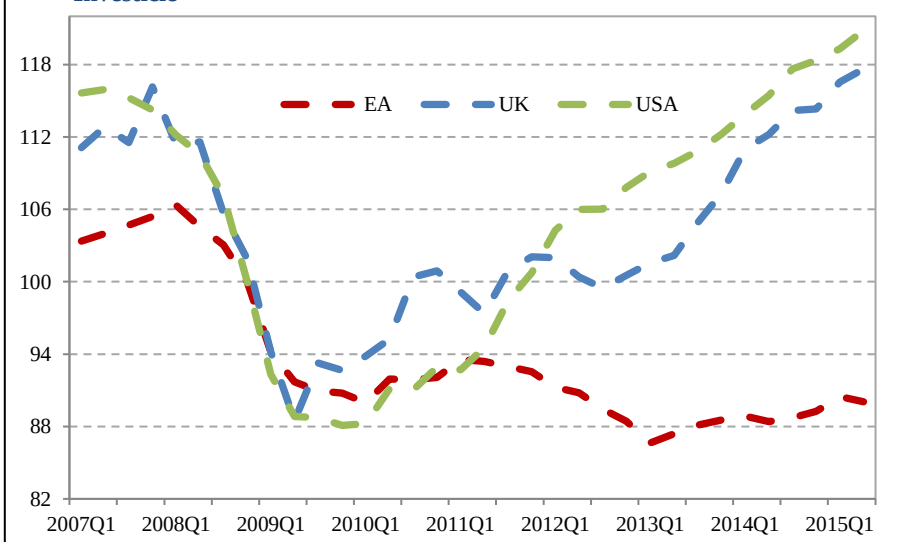
HDP



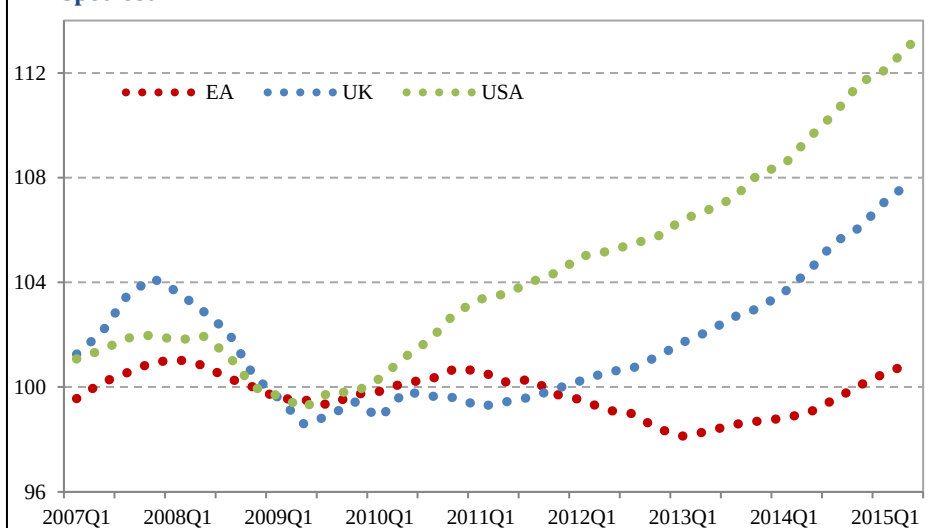
Slabší dopyt v EA – aj spotreba, ale hlavne investície.

V porovnaní so začiatkom spustenia QE v USA, HDP v EA sa zvýšilo veľmi málo, zatiaľ čo v USA a neskôr aj v UK výraznejšie.

Investície



Spotreba



Zdroj: Eurostat, NBS výpočty.

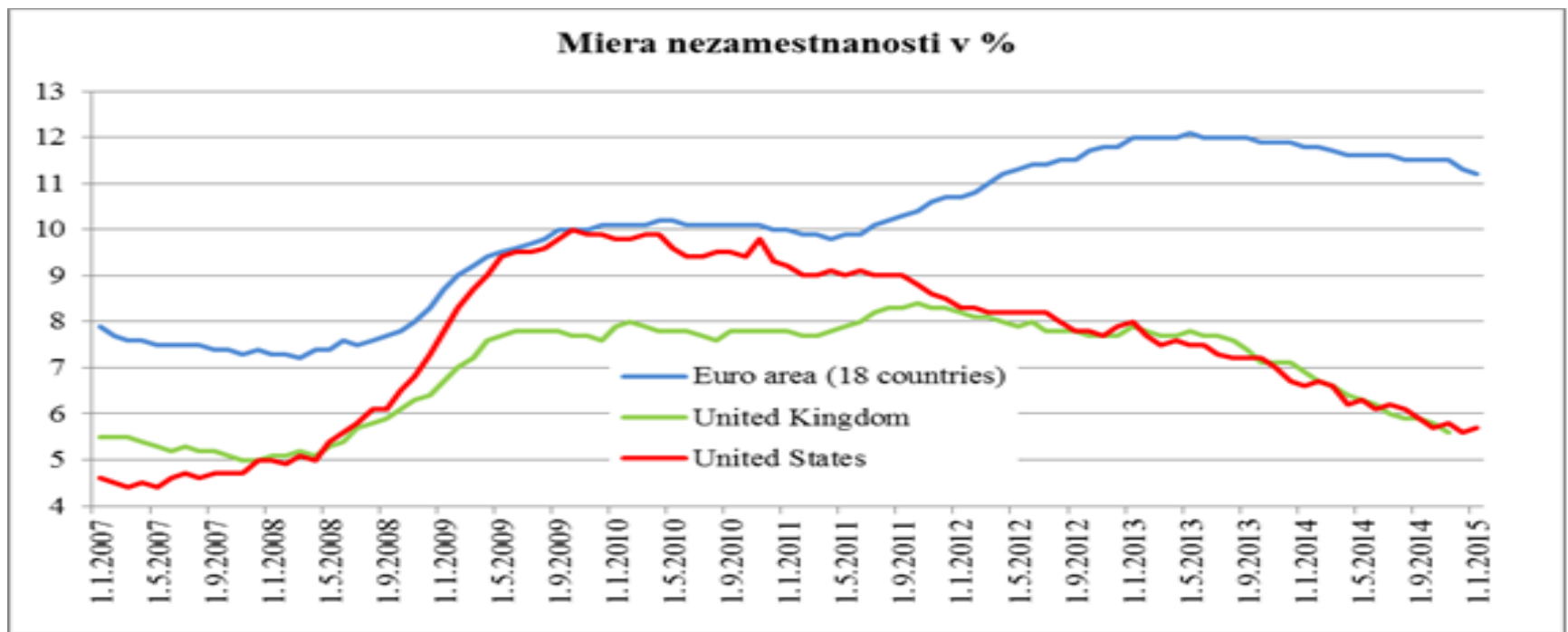
Poznámka: Index USA a EA je 100 v 4Q2008, pri spustení QE v USA. V UK index v 1Q2009 (začiatok QE v UK) má rovnakú hodnotu ako v EA.

