



Sporné otázky menovej politiky

Anna Ruščáková¹

Technická univerzita v Košiciach

Vzhľadom na turbulentný vývoj na svetových finančných trhoch a vo svetovej ekonomike a na výzvy, ktorým ich aktéri v súčasnosti čelia, je nevyhnutné neustále analyzovať a prehodnocovať konanie orgánov zodpovedných za výkon menovej politiky v jednotlivých krajinách a integračných zoskupeniach a upozorňovať na zlyhania v tejto oblasti a na elementárne problémy podmieňajúce účinnosť jednotlivých menovopolitických opatrení. Nedávne udalosti a rapídne inštitucionálne a štrukturálne zmeny, ktorých objektom sa v posledných desaťročiach stali mnohé ekonomiky sveta, totiž prispeli k de facto všeobecnej zmene fundamentálnych podmienok na výkon menovej politiky v ekonomike a k rastu záujmu centrálnych bánk o alternatívne opatrenia, a to nielen v prípadoch zdanlivého vyčerpania možností tradičných menových politík.

Za jeden z významných efektov finančného kolapsu z roku 2008 je jednoznačne nutné považovať obnovenie diskusií týkajúcich sa celkového rámca pre výkon menovej politiky v ekonomike. Ako konštatuje Cobham (2015), v epicentre búrlivých debát pritom stoja predovšetkým dve hlavné dilemy centrálnych bánk, a to dilema „pravidlá verus diskrečná politika“ a dilema „kvalitatívne verus kvantitatívne riadenie menovej politiky“.² Veľká pozornosť sa však venuje nielen prvému z uvedených sporov, ale najmä otázke výberu cieľov a nástrojov pre menovú politiku. Osobitnou výzvou pre diskutérov je výkon menovej politiky v eurozóne, ktorá pre tento typ hospodárskej politiky generuje vysoko špecifické podmienky diktované primárne vážnymi zlyhaniami v dizajne samotného projektu eura.

Medzi zásadné sporné otázky menovej politiky patrí tiež výber vedeckých metód pre analýzy realizované v tejto oblasti. Ekonomické subjekty a tvorcovia politík totiž sledujú a vyhodnocujú vývoj širokej palety ekonomických ukazovateľov so zámerom vytvoriť si obraz o stave ekonomiky (Sims, 2002). Odhad štandardnej vektorovej autoregresie (*vector autoregression*, VAR) pre rozsiahly systém premenných je však neuskutočniteľný bez veľmi dlhých histórií údajov pre jednotlivé časové rady.³ To podporuje prebiehajúcu evolúciu v oblasti nástrojov na analýzu vysoko rozmerných údajov, ku ktorým patria aj (dynamické) faktorové modely pre vysoko dimenzionálne údaje a latentné faktory, a tým aj v predložení príspevku aplikovaného prístupu faktorovej vektorovej autoregresie (*factor-augmented vector autoregression*, FAVAR).⁴

V dôsledku vysokej aktuálnosti, no súčasne komplexnosti a rozsiahlosti problematiky obsiahnutej v téme predloženého príspevku je jeho výlučnou ambíciou formulovať odporúčania pre taktiku pre menové politiky vybraných ekonomík v krátkom období, t. j. identifikovať vhodné ciele a nástroje pre menovú politiku Číny, USA, eurozóny, Japonska a Spojeného kráľovstva.

METODIKA PRÁCE A DÁTA

Matériu analýzy boli mesačné údaje za obdobie január 1999 až december 2016 pre 40 economic

kých ukazovateľov a 24 ekonomík (v prípade eurozóny bol uplatnený aj dezagregovaný pohľad). Pre každú ekonomiku boli odhadnuté štyri jednoduché a jeden rozsiahly FAVAR systém.⁵ Každý jednoduchý FAVAR systém obsahoval faktor ekonomickej aktivity, faktor cenovej hladiny a jednu politickú premennú. Každý rozsiahly FAVAR systém obsahoval faktor ekonomickej aktivity, faktor cenovej hladiny a všetky uvažované politické premenné v kombinácii. Zámerom rozsiahleho FAVAR systému bolo poskytnúť komplexnejší pohľad na analyzovanú problematiku.

Na účely lepšieho zachytenia vplyvu krízy z roku 2008 na menovopolitické riadenie vybraných ekonomík bol pre každú analyzovanú ekonomiku a pre každý FAVAR systém odhadnutý model A (založený na údajoch za obdobie január 1999 až december 2007, t. j. na 108 pozorovaniach pre každú analyzovanú ekonomiku) a model B (založený na údajoch za obdobie január 1999 až december 2016, t. j. na 216 pozorovaniach pre každú analyzovanú ekonomiku).

