



**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ**

**ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ**

**мр Сања Бунгин**

**ТРАНСМИСИОНИ МЕХАНИЗАМ МОНЕТАРНЕ  
ПОЛИТИКЕ У ЗЕМЉАМА ИСТОЧНЕ И ЈУГОИСТОЧНЕ  
ЕВРОПЕ, СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА СРБИЈУ**

**Докторска дисертација**

**Крагујевац, 2014. године**

## ИНДЕТИФИКАЦИОНА СТРАНИЦА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

<i>I. Аутор</i>
Име и презиме: Сања Бунгин
Датум и место рођења: 10.12.1975, Сарајево, Босна и Херцеговина
Садашње запослење: истраживач-сарадник у Економском институту у Београду
<i>II. Докторска дисертација</i>
Наслов: Трансмисиони механизам монетарне политике у земљама источне и југоисточне Европе, са посебним освртом на Србију
Број страница: x +241
Број табела: 50
Број графикана: 44
Број слика: 18
Број библиографских података: 180
Установа и место где је рад израђен: Економски факултет, Универзитет у Крагујевцу
Научна област (УДК): 338.23:336.74(497.11)
Ментор: др Никола Фабрис, редовни професор Економског факултета Универзитета у Београду
<i>III. Оцена и одбрана</i>
Датум пријаве теме: 29.04.2011. године
Број одлуке и датум прихватања докторске дисертације:
Комисија са оцену подобности теме и кандидата: 1. др Никола Фабрис, редовни професор Економског факултета Универзитета у Београду 2. др Драгана Марковић, редовна професорка Економског факултета Универзитета у Крагујевцу 3. др Емилија Вуксановић, редовна професорка Економског факултета Универзитета у Крагујевцу
Комисија за оцену докторске дисертације: 1. 2. 3.
Комисија за одбрану докторске дисертације: 1. 2. 3.
Датум одбране дисертације:

## ***ТРАНСМИСИОНИ МЕХАНИЗАМ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ У ЗЕМЉАМА ИСТОЧНЕ И ЈУГОИСТОЧНЕ ЕВРОПЕ, СА ПОСЕБНИМ ОСВРТОМ НА СРБИЈУ***

**Резиме:** Динамичне промене у привреди и финансијском систему утичу на развој монетарне политике и њених инструмената. Трансмисиони механизам има улогу споне између појединих одлука монетарних власти и сектора привреде и становништва. Деловање и ефикасност трансмисионог механизма монетарне политике зависи од низа фактора који су карактеристични за појединачну земљу. Ти фактори укључују структуру привреде и финансијског система, као оквира деловања монетарне политике. Структурни фактори одређују и који канал трансмисионог механизма може да има највећи значај и који може да има веома мало или скоро никакво дејство. Поред тога, избор водећег инструмента помоћу којег монетарна политика делује на жељене реалне варијабле зависи и од одабира стратегије монетарне политике.

Еволуција монетарне политике, како у напредним економијама тако и у земљама у развоју, утицала је на различите приступе у управљању монетарном политиком. На основу досадашњих искустава, већина посматраних земаља одабрале је стратегију циљања инфлације где би главни инструмент требало да буде референтна каматна стопа путем које се кроз више фаза делује на одлуке о потрошњи привреде и становништва. Међутим, да би се успешно примењивао овај инструмент неопходно је и развијено финансијско тржиште у свим његовима сегментима. Како је досадашње искуство показало, са једне стране динамичан развој финансијских иновација омета несметано функционисање трансмисионог механизма, док опет са друге стране, недовољно развијен финансијски систем такође омета канале деловања монетарне политике.

Емпиријска анализа у овој докторског дисертацији фокусирана је на земље које су прошле период транзиције као нове чланице ЕУ и Србију. Користећи економетријски модел векторске ауторегресије анализира се ефикасност трансмисионог механизма у режиму циљања инфлације. На тај начин могуће је утврдити који канал има највећи утицај у систему трансмисионог механизма. На основу компаративне анализе могу се сагледати околности под којима поједини канали имају већу или мању ефикасност, а самим тим и дати препоруке за делотворније вођење монетарне политике.

**Кључе речи:** стратегија монетарне политике, трансмисиони механизам монетарне политике, финансијска тржишта, референтна каматна стопа, девизни курс.

## ***TRANSMISSION MECHANISM OF MONETARY POLICY IN COUNTRIES OF EAST AND SOUTHEAST EUROPE, WITH SPECIAL FOCUS ON SERBIA***

**Resume:** Dynamic changes in economy and financial system affect the development of monetary policy and instruments. Transmission mechanism represents a link between decisions of monetary authorities and corporate and household sector. The influence and efficiency of monetary policy transmission mechanism depends of number of factors that characterize certain country. Those factors include structure of economy and financial system, as well as operational framework of monetary policy. Structural factors determine the channels of monetary policy with strongest influence and those with minor or almost none influence. Besides, the choice of the leading instrument through which monetary policy affect the targeted variables depend on the chosen monetary policy strategy.

Evolution of monetary policy in advanced economies as well as in developing economies caused the different approaches in conducting the monetary policy. Based on past experience, most of the analyzed countries have chosen the inflation targeting monetary strategy, where the main instrument of monetary policy should be key interest rate which affects the spending decisions of corporate and household sector. However, in order to successfully implement this instrument, the financial market has to be developed in all of its segments. As experience through global financial crisis showed us, the dynamic development of financial innovations disturb the functioning of transmission mechanism, as well as undeveloped financial system can jeopardize the effectiveness of monetary policy.

Empirical analysis in this doctoral dissertation is focused on countries which successfully finished the transition period and have become the new EU member states and Serbia. By using Vector Autoregression econometric model it is analyzed the efficiency of transmission mechanism in inflation targeting regime. With this tool it is possible to recognize which channel has the strongest influence in transmission mechanism system. Based on comparative analysis, we could perceive the circumstances in which certain channels have more or less efficiency, and accordingly give recommendations for more effective conduct of monetary policy.

**Key words:** monetary policy strategy, transmission mechanism of monetary policy, financial markets, key interest rate, exchange rate.

## САДРЖАЈ

<b>УВОД</b>	<b>1</b>
<b>ПРВИ ДЕО</b>	
<b>1. ТЕОРИЈСКЕ ПОСТАВКЕ РЕЖИМА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ И ТРАНСМИСИОНОГ МЕХАНИЗМА</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Режији монетарне политике</b>	<b>6</b>
1.1.1. Режим фиксирања девизног курса	7
1.1.2. Циљање монетарних агрегата	9
1.1.3. Циљање инфлације	10
1.1.4. Режим са имплицитним одређењем номиналног сидра	15
<b>1.2. Трансмисиони механизам монетарне политике</b>	<b>16</b>
1.2.1. Каматни канал	18
1.2.2. Канал девизног курса	22
1.2.3. Канал цене активе	24
1.2.4. Кредитни канал	25
<b>ДРУГИ ДЕО</b>	
<b>2. КАРАКТЕРИСТИКЕ ТРАНСМИСИОНОГ МЕХАНИЗМА РАЗВИЈЕНИХ ЗЕМАЉА</b>	<b>29</b>
<b>2.1. Монетарна политика Сједињених Америчких Држава</b>	<b>30</b>
2.1.1. Оквир монетарне политике	30
2.1.2. Инструменти монетарне политике	35
<b>2.2. Европска централна банка</b>	<b>38</b>
2.2.1. Оквир монетарне политике	38
2.2.2. Инструменти у имплементацији монетарне политике ЕЦБ-а	42
<b>2.3. Банка Енглеске</b>	<b>46</b>
2.3.1. Оквир монетарне политике	46
2.3.2. Инструменти монетарне политике	48
<b>2.4. Структурне карактеристике реалног и финансијског сектора развијених земаља</b>	<b>52</b>

2.4.1.	Структура реалног сектора	52
2.4.2.	Структура финансијског сектора	57
2.4.3.	Компарација FED-а и ЕЦБ-а	67
<b>2.5.</b>	<b>Трансмисиони механизам и светска финансијска криза</b>	<b>69</b>
2.5.1.	Узроци и последице	69
2.5.2.	Реакција FED-а	75
2.5.3.	Реакције ЕЦБ-а	82
<b>ТРЕЋИ ДЕО</b>		
<b>3.</b>	<b>ТРАНСМИСИОНИ МЕХАНИЗАМ НОВИХ ЧЛАНИЦА ЕУ</b>	<b>90</b>
<b>3.1.</b>	<b>Република Чешка</b>	<b>90</b>
3.1.1.	Еволуција монетарне политике	90
3.1.2.	Стратегија и инструменти монетарне политике у Републици Чешкој	93
<b>3.2.</b>	<b>Пољска</b>	<b>103</b>
3.2.1.	Еволуција монетарне политике	103
3.2.2.	Стратегија и инструменти монетарне политике	107
<b>3.3.</b>	<b>Мађарска</b>	<b>114</b>
3.3.1.	Еволуција монетарне политике	114
3.3.2.	Стратегија циљања инфлације и инструменти	116
3.3.3.	Структурне карактеристике финансијског и реалног сектора земаља нових чланица ЕУ	122
3.3.4.	Карактеристике финансијског система	123
3.3.5.	Карактеристике реалног сектора	131
<b>3.4.</b>	<b>Емпиријска анализа трансмисионог процеса у Републици Чешкој, Пољској и Мађарској</b>	<b>133</b>
3.4.1.	Модел векторске ауторегресије	133
3.4.2.	Неке карактеристике земаља у развоју при примени VAR методологије у анализи трансмисионог механизма	136
3.4.3.	Спецификација VAR модела	142
3.4.4.	Резултати емпиријске анализе	143
3.4.5.	Компарација трансмисионог механизма земаља нових чланица ЕУ	159

## ЧЕТВРТИ ДЕО

<b>4. ТРАНСМИСИОНИ МЕХАНИЗАМ У СРБИЈИ</b>	<b>161</b>
<b>4.1. Монетарна политика у периоду 2001-2006. године</b>	<b>161</b>
<b>4.2. Стратегија монетарне политике и инструменти</b>	<b>165</b>
4.2.1. Испуњеност предуслова за примену режима циљане инфлације	168
4.2.2. Резултати примене новог режима	176
<b>4.3. Структурне карактеристике привреде и финансијског сектора</b>	<b>178</b>
4.3.1. Еуризација као ограничавајући фактор	178
4.3.2. Карактеристике банкарског сектора	183
4.3.3. Тржиште новца и капитала	187
4.3.4. Carry-trade као шпекулативни инвестициона стратегија у Србији	197
<b>4.4. Резултати емпиријске анализе</b>	<b>205</b>
<b>4.5. Компарација Србије са земљама новим чланицама ЕУ на бази емпиријских резултата</b>	<b>210</b>
<b>ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА</b>	<b>212</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>218</b>
<b>ПРИЛОЗИ</b>	<b>230</b>

## Списак табела

Табела 1.1. Приказ трансмисионог механизма	17
Табела 2.1. Преглед стопа незапослености по земљама	53
Табела 2.2. Учешће буџетског дефицита/суфицита у БДП-у	57
Табела 2.3. Тржишна капитализација/БДП	59
Табела 2.4. Показатељ развијености дуговних ХоВ	61
Табела 2.5. Однос домаћих и међународних укупних дуговних ХоВ (у%)	61
Табела 2.6. Структура међународних обвезница (у %)	61
Табела 2.7. Структура укупно издатих обвезница (у %)	62
Табела 2.8. Структура укупних обвезница у односу на БДП (у %)	62
Табела 2.9. Удео дугорочних обвезница у БДП-(у %)	63

Табела 2.10. Показатељи развијености банкарског сектора (у %)	63
Табела 2.11. Показатељи концентрације банкарског сектора	66
Табела 2.12. Приказ инструмената имплементираних током кризе	78
Табела 2.13. Приказ инструмената имплементираних током кризе	86
Табела 3.1. Монетарне стратегије у периоду 1993-1998.	91
Табела 3.2. Циљеви инфлације у форми базне инфлације.	95
Табела 3.3. Предвиђање инфлације у Републици Чешкој	98
Табела 3.4. Улога циља инфлације	99
Табела 3.5. Режији монетарне политике у период 1993-1997. године	105
Табела 3.6. Циљеви монетарне политике за период 1998.-2003. године	108
Табела 3.7. Предвиђање инфлације у Пољској	111
Табела 3.8. Улога циља инфлације у Пољској	112
Табела 3.9. Монетарне стратегије у периоду 1993-2001. године	115
Табела 3.10. Предвиђање инфлације у Мађарској	120
Табела 3.11. Улога циља инфлације	120
Табела 3.12. Показатељи развоја банкарског сектора (у %)	124
Табела 3.13. Показатељи концентрације банкарског сектора	125
Табела 3.14. Рочна структура депозита и кредита (у %)	125
Табела 3.15. Учешће кредита са валутном клаузулом у укупним кредитима (у %)	126
Табела 3.16. Учешће банака са страним валасништвом (у %)	127
Табела 3.17. Концентрација тржишта акција на крају 2007. године, као проценат удела тржишне капитализације пет највећих компанија	129
Табела 3.18. Отвореност трговине и финансијска отвореност у 2010. години	132
Табела 3.19. Кретање незапослености (у %)	132
Табела 3.20. Показатељи заштите радника	133
Табела 3.21. Резултати теста Грејнцерове узрочности	144
Табела 3.22. Резултати теста Грејнцерове узрочности	147
Табела 3.23. Резултати теста Грејнцерове узрочности	149
Табела 3.24. Резултати теста Грејнцерове узрочности	151
Табела 3.25. Резултати теста Грејнцерове узрочности	154
Табела 3.26. Резултати теста Грејнцерове узрочности	156
Табела 4.1. Ниво инфлације у периоду пре прихватања циљања инфлације	175
Табела 4.2. Временски период од почетка тржишне економије и примене циљања инфлације	176
Табела 4.3. Конкуренција банкарског сектора	184
Табела 4.4. Власничка структура првих пет банака у Србији на дан 31.05.2012. године	185
Табела 4.5. Структура обавеза првих пет банака у Србији према билансу стања на дан 30.09.2011. године	185
Табела 4.6. Рочна структура депозита и кредита (у %)	187
Табела 4.7. Конкуренција на тржишту новца (у %)	191



Табела 4.8. Тржишна капитализација/БДП (у %)	196
Табела 4.9. Резултати теста Грејнцерове узрочности	205
Табела 4.10. Резултати теста Грејнцерове узрочности	208

### Списак графикана

Графикон 2.1. Кретање индекса цена некретнина	71
Графикон 2.2. Кретање комерцијалних папира на тржишту	72
Графикон 2.3. Кретање FED каматне стопе	76
Графикон 2.4. Обими операције на отвореном тржишту	77
Графикон 2.5. Операције на отвореном тржишту и обими операција постојећих могућности	83
Графикон 3.1. Кретање макроекономских показатеља	92
Графикон 3.2. Кретање инфлације у односу на циљеве	100
Графикон 3.3. Кретање инфлације, референтне каматне стопе, номиналног ефективног девизног курса (NEER) и реалног ефективног девизног курса (REER)	100
Графикон 3.4. Кретање волатилности инфлације и девизног курса, БДП-а и потрошње	101
Графикон 3.5. Кретања у привреди Пољске	104
Графикон 3.6. Кретања инфлације у односу на циљ	112
Графикон 3.7. Кретање инфлације, референтне каматне стопе и девизног курса	113
Графикон 3.8. Кретање потрошње и волатилности инфлације	113
Графикон 3.9. Кретања у привреди Мађарске	115
Графикон 3.10. Кретање инфлације и девизног курса	122
Графикон 3.11. Кретање волатилност инфлације и потрошње	122
Графикон 3.12. Показатељи кретања кредита у односу на БДП (у%)	124
Графикон 3.13. Кретање односа активе и БДП-а финансијских посредника	127
Графикон 3.14. Кретање тржишне капитализације у односу на БДП (у%)	128
Графикон 3.15. Кретање референтне каматне стопе и тромесечне међубанкарске каматне стопе	130
Графикон 3.16. Кретања на тржишту капитала	131
Графикон 4.1. Кретање девизног курса, инфлације и елемената платног биланса	162
Графикон 4.2. Кретање монетарних агрегата	163
Графикон 4.3. Кредитна активност	163
Графикон 4.4. Кретање девизних резерви	164
Графикон 4.5. Интервенције на девизном тржишту	165
Графикон 4.6. Интервенције на девизном тржишту од почетка примене циљања инфлације	172
Графикон 4.7. Кретање текуће инфлације	177

Графикон 4.8. Кретање индекса потрошачких цена, референтне каматне стопе и номиналног ефективног девизног курса	178
Графикон 4.9. Кретање страних директних инвестиција и волатилности девизног курса и инфлације	178
Графикон 4.10. Валутна структура депозита и кредита	181
Графикон 4.11. Валутна структура јавног дуга	182
Графикон 4.12. Показатељи раста банкарског сектора	183
Графикон 4.13. Кретање каматних стопа и распона на каматне стопе	186
Графикон 4.14. Кретање каматних стопа на записе трезора и благајничке записе НБС	189
Графикон 4.15. Кретање Беоние и Беолибора различитих рочности као и распона у односу на референтну каматну стопу	190
Графикон 4.16. Кретање криве приноса за обвезнице старе девизне штедње	193
Графикон 4.17. Кретање криве приноса на записе трезора	194
Графикон 4.18. Крива приноса на секундарном тржишту новца	195
Графикон 4.19. Репо сток и извори прилива	200
Графикон 4.20. Портфолио инвестиције у дужничке ХоВ страних инвеститора	200
Графикон 4.21. Обим трговања на девизном тржишту, репо сток и продати записи трезора	201
Графикон 4.22. Волатилност девизног курс, кретање репо стока и кретање номиналне вредност продатих записа трезора	202
Графикон 4.23. Реални принос на репо операције и репо сток	203
Графикон 4.24. Реални принос на шестомесечне и дванестомесечне записе Трезора и проценат реализације продаје	204

### Списак слика

Слика 1.1. Приказ трансмисионог механизма	18
Слика 3.1. Инверзни корени	144
Слика 3.2. Функција одговора на импулсе	145
Слика 3.3. Инверзни корени	146
Слика 3.4. Функција одговора на импулсе	148
Слика 3.5. Инверзни корени	149
Слика 3.6. Функција одговора на импулсе	150
Слика 3.7. Инверзни корени	151
Слика 3.8. Функција одговора на импулсе	153
Слика 3.9. Инверзни корени	154
Слика 3.10. Функција одговора на импулсе	155
Слика 3.11. Инверзни корени	156
Слика 3.12. Функција одговора на импулсе	158
Слика 4.1 Процес пројекције инфлације	174

Слика 4.2. Инверзни корени	205
Слика 4.3. Функција одговора на импулсе	207
Слика 4.4. Инверзни корен	208
Слика 4.5. Функција одговора на импулсе	209

## УВОД

Предмет рада дисертације *Трансмисиони механизам монетарне политике у земљама источне и југоисточне Европе, са посебним освртом на Србију* јесу канали монетарне трансмисије и њихова ефикасност. Како би се трансмисиони механизам потпуно разумео и анализирао, неопходно је сагледати све факторе који условљавају његову ефикасност као целину и ефикасност појединих канала. У фокусу рада су земље које се успешно прошле период транзиције и које имају искуство са применом различитих режима монетарне политике. Кроз процес еволуције монетарне политике развили су се и инструменти којима централна банка делује не реални сектор путем трансмисионог механизма. У раду се посебно анализира и искуство Србије у примени монетарне политике које се упоређује са искуством земаља нових чланица Европске уније, и то Републике Чешке, Пољске и Мађарске. Емпиријском анализом помоћу економетријских алата испитује се ефикасност канала трансмисионог механизма, односно јачина њиховог деловања у режиму циљања инфлације. Како би се дошло до закључка у ком правцу је неопходно развијати структуру реалног и финансијског сектора, у циљу бољег деловања инструмената монетарне политике, теоријски се анализирају карактеристике монетарне политике развијених економија, као и структурне карактеристике привреде. Такође, у циљу утврђивања могућности и ограничења трансмисионог механизма у Србији, пореде се теоријске карактеристике и емпиријски резултати трансмисионог механизма нових чланица Европске уније и Србије.

