



NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA  
EUROSYSTEM

# NÁVRAT K MONETÁRNYM FAKTOM (ROZŠÍRENÉ ZHRNUTIE)

PAVEL GERTLER  
BORIS HOFMANN

ZHRNUTIE  
K VÝSKUMNEJ  
ŠTÚDII

3/2015



© Národná banka Slovenska  
Imricha Karvaša 1  
813 25 Bratislava

[www.nbs.sk](http://www.nbs.sk)  
[research@nbs.sk](mailto:research@nbs.sk)

Apríl 2015

ISSN 1337-5830

Práca neprešla jazykovou úpravou.

Prezentované názory a výsledky v tejto štúdií sú názormi autorov a nevyjadrujú oficiálne stanovisko Národnej banky Slovenska ani iných inštitúcií, ku ktorým sú externí autori tejto štúdie afiliovaní.

Všetky práva vyhradené.



# NÁVRAT K MONETÁRNYM FAKTOM

Rozšírené zhrnutie k výskumnej štúdii NBS<sup>1</sup>

Pavel Gertler<sup>2</sup> a Boris Hofmann<sup>3</sup>

## Abstrakt

Výskumná štúdia využíva prierezovú databázu 46 ekonomík za obdobie od druhej svetovej vojny a prehodnocuje platnosť dvoch kľúčových monetárnych faktov: (i) dlhodobého vzťahu medzi rastom peňažných agregátov a infláciou a (ii) vzťahu medzi nadmerným rastom úverov a nastatím finančných kríz. Výsledky analýzy poukazujú na to, že významnosť a intenzita týchto dvoch vzťahov sa zmenili, a to v dôsledku meniacich sa dlhodobých ekonomických podmienok ako je nízko-inflačné prostredie a úroveň liberalizácie finančného trhu. Kým prvý monetárny fakt v zmenenom prostredí významne zoslabol, druhý je výrazne silnejší.

Klasifikácia JEL: E31, E42, E51, E52

Kľúčové slová: kvantitatívna teória peňazí, inflácia, rast úverov, finančná kríza

---

<sup>1</sup> Chceme poďakovať účastníkom seminárov v Banke pre medzinárodné zúčtovanie, v Európskej centrálnej banke, v Národnej banke Slovenska a na niekoľkých konferenciách za ich komentáre a doplňujúce návrhy k tejto práci. Osobitné chceme poďakovať za užitočné podnety a diskusiu týmto ekonómom: Michael Bordo, Andy Filardo, Martin Hood, Wolfgang Lemke, Marco Lombardi, Gianni Lombardo a Ľuboš Pástor. Všetky ostatné chyby a omyly sú naše vlastné.

<sup>2</sup> Národná banka Slovenska, E-mail: [pavel.gertler@nbs.sk](mailto:pavel.gertler@nbs.sk)

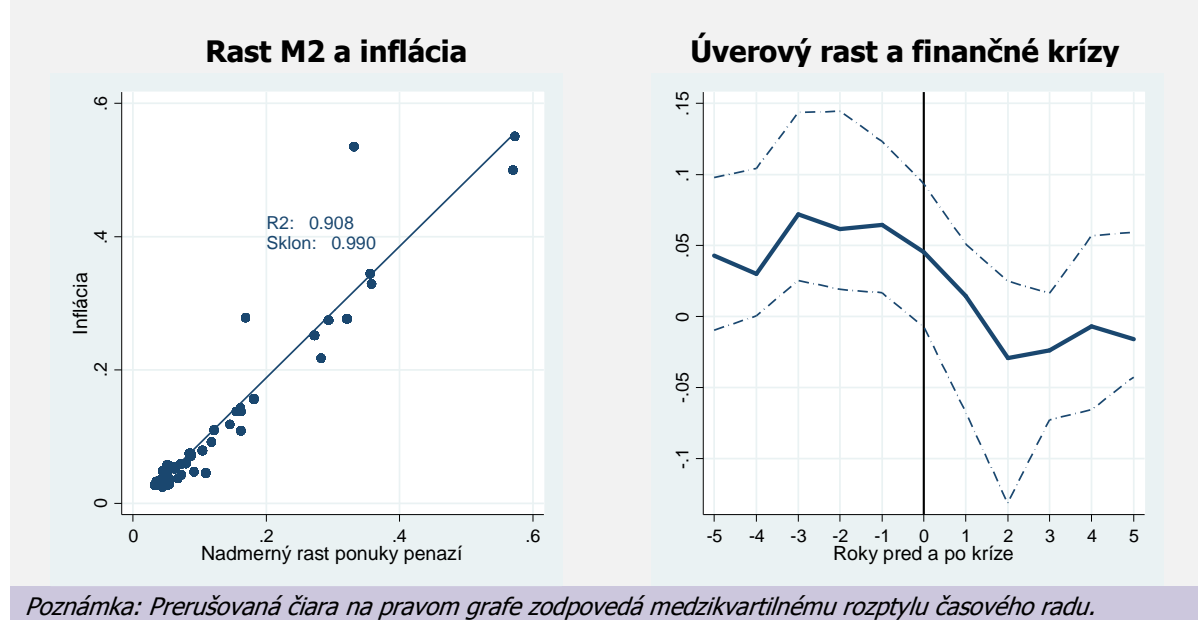
<sup>3</sup> Banka medzinárodného zúčtovania, E-mail: [boris.hofmann@bis.org](mailto:boris.hofmann@bis.org)