Aký bol efekt QE v USA a UK?



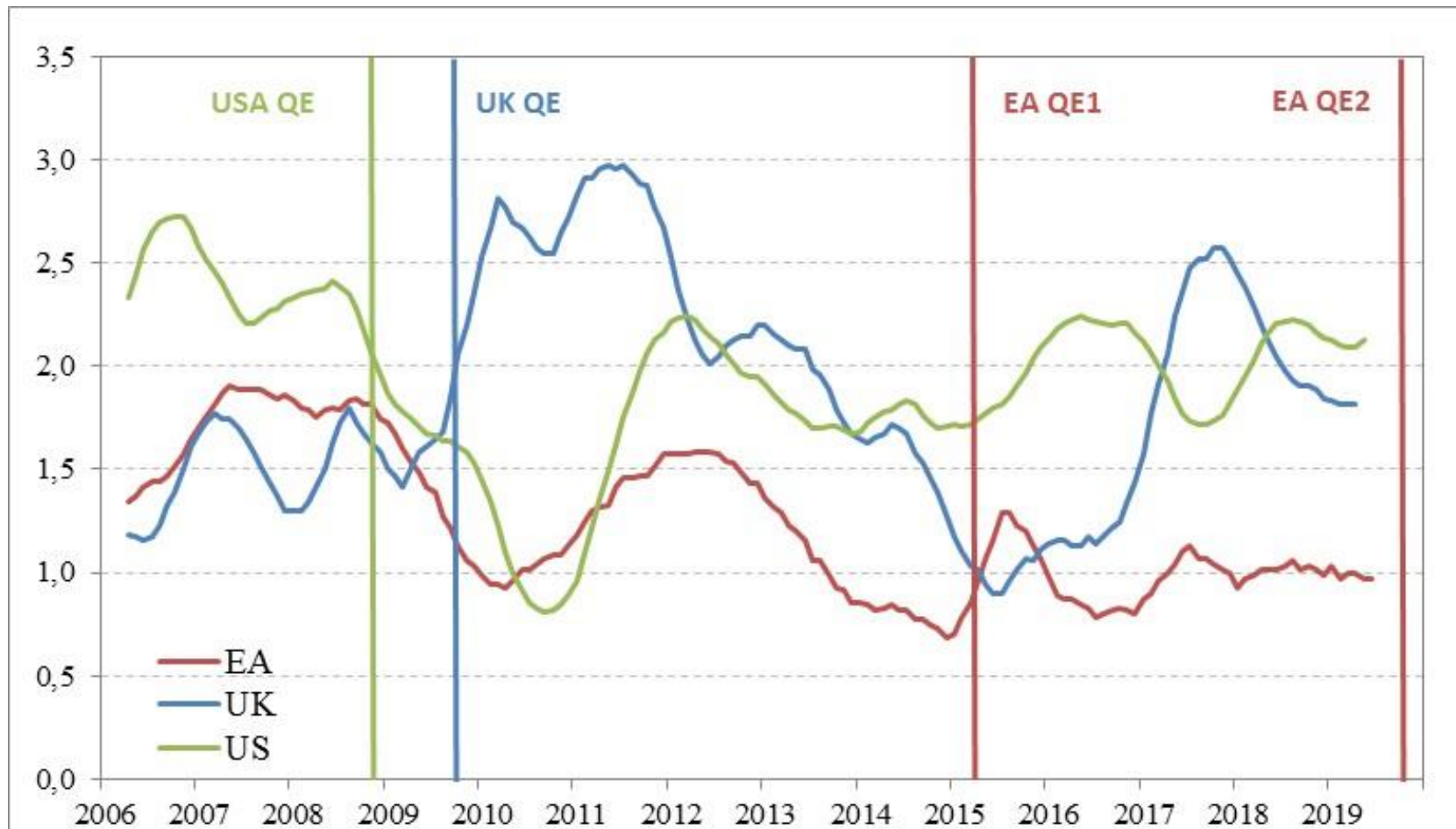
Ben Bernanke v roku 2012: existuje viacero dôkazov, že program nákupu aktív znížil dlhodobé úrokové miery a uvoľnil finančné podmienky, zvýšilo ekonomickú aktivitu takmer o **3 %** a zvýšilo tvorbu pracovných miest o 2 milióny v porovnaní so stavom, ktorý by bol bez kvantitatívneho uvoľňovania.