Pôvodný súbor 40 ekonomických ukazovateľov bol v súlade s prístupom Ang a Piazzesi (2003) a Fernald et al. (2014) rozdelený do štyroch skupín. Prvá a druhá skupina premenných obsahovali ukazovatele korelované s indexom priemyselnej produkcie (IPI)⁶ a predstavovali matériu pre extrakciu širokého (BEAF) a úzkeho faktora ekonomickej aktivity (NEAF).^{7, 8} Tretia skupina premenných zahŕňala ukazovatele korelované s indexom spotrebiteľských cien (CPI) a slúžila na odhad faktora cenovej hladiny (PF). Štvrtá skupina premenných zahŕňala vybrané politické premenné ((krátkodobé) úrokové sadzby centrálnej banky, CBPR; objem úverov poskytnutých subjektom súkromného sektora, LOAN; ponuku peňazí z pohľadu peňažného agregátu M2, MSM2; výdavky vlády ako reprezentanta vládnej spotreby a prostriedku zahnutia vplyvu fiškálnych aspektov do analýzy, GEXP).

Zdrojom údajov pre jednotlivé premenné boli databázy Thomson Reuters Datastream (január 2017), Bloomberg (január 2017), IMF International Financial Statistics (január 2017) a Eurostat (január 2017). Peňažné premenné boli vyjadrené v USD. Jednotlivé časové rady boli deflované indexom

- 1 Článok je zhrnutím časti dizertačnej práce s rovnakým názvom, za ktorú získala autorka druhú cenu v súťaži o cenu guvernéra NBS pre študentov univerzít za výnimočnú dizertačnú, prípadne diplomovú prácu v oblasti menovej ekonomie, makroekonomie alebo finančnej ekonomie.
- 2 Dilema „pravidlá verus diskrečná politika“ spočíva v otázke spôsobu realizácie menovej politiky, t. j. v otázke voľby medzi jej výkonom na základe vopred známeho a pevného pravidla a medzi jej uskutočňovaním v zmysle diskrečiónarnej politiky, t. j. nesyntetickým spôsobom. Dilema „kvalitatívne verus kvantitatívne riadenie menovej politiky“ je daná polemikou o výbere vhodného indikátora charakteru menovej politiky.
- 3 V prípade mnohých krajín sú pre veľkú časť ekonomických veličín v praxi dostupné len relatívne krátke vzorky konzistentných údajov, avšak pre veľké množstvo ekonomických ukazovateľov, čo v dôsledku preparametrizácie robí odhad rozsiahleho VAR modelu nemožným, resp. vysoko nespoľahlivým.
- 4 FAVAR model kombinuje štandardný prístup VAR s faktorovou analýzou so zámerom správne identifikovať transmisný mechanizmus menovej politiky ekonomiky (Bermanke et al., 2005; Boivin a Giannoni, 2006).
- 5 V dôsledku nedostatku priestoru nie sú reakčné funkcie pre jednotlivé odhadnuté FAVAR systémy súčasťou predloženého príspevku.
- 6 IPI bol v rámci analýzy menovopolitického riadenia vybraných ekonomík použitý jednak v súlade s prístupom Forni et al. (2000) a výsledkami PCA a jednak v dôsledku snahy zabezpečiť jednotnosť prístupu a porovnateľnosť výsledkov vykonanej analýzy.
- 7 Základná špecifikácia súboru údajov pre BEAF zahŕňala 32 ukazovateľov korelovaných s výstupom jednotlivých analyzovaných ekonomík. Základná špecifikácia súboru údajov pre NEAF vychádzala zo štúdie Fernald a Spiegel (2015).
- 8 Základom pre formuláciu výsledkov analýzy predloženého príspevku boli v prípade všetkých uvažovaných ekonomík FAVAR systémy obsahujúce BEAF. FAVAR systémy zahŕňajúce NEAF slúžili len na kontrolu robustnosti výsledkov analýzy využívajúcej BEAF.



- 9 Rozdiel medzi FAVAR a dynamickým faktorovým modelom je teda dvojaký. Kým niektoré z premenných FAVAR modelu sú uvažované ako priamo pozorovateľné, v dynamickom faktorovom modeli to tak nie je. V prípade FAVAR sa ekonometri zaujímajú skôr o odhad samotného modelu (t. j. o reakčné funkcie a/alebo o dekompozíciu rozptylu) ako o prognózovanie (Kráľ et al., 2009; Eickmeier et al., 2011).
- 10 Na rozdiel od týchto štúdií je však aplikovaný na výrazne rozsiahlejšiu skupinu ekonomík a na podstatne aktuálnejšie sledované obdobie. Rovnako rozsiahlejšia je aj paleta ekonomických ukazovateľov, ktoré sú použité na extrakciu jednotlivých latentných faktorov a na odhad jednotlivých FAVAR systémov.

spotrebiteľských cien (s výnimkou peňažného agregátu M2 a úrokových sadzieb). Po odstránení vplyvu čínskeho nového roka a problému rôznej dĺžky a frekvencie niektorých uvažovaných časových radov boli hrubé údaje pre každú premennú sezónne očistené pomocou rozhrania X-13ARI-MA-SEATS. V súlade s prístupom Stock a Watson (2012) boli následne pre každý časový rad vypočítané medzimesačné miery rastu. V ďalšom kroku bol z každého výsledného časového radu pomocou tzv. biweight filtra odstránený lokálny priemer a so zámerom extrahovať faktory ekonomickej aktivity a cenovej hladiny a odhadnúť jednotlivé FAVAR systémy bola na sezónne očistené medzimesačné miery rastu aplikovaná nižšie popísaná metódika faktorového modelu. Analýza bola vykonaná v programe R.

