



NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA
EUROSÝSTÉM



ČO SPÔSOBUJE INFLÁCIU V NOVÝCH ŠTÁTOCH EU?

MARTINA ALEXOVÁ

NETECHNICKÉ
ZHRNUTIE

6/2012



© Národná banka Slovenska

www.nbs.sk

Imricha Karvaša 1

813 25 Bratislava

research@nbs.sk

december 2012

ISSN 1337-5830

Práca neprešla jazykovou úpravou.

Prezentované názory a výsledky v tejto štúdií sú názormi autora a nevyjadrujú oficiálne stanovisko Národnej banky Slovenska.

Všetky práva vyhradené.

Krátke časti textu, nie viac ako dva odseky, môžu byť citované bez predchádzajúceho súhlasu autorov, pokiaľ bude úplne uvedený zdroj.



Čo spôsobuje infláciu v nových štátoch EÚ¹

Výskumná štúdia NBS

Martina Alexová²

Abstrakt

V tejto práci sme sa zamerali na faktory, ktoré vplývajú na infláciu v nových členských štátoch EÚ v období 1996-2011. Poznanie týchto faktorov môže významne prispieť k zavádzaniu štrukturálnych reforiem, ktoré by mali dopĺňať hlavné ciele menovej politiky. Pre odhad dlhodobého vzťahu medzi infláciou, maržou a ekonomickou aktivitou používame štrukturálny vector error correction model, pričom štrukturálne faktory ako otvorenosť ekonomiky a produkcia sú zahrnuté v modeli. Zároveň analyzujeme dynamické vlastnosti týchto modelov. Zistili sme, že polovicu krajín možno charakterizovať nákladovo ťahanou infláciou, vo zvyšku krajín infláciu charakterizujú faktory na strane dopytu. Vhodná menová politika na kontrolu inflácie by mala byť v súlade s menovou stratégiou ECB v krajinách patriacich do eurozóny. V Litve, Lotyšsku a Bulharsku by mali udržiavať dôveryhodný fixný kurz s eurom. Pre krajiny, ktoré sa zameriavajú na inflačné cielenie, by ich hlavnou prioritou malo byť udržiavanie cenovej stability a vyhnutie sa tlakom na prehriatie. Vhodné štrukturálne zmeny, predovšetkým, na trhu práce a v produkcii môžu dopomôcť k udržaniu stabilnej cenovej hladiny vo všetkých krajinách.

JEL klasifikácia: E 31, C 22

Kľúčové slová: inflácia, štrukturálny VAR model, VEC model, marža, produkčná medzera, deficit, ceny komodít

Voľne prístupné na www.nbs.sk/sk/publikacie/vyskumne-studie

¹ Za komentáre sme vdáční účastníkom seminára odboru výskumu NBS. Pôvodná verzia článku bola prepracovaná s pomocou komentárov od dvoch anonymných referentov.

² Národná banka Slovenska, odbor výskumu, martina.alexova@nbs.sk.



NETECHNICKÉ ZHRNUTIE

Inflácia je jedným z kľúčových faktorov ovplyvňujúcim makroekonomickú stabilitu. Vysoká inflácia môže mať negatívny vplyv nielen na finančnú situáciu domácností a podnikov, ale aj na medzinárodnú konkurencieschopnosť krajiny, jej produkciu a zamestnanosť. Krajiny strednej a východnej Európy (CEE) dlhodobo zápasia s vysokou infláciou. Preto poznanie faktorov, ktoré spôsobujú infláciu, môže významne prispieť k zavádzaniu štrukturálnych reforiem, ktoré by mali dopĺňať hlavné nástroje menovej politiky v týchto krajinách. Analýza faktorov, ktoré vplývajú na infláciu, môže pomôcť objasniť špecifické zdroje inflácie v danej krajine a poukázať na krajiny, kde je inflácia ťahaná nákladmi a kde faktory vplývajúce na infláciu sú na strane dopytu.