Odhad Bank of England: QE v roku 2009 pomohol zvýšiť rast hospodárstva o **1,5 - 2,0 %**.





Jadrová inflácia a QE v Eurozóne, Veľkej Británii a USA (7M centralizovaný kľzavý priemer, %)



Zdroj: Eurostat, BLS, výpočty NBS.



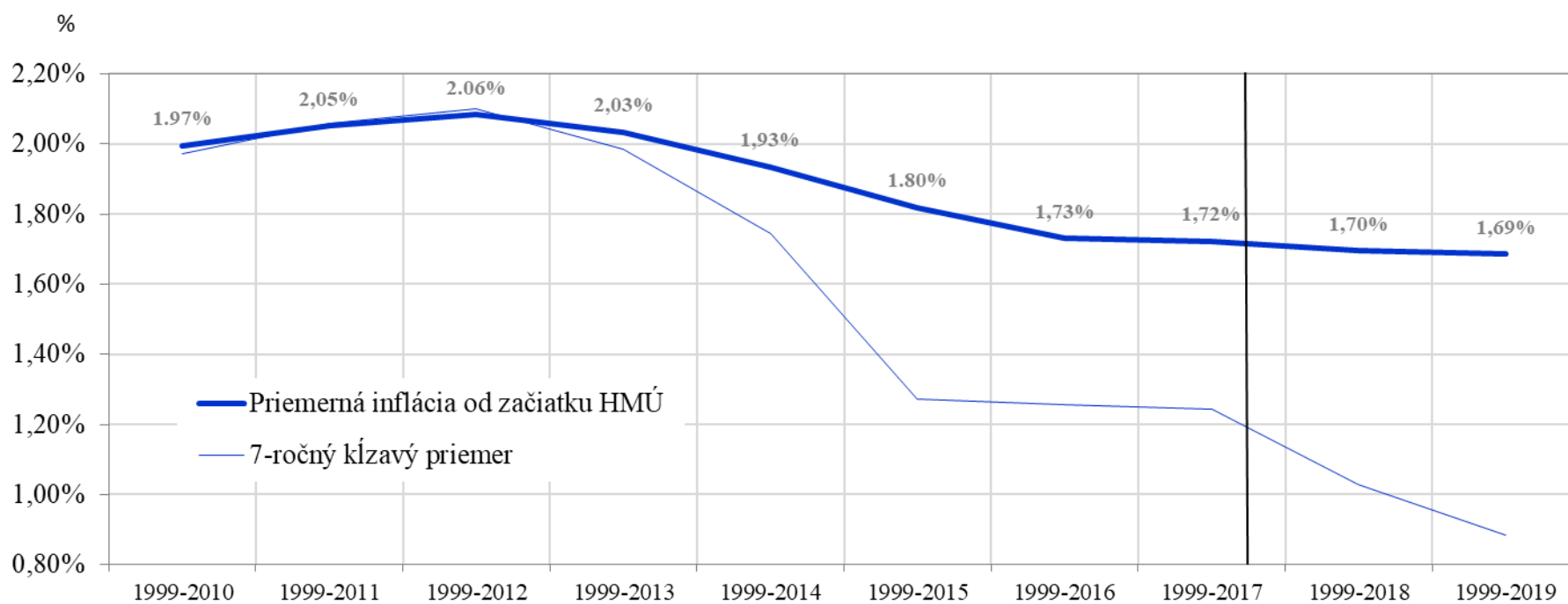
Slabší dopyt v EA znamenal aj slabší nárast inflácie. Jadrová inflácia v USA a UK bola v priemere okolo 2 %, zatiaľ čo v EA len na úrovni o málo viac ako 1 %.

Priemerná úroveň jadrovej inflácie jeden rok po spustení QE v USA do marca 2015 - rozdiel s EA 0,6% (ročne)	
USA	1.7%
EA	1.1%
Priemerná úroveň jadrovej inflácie jeden rok po spustení QE v UK do marca 2015 - rozdiel s EA 1% (ročne)	
UK	2.2%
EA	1.2%

Inflácia v EA bola dlhodobo pod cieľom



Dlhodobý priemer inflácie od začiatku eurozóny do začiatku korona krízy (% , vrátane odhadov)



Zdroj: Macrobond, ECB, prepočty NBS



Odhadovaný dopad QE pre EA

Rôzne fázy QE

QE1.4 predĺženie + QE2



Rozhodnutia Rady guvernérov ohľadom čistého nákupu aktív po decembri 2016 (zväčšenie QE1.4)

- október 2017 -> Rada guvernérov rozhodla o predĺžení programu nákupu aktív od januára do septembra 2018 v mesačnom objeme 30 mld. € za mesiac, v prípade potreby aj na dlhšie = celková suma čistých nákupov **2550 mld. €** + reinvestovanie
- jún 2018 -> Rada guvernérov rozhodla, že program nákupu aktív bude pokračovať od októbra do decembra 2018 v mesačnom objeme 15 mld. € za mesiac = celková suma čistých nákupov **2595 mld. €** + reinvestovanie

Nové QE2

- september 2019 -> Rada guvernérov rozhodla, že program nákupu aktív bude obnovený od novembra 2019 (budú trvať tak dlho, ako to bude potrebné, aby podporili akomodatívny vplyv sadzieb ECB a ukončia sa krátko pred začiatkom zvyšovania týchto kľúčových sadzieb ECB) v mesačnom objeme 20 mld. € za mesiac = celková predpokladaná suma čistých nákupov **2875 mld. €** + reinvestovanie (vypočítané za predpokladu do dec 2020)