Okrem FAVAR prístupu boli v rámci analýzy na extrahované faktory ekonomickej aktivity a inflácie v prípade jednotlivých ekonomík aplikované aj Grangerova kauzalita a vybrané metódy zhlukovej analýzy. Pre nedostatok priestoru sa však príspevok podrobnejšie venuje len faktorovej vektorovej autoregresii.

FAKTOROVÁ VEKTOROVÁ AUTOREGRESIA

Štandardné modelovanie VAR je sprevádzané štyrmi zásadnými problémami (pozri napr. Bernanke et al., 2005).

1. Primárnym zámerom ekonómov pri aplikácii VAR je identifikovať štruktúrne šoky. Vo všeobecnosti však zatiaľ nedošlo k zhode, pokiaľ ide o stratégiu identifikácie týchto šokov prostredníctvom tradičného VAR modelu (Bernanke a Mihov 1998; Christiano a Fisher, 2000).

2. Významným problémom je zachovanie stupňov voľnosti VAR modelu. Štandardné VAR modely sú totiž spravidla nízkodimenziálne. Malý počet premenných, ktoré obsahujú, však často s najväčšou pravdepodobnosťou nezachytáva všetky informácie reprezentujúce analyzovanú ekonomiku.

3. Keďže počet premenných VAR modelu je obmedzený, musia uvažované premenné presne odrážať ich teoretické náprotivky. Ako však ilustrujú aj napr. Bernanke et al. (2005), pojem ekonomická aktivita nemusí byť presne reprezentovaný ukazovateľom HDP, IPI či inou pozorovateľnou premennou. Mnohé ukazovatele navyše podliehajú revíziám v čase a nikdy nie sú bezchybné.

4. Impulzné odpovede vychádzajúce zo štandardného VAR modelu možno pozorovať len pre zahrnuté premenné, ktoré predstavujú len malý zlomok premenných, ktoré sú pre ekonometrov, resp. pre tvorcov politík v danom momente relevantné (Bagliano a Favero, 1998; Eickmeier a Ziegler, 2008; Lescaoux a Mignon, 2009).

Jedným z riešení týchto problémov sú dynamické faktorové modely. V dynamickom faktorovom modeli je totiž malý počet faktorov extrahovaný zo súboru všetkých, pre danú ekonomiku dostupných pozorovateľných premenných (Breitung a Eickmeier, 2005; Favero et al., 2005; Forni et al., 2005; Stock a Watson, 2000, 2005). Zameranie sa na výsledný podriadený faktor namiesto pôvod-

ného súboru údajov predovšetkým výrazne redukuje dimenzionalitu odhadovaného VAR modelu (Bai a Wang, 2016).

Prístup FAVAR aplikovaný v tomto príspevku vychádza z predpokladu, že rozsiahly počet ekonomických ukazovateľov pre určitú ekonomiku (X_t) je determinovaný len malým počtom podriadených faktorov (F_t) a idiosynkretickým šumom (ε_t). Keďže stredná hodnota normovanej premennej sa rovná nule, model faktorovej analýzy je možné zapísať ako (Kráľ et al., 2009; Fernald et al., 2014):

$$X_t = \Lambda F_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

kde t je index pozorovania, veľkosť vektora je menšia ako veľkosť vektora X_t , matica Λ predstavuje zaťaženie ukazovateľov X na faktory F (angl. loadings, resp. faktorové saturácie) a platí, že idiosynkretické chyby ε_t môžu byť korelované tak naprieč časovými radmi, ako aj naprieč pozorovaniami t , avšak len do vtedy, kým existujúca korelácia nie je príliš silná. Prvky matice Λ sú pritom priamo korelačnými koeficientmi medzi premennými X_t a spoločnými faktormi F_t .

V dynamickom faktorovom modeli sú faktory F (a časové rady X) prepojené v čase spravidla lineárnym procesom daným vzťahom:

$$F_t = A(L)F_{t-1} + \eta_t \quad (2)$$

kde $A(L)$ označuje polynóm v operátore oneskorenia. Premisou dynamického faktorového modelu je teda už prezentované tvrdenie, že malý počet latentných dynamických faktorov F_t poháňa spoločný pohyb vysoko dimenzionálneho vektora individuálnych časových radov X_t , ktorý je ovplyvnený tiež idiosynkretickým šumom ε_t . Tieto idiosynkretické poruchy pritom vyplývajú z chyby merania a špeciálnych vlastností, ktoré sú špecifické pre jednotlivé individuálne časové rady. Skryté faktory sledujú proces časových radov, ktorý sa bežne považuje za vektorovú autoregresiu.