## ROZŠÍRENÉ ZHRNUTIE

Cenová stabilita bola a je ústredným bodom v hlavnom prúde monetárnej ekonómie od polovice 80-tych rokov. Menová politika sa sústreďuje čoraz viac na cenovú stabilitu ako na prvoradý a jediný cieľ, čo dokumentuje rastúci počet krajín po celom svete, ktoré zavádzali režim explicitného inflačného cielenia. Infláciu sa vo väčšine krajín podarilo úspešne ukotviť na nízkych úrovniach a ostatných takmer 15 rokov sa stala štandardom v mnohých rozvinutých ako aj rozvíjajúcich sa ekonomikách.

Výsledky tejto štúdie však naznačujú, že cenová stabilita by mohla mať dôsledky pre charakter menovej analýzy. Okrem už známeho zistenia (DeGrauwe a Polan, 2005 a neskôr Teles a Uhlig, 2013), že cenová stabilita **oslabuje** dlhodobý vzťah medzi rastom ponuky peňazí a infláciou, dopĺňame súvislosti so zisteniami, že cenová stabilita **posilňuje** vzťah medzi rastom úverov a vznikom finančných kríz (Borio a Lowe, 2002 a 2004, Schularick a Taylor 2012). Kým akademická literatúra sa doteraz venovala týmto dvom menovým faktom osobitne, my v štúdiu poukazujeme na vzájomný vzťah medzi nimi.

**Obrázok 1: Tradičný pohľad na menové fakty**



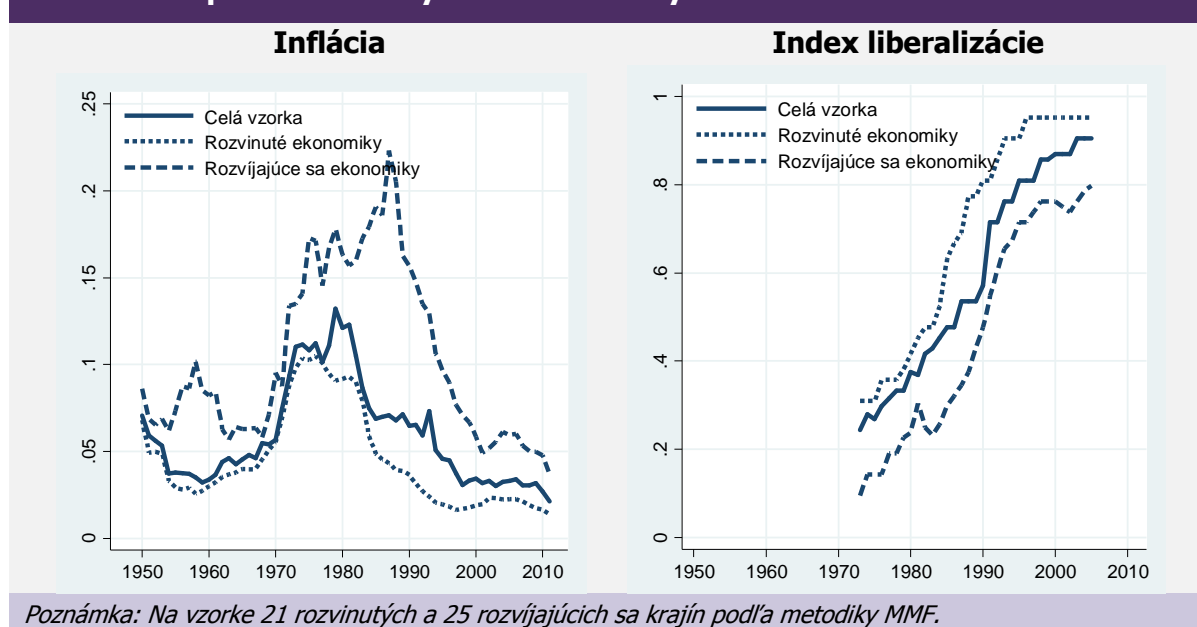
Táto štúdia sa teda zameriava na závislosť dlhodobých zmien v dvoch ústredných monetárnych faktoch a zároveň poukazuje na ich vzájomný vzťah. Týmto menovými faktami

sú: i) **dlhodobý vzťah medzi rastom ponuky peňazí a infláciou** a ii) **vzťah medzi nadmerným rastom úverov a vznikom finančných kríz** (na obrázku 1).