**У првом делу** дисертације анализирају се теоријске поставке режима монетарне политике и канала трансмисионог механизма. Режији монетарне политике категорисани су у складу са применом номиналног сидра. У датом режиму централна банка помоћу својих инструмената делује не кретања у привреди путем трансмисионог механизма. У зависности од врсте инструмената који се примењују дефинишу се и канали трансмисије.

**У другом делу** дисертације приказана су искуства примене монетарне политике у напредним индустријским земљама. Крајњи циљ монетарне политике је одржање ценовне стабилности и/или финансијске стабилности. Искуство ових земаља првенствено је значајно са становишта услова које је неопходно испунити за успешну примену монетарне политике, с обзиром да су теоријске претпоставке углавном и базиране на моделу развијене привреде. У овом делу су сагледане карактеристике монетарне политике и инструмената, као и структурне карактеристике Сједињених Америчких Држава, Европске уније и Велике Британије. Иако све три земље спадају у групу развијених земаља, структурне карактеристике се разликују, па тако и ефикасност појединих канала трансмисионог механизма. У том смислу разликују се финансијски системи базирани на банкарском сектору, што је случај за Европску унију, системи базирани на тржишту капитала, као што је то случај са Сједињеним Америчким Државама и делимично са Великом Британијом. Иновације на финансијском тржишту,

карактеристичне за ове земље, утицале су на нешто измењене услове за функционисање трансмисионог механизма. Искуство финансијске кризе за почетком у 2007. години показало је да стандардни инструменти монетарне политике, кроз деловање путем трансмисионог механизма, имају веома ограничено дејство. Да би канали трансмисионог механизма могли успешно да функционишу, неопходно је успоставити равнотежу користећи неконвенционалне мере монетарне политике.

Предмет **трећег дела** дисертације јесте монетарна политика и трансмисиони механизми земаља источне и југоисточне Европе које су приступиле Европској унији (Република Чешка, Пољска и Мађарска). Анализа еволуције монетарне политике у овим земљама значајна је са становишта сагледавања оптималног режима монетарне политике, узимајући у обзир околности при којима се режим примењује. На самом почетку транзиционог периода све три земље примениле су режим фиксног девизног курса. Међутим, режим фиксног девизног курса носи са собом негативне ефекте. Са развојем услова за примену тржишних инструмената монетарне политике централним банкама су се отвориле нове могућности за примену и других монетарних режима. Са применом циљања инфлације, еволуирао је и трансмисиони механизам где девизни курс треба да има знатно мању улогу него што је то биле раније. Такође, услови који су неопходни за примену циљања инфлације представљају и услове под којима трансмисиони механизам може неометано да функционише, нарочито канали каматне стопе. Емпиријска анализа је фокусирана на истраживање ефикасности каматног канала и канала девизног курса, како би се установило да ли је у режиму циљања инфлације ових земаља доминантан инструмент референтне каматне стопе или девизног курса.

**Четврти део** дисертације бави се проблематиком примене монетарне политике и функционисањем трансмисионог механизма у Србији. Србија је имала сличан развојни пут монетарне политике, као нове чланице Европске уније, које се анализирају у дисертацији. У овом делу анализира се еволуција монетарне политике након демократских промена, са посебним освртом на режим циљања инфлације. Сагледавањем предуслова који су неопходни за успешну примену овог режима, у ствари се даје и оцена да ли је могуће рачунати на ефикасни трансмисиони механизам кроз све аспекте његовог деловања. Карактеристике финансијског и реалног сектора у Србији пружају јасну слику домета ефеката монетарне политике. Емпиријска анализа, као и у претходном делу, фокусирана је на оцену каматног канала и канала девизног курса за време периода циљања инфлације. Кроз компарацију резултата земаља које су прошле период транзиције са Србијом омогућава се сагледавање тренутне фазе развоја канала трансмисије Србије у односу на остале посматране земље.

## 1. ТЕОРИЈСКЕ ПОСТАВКЕ РЕЖИМА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ И ТРАНСМИСИОНОГ МЕХАНИЗМА

Након слома Бретонвудског система фиксних девизних курсева сва настојања везивања девизног курса за другу валуту су одбачена. Монетарна политика је постала искључиво одговорност националних централних банака. То је довело до нових могућности у примени инструмената монетарне политике, али и до нових изазова. Са једне стране, промене у куповној моћи новца нису више биле резултат промене у тражњи на тржишту злата. Самим тим одговорност националних централна банака је постала комплекснија. Након слома система фиксних девизних курсева, многе индустријализоване земље суочиле су се са тенденцијом хроничне инфлације. Међутим, током осамдесетих година прошлог века већина земаља је успела да сведе инфлацију на низак ниво и да је одржавају стабилном. Оваква монетарна политика није жртвовала друге циљеве, као што је раст реалног БДП-а и ниво запослености. Велики број банака одлучио са за експлицитније и јасније одређење циљеве у смислу контролисања инфлације, при чему су установиле да је контролисање инфлације не само олакшано, него и ценовна стабилност ствара здраву базу за добре економске перформансе.

Оно што је такође веома значајно јесте да постоји консензус у вези са вођењем монетарне политике, која је базирана на јасним правилима како би се обезбедила стабилна инфлација, а није одређена на чисто дискреционој бази. При томе садашња монетарна правила нису тако механички одређена као што је то био случај за време златног стандарда. Како то истиче Вудфорд<sup>1</sup>, монетарна правила представљају принципе систематичног вођења за институције које су свесне последица својих деловања при чему сnose одговорност за своје одлуке и бирају своју политику са у складу са тим шта могу да остваре. У складу са приступом монетарне политике базиране на правилима, већи нагласак је дат на експлицитно одређеном економском циљу, као што је то случај са циљем инфлације, него са одређеним техничким показатељима за које централна банка сматра да су добри у надгледању исхода.

Монетарна политика развијених земаља базирана је на девет основних принципа:<sup>2</sup>

**1. Инфлација је искључиво монетарни феномен.** Заступник монетаристичког поимања монетарне политике Милтон Фридман указао је да је раст новчане масе кључна одреднице инфлације.

---

<sup>1</sup> Woodford, M. (2003) "Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy", *Macroeconomic Dynamics*, Cambridge University Press, vol. 9(03), str. 462-468.

<sup>2</sup> Mishkin F. (2011) "Monetary Policy Strategy: Lessons from the Crisis", *NBER Working Papers 16755*, National Bureau of Economic Research, Inc.

**2. Ценовна стабилност има важне предности.** Током периода инфлације шездесетих и седамдесетих година многи економисти су увидели високе трошкове инфлације. Инфлација потцењује вредност валуте и такорећи представља порез на држање готовине.

**3. Не постоји дугорочна нагодба (trade off) између циљева инфлације и незапослености.** Поставка коју су формулисали Самјуелсон и Солоу<sup>3</sup> да постоји дугорочна нагодба између аутпута и запослености оштро је критикована од стране монетариста. Фридман<sup>4</sup> и Фелпс<sup>5</sup> независно су указали да привреда пре тежи ка природној стопи незапослености у дугом року, без обзира на ниво инфлације. Другим речима, дугорочна Филипсова крива ће бити вертикална и намере да се стопе незапослености спусте испод своје природне стопе само ће узроковати високу инфлацију.

**4. Очекивања играју кључну улогу у макроекономији.** Са развојем теорије рационалних очекивања, инициране од стране Роберта Лукаса<sup>6</sup> током седамдесетих година прошлог века, указано је да јавност и очекивања учесника на тржишту имају веома важан ефекат на скоро све макроекономске варијабле. Кључна одлика теорије рационалних очекивања и Лукасове критике дотадашњих микроеконометријских модела јесте утицај очекивања на привредну активност, а очекивања су повезана са будућим мерама монетарне политике. Део мера монетарне политике које се могу предвидети имају кључну улогу у вођењу монетарне политике. Управљање очекивањима постало је централни елемент теорије монетарне политике.

**5. Тејлорово правило.** Тејлорово правило указује да је инфлација под контролом само ако реалне каматне стопе расту као одговор на инфлацију.

**6. Проблем временске неконзистентности.** Овај проблем се јавља када је монетарна политика базирана на дискрецији, што води лошијем дугорочном исходу, него што би било у случају примене правила. Проблем временске неконзистенције монетарне политике израста из дилеме у вези са инфлацијом и запосленошћу. У складу са Филипсовом кривом, одабир између ова два циља зависи од очекиване инфлације. Централна банка у том смислу преферира да сви учесници на тржишту очекују ниску инфлацију како би се добило на краткорочном расту запослености при ниској инфлацији. Како би умањила очекивану инфлацију, централна банка објављује да је ниска стопа инфлације ултимативни циљ централне банке. Али ако појединци већ очекују експанзивну монетарну политику у циљу смањења незапослености, учесници на тржишту ће формирати очекивања у складу са тим, без обзира на објаве. Услед тога

---

<sup>3</sup> Samuelson, P., Solow R. (1960) "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy", *American Economic Review Papers and Proceedings*, American Economic Association, vol. 50(2), str. 177-94.

<sup>4</sup> Friedman, M. (1968) "Interest Rates and the Demand for Money", *Journal of Law and Economics*, University of Chicago Press, vol.9, str.71-85.

<sup>5</sup> Phelps, E. S. (1967) "Phillips curves, expectations of inflation and optimal unemployment over time", *Economica*, Willey, vol. 34, str. 254-281.

<sup>6</sup> Lucas Jr., R. E. (1972) "Expectations and the Neutrality of Money", *Journal of Economic Theory*, Elsevier, vol. 4(2), str. 103-124.

исход монетарне политике ће бити раст инфлације без пада незапослености. Ако централна банка не прати трансмисиони механизам и базира своје одлуке на дискреционој бази, монетарна политика постаје недоследна у својим потезима током времена, тј. временски неконзистентна.

**7. Независност централне банке.** Управо је проблем временске неконзистентности монетарне политике подстакао дебату о значају независности централне банке. Са независним инструментима монетарне политике централна банка је мање изложена притисцима за достизање краткорочних циљева као што је раст запослености. Студије су показале да већа независност води бољим макроекономским перформансама.<sup>7,8,9</sup>

**8. Приврженост номиналном сидру представља предуслов за стабилизацију инфлације и аутпута.** Немогућност монетарне политике да повећа запосленост у дугом року, значајан утицај очекивања и временска неконзистентност монетарне политике представљају разлоге за коришћење номиналног сидра, тј. стабилизацију номиналне валуте као што је то стопа инфлације, новчана маса или девизни курс. Номинално сидро елиминише проблем временске неконзистентности, јер је тада јасно који је дугорочни циљ монетарне политике и јасно је да овај циљ не сме бити угрожен било којим другим краткорочним циљем, као што је то смањење незапослености. Номинално сидро представља ефикасан инструмент у управљању очекивањима. Раст инфлаторних очекивања не води само расту текуће инфлације него и рестриктивној монетарној политици у циљу сузбијања очекивања што води ка паду привредне активности. Кредибилна монетарна политика са номиналним сидром представља кључни елемент у управљању очекивањима, утичући на стабилнију инфлацију и аутпут.

**9. Поремећаји на финансијском тржишту имају важну улогу у пословним циклусима.** Асиметричност информација може да угрози ефикасност функционисања финансијског система указујући на важну везу између флукуација пословног циклуса и поремећаја на финансијском тржишту. Када шокови на финансијском тржишту узрокују раст асиметрије информација, узрокујући финансијску нестабилност, финансијски систем тада више не представља канал путем којег се ефикасно алоцирају финансијска средства водећи ка преливању нестабилности на реални сектор.

Првенствени циљ монетарне политике, без обзира на примењени режим и инструменте, јесте достизање и одржање ценовне стабилности. При одабиру режима монетарне политике бира се и номинално сидро којим се управља инфлаторним очекивањима. Циљ ценовне стабилности има своја два одвојена подциља. Први подциљ јесте смањење нивоа инфлације, док је други подциљ уклањање неизвесности у вези са дугорочним променама инфлације.

---

<sup>7</sup> Cukierman, A. (1993) "Central Bank Independence, Political Influence and Macroeconomic Performance: a Survey of Recent Development", *Latin American Journal of Economics-formerly Cuadernos de Economía*, Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile, vol. 30(91), str. 271-292.

<sup>8</sup> Fischer, S., (1995) "Central-Bank Independence Revisited", *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 85(2), str.201-06.

<sup>9</sup> Cukierman, A. (2006) "Central Bank Independence and Monetary Policymaking Institutions: Past, Present, and Future", *European Journal of Political Economy*, Elsevier, vol. 24(4), str. 722-736.



Кроз своју функцију издавања новца и креирања новчаних резерви, централна банка представља монополисту у обезбеђивању монетарне базе. Услед тога, централна банка је у могућности да утиче на услове тржишта новца и ограничава осцилације краткорочних каматних стопа. У кратком року, промене каматних стопа инициране мерама централне банке одређују процесе у бројним механизмима и реакције учесника на тржишту, безусловно утичући на кретање макроекономских варијабли, као што су цене и аутпут. Овај процес представља трансмисиони механизам монетарне политике.

Претпоставка неутралности новца представља једну од кључних поставки коју подржава циљ ценовне стабилности. У дугом року, након свих прилагођавања у привреди, промена у количини новца ће бити изражена кроз промену у општем нивоу цена и неће узроковати трајне промене на реалне варијабле попут реалног аутпута и запослености.<sup>10</sup> У дугом року, експанзивна монетарна политика нема утицај на привредни раст. На основу овога следи закључак да је инфлација првенствено монетарни феномен, те су периоди дугорочније инфлације повезани првенствено са растом новчане масе. Експанзивна монетарна политика стога има дугорочни ефекат само на инфлацију, али не на аутпут и запосленост.

Ценовна стабилност омогућава учесницима на тржишту да препознају промене у ценама индивидуалних добара. У оваквом окружењу учесници распознају да је промена цена узрокована релативном несташицом одређеног добра и услуга. Ово дозвољава да се ресурси ефикасније алоцирају тамо где могу имати већу продуктивност. Висока инфлација онемогућава ефикасну расподелу ресурса и услед тога носи високе трошкове. Поред тога, ценовна стабилност своди на минимум премију ризика која је повезана са растом инфлације, што утиче на ефикаснију алокацију ресурса и на тржишту капитала.

Први део дисертације садржи анализу режима монетарне политике и канале трансмисионог механизма. Узимајући у обзир да је фокус овог рада искуство земаља које су прошле или пролазе кроз период транзиције, где је монетарна политика имала активно учешће, неопходно је сагледати теоријске поставке различитих оквира монетарне политике и канала путем којих она делује на макроекономске показатеље.

### **1.1. Режији монетарне политике**

Режим монетарне политике генерално се може дефинисати као скуп монетарних правила и институција праћених скупом очекивања, где скуп очекивања укључује очекивања јавности у вези са мерама монетарне политике и очекивања централне банке у вези са реакцијама јавности о спроведеним мерама<sup>11</sup>. Како то дефинише Европска централна банка, режим монетарне политике представља свеобухватан оквир у којем се

---

<sup>10</sup> Lucas, R. (1972) "Expectations and the neutrality of money", *Journal of Economic Theory*, Elsevier, vol. 4(2), str. 103-124.

<sup>11</sup> Bordo, M., Schwartz, A. (1999) "Monetary policy regimes and economic performance: The historical record", *Handbook of Macroeconomics*, Elsevier, vol.1, str. 149-234.

доносе одлуке о одговарајућем нивоу краткорочне каматне стопе<sup>12</sup>. Сваки режим монетарне политике треба да буде базиран на општим принципима који омогућавају успешно руковођење монетарном политиком.