Faktorový VAR, resp. FAVAR, je potom VAR, v ktorom sú niektoré z premenných faktormi pochádzajúcimi z dynamického faktorového modelu:

$$\begin{bmatrix} F_t \\ Y_t \end{bmatrix} = A(L) \begin{bmatrix} F_{t-1} \\ Y_{t-1} \end{bmatrix} + \eta_t \quad (3)$$

kde Y_t označuje vektor pozorovateľných premenných a F_t vektor podriadených faktorov.⁹

Prístup FAVAR aplikovaný v tomto príspevku, rovnako ako prístup Fernald et al. (2014) uvažuje ekonomickú aktivitu a infláciu ako nepozorovateľné, latentné premenné. Zároveň rovnako ako Stock a Watson (2002a,b), Bernanke et al. (2005), Ratti a Vespignani (2015), Vespignani a Ratti (2016) a Ratti a Vespignani (2016) využíva na identifikáciu latentných faktorov metódu hlavných komponentov (PCA).¹⁰

V rovnici (3) je ako s pozorovateľnou premennou, t. j. ako s elementom Y zaobchádzané len s politickými premennými. Uvažované je rekur-



zívne poradie premenných, t. j. Choleskiho dekompozícia. V odhadovanom VAR modeli sú preto BEAF (resp. NEAF) a PF zamýšľané na prvých miestach. Za nimi sú umiestnené jednotlivé politické premenné (v prípade jednoduchého trojzložkového FAVAR systému).¹¹ To odráža predpoklad, že menová, resp. fiškálna politika je schopná endogénne reagovať na zmeny v ekonomickej aktivite a v inflácii v priebehu mesiaca, avšak menovopolitické, resp. fiškálnopolitické šoky ovplyvňujú ekonomickú aktivitu a infláciu s oneskorením jedného, resp. viac mesiacov.¹²

VÝSLEDKY

Na základe výsledkov jednotlivých partiálnych analýz je možné formulovať niekoľko odporúčaní pre centrálnu banku Číny (PBoC), USA (Fed), eurozóny (ECB), Japonska (BoJ) a Spojeného kráľovstva (BoE), týkajúcich sa taktiky pre ich menovú politiku

v krátkom období. Tab. 2 indikuje, že PBoC by sa mala zamerať na ovplyvňovanie cenovej hladiny v Číne, a to predovšetkým prostredníctvom manipulácie ponuky peňazí a objemu úverov v ekonomike. Fed by mal cieľiť cenovú hladinu prostredníctvom ovplyvňovania objemu úverov, resp. ponuky peňazí v USA. ECB by v súlade s výsledkami vykonanej analýzy kohézie eurozóny mala menovú politiku v eurozóne vykonávať diverzifikovane pre jednotlivé menovopolitické kategórie jej členov. To znamená, že v rámci Kategórie EZ – MPK01, resp. Kategórie EZ – MPK02, resp. Kategórie EZ – MPK03 by sa mala zamerať na ovplyvňovanie cenovej hladiny prostredníctvom riadenia množstva peňazí v obehu a objemu úverov v ekonomike ((a vo významnejšej miere aj (krátkodobých) úrokových sadziab)), resp. reálnej ekonomickej aktivity prostredníctvom riadenia množstva peňazí v obehu a (krátkodobých) úrokových sadziab, resp. cenovej hladiny

11 V prípade šesťzložkového FAVAR systému je uvažované rekurzívne zoradenie premenných v tvare GEXP, EAF, PF, LOAN, MSM2 a CBPR konzistentom, napr. s prácami Fernald et al. (2014) a Forni a Gambetti (2016), a s predpokladom o neschopnosti fiškálnej politiky (reprezentovanej vládou spotrebu) reagovať okamžite na vývoj v ekonomike.

12 Jednotlivé latentné faktory odpovedajú vždy na šok o veľkosti jednej štandardnej odchýlky v príslušnej politickej premennej.

Tabuľka 1 Optimálna taktika pre menovú politiku vybraných ekonomík (model A)

a) CN			b) US			c) JP			d) GB		
	BEAF	PF		BEAF	PF		BEAF	PF		BEAF	PF
CBPR	2	1	CBPR	1	2	CBPR	1	2	CBPR	1	2
LOAN	2	1	LOAN	1	2	LOAN	1	2	LOAN	1	2
MSM2	2	1	MSM2	1	2	MSM2	1	2	MSM2	1	2
GEXP	2	1	GEXP	1	2	GEXP	1	2	GEXP	1	2
e) EZ			f) EZ – MPK01			g) EZ – MPK02			h) EZ – MPK03		
	BEAF	PF		BEAF	PF		BEAF	PF		BEAF	PF
CBPR	2	1	CBPR	2	1	CBPR	1	2	CBPR	2	1
LOAN	2	1	LOAN	2	1	LOAN	1	2	LOAN	2	1
MSM2	2	1	MSM2	2	1	MSM2	1	2	MSM2	2	1
GEXP	2	1	GEXP	2	1	GEXP	1	2	GEXP	2	1

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe vlastných výsledkov.