CEE krajiny zažili búrlivý vývoj počas svojej ekonomickej transformácie. Miera inflácie bola na začiatku 90 rokov vysoká a nestabilná takmer vo všetkých sledovaných krajinách. V polovici 90. rokov inflácia poklesla. Vďaka štrukturálnym reformám a stabilizačným politikám poklesla aj variabilita medzi krajinami. Nižší zahraničný dopyt z EÚ a Ruska spolu s klesajúcimi cenami ropy a potravín prispeli k ďalšiemu poklesu miery inflácie koncom 90. rokov (Nath a Tochkov, 2011). Bulharsko a Rumunsko boli výnimkou, najmä kvôli stagnácií v realizácii štrukturálnych reforiem, v dôsledku čoho miera inflácie zostala vysoká počas 90. rokov. Bulharsko zaviedlo currency board po finančnej a bankovej kríze v rokoch 1996-1997, a výrazne znížilo infláciu po roku 2000. Naopak Rumunsko nebolo schopné znížiť mieru inflácie pod 10% do roku 2005. Po vstupe do EÚ, priemerná klesla miera inflácie takmer vo všetkých krajinách. Avšak, v roku 2008, inflácia opäť vyskočila najmä kvôli vysokým cenám ropy a potravín, ako aj kvôli kreditnému boomer pred globálnou finančnou krízou (Nath a Tochkov, 2011). Aj napriek tomu, že priemerná inflácia v krajinách CEE je vyššia v porovnaní s eurozónou, má viditeľný klesajúci trend.

**Tabuľka 1 – Inflácia v krajinách CEE: 1997-2011 (priemerná medziročná percentuálna zmena)**

	SK	CZ	HU	PL	SI	EE	LV	LT	BG	RO	average
1997	6.0	8.0	18.5	15.0	8.3		10.3	8.1			
1998	6.7	9.7	14.2	11.8	7.9	8.8	5.4	4.3	18.7	59.1	
1999	10.4	1.8	10.0	7.2	6.1	3.1	1.5	2.1	2.6	45.8	9.1
2000	12.2	3.9	10.0	10.1	8.9	3.9	1.1	2.6	10.3	45.7	10.9
2001	7.2	4.5	9.1	5.3	8.6	5.6	1.6	2.5	7.4	34.5	8.6
2002	3.5	1.4	5.2	1.9	7.5	3.6	0.3	2.0	5.8	22.5	5.4
2003	8.4	-0.1	4.7	0.7	5.7	1.4	-1.1	2.9	2.3	15.3	4.0
2004	7.5	2.6	6.8	3.6	3.7	3.0	1.2	6.2	6.1	11.9	5.3
2005	2.8	1.6	3.5	2.2	2.5	4.1	2.7	6.9	6.0	9.1	4.1
2006	4.3	2.1	4.0	1.3	2.5	4.4	3.8	6.6	7.4	6.6	4.3
2007	1.9	3.0	7.9	2.6	3.8	6.7	5.8	10.1	7.6	4.9	5.4
2008	3.9	6.3	6.0	4.2	5.5	10.6	11.1	15.3	12.0	7.9	8.3
2009	0.9	0.6	4.0	4.0	0.9	0.2	4.2	3.3	2.5	5.6	2.6
2010	0.7	1.2	4.7	2.7	2.1	2.7	1.2	-1.2	3.0	6.1	2.3
2011	4.1	2.1	3.9	3.9	2.1	5.1	4.1	4.2	3.4	5.8	3.9
Average	5.4	3.2	7.5	5.1	5.1	4.2	3.5	5.1	6.8	20.1	
Average (post-accession period)	2.7	2.4	4.9	3.0	2.8	4.8	4.7	6.5	5.2	6.4	

Zdroj: Eurostat and vlastné výpočty. SK, CZ, HU, PL, SI, EE, LV, LT sa stali členmi EÚ 2004, BG a RO v 2007.

Štúdie zaoberajúce sa príčinami inflácie v krajinách strednej a východnej Európy sú zriedkavé. Kim (2001) modeloval determinanty inflácie v Poľsku pomocou VEC modelu počas rokov 1991 – 1999. Zistil, že inflácia je ovplyvnená zmenami na pracovnom trhu a cenami na zahraničných trhoch. Golinelli a Orsi (2002) analyzovali infláciu v Českej republike, Maďarsku a Poľsku v rokoch 1991 až 2000 taktiež pomocou VEC modelu. Zistili, že produkčná medzera a výmenný kurz mali významný vplyv na mieru inflácie v priebehu transformačného procesu v týchto krajinách. Hammermann (2007) sa zaoberal nemenovými faktormi vplyvajúcimi na infláciu v Rumunsku a zvyšku krajín strednej a východnej Európy, ktoré modeloval ako jeden celok. Zistil, že štrukturálne reformy a reformy na trhu práce významne ovplyvňujú infláciu.