Режими монетарне политике могу се поделити на:

- Режим циљања девизног курса, односног фиксног паритета девизног курса;
- Режим циљања монетарног агрегата;
- Режим циљања инфлације;
- Режим са имплицитном, али не и експлицитним одређењем номиналног сидра;
- Циљане номиналног бруто домаћег производа<sup>13</sup>

### 1.1.1. Режим фиксирања девизног курса

Циљање девизног курса може да буде у форми фиксирања вредности домаће валуте за валуту или корпу валута развијених земаља које карактерише ниска инфлација. Номинални девизни курс може се фиксирати у оквиру граница које одреди централна банка, где флукуира слободно. Централна банка интервенише једино у случају када постоји опасност да ниво девизног курса пређе маргине оквира. Систем покретног паритета режима девизног курса представља модификацију фиксног девизног курса. Циљани ниво се помера у складу са одређеном стопом, углавном је то стопа девалвације, при чему је то стопа мања од стопе инфлације за релевантни период. Систем покретног паритета спречава да реални девизни курс ојача у мери која би довела да погоршања конкурентности домаћих произвођача. У случају валутног одбора, као следеће форме режима циљања девизног курса, домаћа валута је у потпуности покривена девизним резервама и институција задужена за емитовање домаће валуте фиксира стопу девизног курса. Поред тога, као екстремни случај девизног курса јесте потпуна доларизација/еуроизација када земља елиминише домаћу валуту и замени је страном.

Као предност овог режима, Мишкин<sup>14</sup> наводи да девизни курс, као номинално сидро фиксира стопу инфлације међународно размењивих добара и тако доприноси директном контролисању инфлације. Фиксни девизни курс усмерава инфлаторна очекивања у складу са стопом инфлације земље за чију се валуту везује домаћа валута. Мере монетарне политике одређују се према кретању девизног курса, те у случају очекиване депресијације централна банка спроводи рестриктивну монетарну политику. При фиксном девизном курсу елиминише се проблем временске неконзистентности<sup>15</sup>, јер централна банка нема могућности за одлагање наметнутих мера како би достигла неки други циљ, као што је раст запослености. Девизни курс је јасна и једноставно одређена

<sup>12</sup> <http://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/operational/html/index.en.html>

<sup>13</sup> Овај вид монетарног режима се не примењује у пракси па тако неће ни бити предмет овог рада.

<sup>14</sup> Mishkin, F. (1999) „International experiences with different monetary policy regimes“, *NBER Working Papers* 6965, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>15</sup> Проблем временске неконзистентности односи се на недоследност спровођења мера током времена.

смерница. Такође, информације о променама су доступне на дневној бази широкој популацији.

Поред наведених предности, постоје и одређене критике на рачун циљања девизног курса. Ту се пре свега наводи губитак независности у вођењу монетарне политике. Са отвореним тржиштем капитала, каматне стопе земље са фиксним девизним курсом су у уској повезаности за земљом за чију се валуту фиксира девизни курс. Услед тога земља губи могућност да користи монетарну политику, да би одговорила на домаће шокове који су независни од оних који погађају земљу номиналног сидра.<sup>16</sup> Такође, шокови који су везани за земљу номиналног сидра директно се преносе на земљу са фиксним девизним курсом, јер промене каматних стопа земље номиналног сидра воде ка одговарајућим променама каматних стопа земље са фиксним девизним курсом. Други недостатак режима фиксног девизног курса јесте отвореност земље за примену шпекулативних стратегија у вези са девизним курсом. Шпекулативни напади на валуту дешавају се у моменту када шпекулатни процене да земља неће моћи да фиксира девизни курс на дужи период услед других економских циљева. Ако је у питање доведен економски раст и запосленост, одржавање фиксног девизног курса постаје исувише скупа опција. У овој фази, шпекуланти очекују да ће у скоријем периоду доћи до депресијације валуте. Тада настоје да продају валуте у што краћем року у циљу стицања сигурног профита. Овакви шпекулативни напади додатно умањују вредност валуте приморавајући монетарне власти да девалвирају домаћу валуту.

Насупрот развијеним индустријализованим земљама, земље у развоју не губе много одричући се независне монетарне политике при режиму фиксног девизног курса. Због неразвијености монетарних и финансијских институција које омогућавају успешну примену дискреционе политике, ове земље имају више штете у вођењу независне монетарне политике него користи. Услед тога, при таквим условима, обично је боље усвојити смернице монетарне политике развијене земље за чију је валуту везана домаћа валута, него спроводити сопствену монетарну политику. Као што је већ наведено, режим фиксног девизног курса излаже земљу шпекулативним нападима, што је нарочито опасно када се земља налази у периоду транзиције и економског опоравка.

Као следећи недостатак наводи се губљење кредибилности у вођењу монетарне политике. Ту се пре свега мисли на губљење сигнала који пружа тржиште, а који представљају смернице у ком смеру треба да се води монетарна политика. У развијеним земљама кретања каматних стопа на дугорочне обвезнице предстаљају водећу информацију о очекивањима учесника на тржишту у будућим потезима монетарних власти. Ако је у питању сувише експанзивна политика, нарочито ако је узрокована политичким притисцима, ствара се страх од раста инфлације што се огледа кроз снажан пад у цени дугорочних обвезница. Монетарне власти ће по сваку цену гледати да избегну овакав исход те ће у складу са сигнаlima умањити експанзивност монетарне

---

<sup>16</sup> Mishkin, F. (1998) "The Dangers of Exchange-Rate Pegging in Emerging-Market Countries?", *International Finance*, Wiley Blackwell, vol. 1(1), str. 81-101.

политике и тако остати доследне својој политици ценовне стабилности, одржавајући и своју кредибилност.

У многим земљама у развоју дугорочно тржиште обвезница практично не постоји. У том случају кретање девизног курса представља главни сигнал да ли је монетарна политика експанзивнија, него што је то неопходно. Страх од депресијације може да спречи монетарне власти за даљим спровођењем експанзивне политике. При фиксном девизном курсу овакви сигнали нису доступни за носиоце монетарне политике.

### 1.1.2. Циљање монетарних агрегата

Циљање девизног курса није изводљиво у земљама које су велике и имају високо развијену привреду те не постоји валута која би служила као номинално сидро, као што су то Сједињене Америчке Државе (у даљем тексту САД), Европска унија (у даљем тексту ЕУ) или Велика Британија. Такође, с обзиром на ограничености циљања девизног курса, неке земље су се одлучиле на циљање монетарног агрегата.<sup>17</sup>

Монетарни агрегати се дефинишу као:

$M_0$ , тј. примарни новац или монетарна база = готовина у оптицају + резерве банака код централне банке

$M_1$ , тј. новчана маса у ужем смислу = готов новац у оптицају + депозити по виђењу на трансакцијским рачунима

$M_2 = M_1 +$  штедни депозити

$M_3 = M_2 +$  орочени депозити

Режим циљања монетарног агрегата усмерен на контролисање инфлације обухвата три кључна елемента<sup>18</sup>:

1. ослањање на информације у вези са монетарним агрегатом који се циља;
2. јавна објава циљаног нивоа монетарног агрегата у циљу праћења инфлаторних очекивања;
3. примена одговарајућег механизма који онемогућава велике и систематичне девијације од циљаног нивоа монетарног агрегата.

Основне претпоставке режима јесу да монетарна политика није диктирана од стране фискалних власти, тј. да не постоји фискална доминација, као и да је девизни курс флексибилан.

Главна предност циљања монетарног агрегата у односу на режим фиксног девизног курса јесте да се монетарна политика води у складу са околностима у домаћој привреди. Централна банка може независно да одређује своје смернице у функцији одржавања стабилности цена. Такође, постоје и неке предности које су заједничке са циљањем девизног курса. Циљ раста новчане масе обезбеђује номинално сидро које је јасно и

<sup>17</sup> Mishkin, F., Posen A. (1997) "Inflation Targeting: Lessons from Four Countries", *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, str. 9-110.

<sup>18</sup> Mishkin, F. (2001) "From monetary targeting to inflation targeting : lessons from the industrialized countries", *Policy Research Working Paper Series 2684*, The World Bank

лако разумљиво јавности, мада у мањој мери од циља девизног курса<sup>19</sup>. Као и код циља девизног курса, информације да ли је централна банка достигла циљ и ниво се објављују периодично, у кратким временским интервалима. На тај начин се скоро моментално емитују сигнали, како широј јавности, тако и учесницима на тржишту у вези са позицијом монетарне политике, као и о намерама њених креатора у циљу сузбијања инфлације. Утичући на инфлаторна очекивања централна банка ограничава флукуације инфлације. Поред тога, циљ монетарног агрегата омогућава да се побољша одговорност монетарне политике у вези са одржањем ниског нивоа инфлације и тако ограничи појаву проблема временске неконзистентности<sup>20</sup>.

Недостаци овог режима испољавају се уколико нису испуњена ова два услова. Први услов односи се на постојање јаке и поуздане везе између монетарног агрегата и макроекономских варијабли (инфлација и бруто домаћи производ). Одсуство ове везе онемогућава успешну примену овог режима. Други услов подразумева да централна банка чврсто контролише монетарни агрегат. У супротном, номинално сидро не пружа јасне и правилне сигнале о мерама монетарних власти, а тада се губи поверење у централну банку од стране учесника на тржишту. Међутим, ово је нарочито отежано при присуству финансијских иновације које представљају супститут новца.

Као најистакнутији примери успешне примене овог режима наводе се примери Немачке и Швајцарске<sup>21</sup>. Циљање монетарног агрегата може бити успешно све до тачке док постоји стабилна веза између монетарног агрегата и инфлације. Честа неиспуњења циљева монетарног агрегата оправдана су текућим кретањима инфлације што је доприносило кредибилитету централне банке у очувању ценовне стабилности. Сама успешност контролисања инфлације не може се објаснити само кроз примену режима монетарног таргетирања, већ као разумевање и јака подршка јавности анти-инфлаторној стратегији.

### 1.1.3. Циљање инфлације

Циљање инфлације представља режим монетарне политике која укључује пет елемената: 1) јавну објаву средњорочног нумеричког циља инфлације; 2) институционално опредељење о одржању ценовне стабилности као главном циљу монетарне политике, где су сви остали циљеви подређени; 3) стратегију која укључује сагледавање свих релевантних информација, са редукованом улогом прелазног циља као што је раст новчане масе; 4) транспарентност монетарне политике која се остварује кроз комуникацију са јавношћу и учесницима на тржишту у вези са плановима и

---

<sup>19</sup> Schmid P. (1996) "Monetary Targeting, Monetary Policy in Transition: Strategies, Instruments and Transmission Mechanism", Centralna banka Austrije

<sup>20</sup> Kydland, F., Prescott, E. (1977) "Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 85(3), str. 473-91.

<sup>21</sup> Bernanke B., Mihov I. (1997) "What Does the Bundesbank Target?", *European Economic Review*, Elsevier, vol. 41(6), str. 1025-1053.

циљевима креатора монетарне политике и 5) механизам који ствара већу одговорност централне банке у процесу достизања предвиђеног циља инфлације<sup>22</sup>.

Наведени елементи потврђују да режим захтева много више од пуке објаве циља инфлације, што је нарочито важно у контексту земаља у развоју, јер је неопходно и остварити циљ.

Циљање инфлације има неколико предности. Као и код циљања монетарног агрегата, монетарне власти су првенствено усредсређене на прилике у земљи и кретања у домаћој привреди. За разлику од претходна два режима где је фокус девизни курс, односно веза између монетарног агрегата и инфлације, сада се користе све расположиве информације помоћу којих се може предвидети будуће кретање инфлације. У складу са овим подацима креирају се и мере монетарне политике како би се достигао циљ. Предност режима јесте јасно одређен и лако разумљив циљ што је карактеристично и за режим фиксног девизног курса. У односу на кретање цена, монетарни агрегат је мање разумљив јавности, нарочито ако је веза са инфлацијом предмет неочекивених промена. Тада циљ монетарне политике губи на својој транспарентности и не може да пружи исправне сигнале у вези са мерама.

У присуству експлицитног нумеричког циља повећава се и одговорност централне банке чиме се умањује проблем временске неконзистенције. Тако се ограничава притисак на централну банку да спроводи експанзивнију монетарну политику како би се достигли економски циљеви мање незапослености и раст производње. И поред тога, политички притисци су углавном краткорочног карактера, те дугорочни циљ монетарне политике не мора бити угрожен ако постоји јасно одређен нумерички циљ<sup>23</sup>.

И поред тога што је главни циљ централне банке одржање ценовне стабилности, у пракси све земље са режимом циљања инфлације као циљ бирају ниво инфлације уместо нивоа цена. То је неопходно услед тога што централна банка циља ниво инфлације који је значајно изнад нуле. Оваква одлука о циљању позитивног броја стопе инфлације одражава предострожност креатора монетарне политике, зато што прениска инфлација може имати значајне негативне последице на реалну привредну активност. Дефлација је у досадашњој историји често повезивана са дубоким рецесијама или чак депресијама. Такође, одређивање циља који је изнад нуле не води ка нестабилности инфлационих очекивања или паду кредибилитета централне банке.

Следећа важна одлика режима циљања инфлације јесте да се не игноришу традиционални циљеви макроекономске стабилизације. Носиоци монетарне политике узимају у обзир флукуације производње и незапослености, као и могућност усклађивања краткорочних циљева макроекономске стабилности који су саставни део циљања инфлације. Земље које примењују овај режим на почетку су примениле приступ постепене дезинфлације, како би се пад производње свео на минимум. Средњорочни

---

<sup>22</sup> Mishkin, F. (1999) „International experiences with different monetary policy regimes“, NBER Working Papers 6965, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>23</sup> Bernanke, B., Mishkin F. (1997) "Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?", *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 11 (2), str. 97-116.

циљеви инфлације су градуално смањивани на путу достизања коначног дугорочног циља. У прилог томе, многе земље у режиму циљања инфлације наглашавају да доњи ниво циља треба бити одређен исто као и горњи ниво, како би се омогућила стабилизација реалног сектора у случају постојања негативних шокова услед пада агрегатне тражње. Наиме, циљ инфлације може да повећа флексибилност централне банке у реаговању на пад агрегатне потрошње, што има за последицу пад стопе инфлације испод доњег нивоа циљања. Тако ће централна банка бити аутоматски стимулисања да умањи притисак монетарне политике, без бојазни да ће спроведена активност подстаћи раст инфлаторних очекивања. Поред тога, флексибилност режима циљања инфлације одражава се кроз могућност дозвољених девијација од циља, као одговор на настале шокове на страни понуде. На пример, скокови цене хране или пореза на додату вредност дозвољавају централној банци да усклади своју монетарну политику са новонасталом ситуацијом и тако врати кретање инфлације на предвиђени колосек.

Режим циљања инфлације велики значај придаје транспарентности монетарне политике. Монетарна политика треба да буде јасна, једноставна и разумљива јавности кроз учесталу комуникацију централне банке. Централна банка у овом режиму има честу комуникацију са властима, где је комуникација некада дефинисана законом, а некада представља одговор на неформалне захтеве. Објављивањем периодичног извештаја о инфлацији, централна банка јасно даје до знања јавности који су циљеви инфлације и да ли је циљ достигнут. Исто тако разматра, како текуће околности у привреди земље, тако и монетарне услове који могу да утичу на будућу инфлацију.

Кроз ове канале комуникације централна банка у земљи циљаном инфлацијом жели да широј јавност, учесницима на тржишту и политичарима укаже на следеће:

- циљеве и ограничења монетарне политике, укључујући и разлоге зашто је потребно циљати инфлацију;
- нумеричке вредности циљева инфлације и како су они одређени;
- како ће циљ инфлације бити достигнут, узимајући у обзир текуће привредне околности;
- разлоге за било које одступање од циља инфлације.

Објављујући ове информације побољшава се планирање о будућим активностима приватног сектора и тако умањује неизвесност у погледу промена о ставу креатора монетарне политике, каматним стопама и инфлацији. Боља транспарентност и комуникација повећава и одговорност централне банке. Као најупечатљивији пример може се навести случај Новог Зеланда, где влада има право да разреши дужности гувернера ако је пробијен оквир циљане инфлације, чак и ако се то деси у једном кварталу. Континуирани успех у вођењу монетарне политике, који се мери као однос између нивоа објављеног и достигнутог циља инфлације, може бити кључан у изградњи поверења јавности према независности централне банке и њеној политици.

И поред предности овог режима, праћење и контролисање инфлације представља велики изазов за монетарне власти, с обзиром да инфлација реагује са дужим и варијабилним доцњама на мере монетарне политике и да је под утицајем и других фактора.<sup>24</sup>

Критичари режима циљане инфлације сматрају да се постављањем строгог правила за вођење монетарне политике не омогућава довољно дискреције за монетарне власти, како би одговориле на непредвиђене околности. Као пример строгог придржавања правила наводи се случај циљања монетарног агрегата када монетарне власти нису у могућност да предвиде прекид односа између монетарног агрегата и циљане варијабле, као што је то у случају укупна потрошње или инфлације. При строгом придржавању правила односа монетарног агрегата и циља централне банке, слом везе може имати катастрофалне последице. Ипак, заступници режима циљања инфлације сматрају да ова критика није меродавна јер традиционално поимање различитости између правила и дискреције у вођењу монетарне политике може да наведе на погрешне закључке. Режији монетарне политике које су наочиглед руковођени правилима, као што је циљање инфлације, укључују понашање у складу са будућим кретањима, које ограничава монетарне власти да систематски предузимају политику са неповољним дугорочним последицама, а у исто време избегавају проблем временске неконзистенције. Међутим, режим циљања инфлације управо може бити објашњен на овај начин. Као што је већ наглашено, циљање инфлације у пракси је далеко од политике вођене по стриктним правилима. Као прво, циљеви инфлације не пружају једноставне и механичке инструкције како би централна банка требало да води монетарну политику. Наиме, циљање инфлације захтева да централна банка користи све расположиве информације у одређивању адекватних потеза политике да би се достигао одређени циљ. Насупрот једноставним правилима политике, циљање инфлације не дозвољава централној банци да игнорише информације, те да се само фокусира на кључну варијаблу. Као друго, циљање инфлације, како се до сада показало, садржи и одређени степен дискреције. Поред тога, централна банка у режиму циљања инфлације оставља значајан простор да се одговори на флукуације у производњи кроз неколико система. Ипак, и поред своје флексибилности, циљање инфлације није демонстрација дискреције политике у погледу проблема временске неконзистенције. Овај режим, у својој суштини, утиче више на то да креатори монетарне политике сагледају будућност, него да се уско ограниче на тренутне привредне околности.