Hlavný determinant zmien v takto definovaných dvoch menových faktoch, ktorý skúmame, je cenová stabilita - respektíve dlhodobá nízkoinflačné prostredie. Kanál, cez ktorý funguje prvý menový fakt, popísali Sargent a Surico (2010) ako reakciu menovej autority na inflačné tlaky, ktorá v prostredí dôveryhodnej politiky udržiavania cenovej stability potláča rast inflácie a tým eliminuje vzťah medzi rastom menových agregátov a infláciou. Fungovanie druhého z nich popísali Borio a Low (2004) ako ekonomickú a finančnú expanziu, ktorá pri ukotvení inflačných očakávaní k inflačnému cieľu podporuje nadmerný rast úverov (nad úroveň ekonomického rastu) a rast cien aktív, ktorý sa ďalej prenáša do vyššieho rizika vzniku finančnej krízy.

Spoločný faktor – cenová stabilita – môže v sebe tiež obsahovať efekty úrovne liberalizácie finančného sektora. Jej najrýchlejší vzostup časovo kolidoval s obdobím najvýznamnejšej globálnej dezinflácie. Zo statického hľadiska, krajiny s nižšou priemernou mierou inflácie sú zároveň tie s vyššou mierou liberalizácie finančného sektora (obrázok 2).

**Obrázok 2: Spoločné faktory zmien v menových faktoch**



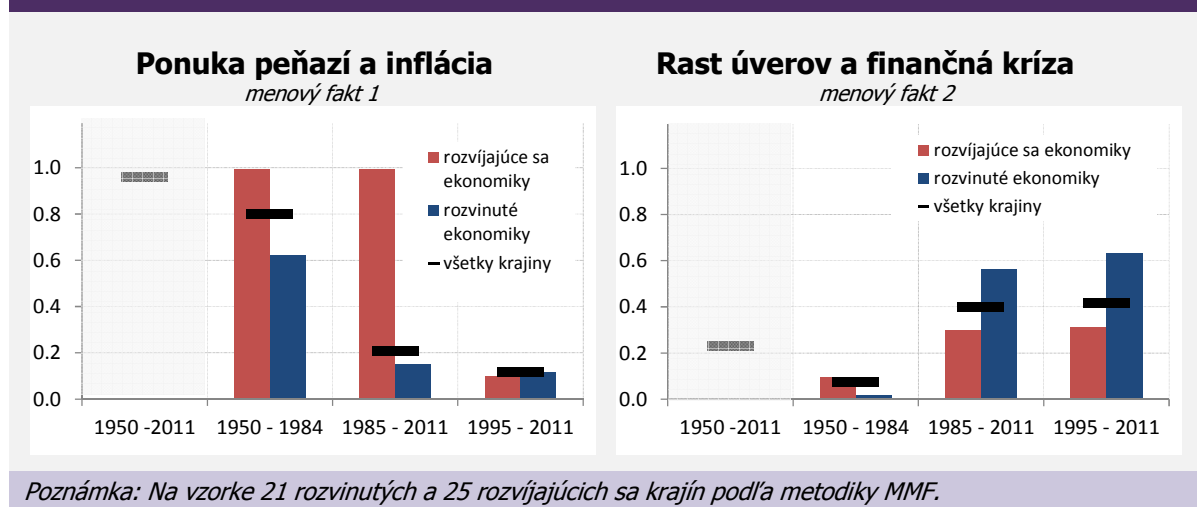
Z dynamického hľadiska, tak ako bola vysoká inflácia spolu s finančnou reštrikciou často využívaná na zníženie vysokej úrovne zadĺženia, naopak finančná deregulácia bola vo veľa krajinách zložkou dezinflačnej stratégie, ktorá napomáhala posilniť transmisiu menovej politiky. Spoločný faktor teda nemožno chápať len ako nízko-inflačné prostredie, ale skôr

komplexne ako prípady otvorených a plne liberalizovaných trhových ekonomík s udržateľne nízkou infláciou.

Historicky akceptovaný dlhodobý vzťah medzi rastom peňažnej zásoby a infláciou v zmysle tradičného chápania (McCandless a Weber, 1995) sa nachádza v blízkosti jednotky (0,96). Použitím panelového odhadu, ktorý umožňuje vysvetliť rôznorodosť v jednotlivých krajinách (napríklad rozdielnu rýchlosť peňažného obehu) a zároveň umožňuje dynamicky modelovať dlhodobý vzťah medzi ponukou peňazí a infláciou, klesá tento vzťah pri obmedzení vzorky na rozvinuté krajiny za posledných 25 rokov, respektíve aj na rozvíjajúce sa krajiny za posledných 15, rokov takmer na nulu (obrázok 3, graf vľavo).