V tejto štúdii identifikujeme špecifické dlhodobé determinanty inflácie a jej krátkodobú dynamiku v krajinách strednej a východnej Európy od prvého štvrtroka 1996 do prvého štvrtroka 2011. Analyzované obdobie zachytáva transformáciu týchto krajín na trhové ekonomiky, liberalizáciu obchodu, vstup do Európskej Únie a súčasnú globálnu finančnú krízu. Používame model Boschiho a Girardiho (2007), ktorí identifikovali príčiny inflácie pre eurozónu ako celok a pre desať krajín EÚ (v období 1984-1998, pred prijatím eura, kedy sa inflácia v niektorých krajinách správala podobne ako v krajinách CEE). Základný model je založený na vzťahoch medzi infláciou a maržou (Banerjee a Russel, 2002) a infláciou a

ekonomickou aktivitou (Bosh a Girardi, 2007). Dopĺňajú ho ďalšie štrukturálne faktory ako otvorenosť ekonomiky a produkcia.

Tabuľka 2 – Špecifikácia modelov				
Krajina	Lags	Obdobie	Dummy premenné	
SK	4	1997q2-2011q1	d993	inflácia
CZ	5	1997q3-2011q1		
HU	2	1996q4-2011q1		
PL	5	1997q3-2011q1	d981	výmenný kurz
SI	5	1997q1-2011q1		
EE	3	1999q1-2011q1	d094	inflácia
			d981	výmenný kurz
LV	2	1998q4-2011q1	d004	trh práce
			d082	inflácia
LT	3	2000q1-2011q1		
BG	5	1999q4-2011q1		
RO	5	1999q4-2011q1	d022	trh práce
			d002	
			d991	inflácia

Na odhad dlhodobého vzťahu medzi infláciou, maržou a ekonomickou aktivitou používame VEC model, doplnený o štrukturálne faktory. Zistili sme, že inflácia tlačaná nákladmi je charakteristická pre Slovensko, Českú republiku, Maďarsko, Poľsko a Bulharsko. V Českej republike a Maďarsku sú ceny určované hlavne vývojom na domácich trhoch, predovšetkým ako dôsledok vývoja jednotkových mzdových nákladov. Na Slovensku je inflácia ovplyvnená predovšetkým fluktuáciou mzdových nákladov, ale tiež zmenami dovozných cien. Pre Poľsko a Bulharsko sa zmeny dovozných cien a zmeny mzdových nákladov podielajú na inflácii približne rovnako. Pre týchto päť krajín sme vypočítali čistú maržu, vďaka čomu môžeme tvrdiť, že inflácia predstavuje vyššie náklady pre podniky v dôsledku straty konkurencieschopnosti. V krajinách, kde je podiel vplyvu dovozných cien na infláciu nižší, sú tieto náklady vyššie. Pre Slovinsko, Estónsko, Lotyšsko, Litvu a Rumunsko je charakteristická inflácia tlačaná dopytom. Navyše, na rozdiel od ekonomickej teórie, konkurencieschopnosť na zahraničných trhoch významne vplýva na infláciu. Vplyv toto indexu je však v každej krajine odlišný. Zatiaľ, čo pre Slovinsko a Rumunsko by zvýšenie mohlo spôsobiť stratu konkurencieschopnosti na zahraničných trhoch a v konečnom dôsledku zvýšenie inflácie, v Lotyšsku, Litve a Estónsku zvýšenie indexu neovplyvňuje infláciu.

Tabuľka 3 – Odhad dlhodobého vzťahu

		SK	CZ	PL	HU	BG	SI	EE	LV	LT	RO
a		-0.01 (-17.09)	-0.007 (-3.79)	-0.012 (-8.13)	-0.015 (-11.97)	-0.003 (-2.45)	0.003 (-1.17)	0 (-1.04)	0.003 (-1.61)	-0.002 (-1.47)	-0.032 (-10.23)
	B										
	W_t	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0
	C_t	-0.38 (-5.07)	-0.009 (-0.06)	0.57 (-2.55)	0.06 (-0.39)	-0.98 (-10.36)	-0.02 (-0.23)	0.31 (-5.27)	0.12 (-3.44)	0.26 (-5.84)	-0.53 (-14.07)
	π_t	1.61 (-4.69)	2.14 (-5.58)	2.98 (-4.71)	2.26 (-8.11)	2.10 (-3.74)	1	1	1	1	1
	O_t	0	0	0	0	0	-0.21 (-0.60)	-0.07 (-1.92)	-0.1 (-1.57)	-0.06 (-1.23)	0.59 (-11.39)
	Počet coint.vektorov	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Iden. reštrikcií χ^2	0.581	0.673	0.278	0.331	0.09	0.145	0.636	0.679	0.646	0.464