Насупрот режиму фиксног девизног курса и циљања монетарног агрегата, циљање инфлације се не може тако лако контролисати од стране централне банке из разлога што се исходи инфлације, који укључују ефекте промена у поставци инструмената монетарне политике, откривају са извесним закашњењем. Да би се решио овај проблем централна банка треба да стави нагласак на транспарентност своје политике. На пример,

---

<sup>24</sup> Svensson L. (1999) "Inflation Targeting: Some Extensions", *NBER Working Papers 5962*, National Bureau of Economic Research, Inc.



требало би да објављује периодичне извештаје у вези са предвиђањем будуће инфлације, а објашњења акција монетарних власти могу да буду од изузетне важности за управљање инфлационим очекивањима, као и за грађење кредибилности политике централне банке.

Међутим, потешкоће које се јављају са контролисањем инфлације стварају нарочито озбиљне проблеме за оне земље у развоју где је инфлација значајно смањена са релативно високог нивоа у кратком временском периоду. Под овим околностима, грешке у предвиђеном нивоу циљане стопе инфлације по свој прилици могу бити велике, циљани ниво инфлације врло често може да буде погрешно оцењен, а тако је и централној банци отежано да оствари кредибилност у вези са стратегијом циљане инфлације. У том случају нарочито је тешко да јавност схвати разлоге за ова одступања. Ово сугерише на то, да циљање инфлације има много веће изгледа да буде успешна стратегија у фази након успешно завршеног дезинфлационог процеса.<sup>25</sup>

Поред тога, још два фактора која утичу на контролисање инфлације, а која су нарочито важна у контексту земаља у развоју јесте случај државног контролисања цена садржаних у индексу који се користи у рачунању инфлације, као и историјски висок утицај депресијације девизног курса на цене. Први случај сугерише да циљање инфлације може да захтева висок степен координације између монетарних и фискалних власти у вези са временским периодом и величином будућих активности контролисања инфлације. Други случај указује да централне банке у земљама у развоју вероватно не могу себи да приуште став да запостављају депресијацију девизног курса који утиче на смањење спољне конкурентности.

Следећи недостатак циљања инфлације јесте да ова стратегија може бити недовољна у обезбеђивању фискалне дисциплине и превенцији фискалне доминантности. Владе земаља у режиму циљања инфлације могу себи да приуште неодговорност у спровођењу фискалне политике. У дугом року, високи фискални дефицити ће узроковати слом режима циљања инфлације. Фискални дефицити ће евентуално бити монетизовани или ће се погоршати стање јавног дуга услед високе девалвације, тако да ће следити период високе инфлације. Одсуство потпуне фискалне доминације је због тога предуслов за спровођење циљања инфлације, док је успостављање институција које омогућавају контролу над фискалном политиком од кључног значаја за успех ове стратегије.

Најзад, висок степен или делимична доларизација/еуризација може да креира озбиљан потенцијални проблем за овај режим. Наиме, у многим земљама у развоју биланс стања предузећа и банака је у великој мери доларизован/еуризован. Услед тога што циљање инфлације неминовно захтева флексибилност номиналног девизног курса и зато што су привреде већине земаља у развоју отворене и зависне од екстерног финансирања, шокови девизног курса су неизбежни. Међутим, велике и нагле

---

<sup>25</sup> 131. Mishkin, F., Schmidt-Hebbel S. (2001) "One Decade of Inflation Targeting in the World: What Do We Know and What Do We Need to Know?", *NBER Working Papers 8397*, National Bureau of Economic Research, Inc.

депресијације могу повећати дуг деноминованог у страниј валути и проузроковати значајно погоршање биланса стања, узрокујући раст ризика од настанка финансијске кризе.

#### **1.1.4. Режим са имплицитним одређењем номиналног сидра**

Најзначајнији пример земаља које успешно примењују режим монетарне политике са имплицитним, али не и експлицитним номиналним сидром су САД и ЕУ.

Режим имплицитног номиналног сидра примењују земље са историјом релативно ниске инфлације, где је заступљена висока инертност инфлације<sup>26</sup>. Оцене кретања у економији САД указују да монетарна политика делује на аутпут и инфлацију у периоду након годину дана<sup>27</sup>. У случају земаља које су искусиле више стопе инфлације и где девизни курс има значајан утицај, кашњења у реакцији инфлације су нешто краћа.

Присуство дугорочнијих кашњења узрокује неефикасност монетарне политике и тиме је угрожена ценовна стабилност. Тада су реакције монетарне политике оштрије него што би то било да буде да су се знаци растуће инфлације јавили раније. Такође, са дугорочнијим кашњењима теже је и контролисати инфлаторна очекивања, јер су се она већ формирала пре реакције монетарне политике, што даље отежава контролисање инфлације. Да би се спречила појава инфлације, ноциоци монетарне политике морају имати увид у будућа кретања макроекономских варијабли, како би могли да реагују пре него што се појаве инфлаторни притисци. Ако централна банка предвиђа раст инфлације у року од два месеца, при чему постоје кашњења у ефектима монетарне политике од две године, неопходно је одмах применити мере за сузбијање инфлације како би се ова кашњења свела на минимум.

Овај монетарни режим има велике сличности са циљањем инфлације зато што се инструменти монетарне политике одређују под претпоставком дугорочнијих кашњења у реакцији инфлације. Међутим, монетарна политика САД која је описана и као „само уради“<sup>28</sup> стратегија разликује се од циљања инфлације јер нема тачно одређено номинално сидро које чини монетарну политику транспарентнијом. Ово је уједно и највећи недостатак режима имплицитног номиналног сидра. Непредвидивост у реакцијама централне банке чини финансијско тржиште знатно волатилнијим и изазива окружење неизвесности када је у питању будуће кретање инфлације и аутпута. При овим условима централна банка је склонија проблему временске неконзистентности, где може да форсира краткорочне циљеве на штрб дугорочних.

---

<sup>26</sup> Инертност инфлације односи се на појам спорог реаговање инфлације на промене мера монетарне политике.

<sup>27</sup> Bernanke B., Laubach T., Mishkin F., Posen A. (2007) "Inflation Targeting: Lessons from the International Experience", Princeton University Press, ISBN 0-691-08689-3.

<sup>28</sup> „Just do it” (прев.)

## 1.2. Трансмисиони механизам монетарне политике

У анализи трансмисионог механизма и његовом утицају на реални сектор могу се разликовати два гледишта развијена у теоријској литератури<sup>29</sup>. Прво, тзв. „новчано гледиште“ базирано је на чињеници да промена новчане масе утиче на реалне каматне стопе, односно реалне приносе. Смањење новчане масе узрокује пад реалних приноса, што инвестиције чини мање профитабилним, што даље утиче на пад агрегатне производње. Новчано гледиште представља традиционални механизам каматних стопа. Ово гледиште базирано је на четири основне претпоставке: централна банка мора да контролише количину новца; централна банка може да утиче на реалне и номиналне каматне стопе; промене у монетарној политици одражене кроз промене реалних каматних стопа утичу на дугорочне каматне стопе које утичу на инвестиционе одлуке домаћинстава и привредних субјеката; промена потрошње узрокована променама каматних стопа узрокује промену аутпута. Ово гледиште је фокусирано на макроефекте, тј. како промена новчане масе утиче на агрегатну тражњу.

Друго гледиште трансмисионог механизма, тзв. „кредитно гледиште“ може се посматрати са два аспекта. Први аспект не захтева присуство активе у виду банкарских кредита, док друго гледиште то захтева. Овај аспект се односи на шири кредитни канал или финансијски акцелератор и указује на утицај промене монетарне политике на биланс стања зајмопримаоца. Ово гледиште има значајне сличности са механизмом новчаног гледишта, јер укључује утицај реалних каматних стопа на инвестиције. У складу са овим гледиштем, на тржишту кредита присутне су тржишне несавршености, које отежавају рачуницу приноса на инвестиције. Услед присуства асиметрије информација и проблема моралног хазарда, стање биланса стања предузећа има утицај на кредитне услове које могу да добију. Раст каматних стопа узроковано мерама монетарне политике могу да узрокују погоршање у нето вредности предузећа, уз смањење очекиване будуће продаје и раст реалне вредности дуга. Са нижом нето вредности, предузеће има мању кредитну способност услед перцепције банке да је предузеће ризична инвестиција. Као резултат тога, комерцијална банка ће повећати премију ризика на кредит.<sup>30</sup> Асиметрија информација тада утиче да су интерне финансије за предузеће јефтиније него екстерне. Мишкин<sup>31</sup> дели трансмисиони механизам два одвојена сегмента, и то традиционални каматни канал и канале цене активе. Ово се може приказати кроз следећу шему.

---

<sup>29</sup> Cecchetti S. (1995) "Distinguishing theories of the monetary transmission mechanism", Federal Reserve Bank of St. Louis, str. 83-97.

<sup>30</sup> Mishkin, F. (1995) "Symposium on the Monetary Transmission Mechanism", *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 9(4), str. 3-10.

<sup>31</sup> Mishkin, F. (1996) „The Channels of Monetary Policy Transmission: Lessons for Monetary Policy", *NBER Working Papers 5464*, National Bureau of Economic Research, Inc.

**Табела 1.1. Приказ трансмисионог механизма**

Трансмисиони механизам	Традици онални ефекти каматне стопе	Други ефекти цене активе			Кредитни поглед трансмисионог механизма				
	Утицај девизног курса на нето извоз	Теорија Тобинов ог $q$	Утицај богатства	Кредитни канал	Канал биланса стања	Канал токова готовине	Канал непредвиђен ог нивоа цене	Ефекат ликвидно- сти домаћинст ва	
	Монета- рна политик а	Монета- рна политик а	Монета- рна политик а	Монетарна политика	Монетарна политика	Монетарна политика	Монетарна политика	Монетарна политика	Монетарна политика
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	Реалне каматне стопе	Реалне каматне стопе	Цена активе	Цена активе	Банкарски депозити	Цена активе	Номиналне каматне стопе	Непредвиђен и ниво цена	Цена активе
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
		Девизни курс	Финансиј- ско богатство	Банкарски кредити		Готовина			Финансијс ко богатство
		↓	↓	↓		↓			
			Тобинов ог $q$			Морални хазард, неправил на селекција	Морални хазард, неправил на селекција	Морални хазард, неправил на селекција	
			↓			↓	↓	↓	
						Кредитна активност	Кредитна активност	Кредитна активност	
						↓	↓	↓	
						↓	↓	↓	
									Могућност финанси- јских поремећаја
									↓

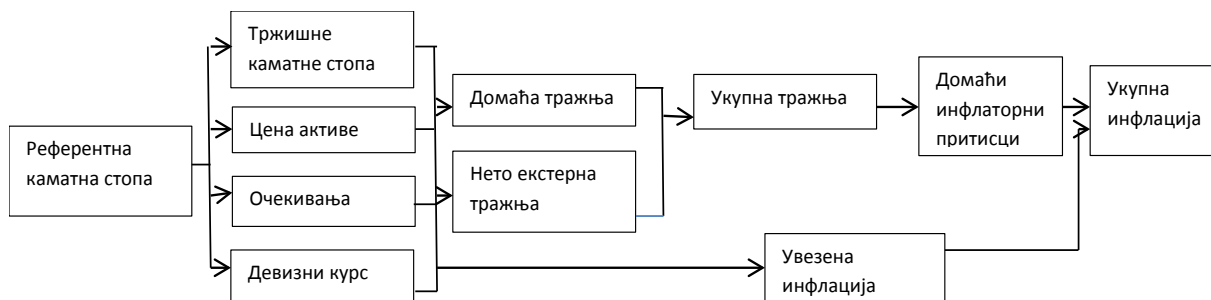
Извор: Аутор

Други део кредитног становишта се односи на понуду кредита од стране финансијских посредника. Монетарна политика може да утиче како преко каматних стопа, тако и на понуду кредита. Највећи део литературе фокусиран је на утицај кредитног канала у финансијском систему где су комерцијалне банке једини извор финансирања и чије су обавезе највећим делом депозити подложни обавезним резервама централне банке. Смањење депозита утиче на пад кредита. Утицај смањења

кредита у овом случају има утицај само у условима где не постоји алтернатива банкарским кредитима за финансирање привреде.

Како би се разумео процес функционалности трансмисионог механизма, литература је углавном фокусирана на анализу два сегмента и то утицај монетарне политике на финансијске варијабле и везу између финансијских варијабли и реалног сектора. Аналитичари из ове области посебну пажњу обрађају на улогу банкарског сектора у трансмисији монетарних импулса, нарочито у оквиру финансијског система који је базиран на банкарском сектору.

Основни канали трансмисионог механизма су: каматни канал, канал девизног курса, кредитни канал и канал цене активе. С обзиром на међусобну повезаност, врло често је тешко одвојити поједине канале. На следећем графикону представљен је шематски приказ трансмисионог процеса монетарне политике према поставци Банке Енглеске.



Слика 1.1. Приказ трансмисионог механизма<sup>32</sup>

### 1.2.1. Каматни канал

Традиционални Кејнзијаски IS-LM приступ трансмисионом механизму може бити приказан кроз следећу шему монетарне експанзије:

$$M \uparrow \Rightarrow i, \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

Где  $M$  представља експанзивну монетарну политику која води смањењу реалних каматних стопа  $i$ , које смањују трошкове капитала, узрокујући пораст инвестиција  $I$ , а затим и раст агрегатне тражње и аутпута  $Y$ .

Иако је Кејнс<sup>33</sup> оригинално указао на овај канал који функционише кроз пословне одлуке о инвестиционој потрошњи, каснија истраживања препознају да и одлуке потрошача у вези са некретнинама и потрошним добрима такође спадају у

<sup>32</sup> The transmission mechanism of Monetary Policy, preuzeto 21. maja 2011. godine <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf>

<sup>33</sup> Keynes, J.M. (1936/1997) "The General Theory of Employment, Interest and Money", New York: Prometheus Books, 1997

инвестициону потрошњу. Услед тога, каматни канал трансмисионог механизма приказан кроз наведену шему може једнако да се примени на потрошњу потрошача где  $I$  представља потрошњу трајних и потрошних добара.

Каматни канал може да се подели на две фазе и то:

- Трансмисија краткорочних каматних стопа на дугорочне каматне стопе;
- Утицај реалне каматне стопе на агрегатну тражњу и производњу.

За монетарну политику је од изузетне важности како се референтна каматна стопа преноси на тржишне каматне стопе, а затим како ове каматне стопе утичу на каматне стопе на депозите и кредите банкарског сектора. Веза између тржишних краткорочних и дугорочних каматних стопа се огледа кроз рочну структуру каматних стопа. Нагиб и динамика тржишне структуре најбоље се може објаснити кроз комбинацију стандарних теорија, као што су преференције ликвидности и сегментација тржишта. Теорија преференције ликвидности указује да ће инвеститори који имају мање ликвидну имовину захтевати и одређену премију на ту врсту имовине, док теорија сегментације тржишта дефинише да се краткорочне и дугорочне каматне стопе формирају на различитим тржишним сегментима. Међутим, најраспрострањеније гледиште јесте да очекивања обликују криву приноса. У складу са овим ставом, дугорочне каматне стопе се добијају као просек очекиваних будућих краткорочних каматних стопа.<sup>34</sup>

Други аспект трансмисионог механизма јесте како промене каматних стопа на тржишту новца утичу на каматне стопе на депозите и кредите комерцијалних банака. Де Бондт<sup>35</sup> разматра да се веза између тржишних каматних стопа и каматних стопа на кредите комерцијалних банака може објаснити кроз коришћење модела оцена маргиналних трошкова, где су цене  $i^B$  које су одређене од стране комерцијалне банке једнаке маргиналним трошковима финансирања, који су апроксимација тржишне стопе  $i^M$  и константне провизије  $\mu$ .

$$i^B = \mu + \beta i^M$$

Параметар преноса  $\beta$  једнак је јединици у окружењу пуне конкуренције и информисаности. Међутим, комплетан пренос неће се остварити ако постоји несавршено тржиште и асиметричност информација. Тачније, степен преноса у највећој мери зависи од еластичности тражње за депозитима и кредитима у односу на каматне стопе на кредите и депозите. Еластичност тражње мања од 1 доводи до некомплетног преноса услед утицаја комбинације различитих фактора. Као прво, несавршена супституција између депозита банке и других инвестиционих могућности које имају исту рочност, и друго, несавршена супституција између банкарског кредитирања и других типова екстерног финансирања, као што је акцијски капитал или издавање

<sup>34</sup> Sargent, T. (1972) "Rational Expectations and the Term Structure of Interest Rates", *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, vol. 4(1), str. 74-97.

<sup>35</sup> Bondt, G. de (2005) "Interest rate pass-through: empirical results for the euro area", *German Economic Review*, Verein für Socialpolitik, vol. 6,(1), str. 37-78.

обвезница. Поред тога, низак ниво конкуренције банкарског сектора као и конкуренције између банака и небанкарских финансијских посредника умањује осетљивост тражње за депозитима и кредита у односу на каматну стопу. Друго, еластичност тражње може бити умањена ако је за банку исувише скупо да промени своје каматне стопе. Такође, сегментација тржишта услед промене трошкова и висока концентрација банкарског сектора може да узрокује монополистичку структуру тржишта која онемогућава комплетни пренос каматних стопа. Постојање асиметричних информација може да ослаби утицај референтне каматне стопе на каматне стопа на кредите. У исто време, пренос каматне стопе на кредитне каматне стопе може да буде изнад 1, у случају када банке наплаћују веће каматне стопе како би надоместиле већи ризик, уместо да умање понуду кредита.

Ако постоји слаба конкуренција, степен преноса каматних стопа може да варира током циклуса кретања каматне стопе. Када расту каматне стопе, банке могу да прилагођавају своје стопе на кредите брже него стопе на депозите. Насупрот томе, ако каматне стопе опадају, тенденција је да се брже смање каматне стопе на депозите, него на кредите. Сандер и Клеимеиер<sup>36</sup> указују да је ниво конкуренције важнији за пренос<sup>37</sup> референтне каматне стопе на депозите пре него на кредите, с обзиром да су проблеми у вези са асиметричним информацијама мање важни за депозите.