Poznámka: Intenzita sivej odráža mieru vplyvu nástroja menovej politiky (CBPR, LOAN, MSM2), resp. fiškálnej politiky (GEXP) na ekonomickú aktivitu, resp. na cenovú hladinu vybranej ekonomiky, resp. ekonomík spadajúcich do jednotlivých menovopolitických kategórií eurozóny. V prípade skupiny EZ – MPK01 ide o krajiny FR, DE, AT, BE, NL, LU a FI, v prípade skupiny EZ – MPK02 ide o krajiny EE, LT, LV, SK, JI, CY a MT a v prípade skupiny EZ – MPK03 ide o ekonomiky PT, GR, IE, ES a IT. Čísla 1 a 2 indikujú prioritu cieľa danej politiky.

Tabuľka 2 Optimálna taktika pre menovú politiku vybraných ekonomík (model B)

a) CN			b) US			c) JP			d) GB		
	BEAF	PF		BEAF	PF		BEAF	PF		BEAF	PF
CBPR	2	1	CBPR	2	1	CBPR	1	2	CBPR	2	1
LOAN	2	1	LOAN	2	1	LOAN	1	2	LOAN	2	1
MSM2	2	1	MSM2	2	1	MSM2	1	2	MSM2	2	1
GEXP	2	1	GEXP	2	1	GEXP	1	2	GEXP	2	1
e) EZ			f) EZ – MPK01			g) EZ – MPK02			h) EZ – MPK03		
	BEAF	PF		BEAF	PF		BEAF	PF		BEAF	PF
CBPR	2	1	CBPR	2	1	CBPR	1	2	CBPR	2	1
LOAN	2	1	LOAN	2	1	LOAN	1	2	LOAN	2	1
MSM2	2	1	MSM2	2	1	MSM2	1	2	MSM2	2	1
GEXP	2	1	GEXP	2	1	GEXP	1	2	GEXP	2	1

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe vlastných výsledkov.

Poznámka: Intenzita sivej odráža mieru vplyvu nástroja menovej politiky (CBPR, LOAN, MSM2), resp. fiškálnej politiky (GEXP) na ekonomickú aktivitu, resp. na cenovú hladinu vybranej ekonomiky, resp. ekonomík spadajúcich do jednotlivých menovopolitických kategórií Eurozóny. V prípade skupiny EZ – MPK01 ide o krajiny FR, DE, AT, BE, NL, LU a FI, v prípade skupiny EZ – MPK02 ide o krajiny EE, LT, LV, SK, JI, CY a MT a v prípade skupiny EZ – MPK03 ide o ekonomiky PT, GR, IE, ES a IT. Čísla 1 a 2 indikujú prioritu cieľa danej politiky.



13 Ako však ukazuje aj tab. 2, vplyv fiškálnej politiky na cenovú hladinu a na reálnu ekonomickú aktivitu Japonska je v porovnaní s vplyvom menovej politiky podstatne významnejší.

14 Prvú z týchto kategórií by v súlade s výsledkami analýzy tohto príspevku mohli tvoriť Francúzsko, Nemecko, Rakúsko, Belgicko, Holandsko, Luxembursko a Fínsko a išlo by o určité jadro eurozóny. Druhú z týchto kategórií by mohli tvoriť Estónsko, Litva, Lotyšsko, Slovensko, Slovinsko, Cyprus a Malta a išlo by o tzv. prvú perifériu eurozóny. Do tretej z týchto kategórií, t. j. do tzv. druhej periférie eurozóny, by zas mohli byť zaradené Portugalsko, Grécko, Írsko, Španielsko a Taliansko.

15 Pojem „politické pravidlo“ začal označovať systematickú politickú reakčnú funkciu, ktorej zostavenie a používanie je sprevádzané najmä debatami o optimálnom množstve vlastného uváženia, ktoré je vhodné poskytnúť tvorcom politik pri jej uplatňovaní (Laidler, 2010).

prostredníctvom manipulácie množstva peňazí v obehu a (krátkodobých) úrokových sadzieb. BoJ by mala cieľiť ekonomickú aktivitu prostredníctvom ovplyvňovania množstva peňazí v obehu.¹³ BoE by mala cieľiť predovšetkým cenovú hladinu prostredníctvom ovplyvňovania ponuky peňazí a objemu úverov v Spojenom kráľovstve.

Tab. 2 tiež ukazuje, že politické autority Číny a USA by sa v rámci snahy o stimuláciu reálnej ekonomickej aktivity a úsilia o zabezpečenie cenovej stability v ekonomike mali zamerať na menovú politiku. Na ekonomickú aktivitu a cenovú hladinu ostatných skúmaných ekonomík, resp. menovopolitických kategórií, má podľa tab. 2 významnejší vplyv fiškálna politika (z pohľadu verejných výdavkov). Príčinou tohto javu je okrem iného aj to, že finančná povaha krízy takmer vo všetkých skúmaných ekonomikách viedla k rastu významu menovej politiky ako nástroja na stabilizáciu ekonomiky a upozornila na význam cielenia cenovej stability ako prostriedku na ukotvenie inflačných očakávaní aktérov trhu a predpokladu na posilnenie proticyklického pôsobenia menovej politiky v ekonomike.