Nové pandemické QE = QE3 (PEPP) + predĺženie QE2

- marec 2020 – dodatočný nákup aktív v objeme 120 mld. € do konca roka 2020 + Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP) v objeme 750 mld. €, naďalej pokračuje mesačný nákup aktív v rámci APP v objeme 20 mld. €.
- apríl 2020 – zvýšenie objemu PEPP na 1350 mld. € a jeho predĺženie do júna 2021, čím sa celkový objem nákupu aktív navýšil o 1470 mld. €, pokračovanie mesačného nákupu aktív v rámci APP v objeme 20. mld. €.
- **Celková predpokladaná suma čistých nákupov by tak do júna 2021 mohla dosiahnuť 4 465 mld. € + reinvestovanie.**

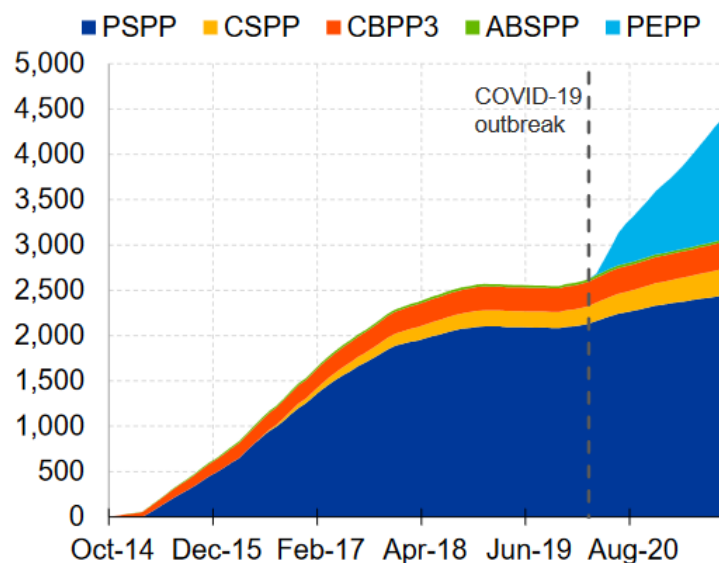
Podľa ECB je dopad dotovania úverov (TLTROIII), pandemického QE a predĺženého dobehu QE2 kumulatívne 1,3pb na HDP a 0,8pb na infláciu medzi 2020-2022, tj, ročne priemerne 0,4% pre HDP a 0,3% pre infláciu.



Nové pandemické QE = QE3 (PEPP) + predĺženie QE2

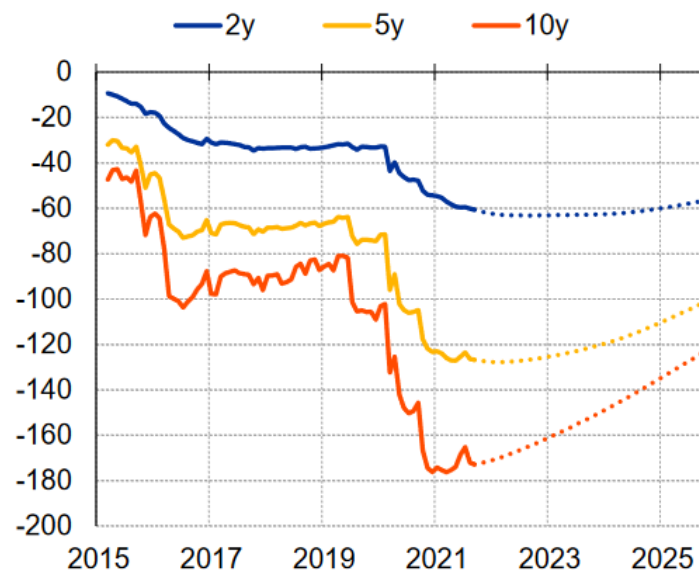
- QE2 sa skončí tesne pred začiatkom zvyšovania úrokov. Reinvestície budú potom ešte pokračovať aj po prvom zvýšení úrokov.
- Zvýšenie objemu QE3 (PEPP) na 1850 mld. € aspoň do marca 2022 (do času kedy skončí korona kríza)

APP and PEPP holdings
(EUR bn)



Source: ECB website, ECB calculations.
Latest observation: 31 August 2021.

Estimates of impact of APP and PEPP
holdings on EA-4 sovereign term premia
(basis points)



Sources: ECB calculations.
Notes: Impacts derived from the model of Eser et al. (2019) and a recalibrated version of the model so that the model-implied yield reactions to the March PEPP announcement match the two-day yield changes observed after 18 March (average estimates). Results refer to GDP-weighted averages of the zero-coupon yields of the big-four sovereign issuers (DE, FR, IT, ES). Future assumptions are based on results from the ECB's survey of monetary analysts, i.e. APP (PEPP) end of net purchases: June 2024 (March 2022); APP (PEPP) end of reinvestments: June 2026 (December 2024). Latest observation: March 2021 for past estimates.



Dôležité porovnávať s tzv. counter-factual scenárom (napr. zažehnané obavy ohľadne 3. recesie v EA v druhom polroku 2014).