У прилог горе наведеном иде чињеница да пренос референтне каматне стопе на каматне стопе комерцијалних банака не само да може бити некомплетан и у дугом року, већ може бити и веома спор у кратком року услед неколико фактора. Као прво, банке споро реагују на промене у тржишним каматним стопама да би избегле прилагођавање својих цена на тржишту. Банке могу да одлуче да ређе прилагођавају каматне стопе на кредите, али када то ураде прилагођавање је значајно. Друго, начин на који банке одлучују да прилагоде каматне стопе на кредите зависи од неподударања рочности портфолиа депозита и кредита. Што је више дугорочних депозита покривено дугорочним кредитима, постоји мањи притисак банака да прилагођавају каматне стопе на кредите. Другим речима, важно је колико брзо реагује дуговна страна биланса стања на тржишне стопе. Вет<sup>38</sup> указује да банке са већим учешћем дугорочних депозита, као што су штедни депозити који нису под значајним утицајем тржишних каматних стопа, реагују спорије у промени каматних стопа на кредите у односу на банке чији се извори ослањају више на депозите или на друге видове финансирања, који су више осетљиви на тржишне каматне стопе. Треће, ако банке имају дугорочне везе са клијентима, оне могу да ублаже промене каматних стопа. И као четврто, макроекономски услови могу такође да утичу на механизме преноса каматних стопа. На пример, током периода брзог

---

<sup>36</sup> Kleimeier, S. Sander, H. (2004) "Expected versus Unexpected Monetary Policy Impulses and Interest Rate Pass-Through in Eurozone Retail Banking", Research Memoranda 001, Maastricht : METEOR, Maastricht Research School of Economics of Technology and Organization

<sup>37</sup> Interest rate pass-through (прев.)

<sup>38</sup> Weth, M. A. (2002) "The Pass-Through from Market Interest Rates to Bank Lending Rates in Germany", Deutsche Bundesbank Discussion Paper No. 11.

економског раста, тј. под повољним економским условима, банке могу да сматрају да брже прилагођавају каматне стопе на кредите и депозите. Већа стопа инфлације такође може да иде у корист већем степену преноса каматних стопа, узимајући у обзир да цене могу да се прилагођавају чешће у периоду високе инфлације него у односу на период ниске инфлације. Растућа неизвесност, одражена кроз већу волатилност каматних стопа, међутим, може да умањи степен преноса ако банке желе да имају јасну слику разлога за такву ситуацију. Степен преноса на каматне стопе на кредите је у уској повезаности са тржиштем кредита и функционисањем кредитног канала. Неравнотежа на тржишту кредита може да умањи степен преноса, или може да га побољша. То пре свега зависи од тога како банке могу да се рефинансирају. Банке, и то обично мање, које имају тежи приступ екстерном финансирању, повећавају своје каматне стопе на депозите како би привукле више депозита, и тако брже прилагођавају каматне стопе на кредите. Гамбакорта<sup>39</sup> закључује да ликвидније и боље капитализоване банке, прилагођавају своје каматне стопе спорије на промене у монетарној политици него остале банке.

Како је прва фаза каматног канала концентрисана на интеракцију каматних стопа, друга фаза односи се на утицај номиналних каматних стопа на реални сектор, на потрошњу, стамбену изградњу и потрошачка добра. Важна одлика каматних канала јесте нагласак на чињеници да пре реалне него номиналне каматне стопе утичу на инвестиционе одлуке потрошача и предузећа. Поред тога, Мишкин<sup>40</sup> сматра да обично дугорочне каматне стопе, на супрот краткорочним имају главни утицај на инвестициону потрошњу. Поставља се питање како промене у краткорочним номиналним каматним стопама узроковане потезима централне банке могу да утичу на пратеће промене реалних каматних стопа како на дугорочне, тако и на краткорочне обвезнице. Одговор се може појаснити кроз теорију ригидних цена<sup>41</sup>. Наиме, експанзивна монетарна политика која снижава краткорочне номиналне каматне стопе такође снижава и реалне краткорочне каматне стопе, што и јесте случај у окружењу рационалних очекивања. Хипотеза рационалних очекивања рочне структуре, која дефинише да су дугорочне каматне стопе у просеку очекиване краткорочне каматне стопе, указује да ниже реалне краткорочне каматне стопе воде ка паду реалних дугорочних каматних стопа. Ове ниже реалне каматне стопе затим воде ка расту пословних фиксних инвестиција, стамбених инвестиција, потрошњи трајних потрошачких добара као и инвестиција у залихе, што све заједно доприноси расту агрегатног аутпута.

Утицај реалних каматних стопа на потрошњу пружа важан механизам како монетарна политика може стимулисати економију, чак и када номиналне каматне стопе достижу ниво који је приближан нули током дефлације. Са номиналним каматним стопама близу нуле, експанзија новчане масе може да повећа очекивани ниво цена  $P^e$  а

---

<sup>39</sup> Gambacorta, L. (2004) "How Do Banks Set Interest Rates?", *European Economic Review*, Elsevier, vol. 52(5), str. 792-819.

<sup>40</sup> Mishkin, F. (1996) "The Channels of Monetary Policy Transmission: Lessons for Monetary Policy", *NBER Working Papers 5464*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>41</sup> Sticky prices (прев.)



тако и очекивану инфлацију  $\pi^e$ , након чега се смањују реалне каматне стопе, чак и када су номиналне каматне стопе фиксирани за нулу. Стимулишућа потрошња кроз каматни канал приказана је као:

$$M \uparrow \Rightarrow P^e \uparrow \Rightarrow \pi^e \uparrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

Механизам указује да монетарна политика може бити ефективна и када су номиналне каматне стопе близу нуле.

### 1.2.2. Канал девизног курса

Монетарна политика може да утиче на ниво девизног курса и тако изазове промене у ценама, обиму трговине и инвестицијама. Прва фаза овог канала јесте утицај референтне каматне стопе на девизни курс, док друга фаза представља утицај девизног курса на увозне и домаће цене, праћене прилагођавањем реалних варијабли као што је увоз, извоз и инвестиције.

У првој фази деловања канала девизног курса раст новчане масе  $M$  праћен падом реалних каматних стопа  $i_r$ , чини да инвестиције у домаћој валути буду мање интересантне у односу на инвестиције у иностраној валути, тј. домаћи депозити постају мање атрактивни. Мања тражња за домаћом валутом води ка депресијацији  $E$ , утичући на раст цена увозних добара, што даље узрокује раст нето извоза  $NX$ , а тако и агрегатне тражње. Ово се може приказати кроз следећу шему:

$$M \uparrow \Rightarrow i_r \downarrow \Rightarrow E \downarrow \Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

Егерт и Мекдоналд<sup>42</sup> разликују пренос девизног курса на увозне, произвођачке и потрошачке цене. Непотпуни пренос девизног курса на увозне цене може бити узрокован дискриминацијом цена, која се може применити чак и на хомогена увозна добра. Међутим, и под претпоставком да постоји комплентни пренос на увозне цене, у литератури се наводи следећа хијерархија утицаја девизног курса на цене: степен преноса је највећи на увозне цене, затим на произвођачке и најслабија је на потрошачке цене.

Утицај девизног курса на цене домаћих производа и услуга, може се разматрати на два начина. Једна струја литературе наглашава улогу трошкова дистрибуције на финална увозна добра. Када увозна добра стигну до потрошача путем великопродајних и малопродајних мрежа, укључујући и трошкове транспорта, маркетинга и рекламирања, њихове цене имају значајан локални инпут, који служи као брана преноса промене девизног курса. Друга струја литературе наглашава улогу

<sup>42</sup> Égert, B., R. MacDonald (2008) "Monetary Transmission Mechanism in Central and Eastern Europe: Surveying the Surveyable", *OECD Economic Department Working Papers 654*, OECD Publishing

увозних интермедијарних добара претпостављајући да на увозна добра постоји пуни пренос. Енгел<sup>43</sup> сматра да је цена финалних добара, која је комбинација увозних интермедијарних добара и домаћих добара, одређена у домаћој валути.<sup>44</sup> Степен преноса би у овом случају био већи од нуле, међутим веома слаб, ако се цене у домаћој валути прилагођавају периодично услед постојања ригидности цена.

Новија истраживања указују да је степен преноса девизног курса већи у индустријализованим земљама, међутим опада током времена како за групу развијених, тако и за групу земаља у развоју. Једно од објашњења односи се на макроекономске варијабле, нарочито инфлацију. Тејлор<sup>45</sup> закључује да је промена преноса пре свега узрокована већим варијабилитетом инфлације. Друго објашњење односи се на све веће учешће увозних добара са мањом ценовном еластичношћу, у односу на добра са већом еластичношћу.

Лафлеше<sup>46</sup> сматра да утицај депресијације на продајне цене предузећа које користи увозне инпуте зависи од три фактора: еластичности тражње, еластичности понуде и осетљивости девизног курса на трошковну структуру предузећа. Тражња је високо еластична уколико мала промена цене води ка већој промени обима продаје. Сама природа производа, која је дефинисана према томе да ли је то неопходна или потребна роба и ниво диференцијације производа су водећи чиниоци у одређивању еластичности тражње. Што су производи више диференцирани и што постоји већа конкуренција на домаћем тржишту у односу на увозни производ, већи ће бити утицај девизног курса на продајну цену. По истом принципу, ако постоји више увозних добара, трошковна структура ће бити осетљивија на девизни курс. Са друге стране, ако је трошковна структура осетљивија на обим производње, утицај девизног курса биће мањи. Чак и у предузећима која продају искључиво увозна добра, еластичност неће бити потпуна услед постојања трошкова који су везани за домаће тржиште и нису подложни променама девизног курса. У зависности од диференцијације увозног производа на домаћем тржишту зависи и ниво утицаја девизног курса. На пример, ако на домаћем тржишту не постоји савршени супститут за домаћи производ, утицај девизног курса биће већи. Утицај девизног курса зависи и од тенденције предузећа да очува своју тржишну позицију или да повећа тржишни удео, где је у том случају утицај мањи.

---

<sup>43</sup> Engel, C. (2002) "The Responsiveness of Consumer Prices to Exchange Rates and the Implications for Exchange Rate Policy: A Survey of a Few Recent New Open-Economy Macro Models", *NBER Working Papers* 8725, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>44</sup> Исто

<sup>45</sup> Taylor, J. (2000) "Low Inflation. Pass-Through and the Pricing Power of Firms", *European Economic Review*, *European Economic Review*, Elsevier, vol. 44(7), str. 1389-1408.

<sup>46</sup> Laflèche, T. (1997) "The impact of exchange rate movements on consumer prices", *Bank of Canada Review*, Winter 1996-1997a

### 1.2.3. Канал цене активе

Према Мишкину<sup>47</sup> канал цене активе односи се првенствено на деловања монетарне политике, на цену акцијског капитала која укључује Тобинову  $q$  теорију инвестиција и на богатство потрошача.

Тобинова  $q$  теорија пружа механизам путем којег монетарна политика утиче на привреду кроз вредновање акцијског капитала, односно акција. Тобин дефинише параметар  $q$  као тржишну вредност предузећа у поређењу са трошковима замене капитала. Ако је  $q$  високо, тржишна вредност фирме је висока у односу на трошкове замене капитала, те је цена нове инвестиције у фабрику или постројење јефтиније, у односу на тржишну вредност предузећа. Предузећа у том случају могу да издају нову емисију и да остваре високу цену акција у односу на трошкове нове фабрике и постројења која купују. Тако ће расти инвестициона потрошња зато што предузећа могу да купе доста нових инвестиционих добара са само малим обимом новоиздатих акција. Са друге стране, када је  $q$  ниско, предузећа неће инвестирати у нова добра услед ниске тржишне вредности предузећа у односу на трошкове капитала. Ако предузећа желе да стекну капитал када је  $q$  низак, могу да купе друго предузеће по повољној цени и уместо нове опреме стекну стари капитал. Инвестициона потрошња у овом случају биће ниска.

Према монетаристима, који сматрају да монетарна политика делује само не цене али не и на ниво производње и запослености, монетарна политика утиче на цену акцијског капитала следећим путем. Када расте понуда новчане масе, учесници на тржишту закључују да имају више новца него што им је потребно и стога настоје да смање новац у власништву и усмеревају га ка потрошњи. Једно од могућности јесте инвестирање на тржишту акција, повећавајући тражњу за акцијама и тако утичући на њихов ценовни раст. У складу са кејнзијанском струјом, пад каматних стопа услед експанзивне монетарне политике чине дуговне хартије од вредности мање атрактивним у односу на акције, услед чега расту цене акција. Комбинација монетаристичког и кејнзијанског гледишта јесте да раст цене акцијског капитала води ка расту параметра  $q$ , што води расту инвестиционе потрошње. Канал цене акцијског капитала може се представити следећом шемом:

$$M \uparrow \Rightarrow P_e \uparrow \Rightarrow q \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

Поред канала кроз цену акцијског капитала, канал цене активе функционише и кроз утицај богатства на потрошњу. Ефекат богатства на промену у обиму потрошње може се посматрати кроз хипотезу животног циклуса<sup>48</sup>. Хипотеза о животном циклусу

<sup>47</sup> Mishkin, F. (1996) "The Channels of Monetary Policy Transmission: Lessons for Monetary Policy", *NBER Working Papers 5464*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>48</sup> Life cycle hypothesis (прев.)

штедње и потрошње ( прво је развијена од стране Модилјанија и Брумберга<sup>49</sup>, а касније унапређена од Андо и Модилјанија<sup>50</sup>), сматра да сви извори раста богатства, да ли у виду имовине у акцијама, некретнина или неких других видова, треба да имају позитиван ефекат на потрошњу домаћинства, ефекат који је изведен од маргиналне склоности потрошњи. Експанзивна монетарна политика у форми ниже каматне стопе, кроз трошкове капитала, стимулише тражњу за финансијском имовином, тј. акцијама, што даље води ка повећању цена акција ( $P_e$ ), резултирајући растом укупног богатства, што даље стимулише потрошњу домаћинства и тако постаје важан елемент трансмисионог механизма.

$$M \uparrow \Rightarrow P_e \uparrow \Rightarrow \text{богатство} \uparrow \Rightarrow \text{потрошња} \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

Исти механизам може се применити и на остале видове имовине као што су некретнине и земљиште. Растом цена некретнина увећава се и њихова вредност у односу на трошкове замене, а то води расту Тобиновог  $q$  стимулишући производњу. Како власници некретнина имају перцепију о повећању богатства, повећава се њихова потрошња. У овом случају монетарна експанзија се исто може представити горе формулисаним шемом, где је канал уместо цена акције објашњен ценом стамбених некретнина.

#### 1.2.4. Кредитни канал

Постоје два основна канала трансмисионог механизма који израстају из проблема асиметричности информација на тржишту кредита: кредитни канал банака и канал биланса стања.

Канал банкарског кредитирања је базиран на становишту да банке играју посебну улогу у финансијском систему јер су посебно погодне у решавању проблема асиметричности информација на тржишту кредита. Услед ове посебне улоге коју имају на тржишту, одређени зајмопримаоци немају приступ тржишту капитала него су искључиво усмерени на банкарско кредитирање. Експанзивна монетарна политика која утиче на то да се повећају резерве банке, повећава и количину расположивих кредита које банка може да пружи, услед чега расте и инвестициона потрошња.

$$M \uparrow \Rightarrow \text{депозити банака} \uparrow \Rightarrow \text{кредити банака} \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

<sup>49</sup> Modigliani, F., Brumberg R., (1954) "Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data", deo iz knjige Post Keynesian Economics, New Brunswick, NJ. Rutgers University Press, str. 388–436.

<sup>50</sup> Ando, A., Modigliani F. (1963) "The 'life-cycle' hypothesis of saving: aggregate implications and tests", *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 53(1), str. 55–84.

Важна претпоставка овог канала јесте да монетарна политика има већи ефекат на инвестициону потрошњу мањих предузећа која су зависна од банкарског кредитирања, него већа предузећа која могу директно доћи до финансијских средстава на тржишту акције и обвезница.

Иако са све већим развојем тржишта капитала канал банкарског кредитирања може да има све мањи значај, то свакако није случај са каналом биланса стања који представља други тип кредитног канала. Овај канал такође функционише услед постојања проблема асиметричних информација на тржишту кредита. Што је мања нето вредност предузећа, постоји већи проблем негативне селекције и проблем моралног хазарда када је у питању кредитирање ових предузећа. Када је нето вредност ниска, предузеће има и мању вредност колатерала које може да пружи при добијању кредита, чиме се повећава проблем негативне селекције клијената погодних за кредитирање. Такође, увећава се проблем и моралног хазарда када се услед смањења нето вредности преузимају и ризичнији инвестициони пројекти. При таквим околностима, повећава се могућност да предузећа неће моћи да отплате своје кредите. Смањење нето вредности предузећа води ка смањењу кредитирања и инвестиционе потрошње.

Монетарна политика може да утиче на биланс стања предузећа на неколико начина. Експанзивна монетарна политика, која узрокује раст цена повећава нето вредност предузећа, чиме се смањују проблеми негативне селекције и моралног хазарда. Тако се овај канал може шематски приказати као:

$$M \uparrow \Rightarrow P_e \uparrow \Rightarrow \text{негативна селекција} \downarrow \text{ морални хазард} \downarrow \Rightarrow \text{кредитирање} \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

Други канал функционише када експанзивна монетарна политика услед нижих каматних стопа повећава токове готовине, што опет умањује проблеме негативне селекције и моралног хазарда, што се може представити као:

$$M \uparrow \Rightarrow i \downarrow \Rightarrow \text{ток готовине} \uparrow \Rightarrow \text{негативна селекција} \downarrow \text{ морални хазард} \downarrow \Rightarrow \text{кредитирање} \uparrow \Rightarrow I \uparrow \Rightarrow Y \uparrow$$

У овом случају номиналне каматне стопе су оне које имају главну улогу и које утичу на токове готовине предузећа, у односу на претходно разматране канале где реалне каматне стопе утичу на макроекономске варијабле.

Трећи канал биланса стања функционише кроз утицај монетарне политике на општи ниво цена. Услед тога што су отплате дуга уговором фиксирани у номиналним вредностима, неочекивани раст цена умањује вредност обавеза предузећа у реалним вредностима, али не умањује реалну вредност имовине предузећа. Монетарна експанзија води ка неочекиваном расту нивоа цена, услед тога се повећава реална нето вредност, што умањује проблеме негативне селекције и моралног хазарда, након чега следи раст инвестиционе потрошње и агрегатне производње.