Naopak, hraničný efekt vzniku finančných kríz vypočítaný z panelovej logistickej regresie stúpane z 0,23 (obdobne bol odhadnutý v práci Schularick a Taylor, 2012) po obmedzení vzorky na ostatných 25 rokov na takmer dvojnásobok a po obmedzení vzorky na rozvinuté ekonomiky až na trojnásobok (obrázok 3, graf vpravo).

### Obrázok 3: Nové zistenia



Tieto výsledky naznačujú, že zakomponovanie dopadu nadmerného rastu úverov (alebo obdobného indikátora finančnej stability) do menovo-politického rámca môže mať svoje opodstatnenie. Okrem hlavných zistení poukazujeme aj na skutočnosť, že kauzalita prebieha od rastu ponuky peňazí smerom k inflácii, a že funguje aj pri nižšom ako jednotkovom vzťahu. Taktiež poukazujeme na skutočnosť, že hraničné efekty nadmerného rastu úverov na vznik finančných kríz sú vyššie ako vyplýva z historickej štúdie Schularick a Taylor (2012); pravdepodobne v dôsledku neschopnosti zachytiť dôležité zmeny v čase na údajoch s veľmi veľkou históriou.



## LITERATÚRA

- Benati, L. (2009), "Long Run Evidence on Money Growth and Inflation", European Central Bank Working Paper No. 1027.
- Borio, C. and P. Lowe, (2002), "Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus", BIS Working Paper No. 114.
- Borio, C. and P. Lowe (2004), "Securing Sustainable Price Stability: Should Credit Come Back from the wilderness?", BIS Working Paper No. 157.
- De Grauwe, P. and M. Polan (2005), "Is Inflation Always and Everywhere a Monetary Phenomenon?", *Scandinavian Journal of Economics* 107(2), pp. 239-59.
- Frain, J.C. (2004), "Inflation and Money Growth: Evidence from a Multi-Country Data-Set", *The Economic and Social Review* 35(3), pp. 251-66.
- Friedman, M. (1956), "A Restatement of the Quantity Theory of Money".
- Friedman, M. (1961), "The Lag in Effect of Monetary Policy", *Journal of Political Economy* 69, pp. 447-466.
- Friedman, M. (1968), "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review* 58(1), pp. 1-17.
- Friedman, M. and A.J. Schwartz (1963), "A Monetary History of the United States, 1867-1960", Princeton, Princeton University Press.
- Friedman, M. and A.J. Schwartz (1982), *Monetary Trends in the United States and the United Kingdom – Their Relation to Income, Prices, and Interest Rates, 1867-1975*. The University of Chicago Press.
- Goodhart C. and B. Hofmann (2007), "House prices and the Macroeconomy", with C. Goodhart, Oxford University Press, 2007.
- Goodhart, C. and B. Hofmann (2008), "House Prices, Money, Credit and the Macroeconomy", *Oxford Review of Economic Policy*, 24, pp. 180-205.
- Im, K.S., Pesaran, M.H. and Shin, Y. (2003) Testing for Unit Roots in heterogeneous Panels. *Journal of Economics*. 115:53-74
- Jordà, O, Schularick, M, and A Taylor (2014): "The great mortgaging: housing finance, crises, and business cycles", NBER Working Paper, no 20501.
- Lucas, R.E. (1980), "Two Illustrations of the Quantity Theory of Money", *American Economic Review* 70(5), pp. 1005-1014.
- Lucas, R.E. (1996), "Nobel Lecture: Monetary Neutrality" *Journal of Political Economy* 104(4), pp. 661-682.
- McCandless, G.T. and W.E. Weber (1995), "Some monetary facts", *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 19(3), pp. 2-11.
- Pesaran, H, Shin and Smith(1999), "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels", *JASA*, vol. 94, no. 446, pp. 621-634.
- Reinhart C and K. Rogoff, (2009), "This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly," *Economics Books*, Princeton University Press
- Sargent, T. J., and P. Surico (2008), "Monetary Policies and Low-Frequency Manifestations of the Quantity Theory", *Discussion Papers* 26, Monetary Policy Committee Unit, Bank of England.
- Schularick, M and A Taylor (2012): "Credit booms gone bust: monetary policy, leverage cycles, and financial crises, 1870-2008", *American Economic Review*, vol 102, no 2, April, pp 1029-61.
- Teles, P and H Uhlig (2013), "Is quantity theory still alive?", Working Paper Series 1605, European Central Bank