Tab. 2 poukazuje tiež na v praxi väčšiu opodstatnenosť cieľa v podobe cenovej stability pre menovú politiku ako cieľa týkajúceho sa napr. reálnej ekonomickej aktivity. To dáva za pravdu Friedanovi, podľa ktorého „... náš ekonomický systém bude fungovať najlepšie, keď producenti a spotrebiteľia, zamestnávateľia a zamestnanci budú môcť [vo svojich aktivitách] pokračovať s plnou dôverou v to, že priemerná úroveň cien [v ekonomike] sa bude v budúcnosti správať známym spôsobom, resp. že zostane vysoko stabilná.“ (Friedman, 1969, str. 106) a podľa ktorého tiež platí, že „... najvýznamnejšou veličinou, ktorú je menová autorita schopná efektívne kontrolovať a za ktorú má hlavnú zodpovednosť, [je] objem peňazí v ekonomike“ (Friedman, 1959, str. 88). Cieľ menovej autority preto musí priamo súvisieť s ponukou peňazí v ekonomike. Nástroj, ktorý sa menová autorita rozhodne riadiť, by totiž mal byť vždy v súlade s cieľom, ktorý si vybrala. Len na takýchto predpokladoch založená menová politika umožní formulovať optimálne pravidlo pre menovopolitické riadenie ekonomiky.

Výsledky vykonanej analýzy tiež naznačujú, že ECB možno odporučiť, aby diferencovala menovopolitické riadenie v eurozóne, resp. aby v podmienkach eurozóny zväžila vytvorenie viacrýchlostnej menovej únie. Napr. dočasné zaradenie nových, resp. ekonomicky zaostávajúcich členov Únie do inej menovopolitickej kategórie by totiž mohlo podporiť ich postupné približovanie sa jej výkonnejším členom a umožnilo by dostatočné prispôsobenie sa všetkých jej členov špecifickým podmienkam jednotnej meny – eura. Problém jadra a periférie eurozóny totiž upozorňuje na asymetrické pôsobenie menovej politiky ECB v eurozóne a na nutnosť reformovať menovopolitické riadenie eurozóny, a to spôsobom, ktorý je možné založiť napr. na vytvorení troch menovopolitických kategórií jej členov.¹⁴

ZHRNUTIE

Pokiaľ ide o menovú politiku a jej postavenie v systéme hospodárskych politik, výsledkom krízy z roku 2008 bolo najmä celkové narušenie moderného teoretického menovopolitického konsenzu, alternatívne známeho ako neoklasicistická syntéza alebo neokeynesovský model menovej politiky (Goodfriend, 2007). Okrem zmeny pohľadu ekonómov na úlohu menovej politiky v ekonomike však v súvislosti s krízou z roku 2008 došlo aj k obratu v postoji odborníkov k dileme „pravidlá verzus diskrečná politika“. Kým totiž pred krízou sa väčšina odbornej verejnosti prikláňala k menovej politike založenej na pravidle, po finančnom kolapse z roku 2008 došlo k fundamentálnej zmene samotného konceptu politického pravidla.¹⁵

V rámci výsledkov vykonanej analýzy tento príspevok prezentuje výlučne odporúčania pre taktiku menovej politiky vybraných centrálnych bánk v krátkom období. V rámci nich konštatuje, že PBoC a BoE by mali cieľiť cenovú hladinu, a to prostredníctvom ovplyvňovania ponuky peňazí v ekonomike; Fed by mal tiež cieľiť cenovú hladinu, avšak prostredníctvom ovplyvňovania objemu úverov v ekonomike; BoJ by mala cieľiť ekonomickú aktivitu, a to prostredníctvom ovplyvňovania ponuky peňazí v ekonomike; a ECB by mala menovú politiku v eurozóne vykonávať diverzifikovane. Zároveň upozorňuje na význam kredibility krokov centrálnnej banky, na dôležitosť očakávaní ekonomických subjektov týkajúcich sa budúceho vývoja inflácie v ekonomike a na význam inflačného cielenia a ovplyvňovania ponuky peňazí pri ovplyvňovaní cyklického vývoja ekonomiky. Tým zdôrazňuje potrebu založiť koncepciu menovopolitického riadenia ekonomiky na pravidle, a to na pravidle prezieravom, umožňujúcom istú mieru svojvôle v menovopolitickom rozhodovaní a na pravidle zameranom na cielenie cenovej stability v ekonomike.

Príspevok poukazuje aj na požiadavku prehĺbiť fiškálnu integráciu krajín eurozóny a na nutnosť realizovať zásadnú reformu vo sfére ich menovej integrácie. Za vhodný nástroj podpory symetrického pôsobenia a účinnosti menovej politiky ECB v podmienkach eurozóny, za prostriedok posilnenia vzájomnej reálnej ekonomickej konvergenie krajín eurozóny a za podporu schopnosti nových a súčasných členov eurozóny dostatočne sa adaptovať na špecifické podmienky jednotnej meny považuje najmä redefinovanie cieľov a nástrojov pre menovú politiku ECB, ktoré by bolo založené na vytvorení viacrýchlostnej menovej únie v priestore eurozóny a ktoré by nadviazovalo na nutné reformy predovšetkým v oblasti národných trhov práce, spoločného trhu práce a vnútorného obchodu eurozóny.