Kumulatívny **dopad QE na rast a infláciu** v rokoch 2016-2020 **je** rovnakých **1,9%** (tj, **ročne v priemere do 0,4%**)

Draghi (hearing v EP, 24.9.2018)

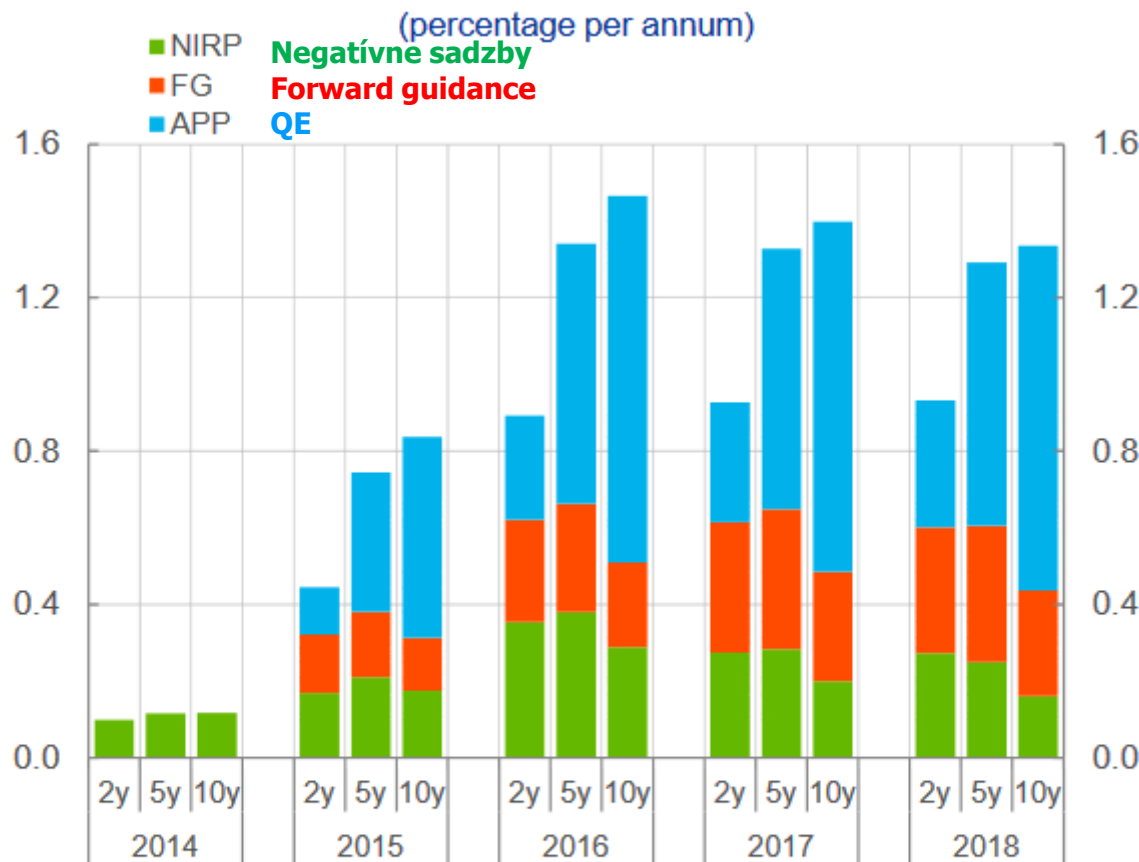
Dopad neštandardných opatrení od leta 2014 – 2019 ECB odhaduje kumulatívne na 2,5-3pb pre **HDP** (tj, **ročne v priemere 0,5%**) a 1,7-2pb pre **infláciu** (tj, **ročne v priemere 0,34%**)

Lagarde (30.9.2020)

Neštandardné menové opatrenia (väčšina z toho je QE1) zabezpečili takú trajektóriu inflácie, ako keby ECB úroky znížila na -2%.

Odhadovaný dopad neštandardných opatrení na výnosovú krivku

O koľko by výnosy vzrástli ak by sa neprijali neštandardné opatrenia počas 2014-2018



Source: Rostagno, Altavilla, Carboni, Lemke, Motto, Saint-Guilhem, Yiangou (2019), forthcoming.

Notes: NIRP = negative interest rate policy; FG = forward guidance; APP = asset purchase programme. The chart shows the impact of ECB non-standard measures on the GDP-weighted aggregate of euro area sovereign bond yields. The APP impact is due to Eser, Lemke, Nyholm, Radde, and Vladu (2019). The impact of NIRP and forward guidance is derived from counterfactual analysis of OIS forwards based on the option-implied densities.