$M \uparrow$  неочекивани  $P \uparrow \Rightarrow$  негативна селекција  $\downarrow$  морални хазард  $\downarrow \Rightarrow$   
кредитирање  $\uparrow \Rightarrow I \uparrow Y \uparrow$

Како монетарна политика може да утиче на биланс стања предузећа, тако може да утиче и на билансе стања домаћинстава и њихову потрошњу, нарочито потрошњу трајних добара и стамбених некретнина. Рестриктивна монетарна политика праћена падом кредитне активности смањује потрошњу трајних добара и стамбених некретнина потрошача чији је једини извор финансирања ове врсте потрошње, банкарско кредитирање. Слично томе, раст каматних стопа узрокује погоршање биланса стања услед негативног утицаја на ток готовине потрошача.

Поред тога, овај канал може се посматрати кроз утицај нивоа ликвидности на потрошњу трајних добара и стамбених некретнина. Са становишта ефекта ликвидности, утицај биланса стања не делује кроз утицај на жељу потрошача да потроше, него на жељу банака да кредитирају. Како трајна добра и стамбене некретнине спадају у групу неликвидних добара, потрошачи очекују велики губитак у односу на пуну вредност ако би морали да продају ову имовину услед негативног шока на приходе. Насупрот томе, ако потрошачи поседују финансијску имовину, као што су депозити код банка, акције или обвезнице, они би ову имовину лако могли продати по пуној тржишној вредности. Због тога, ако потрошачи очекују извесност финансијских неприлика, у том случају смањују држање мање ликвидне имовине.

Поред тога, структура биланса стања одређује извесност и меру финансијских неприлика. Ако потрошачи имају велику количину финансијске имовине у односу на њихов дуг, извесност финансијских неприлика је ниска, тако да ће бити спремнији да купују трајна добра и стамбене некретнине. Када расту цене акција, вредност финансијске имовине такође расте, услед чега расте и потрошња трајних добара, јер потрошачи имају сигурнију финансијску имовину и мању извесност финансијских неприлика. Овај процес представља још један канал трансмисионог механизма монетарне политике који се одвија кроз везу новца и цене акција:

$M \uparrow \Rightarrow P_e \uparrow \Rightarrow$  финансијска имовина  $\uparrow \Rightarrow$  извесност финансијских неприлика  $\downarrow$   
 $\Rightarrow$  извесност финансијских неприлика  $\downarrow \Rightarrow$   
потрошња трајних добара и стамбених некретнина  $\uparrow \Rightarrow Y \uparrow$

Неликвидност трајних добара и некретнина пружа још један разлог зашто рестриктивна монетарна политика умањује потрошњу ових добара. Како раст каматних стопа утиче негативно на ток готовине, повећава се извесност финансијских неприлика, услед чега се смањује потрошња трајних добара и некретнина, и тако се смањује агрегатни аутпут. Једина разлика између овог становишта и оног представљеног шемом је - не постоји само невољност банака да кредитирају услед чега опада потрошња, него и невољност потрошача да троше.

Разумевање канала трансмисионог механизма представља кључну детерминанту у вођењу монетарне политике. Мишкин<sup>51</sup> указује на четири тачке које треба имати у виду приликом разумевања трансмисионог механизма.

Прва тачка указује на опасност повезивања кретања краткорочних каматних стопа са тренутним ставом монетарне политике. Свако смањење/повећање каматних стопа не значи и експанзивну/рестриктивну монетарну политику. Номиналне краткорочне каматне стопе не одражавају увек и кретање реалних краткорочних каматних стопа, јер су обично реалне каматне стопе оне које су одређујуће у трансмисионом механизму.

Друга тачка указује да и поред каматних стопа, цена активе такође пружа важне информације у вези са ставом монетарне политике. У групу цене активе спадају цене акција, ниво девизног курса, као и цене некретнина и земљишта. Иако постоје одређења неслагања економиста у вези са питањем који је канал трансмисионог механизма најважнији, нема сумње да су цене активе важна карика у процесу трансмисије. Ако су краткорочне каматне стопе ниске као и цене акција и земљиште, а вредност домаће валуте висока, онда је јасно да је монетарна политика рестриктивна.

Трећа тачка указује да монетарна политика може бити веома ефикасна у обнављању економске активности, чак иако су каматне стопе близу нуле. Експанзивна монетарна политика може да утиче на раст ликвидности економије кроз куповину ХоВ на тржишту, које не морају бити искључиво државне обвезнице. На тај начин монетарна политика може да утиче на раст инфлаторних очекивања, оживљавајући цену активе што онда стимулише агрегатну тражњу путем горе описаних канала.

И четврта тачка указује да је избегавање непредвиђених флукуација цена важан циљ монетарне политике који пружа подлогу за достизање примарног дугорочног циља ценовне стабилности. Исто као и висока инфлација, ниска инфлација представља нежељени исход монетарне политике јер води ка пролонгирању финансијске кризе.

---

<sup>51</sup> Mishkin, F. (1996) "The Channels of Monetary Policy Transmission: Lessons for Monetary Policy", *NBER Working Papers 5464*, National Bureau of Economic Research, Inc.

## *ДРУГИ ДЕО*

### **2. КАРАКТЕРИСТИКЕ ТРАНСМИСИОНОГ МЕХАНИЗМА РАЗВИЈЕНИХ ЗЕМАЉА**

Теорија канала трансмисионог механизма базирана је на претпоставкама стабилне макроекономске ситуације, фискалне дисциплине и развијености финансијског система. Карактеристике неопходне за ефикасност канала углавном осликавају особине развијених земаља као што су САД, земље ЕУ, Велика Британија, Канада и Јапан.

Услови за ефикасну примену монетарне политике путем трансмисионог механизма су следећи:

- Независна и кредибилна централна банка;
- Развијено финансијско тржиште у свим његовим сегментима;
- Стабилно макроекономски окружење;
- Непостојање фискалне доминације.

Циљеви монетарне политике ових земаља јесте одржање ценовне стабилности путем инструмената монетарне политике. У зависности од специфичности финансијског тржишта поједини канали трансмисионог механизма имају веће или мање дејство. На финансијски систем који је базиран на банкарском сектору се очекује да ће већи утицај имати традиционални каматни канал и кредитни канал, док у систему базираном на тржишту капитала се очекује доминација каматног канала и канала цене активе.

У последње три деценије много тога се променило у начину функционисања финансијског тржишта. Такође, вођење монетарне политике се драматично променило, са још већим фокусом на ценовну стабилност.

У наредном поглављу биће представљене карактеристике монетарне политике три развијене земље и то САД, Европске монетарне уније (у даљем тексту ЕМУ) и Велике Британије, као и структурне карактеристике које утичу на степен ефикасности трансмисионог механизма. Поред тога, указаће се на нове тенденције на финансијском тржишту које узрокују одређене девијације појединих канала. Ове земље су изабране првенствено због високог нивоа развијености финансијског тржишта и стабилних макроекономских показатеља. У том смислу погодна је компарација: финансијског система који је базиран на тржишту капитала што је случај са САД, финансијског система базираног на банкарском сектору као што је то случај са земљама евро зоне и финансијског система који има одлике тржишта базираног на тржишту капитала, али са веома активним учешћем банкарског сектора у кредитирању привреде као што је то случај са Великом Британијом. Да би се указало на еволуцију трансмисионог механизма и ефекте монетарне политике у окружењу финансијских иновација анализираће се монетарна политика Федералних резерви САД (у даљем тексту FED-а) и Европске



централне банке (у даљем тексту ЕЦБ) током светске финансијске криза са почетком 2007. године.

## 2.1. Монетарна политика Сједињених Америчких Држава

### 2.1.1. Оквир монетарне политике

Структура система FED-а сачињена је од од централне, владине агенције која се назива Одбор гувернера и дванаест регионалних банака FED-а. Одбор и регионалне банке деле одговорност за надгледање и регулисање финансијских институција и њихових активности, за обезбеђивање банкарских услуга депозитним институцијама и федералној власти и за осигурање, да би потрошачи примили адекватне информације и поштен третман у њиховом пословању са банкарским системом.

Главна компонента система јесте Федерални комитет за операције на отвореном тржишту (FOMC), који је сачињен од Одбора гувернера, председника Федералне резервне банке у Њујорку и председника четири остале федералне банке који се бирају на ротирајућој основи. Комитет надгледа и управља операцијама на отвореном тржишту, које се користи као главни алат у контролисању монетарних и кредитних услова.

Циљеви монетарне политике су дефинисани Актом федералних резерви, који одређује да Одбор директора и FOMC треба да „ефективно промовишу циљеве максималне запослености, стабилних цена и умерених дугорочних каматних стопа.“<sup>52</sup> На овај начин промовише се ценовна стабилности, без тачног нумеричког прецизирања. Представници FED-а сматрају да су стабилне цене у дугом периоду предуслов за максимално одрживи раст аутпута и запослености, као и умерене каматне стопе. Поред тога стабилне цене иницирају штедњу и формирање капитала. У том случају, ризик смањења вредности имовине услед инфлације и потреба да се одбрани од оваквих губитака сведени су на минимум, па су домаћинства охрабрена да више штеде, а компаније више да инвестирају. У складу са овом поставком, Гудфренд<sup>53</sup> сматра да иако Конгрес САД-а није експлицитно указао на достизање ниске инфлације, FED треба да образује јавност у вези са предностима ниске инфлације. Због тога би монетарне власти требало да у најмању руку одреде листу приоритета вишеструких циљева. Поред тога, сматра се да и поред више циљева, FED традиционално даје више значаја ценовној стабилности што је узроковало и појаву захтева за јаснијим одређивањем ценовне стабилности. Бернанке<sup>54</sup> сматра да за успешну и кредибилну банку као што је FED,

<sup>52</sup> The Federal Reserve System „Purpose and Functions”, Board of Governors

<sup>53</sup> Goofriend, M. (1999) "The role of a regional bank in a system of central banks", *Economic Quarterly*, Federal Reserve Bank of Richmond, issue Win, pages 7-25.

<sup>54</sup> Bernanke, B. (2003) "A Perspective on Inflation Targeting", Speech to National Association of Business Economists

предности експлицитније комуникационе стратегије би у кратком року биле скромне. Међутим, улажући у већу транспарентност у вези са циљевима централне банке, плановима и оценама привредних кретања, експлицитнија комуникациона стратегија би имала велику корист у дужем року.<sup>55</sup>

Поред утицаја на ниво цена и ниво аутпута, FED доприноси и финансијској стабилности и бољим економским перформансама кроз обуздавање финансијских поремећаја и спречавајући њихово ширење изван финансијског сектора. Финансијски систем САД-а је најразвијенији на свету и веома комплексан. Такође, присутна је међузависност унутар сегмената тржишта и због тога је овај финансијски систем веома осетљив на широк опсег поремећаја у привреди. Како се то показалао кроз неколико историјских криза, а нарочито током светске финансијске кризе са почетком 2007. године, FED може да заштити финансијски систем, а тако и привреду, кроз агресивна убризгавања ликвидних средстава путем постојећих инструмената, као и кроз нове инструменте који су формирану у складу са потребама тржишта.

Како је референтна каматна стопа почетна карика између монетарне политике и реалног сектора, FOMC одређује референтну каматну стопу на нивоу за који верује да ће да унапреди финансијске и монетарне услове при остварењу циљева монетарне политике и да прилагођава своје циљеве у складу са текућим кретањима у економији. У свом опису вођења монетарне политике, монетарне власти САД наводе и одређене ризике који прате формирање адекватне каматне стопе. Као прво, тренутна позиције економије и раст у агрегатној тражњи могу бити у једном тренутку само делимично сагледани, те су кључне информације у вези са потрошњом, производњом и ценама доступне са одређеним кашњењем. Услед тога, FED заснива своје одлуке на проценама ових економских варијабли у одређивању адекватних смерница монетарне политике, такође узимајући у обзир да ове информације могу навести на погрешне одлуке. Друго, начин на који ће FED стопе утицати на агрегатну тражњу, како у погледу величине, тако и временског хоризонта није увек сигурно. Економски модели могу да обезбеде потврду како ће привреда одреаговати, али познато је да су ови модели подложни статистичким грешкама, као и погрешним претпоставкама. Треће, раст у агрегатној понуди, односно раст потенцијалног аутпута не може се измерити са сигурношћу. Међутим, може се пратити раст радне снаге и њеног доприноса<sup>56</sup>, као и продуктивности. Раст доприноса радне снаге се мери са више тачности него продуктивност. У једном периоду раст у инпутима радне снаге може да се креће око раста укупне популације, док са друге стране раст продуктивности радне снаге се временом значајно мењао, а нарочито се значајно повећала средином и крајем деведесетих година услед примене информационих технологија и напредних система управљања.

Иако су циљеви FED-а јасно дефинисани законом, начини за достизање нису јасно одређени. Промене у FED стопи утичу на цене и привреду са одређеним кашњењем, и

---

<sup>55</sup> Mishkin, F. (2004) "Why the Federal Reserve should adopt inflation targeting?", *International Finance*, Wiley Blackwell, vol. 7(1), str. 117-127.

<sup>56</sup> Допринос радне снаге представља укупан број радних сати запослених особа

често није јасно и очигледно да ли ће изабрани ниво каматне стопе заиста и да утиче на циљане варијабле. Услед тога, мишљење је да FED треба да обрати пажњу на смернице које су веза између оперативног циља, тј. референтне каматне стопе и реалног сектора. Ту се пре свега мисли на монетарне агрегате, ниво и структуру каматних стопа, Тејлорово правило и девизни курс. Поједини економисти сматрају да би ове смернице требало да представљају скуп показатеља и да се интензивније користе заједно са инструментима монетарне политике. Други пак саветују да се ове смернице користе више као индикатори које треба редовно пратити. Другим речима, FED треба да успостави референтне вредности за посредне варијабле које треба да буду у складу са достизањем коначног циља монетарне политике и да постојећи исход треба да служи као показатељ о одступањима привреде, а у складу са тим и која су потребна прилагођавања монетарне политике.

Монетарни агрегати као посредни циљ базирају се на претпоставци да могу имати прилично стабилну везу са привредом и да се могу у разумној мери контролисати од стране централне банке путем референтне каматне стопе. Пораст референтне каматне стопе стимулише учеснике на тржишту да инвестирају у инструменте на тржишту новца који носе веће приносе и да се тако смањи количина траженог новца и успори раст новчане масе. У САД захтевана стопа раста новца обично треба да буде једнака стопи раста номиналног БДП-а који проистиче из циља инфлације и циља раста реалног БДП-а. На пример, ако је циљ инфлације 1% у датој години а стопа раста реалног БДП-а је повезана са циљем достизања максималне запослености од 3%, онда ће смерница за раст монетарног агрегата стога износити 4%. Међутим, веза између раста новчане масе и раста номиналног БДП-а, позната као брзина оптицаја новца, може да буде променљива и веома често непредвидива. Ова врста неизвесности отежава коришћење монетарног агрегата као смернице у вођењу монетарне политике. САД, као и друге земље са напредним финансијским системом, који подразумева и компликованије односе новца и БДП-а, све теже користи монетарне агрегате као смернице. Поред тога, ужи или шири монетарни агрегати обично дају различите сигнале у вези са прилагођавањем постојеће политике и због тога имају све мањи значај у креирању монетарне политике.

Каматне стопе представљају још једну од смерница монетарне политике FED-а, не само због улоге коју имају у одлукама о различитим типовима потрошње, већ и због тога што су информације о каматним стопама доступне у реалном времену. Каматне стопе на тржишту новца немају примарну улогу у смерницама монетарне политике јер је веома тешко одредити који тачно ниво одговора да би се достигла ценовна стабилности. Одговарајући ниво каматних стопа зависи од постојеће фискалне политике, од промена у потрошњи домаћинства и привреде, раста продуктивности, као и од развоја привредних кретања ван граница САД-а. Не само да је тешко оценити јачину ових процеса него их је тешко и укључити у криву кретања каматне стопе. Поред тога, једна од смерница монетарне политике FED-а јесте и крива приноса. Док су краткорочне каматне стопе под великим утицајем деловања постојећих инструмената

монетарне политике, дугорочније каматне стопе су под утицајем очекивања у вези са будућим кретањима краткорочних каматних стопа. Међутим, крива приноса не само да је под утицајем каматних стопа, него и других фактора као што је будућа фискална политика развоја на девизном тржишту и очекивања у вези са будућом монетарном политиком. Због тога се сигнали из криве приноса морају пажљиво разматрати и користити.

Тејлорово правило, које је добило име по познатом економисти Џону Тејлору, јесте још једна смерница у одмеравању адекватне политике. Односи се на успостављање референтне каматне стопе у односу на примарни циљ монетарне политике, а то је мера до које инфлације може да одступа од апроксимативне ценовне стабилности и мера до које аутпут и запосленост могу да одступају од максилно одрживог нивоа. Ако инфлације расте, Тејлорово правило препоручује вредности за коју FED стопа треба да буде повећана, или ако аутпут и запосленост опадају, вредност за коју треба да буде спуштена. Специфични параметри формуле успостављени су да опишу тренутну монетарну политику у периоду за који се сматра да је монетарна политика имала разуман успех у достизању својих основних циљева. Иако ове смернице имају доста предности, такође имају и недостатке. Нивои краткорочних каматних стопа, који су кључна варијабла у једначини, могу да варирају током времена на непредвиђен начин. Такође, није могуће имати у виду ниво тренутне инфлације, као и стање привреде јер такви подаци пристижу са одређеним кашњењем, па није могуће ни формирати каматну стопу у односу на тренутне реалне варијабле.