Analýza, ktorej výsledky tento príspevok prezentuje, využíva rozsiahly súbor údajov primárne mesačnej frekvencie, pochádzajúci najmä z databáz Thomson Reuters Datastream a Bloomberg a pokrývajúci aktuálne de facto najširšie dostupné obdobie na vykonanie takej rozsiahlej



menovopolitickej analýzy. V snahe o zmiernenie nedostatkov štandardného prístupu VAR, ktorý je jedným z najvýznamnejších a najpoužívanejších nástrojov na analýzu transmisných mechanizmov menovej politiky, analýza využíva inovatívne aplikovaný prístup FAVAR. Tento prístup je základom empirického výskumu predloženého príspevku, keďže na rozdiel od väčšiny empirických štúdií využíva latentné faktory priamo ako miery ekonomickej aktivity a cenovej hladiny skúmaných ekonomík a nielen ako prostriedok na zachytenie ostatných vplyvov na výsledky analýzy.

Vhodným prehĺbením výskumu predloženého príspevku by boli napr. formulácia a verifikácia novej reakčnej funkcie pre menovú politiku eurozóny, odhad navrhovaných FAVAR systémov spôsobom orientovaným napr. na HDP, resp. na iný širší ukazovateľ vývoja výstupu ekonomiky, či modifikácia odhadovaných FAVAR systémov v zmysle zahrnutia ďalších nástrojov a cieľov menovej, resp. fiškálnej politiky a iných, postupne čoraz významnejších premenných, ako sú napr. indikátory stupňa digitalizácie ekonomiky a premenné zachytávajúce globálne vplyvy na výsledok opatrení centrálnej banky v ekonomike.