Odhadovaný dopad neštandardných opatrení na Eurozónu



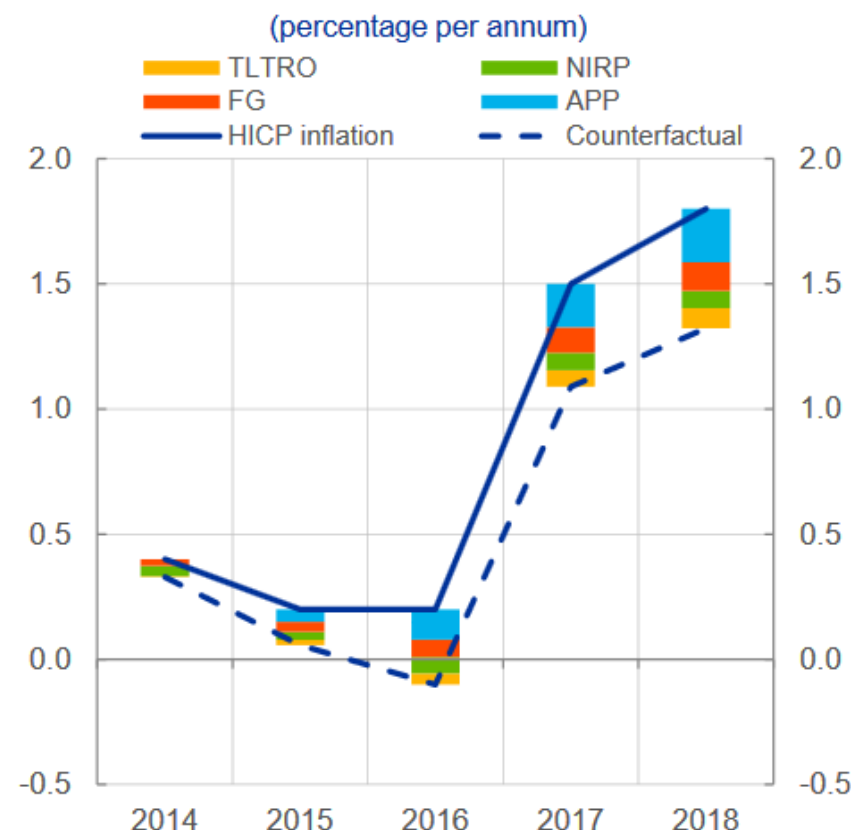
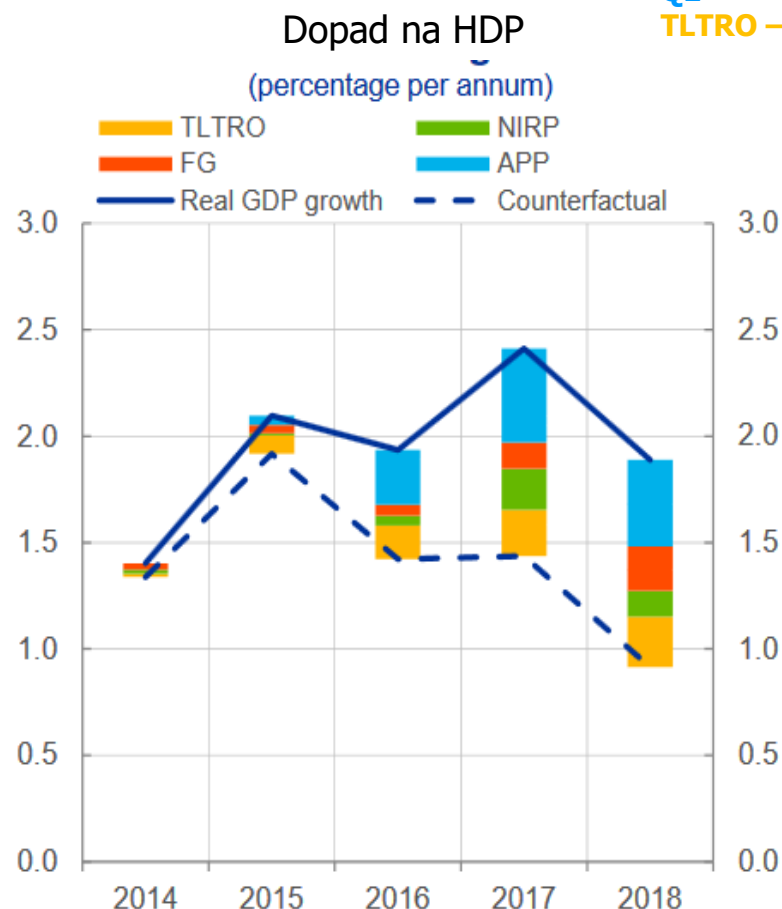
Negatívne sadzby

Forward guidance

QE

TLTRO – dotovanie úverovania

Dopad na infláciu



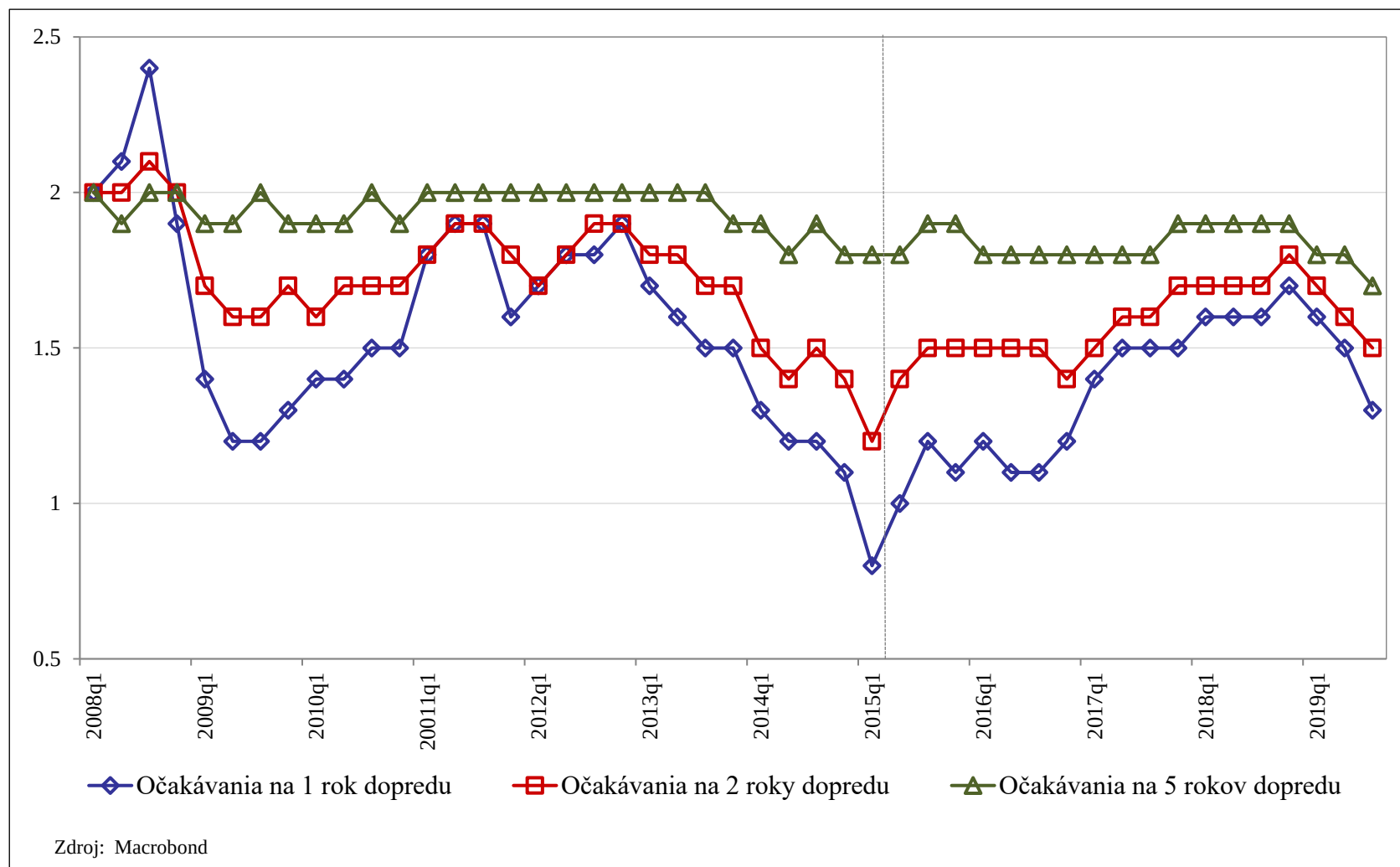
Source: Rostagno, Altavilla, Carboni, Lemke, Motto, Saint-Guilhem, Yiangou (2019), forthcoming.