Кретање девизног курса представља и последњу смерницу монетарне политике FED-а. Према схватањима представника FED-а, девизни курс брзо реагује на промене референтне каматне стопе, док су информације о кретању лако доступне. Међутим, интерпретација кретања девизног курса у САД-у подложна је различитим тумачењима. На пример, пад вредности долара може да указује не експанзивност монетарне политике, што увећава ризик раста инфлације. Ипак, девизни курс може да буде како ендогена варијабла, тако и егзогена ако његово кретање првенствено одређују спољни чиниоци на међународном тржишту новца. Слабљење домаће валуте може бити изазвано вишим каматним стопама на стране валуте, чинећи их атрактивнијим за инвестирање, што даље има последице за монетарну политику и привреду САД-а. Насупрот томе, јачање домаће валуте долара може да указује не рестриктивност монетарне политике или на очекивања рестриктивне монетарне политике у будућности. Такође, може да указује на очекивања нижих каматних стопа на стране валуте, као и на повећан ризик инвестирања у страним валутама у односу на активу у САД доларима.

Све горе наведене смернице имају везе са трансмисионим механизмом монетарне политике у САД-у. Оне имају одређене предности, међутим ниједна од њих не показују конзистентно јаку везу са основним циљевима монетарне политике. Као последица тога, креатори монетарне политике користе широк спектар индикатора, који поред поменутих укључују и кретање аутпута и цена да би се оценили трендови у привреди и проценио став монетарне политике. Овакав приступ обухватања широког опсега

смерница омогућава коришћење свих расположивих информација у вођењу монетарне политике. Ова спона може бити нарочито значајна с обзиром на то да се структура тржишта и економски процеси мењају на начин којим се смањује корисност појединих индикатора. Ипак, недостатак приступа јесте потешкоћа у комуникацији централне банке са јавношћу о својим намерама. Мањак релативно једноставног скупа процедура може да отежа процес у којем би јавност заиста требало да разуме потезе FED-а и да их оцени да ли су у складу са достизањем ултимативног циља.

Политика FED-а у периоду од средине 80-тих година па све до 2003. године може се дефинисати као политика базирана на правилима. Када је монетарна политика базирана на правилима, одлуке у вези са инструментима су предвидљивији и систематичнији. Креатори монетарне политике фреквентно разматрају импликације садашњих одлука на будуће одлуке. Настоје да користе формуле или једначине за инструменте монетарне политике, у најмању руку као смернице за доношење одлука. Намере у вези са инструментима могу се описати као стабилне везе, тј. као конзистенту реакцију монетарних инструмената на промене инфлације и привредног раста. Вођење политике базирана на правилима било је мотивисано одржањем ценовне стабилности, што је био првенствени циљ. FED је током овог периода почео да објављује када ће се мењати каматна стопа и које ће се политике примењивати у будућности. Тако су и учесници на тржишту могли да користе правила како би предвидели потезе креатора монетарне политике. Насупрот овој, у случају дискреционог вођења монетарне политике, одлуке су мање предвидљиве и више су *ad hoc*, и усмерене су на краткорочно фино прилагођавање. Креатори монетарне политике су мање заинтересовани за сагласност за могућу стратегију за успостављање инструмената. Поред тога, не постоје јасно тачне рачунице о утицају инструмената на циљане варијабле. Тејлор<sup>57</sup> указује да је између 2003-2005. године монетарна политика FED-а поново враћена на колосек дискреционе политике (као што је то било у периоду пре 1985. године), узроковане дискреционом фискалном политиком, а затим и са појавом светске финансијске кризе током 2007. године. Као прво, доведена је у питање политика каматних стопа током 2003-2005. године. Тејлор<sup>58</sup> сматра да је постојало одступање од монетарне политике базиране на правилима, јер је FED-ова каматна стопа била нижа од оне која би требало да буде у складу са Тејлоровим правилом. Да није било одступања, каматна стопа не би била на тако ниском нивоу и много брже би се вратила равнотежном нивоу. Реалне каматне стопе су током овог периода биле негативне, као што је то био случај седамдесетих године када је вођена дискрециона монетарна политика. Такође, најавио је да ће каматне стопе остати на нижем нивоу за одређено време и да ће каматне стопе расти у складу са смерницама монетарне политике показује да је ово било намерно одступање од правила. Интервенције FED-а су биле нарочито значајне током кулминације светске финансијске кризе. Ово наводи на закључак да би монетарна политика могла да буде

---

<sup>57</sup> Taylor J. (2011) "The Rules-Discretion Cycle in Monetary and Fiscal Policy," *Finnish Economic Papers*, Finnish Economic Association, vol. 24(2), str. 78-86.

<sup>58</sup> Исто

базирана на правилима, неопходна је фискална дисциплина и стабилност финансијског тржишта.

Иако ни у случају FED-а није експлицитно дефинисана стратегија монетарне политике, постоји кохерентна стратегија њеног вођења. Ова стратегија, како се то наводи у раду Мишкина<sup>59</sup>, јесте у ствари тзв. „само уради“ стратегија, која укључује имплицитно, али не и експлицитно номинално сидро, у форми контролисања кретања инфлације од стране FED-а. Поред тога, стратегија укључује и праћење сигнала у вези са будућим кретањима. Мишкин<sup>60</sup> такође наводи и да је главни аргумент за примену „само уради“ стратегије досадашња успешност, тј. „зашто би је мењали, ако није покварена“. Међутим, главни недостатак ове стратегије јесте недостатак транспарентности и кредибилности централне банке, што може значајно да утиче на јавну подршку антиинфлаторним мерама. Неопходно је и приметити да у периоду када је објављен рад Мишкина (2001. године), на месту гувернера FED –а је био Ален Гринспан, који је на тој функцији био од 1987. године. Тако је Мишкин<sup>61</sup> указао да би примена режима циљања инфлације утицала на деперсонализацију монетарне политике САД-а, што би ојачало одлучност централне банке у спровођењу дугорочног циља ценовне стабилности и да би достизање ниже инфлације било мање зависно је стручности или убеђења неколицине.

### 2.1.2. Инструменти монетарне политике

FED располаже са три скупа инструмента:

- Операције на отвореном тржишту,
- Дисконтни прозор,
- Обавезне резерве.

#### *Операције на отвореном тржишту*

Оно што је карактеристично за операције на отвореном тржишту FED-а јесте да је само FOMC ауторизован да спроводи операције. Група која води операције се обично назива деск трговања на отвореном тржишту (у даљем тексту Деск). Деск има дозволу од FOMC-а да води послове у вези са дилерима хартија од вредности САД-а, и са страним представништвима и међународним институцијама које имају рачун код Федералне банке Њујорка. Дилери са којима Деск послује зову се примарни дилери. Све операције на отвореном тржишту у којима учествују примарни дилери воде се кроз аукције. Сваког дана Деск мора да одлучи да ли ће да води операције на отвореном тржишту, и да ако хоће, одреди које врсте операција ће то бити. Деск треба да предвиди дневне понуде средстава FED-а које се односе на неколико будућих недеља и пореде се

---

<sup>59</sup> Mishkin, F. (2001) “Monetary policy“, NBER Research Summary.

<sup>60</sup> Mishkin, F. (2001) “Monetary policy“, NBER Research Summary.

<sup>61</sup> Исто

са пројекцијама тражње чиме се одређује потреба за операцијама на отвореном тржишту. Одлука о врстама операција које ће се спроводити зависи од очекивања колико ће дуго трајати недостатак, односно вишак средстава ФЕД-а. Ако пројекције указују да ће тражња вероватно превазићи понуду у већим величинима током наредних недеља или месеци, FED може да врши тренутну куповину хартија од вредности или дугорочнијих репо трансакција како би повећали понуду новца. И супротно томе, ако пројекције указују на мању тражњу од понуде, FED може непосредно да продаје хартије од вредности или исплати хартије од вредности које су доспеле да би смањили понуду новца. Иако након прорачуна планираних непосредних трансакција или дугорочнијих реоткупних уговора, још увек може да постоји краткорочна потреба да се измене средства FED-а. У овим случајевима, Деск оцењује да ли ће се референтна каматна стопа FED-а одржати близу FOMC-ове циљане стопе, у смислу процењених неравнотежа између понуде и тражње. Ако се очекује да ће FED стопа бити различита од циљане, Деск ће употребити краткорочне реоткупне уговоре који ће допринети понуди средстава, или реверзне реоткупне уговоре, који ће умањити понуду, како би боље усагласили понуду и тражњу. Ако се очекује да ће FED стопа остати приближно циљаној стопи, Деск неће спроводити операције на отвореном тржишту. У операције на отвореном тржишту спадају тренутна куповина хартија од вредности, реоткупни уговори и реверзни реоткупни уговори.

#### *Тренутна куповина и продаја хартије од вредности*

Кроз ове операције FED обезбеђује ликвидност тржишта путем куповине ХоВ, те су продаје веома редак случај. Деск одређују количину ХоВ које је потребно купити, а затим групу сегментира на неколико линија ХоВ са различитим рочностима. На овај начин FED настоји да сведе на минимум утицај каматне стопе одређене рочности на остале каматне стопе на тржишту новца. Оно што је такође карактеристично је да се куповина ХоВ обнавља при доспећу продатих ХоВ старијих серија и на тај начин се константно обезбеђују ликвидна средства. У екстремно ретким случајевима, када је потребно апсорбовати одређену количину ликвидних средстава, FED купује ХоВ на тржишту или исплаћује доспеле. Путем исплате доспелих ХоВ, FED смањује количину ХоВ у свом портфолиу без изласка на тржиште новца. Куповина и продаја међународним клијентима омогућава FED-у да врши мала прилагођавања свог портфолиа без формалног учествовања на тржишту. Ове трансакције се врше по тржишним ценама. Обим ових трансакција и пројектоване потребе за операцијама на отвореном тржишту одређују да ли ће Деск вршити ове операције директно кроз Федералне резерве, када оне утичу на висину средстава FED-а, или ће их вршити као агент, спроведећи ове операције на тржишту и без утицаја на средства FED-а.

### *Реоткупни уговори*

Кроз ове трансакције, FED стиче ХоВ од примарног дилера под уговором да их врати на тачно одређен датум. Највећи део ових уговора су са преконоћном рочношћу, мада се користе и они са роком од два до тринаест дана како би се одговорило недостатку средстава FED-а. Дугорочни реоткупни уговори користе се за трајније потребе.

### *Реверзни реоткупни уговори*

Када постоји потреба да се привремено апсорбује вишак ликвидности, FED користи реверзне реоткупне уговоре са примарним дилерима. Ове трансакције укључују продају ХоВ трезора примарном дилеру под уговором да FED прими назад ове ХоВ на тачно одређени датум. Као и код реоткупних уговора, реверзни уговори се врше на бази аукција.

### *Позајмљивање ХоВ*

Ово је једна од операција која је нарочит значај имала током светске финансијске кризе, како би омогућила широком спектру финансијских институција да имају приступ средствима FED-а. Путем ових операција FED позајмљује ХоВ из свог портфолиа примарним дилерима како би могли да добију кредит. Као колатерал дилер прилаже неке друге ХоВ које имају нижи кредитни рејтинг у односу на оне које позајмљују. Тако ове операције не утичу на понуду средстава FED-а и не сматрају се операцијама на отвореном тржишту.

### ***Обавезне резерве***

Систем федералних резерви прилагођава висину обавезних резерви кроз промену ратца обавезних резерви на обавезе депозитних институција. Промене ратца имају јасан ефекат на новчану масу и трошкове по којима банке одобравају своје кредите. Такође имају корисну улогу у спровођењу операција на отвореном тржишту, јер олакшавају предвиђање тражње и на тај начин јачају контролу над каматном стопом FED-а. Систем обавезних резерви структуриран је тако да има мањи притисак на мање институције. За сваку депозитну институцију, одређена сума обавеза је искључена из обавезних резерви, и релативно низак ратцио резерви се примењује на овај део који се прилагођава на годишњем нивоу како би одразио раст банкарског система.

### *Уговорна клириншка средства*

Као и обавезне резерве, уговорна клириншка средства помажу да се креира стабилна и предвидива тражња за средствима FED-а, која помажу у вођењу операција на отвореном тржишту. Овај инструмент је уведен почетком 1981. године, чиме је дозвољено свим депозитним институцијама да држе уговорна клириншка средства код банака федералних резерви. Ова средства су установљена како би се омогућио приступ услугама FED-а за мање институције које су имале нулти или врло низак ратцио обавезних резерви. Коришћење ових уговора било је минимално током 1980-их година зато што захтеване резерве нису биле довољно велике. Међутим, коришћење ових средстава нагло је порасло током 1990-их година како су средства обавезних резерви



пала на почетку смањења рачуна и широке примене програма малопродајног банкарства. Ово је утицало да неке депозитне институције немају довољно заштите од преконоћних прекорачења на рачуну, тако да су успоставиле или су прошириле своје уговорне клириншке резерве.

#### *Вишак резерви*

Ове врсте резерви нису обавезне и FED не плаћа камату на њих, тако да депозитне институције настоје да их држе на ниском нивоу. Циљ је да се депозитне институције заштите од могућих преконоћних прекорачења на рачуну на крају радног дана како би одговорили захтевима обавезних резерви и уговорних клириншких резерви.

#### *Дисконтни оквир*

Одобравање кредита путем дисконтног оквира има две примарне функције. Прво, допуњује операције на отвореном тржишту у циљу достизања циљаног нивоа референтне каматне стопе кроз кредитирање депозитних институција, када постоји повећана тражња за средствима FED-а. Такође служи као додатни извор ликвидности депозитним институцијама. Иако је вредност кредита који се одобравају путем овог инструмента монетарне политике FED-а релативно мала, кредит првенствено служи за ублажавање притисака на референтну каматну стопу. У периодима када је нормално функционисање финансијског тржишта угрожено, дисконтни оквир представља примарни канал путем којег депозитне институције примају средства од FED-а.

Типови кредита дисконтног оквира су:

- Примарни кредити - ови кредити су доступни стабилним и солвентним депозитним институцијама, обично са преконоћном рочношћу. Од депозитних институција захтева се само минимум информација у вези са кредитом, обично о величини и рачунској вредности кредита;
- Секундарни кредити – доступни су институцијама које немају право на примарне кредите, што одражава њихову мању стабилност и солвентност. Услед тога, камата на ове кредите је обично већа за 50 базичних поена у односу на камату на примарне кредите. Може се користити у случајевима недостатка ликвидних средстава депозитних институција, али не и за проширење активе ових институција.;
- Сезонски кредити – програм сезонских кредита креиран је да би се помогло малим депозитним институцијама да управљају сезонским променама у свом портфолију кредита и депозита. Каматна стопа базирана је на тржишној каматној стопи.

## **2.2. Европска централна банка**

### **2.2.1. Оквир монетарне политике**

Европска централна банка (у даљем тексту ЕЦБ) сноси одговорност за вођење монетарне политике у оквиру монетарне уније, коју чини систем од седамнаест

централних банака чија је заједничка валута евро. Правна основа за јединствену монетарну политику одређена је Споразумом о ЕУ, Споразумом о функционисању ЕУ и Статутом европског система централних банака. Наведени споразуми и статут установили су ЕЦБ, Евросистем и Европски систем централних банака (у даљем тексту ЕСЦБ). Евросистем је сачињен од ЕЦБ и националних централних банака чланица монетарне уније, док се ЕСЦБ састоји од ЕЦБ и свих централних банака чланица ЕУ.

Споразумом о функционисању ЕУ<sup>62</sup> одређен је примарни циљ ЕЦБ о одржању ценовне стабилности и да ће без угрожавања ценовне стабилности ЕЦБ подржати општу економску политику ЕУ која је одређена Споразумом о ЕУ<sup>63</sup> (у даљем тексту Споразум). Овај Споразум наводи циљеве ЕУ, који између осталог чине, одржив развој ЕУ базиран на равнотежном привредном расту и ценовној стабилности, високо конкурентна привреда у циљу пуне запослености и друштвеног прогреса. Ценовна стабилност стога није само примарни циљ ЕЦБ-а, већ је то и примарни циљ ЕУ као целине. Споразум тако успоставља јасну хијерархију циљева у оквиру Евросистема и јасно дефинише да је ценовна стабилност најважнији циљ монетарне политике у циљу достизања погодног економског окружења и високог нивоа запослености.

Као режим девизног курса усвојен је флексибилни девизни курс, као и у осталим развијеним земљама чија је стабилност такође важан аспект монетарне политике ЕЦБ-а.<sup>64</sup> Међутим, у складу са споразумом, циљ стабилности девизног курса не сме бити у конфликту са примарним циљем.

Монетарна политика ЕЦБ-а је базирана на систему колективног одлучивања. Постоје два тела која доносе одлуке и која су одговорна за припрему, вођење и примену јединствене монетарне политике, Владајући савет<sup>65</sup> и Извршни одбор<sup>66</sup> (у даљем тексту Одбор). Треће тело у доношењу одлука је Генерални савет<sup>67</sup>. Владајући савет ЕЦБ-а састоји се од шест чланова Извршног одбора и гувернера националних банака. И Владајући савет, и Извршни одбор се одређује од стране председника ЕЦБ-а. Одговорности Владајућег савета су:

- Усвајање смерница и доношења одлука неопходних за изршавање задатака поверених Евросистему;
- Формулисање монетарне политике евро зоне.

У складу са статутом ЕСЦБ-а формулација монетарне политике укључује доношење одлука у вези са прелазним циљевима, референтним каматним стопама и висини средстава ЕЦБ-а. Поред тога, Владајући савет успоставља неопходне смернице за примену ових одлука. Одбор се састоји од председника, потпредседника и четири члана која именује Савет Европе. У складу са Статутом ЕСЦБ-а, Извршни одбор треба да

<sup>62</sup> Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU), *Official Journal of the European Union*, 2010

<sup>63</sup> Treaty on European Union (TEU), *Official Journal of the European Union*, 2010

<sup>64</sup> The Monetary Policy of ECB, European Central Bank,  
<https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/monetarypolicy2011en.pdf>

<sup>65</sup> Governing Council (прев.)

<sup>66</sup> Executive Board (прев.)

<sup>67</sup> General Council (прев.)