Literatúra

1. ANG, Andrew – PIAZZESI, Monika. 2003. A No-Arbitrage Vector Autoregression of Term Structure Dynamics with Macroeconomic and Latent Variables. In *Journal of Monetary Economics*, vol. 50, no. 4, pp. 745-787. ISSN 0304-3932.
2. BAGLIANO, Fabio C. – FAVERO, Carlo A. 1998. Measuring Monetary Policy with VAR Models: An Evaluation. In *European Economic Review*, vol. 42, no. 6, pp. 1069-1112. ISSN 0014-2921.
3. BAI, Jushan – WANG, Peng. 2016. Econometric Analysis of Large Factor Models. In *Annual Review of Economics*, vol. 8, no. 2, pp. 53-80. ISSN 1941-1391.
4. BERNANKE, Ben S. – BOIVIN, Jean – ELIASZ, Piotr. 2005. Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Approach. In *The Quarterly Journal of Economic*, vol. 120, no. 1, pp. 387-422. ISSN 1531-4650.
5. BERNANKE, Ben S. – MIHOV, Ilian. 1998. The Liquidity Effect and Long-Run Neutrality. In *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* [online], vol. 49, no. 3, pp. 149-194 [cit. 2017-02-12]. Dostupné na internete: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167223199000081>.
6. BLOOMBERG. 2017. Database [online], [cit. 2017-01-07]. Dostupné na internete: <https://sfb649.wiwi.hu-berlin.de/fedc/>.
7. BOIVIN, Jean – GIANNONI, Marc P. 2006. Has Monetary Policy Become More Effective? In *Review of Economics and Statistics*, vol. 88, no. 3, pp. 445-462. ISSN 1530-9142.
8. BREITUNG, Jörg – EICKMEIER, Sandra. 2005. Dynamic Factor Models. In HUBLER, Olaf H. et al. *Modern Econometric Analysis*. Berlin : Springer, pp. 25-40. ISBN 978-3-540-32693-9.
9. COBHAM, Alex. 2015. A tax target for post-2015 [online], [cit. 2016-07-12]. Dostupné na internete: <http://uncounted.org/2015/02/27/tax-target-post-2015/>.
10. EICKMEIER, Sandra – LEMKE, Wolfgang – MARCELLINO, Massimiliano Giuseppe. 2011. Classical Time-Varying FAVAR Models-Estimation, Forecasting and Structural Analysis. *Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 1: Economic Studies* [online], No. 05/2011, 68 p. [cit. 2017-03-07]. Dostupné na internete: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/44958/1/656180919.pdf>.
11. EICKMEIER, Sandra – ZIEGLER, Christina. 2008. How Successful are Dynamic Factor Models at Forecasting Output and Inflation? A Meta-Analytic Approach. In *Journal of Forecasting*, vol. 27, no. 3, pp. 237-265. ISSN 1099-131X.
12. EUROSTAT. 2017. Database. [online], [cit. 2017-01-07]. Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
13. FAVERO, Carlo A. – MARCELLINO, Massimiliano – NEGLIA, Francesca. 2005. Principal Components at Work: The Empirical Analysis of Monetary Policy with Large Data Sets. In *Journal of Applied Econometrics*, vol. 20, no. 5, pp. 603-620. ISSN 1099-1255.
14. FERNALD, John G. – HSU, Eric – SPIEGEL, Mark M. 2015. Is China Fudging its Figures? Evidence from Trading Partner Data. 2015. *BOFIT Discussion Papers* [online], No. 29/2015, 36 p. [cit. 2017-03-07]. Dostupné na internete: <https://helda.helsinki.fi/bofi/bitstream/handle/123456789/13923/dp2915%5B1%5D.pdf?sequence=1>.
15. FERNALD, John G. – SPIEGEL, Mark M. – SWANSON, Eric T. 2014. Monetary Policy Effectiveness in China: Evidence from a FAVAR Model. In *Journal of International Money and Finance*, vol. 49, no. 4, pp. 83-103. ISSN 0261-5606.
16. FORNI, Mario et al. 2000. The Generalized Dynamic-Factor Model: Identification and Estimation. In *Review of Economics and Statistics*, vol. 82, no. 4, pp. 540-554. ISSN 1530-9142.
17. FORNI, Mario et al. 2005. The Generalized Dynamic Factor Model: One-Sided Estimation and Forecasting. In *Journal of the American Statistical Association*, vol. 100, no. 471, pp. 830-840. ISSN 0162-1459.
18. FRIEDMAN, Milton. 1959. *A Program for Monetary Stability*. New York : Fordham University Press, 110 p. ISBN 978-0823203710.
19. FRIEDMAN, Milton. 1969. *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*. Chicago : Aldine Publishing Company, 308 p. ISBN 978-0202060309.
20. GOODFRIEND, Marvin. 2007. How the World Achieved Consensus on Monetary Policy. In *The Journal of Economic Perspectives*, vol. 21, no. 4, pp. 47-68. ISSN 0895-3309.
21. CHRISTIANO, Lawrence J. – FISHER, Jonas DM. 2000. Algorithms for Solving Dynamic Models with Occasionally Binding Constraints. In *Journal of Economic Dynamics and Control*, vol. 24, no. 8, pp. 1179-1232. ISSN 0165-1889.
22. IMF. 2017. *IMF International Financial Statistics January 2017* [CD].
23. KRÁL, Pavol et al. 2009. *Viacrozmerné štatistické metódy so zameraním na riešenie problémov ekonomickej praxe*. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici. 179 p. ISBN 978-80-8083-840-9.
24. LAIDLER, David. 2010. Discussion. In R. LEESON, Robert et al. *David Laidler's Contributions to Economics*. London : Palgrave MacMillan. pp. 118-127. ISBN 978-0-230-24841-0.
25. LESCAROUX, François – MIGNON, Valérie. 2009. Measuring the Effects of Oil prices on China's Economy: A Factor-Augmented Vector Autoregressive Approach. In *Pacific Economic Review*, vol. 14, no. 3, pp. 410-425. ISSN 1468-0106.
26. RATTI, Ronald A. – VESPIGNANI, Joaquin L. 2015. Commodity Prices and BRIC and G3 Liquidity: A SFAVEC Approach. In *Journal of Banking & Finance*, vol. 53, no. 2015, pp. 18-33. ISSN 0378-4266.
27. RATTI, Ronald A. – VESPIGNANI, Joaquin L. 2016. Oil Prices and Global Factor Macroeconomic Variables. In *Energy Economics*, vol. 59, no. 2016, pp. 198-212. ISSN 0140-9883.
28. SIMS, Christopher A. 2002. Solving Linear Rational Expectations Models. In *Computational Economics*, vol. 20, no. 1, pp. 1-20. ISSN 1572-9974.
29. STOCK, James H. – WATSON, Mark W. 2002. Forecasting Using Principal Components from a Large Number of Predictors. In *Journal of the American Statistical Association*, vol. 460, no. 97, pp. 1167-1179. ISSN 0162-1459.
30. STOCK, James H. – WATSON, Mark W. 2005. Implications of Dynamic Factor Models for VAR Analysis. *NBER Working Paper* [online], No. 11467. pp. 1-67 [cit. 2016-07-12]. Dostupné na internete: <http://www.nber.org/papers/w11467.pdf>.
31. STOCK, James H. – WATSON, Mark. 2012. Dynamic Factor Models. In CLEMENTS, Michael P. a HENDRY, David F. *Oxford Handbook on Economic Forecasting*. Oxford : Oxford University Press, 44 p. ISBN 978-0195398649.
32. THOMSON REUTERS DATASTREAM. 2017. *ThomsonOne* [online], [cit. 2017-01-12]. Dostupné na internete: <https://sfb649.wiwi.hu-berlin.de/fedc/>.
33. VESPIGNANI, Joaquin L. – RATTI, Ronald A. 2016. Not All International Monetary Shocks Are Alike for the Japanese Economy. In *Economic Modelling*, vol. 52, no. 2016, pp. 822-837. ISSN 0264-9993.