Notes: The chart shows the impact of ECB non-standard measures on macro variables based on a macroeconomic model with financial variables conditioning on the yield curve impact shown on the previous slide.

Source: Rostagno, Altavilla, Carboni, Lemke, Motto, Saint-Guilhem, Yiangou (2019), forthcoming.

Notes: The chart shows the impact of ECB non-standard measures on macro variables based on a macroeconomic model with financial variables conditioning on the yield curve impact shown on the previous slide.

Ako sa zmenili odhady budúcej inflácie (trhový analytici)





Odhadovaný dopad QE1 pre slovenskú ekonomiku

Rôzne fázy QE (pred korona krízou)



Balíky QE označujeme QE1.1-QE1.4.

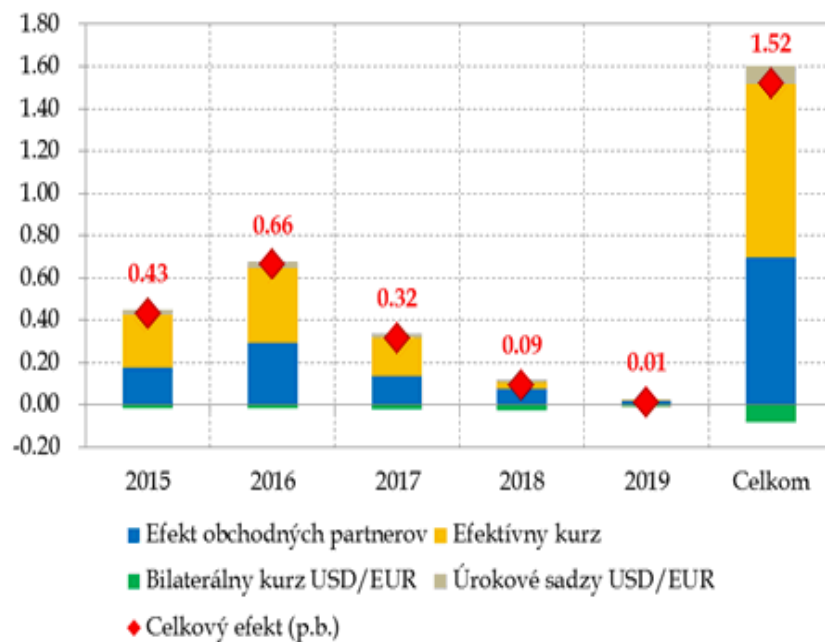
- QE1.1 – január 2015 -> implementované od marca 2015, 60 mld. € mesačne do septembra 2016 = celková predpokladaná suma čistých nákupov **1 140** mld. €
- QE1.2 – december 2015 -> predĺženie programu o 6 mesiacov do konca marca 2017 a reinvestovanie = celková predpokladaná suma **1 500** mld. € + reinvestovanie splátky istiny zo splatených cenných papierov nakúpených v rámci programu nákupu aktív
- QE1.3 – marec 2016 -> ECB rozhodla o navýšení mesačného objemu nákupu aktív z doterajších 60 mld. € na 80 mld. € s účinnosťou od apríla 2016 do marca 2017. Od konca 2. štvrt'roka nákup aktív rozšírený aj o aktíva podnikového sektora = celková suma čistých nákupov bola **1 745** mld. € + reinvestovanie
- QE1.4 – december 2016 -> Rada guvernérov ECB rozhodla o predĺžení programu nákupu aktív od apríla 2017 do decembra 2017 v mesačnom objeme 60 mld. €, v prípade potreby aj dlhšie = celková predpokladaná suma čistých nákupov **2 280** mld. € + reinvestovanie