V ďalšom kroku sme krajiny rozdelili do troch skupín na základe ich kurzového režimu a skúmali inflačnú dynamiku. Do prvej skupiny sme zaradili krajiny, ktoré sú členmi eurozóny. Do ďalšej skupiny sme zaradili krajiny, ktoré udržujú fixný výmenný kurz s eurom, sú členmi ERM II alebo majú currency board. Do poslednej skupiny patria krajiny, pre ktoré je charakteristické inflačné cieľenie. V krátkodobom horizonte je inflácia ovplyvnená vlastnou zotrvačnosťou, mzdovými nákladmi a konkurencieschopnosťou na zahraničných trhoch, produkciou, ako aj rôznymi exogénnymi šokmi. Vo všetkých modeloch sa inflácia vracia späť do rovnovážneho stavu, avšak inou rýchlosťou a v prípade Poľska a Rumunska sa ustáli na vyššej rovnovážnej úrovni.

Robustnosť nášho modelu sme preverili pomocou viacerých alternatívnych modelov. Tie ukazujú drobné rozdiely oproti pôvodným odhadom. Náhla zmena cien komodít zasiahne silnejšie krajiny ako Poľsko, Maďarsko, Bulharsko, Estónsko, Litva a Rumunsko. V týchto krajinách trvá dlhšie, kým sa inflácia vráti na pôvodnú hodnotu. Neboli sme schopní odhaliť vzájomnú závislosť medzi infláciou a deficitom verejných financií v dlhodobom horizonte.

Najlepší spôsob, ako sa vyrovnat' s nákladovou a dopytovou infláciou je sprísniť menovú politiku. Reštriktívna menová politika však môže viesť k zníženiu ekonomickej aktivity v krajinách, kde je inflácia spôsobená a ťahaná predovšetkým nákladmi. Hlavná menová stratégia pre krajiny v rámci fixného výmenného kurzu je udržať tento kurz dôveryhodný, čo pomáha k stabilizácii inflácie. Vhodné štrukturálne reformy, ktoré pomáhajú udržať dopyt v



súlade s produkciou, pomôžu zabrániť inflačným tlakom v Litve a Lotyšsku. Úprava podmienok na trhu práce a zvýšenie produkcie by pomohli znížiť infláciu v Bulharsku. Taktiež politika zameraná na problematiku zahraničného obchodu by pomohla zmierniť inflačné tlaky, keďže bulharská ekonomika je citlivá na zmenu cien komodít.

Krajiny, ktoré sa zameriavajú na inflačné cielenie, majú väčšiu flexibilitu menovej politiky pri boji s infláciou. Ich hlavnými prioritami by mali byť udržiavanie cenovej stability a vyhnutie sa tlakom na prehriatie. Ak nie je inflácia spôsobená len prechodnými faktormi, najlepším spôsobom ako pristupovať k inflácii pre Českú republiku, Maďarsko a Poľsko je príslušná úprava na trhu práce. Štrukturálne reformy pomôžu stabilizovať zvýšený dopyt v Rumunsku. Keďže rumunská ekonomika je citlivá na zmenu cien komodít, je rovnako dôležité sledovať zmeny výmenného kurzu, ale aj zmenu na domácom trhu spolu s vývojom na trhu práce a produkčných kapacitách.

Pre krajiny, ktoré patria do eurozóny, je udržanie cenovej stability a ukotvenie inflačných očakávaní najlepší spôsob ako kontrolovať infláciu. Vhodné štrukturálne reformy pre Slovinsko a Estónsko by sa mali zamerať na vývoj a podmienky na domácich trhoch, najmä na vývoj domácich cien a zmeny v domácej produkcii. Pre Slovenskú republiku je dôležité sledovať podmienky na trhu práce, pretože práve jeho vývoj ovplyvňuje výšku inflácie a takisto má vplyv aj na tvorbu inflačných očakávaní. Keďže Slovensko patrí k otvoreným ekonomikám, treba sledovať vývoj importných a exportných cien a teda zmenu konkurencieschopnosti, ktorá takisto vplyva na výšku inflácie nielen v krátkodobom horizonte.