Vplyv QE1.1-QE1.4 (bez predĺženia) na ekonomiku SR

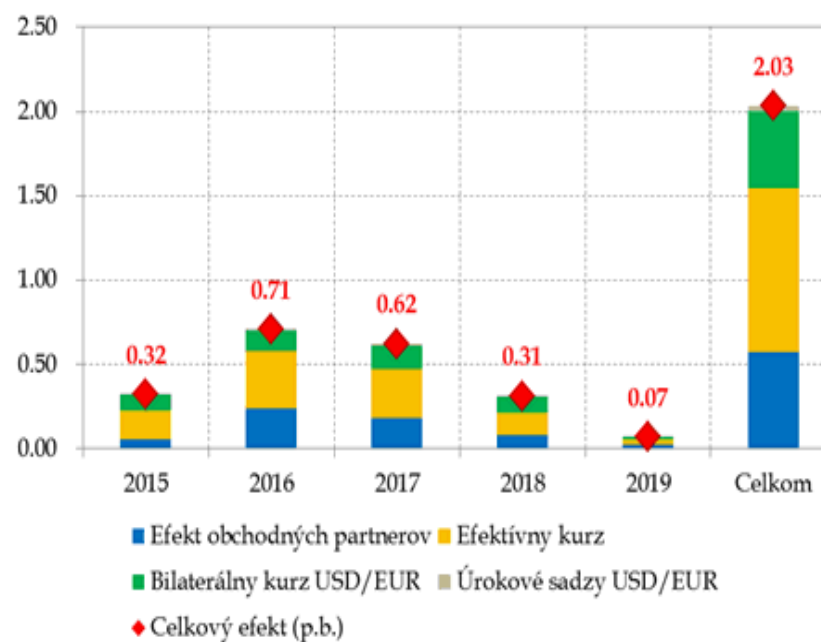


Najsilnejší kanál transmisie QE na Slovensko (HDP) je kurzový kanál a kanál zvýšeného zahraničného dopytu

Odhadovaný vplyv QE na rast HDP cez kanále transmisie (p. b.)



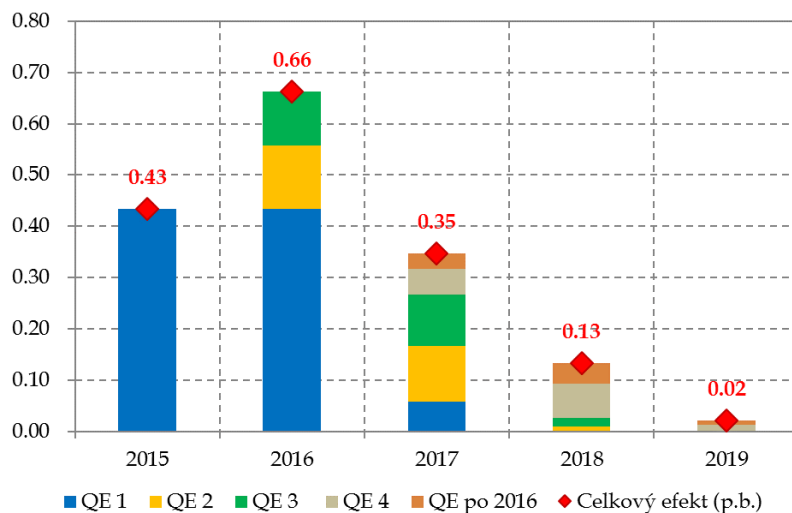
Odhadovaný max. vplyv QE na infláciu HICP (p. b.) cez kanále transmisie



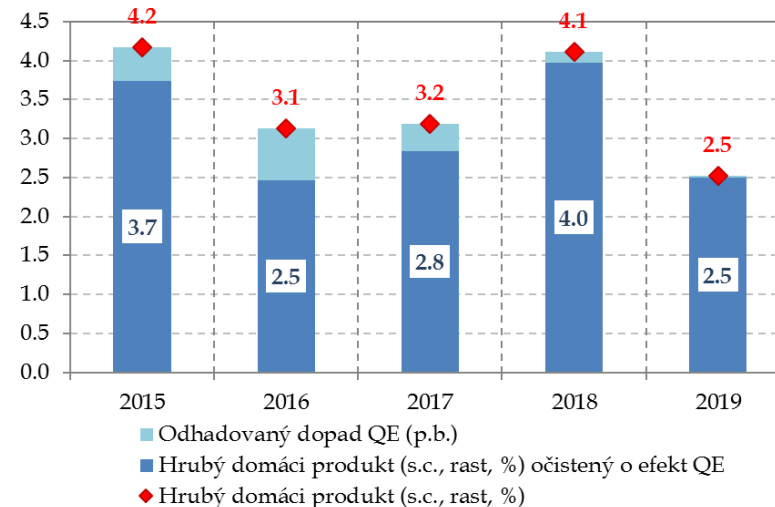
Doterajší vplyv QE1 na ekonomiku SR



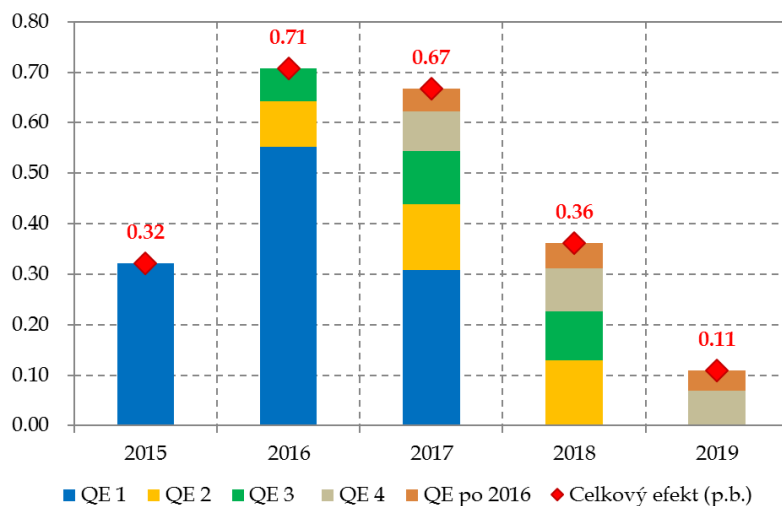
Odhadovaný vplyv QE na rast HDP (p. b.)



Rast HDP s a bez odhadnutého efektu QE (%)



Odhadovaný max. vplyv QE na infláciu HICP (p. b.)



Jadrová inflácia s a bez max. odhadnutého efektu QE (%)