припрема састанке Владајућег савета, примењује монетарну политику у складу са смерницама и одлукама Владајућег савета и даје неопходне инструкције националним централним банкама евро зоне. Такође, одбор је одговоран за текуће операције ЕЦБ-а и има одређену моћ у креирању регулаторних аката. Генерални савет ЕЦБ-а се састоји од председника, потпредседника ЕЦБ-а и гувернера националних централних банака свих чланица ЕУ. Овај састав ће постојати све док су присутне земље чланице чија валута није евро. Генерални савет нема одговорност за вођење монетарне политике у оквиру евро зоне. Преузима задатке који су наслеђени од Европског монетарног института који још морају да се извршавају, јер евро није валута свих земаља чланица ЕУ. Генерални савет треба да допринесе јачању координације монетарне политике чланица ЕУ чија валута није евро, са циљем очувања ценовне стабилности.

Одржање ценовне стабилност у евро зони формулисано је квантитативно. Владајући савет ЕЦБ је дефинисао квантитативну дефиницију ценовне стабилности као међугодишњи раст хармонизованог индекса потрошачких цена за евро зону испод 2% и овај циљ треба да се очува током средњорочног периода. Иако је циљ одређен квантитативно, режим монетарне политике ЕЦБ-а није циљање инфлације. У 2003. години Владајући савет је даље разјаснио, да у оквиру дефиниције, има за циљ да одржава стопу инфлације испод, али близу 2% у средњем року. За квантитативно одређење ценовне стабилности Владајући савет се одлучио из неколико разлога. Као прво, квантитативно дефинисање циља доприноси транспарентнијој монетарној политици и лакшем поимању монетарног оквира. Друго, мерљив циљ помаже да се прецизније одреди кредибилност ЕЦБ-а. Треће, када су одступања од дефинисаног циља евидентна, ЕЦБ је дужна да обавести разлоге за ова одступања и да дефинише мере како би се умањила ова одступања. И четврто, одступања пружају смернице јавности у формирању очекивања у вези са будућим кретањем цена. Дефиниција такође идентификује ценовни индекс, хармонизовани индекс потрошачких цена (у даљем тексту НИСР) као одређење мере инфлације. Индекс је хармонизован кроз различите земље у евро зони и представља најприближнију оцену промене током времена у ценама репрезентативне корпе добара. Индекс базне инфлације пружа додатне информације у вези са узроцима текућег развоја цена, а искључује одређене волатилне компоненте из потрошачке корпе, као што су енергија и непроцесирана храна.

Дефиниција ценовне стабилности ЕЦБ-а указује да не само инфлација, него и дефлација није пожељан процес у оквиру монетарне уније. Кроз дефиницију пружа се сигнал о одлучности централне банке да обезбеди адекватну маргину како би се избегао ризик дефлације. Избегавање је првенствено важно због обарања номиналних каматних стопа које могу у периоду дефлације да достигну ниво приближан нули. У дефлаторном окружењу, инфлаторна очекивања губе номинално сидро и економски агенти пројектују одрживи пад цена. У таквим условима, монетарна политика губи могућност утицаја на инфлацију путем референтне каматне стопе као свог основног инструмента. При веома ниским каматним стопама економски агенти нису мотивисани да депонују своја

средства код банака, већ ће исључиво држати готовину. Услег тога, реална бојазан ЕЦБ-а јесте да је теже ограничити дефлацију него инфлацију.

Како би што успешније остварили свој примарни циљ, Владајући савет на редовној бази оцењује ризике који угрожавају ценовну стабилност. Његов приступ у организовању, евалуацији и проверавању свих информација које су релевантне за оцену ризика базиран је на две аналитичке целине, тзв. „два стуба“ приступа, на економској и монетарној анализи. Ове две анализе формирају основу за одлуке Владајућег савета. Економска анализа има за циљ да оцени краткорочне и средњорочне детерминанте кретања цена, са фокусом на реалне активности и трошковне факторе који утичу на цену током овог временског хоризонта. Анализа узима у обзир чињеницу да су краткорочна и средњорочна кретања цена у великој мери узрокована међуодносом понуде и тражње за производима и услугама. Монетарна анализа се фокусира на средњорочни и дугорочни период и анализира везу између кретања новца и цена. Овај други стуб служи као средство провере краткорочних и средњорочних индикација за монетарну политику, које су резултат економске анализе. Приступ два стуба креиран је са циљем да се не губе релевантне информације у оцени макроекономских ризика и да се пружи адекватна пажња разним исходима како би се добила једна општа и садржајна слика ризика који могу да угрозе ценовну стабилност.

Комплексност одређења квантитативног циља ЕЦБ-а одређена је разликом у инфлацији кроз регионе монетарне уније; региони се налазе у различитим фазама економског развоја. Током структурног достизања одређеног нивоа развоја, поједине земље чланице монетарне уније могу да имају вишу стопу инфлације у односу на развијеније земље. Све земље евро зоне чине интегрални део механизма прилагођавања инфлације који је резултат дивергенције у привредном развоју различитих земаља уније. ЕЦБ може да утиче на развој инфлације евро зоне као целине, међутим не утиче на разлике у инфлацији региона. Ове разлике могу бити под утицајем прелазних фактора и услед тога су само привремене. Међутим, ако је реална конвергенција валутне уније некомплетна, то може узроковати израстање структурних разлика у инфлацији, као што је разлика у нивоу прихода и животног стандарда. Значајније и трајније разлике у ценама могу да воде ка смањењу конкурентности неких земаља, што би за ЕЦБ значило даље продубљивање проблема структурних разлика. Задатак ЕЦБ-а јесте да одређењем ценовне стабилности спречи продубљивање ових разлика и да успостави дефинисани циљ за монетарну унију као целину. Међутим, деловање монетарне политике на реалне варијабле има и варијабилно временско кашњење, па је и величина утицаја неизвесна и зависи од текућих кретања у привреди поједине земље. Због тога монетарна политика у оквиру евро зоне има ограничено дејство и не може да елиминира све непредвидиве догађаје који негативно утичу на привреду. С тим у вези, одржање ценовне стабилности у средњем року, тј. средњорочна оријентација ЕЦБ-а омогућава да монетарна политика реагује на изненадне шокове који могу да доведу у питање одржање краткорочног циља, међутим не доводи у питање угрожавање ценовне стабилности у средњем року.

### 2.2.2. Инструменти у имплементацији монетарне политике ЕЦБ-а

У циљу достизања примарног циља монетарне политике, Евросистем се користи следећим расположивим инструментима: операцијама на отвореном тржишту, постојећим погодностима и обавезним резервама.

#### *Операције на отвореном тржишту*

Операције на отвореном тржишту имају важну улогу у вођењу монетарне политике у оквиру евро зоне са циљем контролисања каматних стопа, одржавања ликвидности на тржишту и сигнализирања правца монетарне политике. Постоји пет типова инструмената у оквиру Евросистема за вођење операција на отвореном тржишту. Најважнији инструмент јесу реверзне репо операције. Евросистем такође може да користи тренутне трансакције, издавање дуговних сертификата ЕЦБ-а, девизне свопове и прикупљање депозита са фиксном рочношћу. ЕЦБ одлучује које ће инструменте применити, који могу бити процесуирани кроз стандарне тендере, брзе тендере или билатералне процедуре. Реверзне операције могу бити подељене на следеће четири категорије:

- Главне рефинансирајуће операције;
- Дугорочније рефинансирајуће операције;
- Операције финог прилагођавања;
- Структурне операције.

#### *Главне рефинансирајуће операције*

Главне рефинансирајуће операције су регуларне репо трансакције којима се регулише ликвидност на тржишту и одржавају се једном недељно са рочношћу од недељу дана. Ове операције се извршавају од стране националних централних банака, у оквиру евро зоне на бази стандардних тендера. Главне рефинансирајуће операцију играју кључну улогу у спровођењу монетарне политике. Кроз главне рефинансирајуће операције Евросистем позајмљује средства уговорним странама уз прилагање одређеног вида колатерала.

Евросистем такође спроводи регуларне рефинансирајуће операције са роком доспећа од три месеца, са циљем обезбеђења додатног дугорочнијег финансирања финансијског сектора. У овим операцијама, Евросистем не сигнализира став монетарне политике. У складу са тим, ове операције се обично одвијају на тендерима са варијабилном каматном стопом, при чему ЕЦБ најављује обим ових операција. У изузетним околностима, Евросистем може такође да извршава дугорочније рефинансирајуће операције кроз тендере са фиксном стопом. Ове операције се одржавају једном месечно, при чему се извршавају уз прилагање колатерала.

### *Репо операције финог подешавања*

Операције финог подешавања имају за циљ да управљају ликвидношћу на тржишту услед неочекиваних флукуација на тржишту. Ове операције могу да се воде на крају периода одржавања резерви како би се одговорило потребама неравнотеже ликвидних средстава, које се могу нагомилати од одржавања последњих главних рефинансирајућих операција. Потенцијална потреба да се брзо реагује услед неочекиваних развоја на финансијском тржишту ствара потребу за високом флексибилношћу у избору процедура и оперативних одлука у вођењу ових операција. Оперативне одлуке могу имати форму како пружања, тако и апсорпције ликвидних средстава, где ни фреквентности ни рочност нису стандардизоване и одржавају се путем брзих тендера или у неким случајевима кроз билатералне операције, уз прилагање колатерала.

Структурне реверзне операције имају за циљ прилагођавање структурне позиције Евросистема у односу на финансијски сектор. Ове операције имају за циљ да понуде ликвидна средства. Фреквентност може бити и регуларна и нерегуларна, рочност није стандардизована и извршавају се кроз стандардне тендере.

Остали видови операција су првенствено усмерени на структурно прилагођавање финансијског тржишта. Тренутне трансакције се извршавају у циљу структурног прилагођавања и односе се на тренутне трансакције куповине или продаје погодне имовине на тржишту. Девизни свопови се састоје од симултаних спот и форвард трансакција у еврима у односу на неку другу валуту. Користе се у сврху финог прилагођавања, углавном са циљем управљања стањем ликвидности и контролисања каматних стопа. Прикупљање депозита са фиксном рочношћу од стране уговорних страна ЕЦБ –а на финансијском тржишту представља инструмент помоћу којег се апсорбује вишак ликвидности на тржишту. Издавање дуговних сертификата ЕЦБ-а има за циљ прилагођавање структурне позиције Евросистема на финансијском тржишту ради апсорбовања ликвидности. Могу да се издају на регуларној и нерегуларној основи и рочност износи највише дванаест месеци.

### *Постојеће погодности*

Постојеће кредитне олакшице дозвољавају овлашћеним финансијским институцијама да уз колатерал добију преконоћна ликвидна средства од националне централне банке при унапред утврђеној каматној стопи. При нормалним околностима, каматна стопа на ову погодност пружа горњу границу за преконоћну каматну стопу. Услови погодности су једнаки за све у оквиру евро зоне. Постојеће депозитне олакшице омогућавају овлашћеним финансијским институцијама преконоћно депоновање средстава у оквиру националних централних банака. Каматна стопа на депозите се унапред одређује и при нормалним околностима представља доњу границу преконоћне каматне стопе.

Коришћење постојећих погодности у оквиру евро зоне нагло је порасло након настанка светске финансијске кризе у 2007. години, што и одсликава њихову сврху, да се користе само у изузетним околностима. Током овог периода банке су биле више

заинтересоване да депонују средства код централне банке него да их одобравају другим банкама. Овакво понашање је узроковано растућим ризиком који се ширио финансијским системом и растом међусобног неповерења учесника на тржишту. У складу са мером пуне расподеле средстава<sup>68</sup> која је уведена у октобру 2008. године, Евросистем је пружао ликвидна средства која су била укупна сума тражених средстава индивидуалних банака. Како су ова средства била већа од потреба банкарског сектора, вишак средстава је преусмерен код ЕЦБ-а кроз депозитне олакшице. Овакво понашање указивало је на гомилање ликвидности ради предострожности, као и сегментацију тржишта новца с обзиром да нису све банке депоновале средства код централне банке, већ су имале и расположива средства која су могла пласирати на тржишту новца. Све до августа 2008. године коришћење постојећих погодности је било највеће на крају периода успостављања прописаних резерви. Ово је, пре свега узроковано механизмом упросечавања минималних резерви, који дозвољава кредитним институцијама да управљају дневним вишковима и мањковима ликвидности, као и да испуне захтеве за резервама или да одложе до краја периода одржавања резерви. Међутим, са почетком финансијске кризе банке су преферирале да држе одређени ниво резерви током целог периода одржања, пре него да их пласирају на новчаном тржишту. Ово указује на то да тржишта нису адекватно функционисала и да је овај инструмент током кризе искориштен на неадекватан начин.

### ***Обавезне резерве***

Основна функција система одржања обавезних резерви у оквиру Евросистема јесте стабилизација каматних стопа на тржишту новца. Путем система упросечавања резерви кредитне институције могу да управљају дневним флукуацијама ликвидности. Преливањем ликвидних средстава између кредитних институција, у складу са потребама кредитирања или позајмљивања новца, стабилизују се преконоћне каматне стопе током периода одржавања резерви. Због тога не постоји потреба ЕЦБ-а за чешћим интервенцијама у сузбијању већих осцилација на тржишту. Обавеза упросечавања функционише веома ефикасно током периода одржавања. Међутим, на крају периода, обавезе за резервама постају обавезујуће за банке и оне више не могу да пренесе вишак ликвидности или дефицит у будућност. Ово објашњава и нагли пораст преконоћне каматне стопе на крају сваког периода одржавања резерви. Друга важна карактеристика система минималних резерви јесте ублажавање вишка структурне ликвидности на тржишту. Потреба кредитних институција да држе резерве на захтев централне банке омогућава ЕЦБ-у да контролише каматне стопе на тржишту новца. Период одржања резерви у оквиру Евросистема је месец дана. Кредитне институције полажу депозите код националних централних банака у форми минималних обавезних резерви. Висина резерви је одређена кроз резервну базу која је дефинисана у складу са елементима

---

<sup>68</sup> Full Allotment Measure (прев.)

биланса стања сваке појединачне банке. База се множи са рациом који на нивоу евро зоне износи 2%.

Систем обавезних резерви такође има функцију ублажавања тензија на тржишту узрокованих шпекулативним радњама у вези са главним рефинансирајућим операцијама. Као пример може послужити ситуација из 2000. године када су се аукције главних рефинансирајућих операција одржавале по фиксној каматној стопи. У периоду када су учесници аукција очекивали да ће ЕЦБ подићи каматну стопу, овлашћене институције су подносиле веома високе понуде за ликвидним средствима у оквиру главних рефинансирајућих операција. И супротно томе, када су очекивања била да ће референтна каматна стопа пасти, учесници су подносили понуде које су биле мање него што је то било потребно за одржавање резерви. Оба проблема настала су услед периода усклађивања резерви, који је почињао 24. дана календарског месеца и завршавао се 23. дана следећег месеца. Период одржања резерви, одређен на овај начин био је независан од времена одржавања састанка Владајућег савета који је одлучивао о висини референтне каматне стопе, па су промене могле настати током периода одржавања. Поред тога, током овог периода рочност главних рефинансирајућих операција била је две недеље, па се макар једна операција поклапала са истеком периода одржања резерви. Резултат овакве поставке био је да је понашање учесника на главној рефинансирајућој операцији, која је претходила крају периода одржавања резерви, било под утицајем очекиване промене референтне каматне стопе у следећем периоду одржавања.

Као одговор на овај проблем, Владајући савет је донео две мере које су постале ефективне у марту 2004. године како би спречио шпекулације у вези са каматном стопом током периода одржавања, и те мере су: период одржавања резерви је промењен и рочност главних рефинансирајућих операција је смањен на једну недељу. Одлучено је да период одржања резерви почиње на дан салдирања прве главне рефинансирајуће операције, након састанка Владајућег савета који је унапред одређен, и завршава се на дан који је претходио салдирању прве рефинансирајуће операције, након састанка Владајућег савета за следећи месец. Тачније, период одржања се увек завршава у четвртак, зато што су састанци Владајућег савета у вези са висином каматних стопа увек уторком. Ова директна веза између састанака Владајућег савета и почетка периода одржања резерви обезбеђује да, као правило, неће бити очекивања да се промене у референтној каматној стопи могу десити током периода одржавања. Циљ смањења рочности рефинансирајућих операција био је да се умањи ефекат преливања шпекулативних активности на следећи период одржања.



## 2.3. Банка Енглеске

### 2.3.1. Оквир монетарне политике

Једна од првих земаља која је прихватила режим циљања инфлације је Велика Британија, након скоро три деценије релативно високе и веома волатилне инфлације. Режим је усвојен одмах након напуштања Европског механизма девизног курса I (ERM I) 1992. године. До 1997. године када је модификован режим, циљ инфлације одређивао је канцелар државног Трезора, док је од 1997. године циљ одређивао Монетарни савет. Главне одлике режима до 1997. године биле су: одржање нивоа инфлације у оквиру циљаног распона 1% до 4% и регуларни састанци канцелара државног Трезора и гувернера централне банке у вези са нивоом референтне каматне стопе<sup>69</sup>. Иако су резултати дезинфлације били веома брзо видљиви, то није било у потпуности довољно. Међутим, циљеви инфлације нису били јасно дефинисани, као ни улога и одговорност управних органа централне банке. Поред тога, није ни разрешен утицај политичких фактора на вођење монетарне политике. Тако је на самом почетку примене режима циљани распон одређен у нивоу 1% до 4%, међутим првенствени циљ је био одржање инфлације на нивоу нижем од 2%. У мају 1997. године нови канцелар државног трезора дао је потпуну независност централној банци Енглеске (у даљем тексту Банка Енглеске) и доделио је оперативну одговорност новом Одбору за монетарну политику. Актом Банке Енглеске<sup>70</sup> из 1998. године је и званично усвојен нови режим циљања инфлације. Главни и основни циљ Банке Енглеске јесте ценовна стабилност, и без угрожавања овог циља, подршка економској политици Владе Велике Британије, укључујући циљеве привредног раста и запослености. Актом Банке Енглеске се јасно одваја улога Владе и централне банке. Одговорност Владе јесте да одреди који су циљеви монетарне политике, док је улога банке да осигура остварење ових циљева. Основни циљ за који је банка одговорна јесте одржање ценовне стабилности. Поред овог основног циља, Актом Банке Енглеске се одређује да банка треба да подржи циљеве Владе у вези са економском политиком, који се односе на привредни раст и запосленост. Ово јасно дефинише да ценовна стабилност није довољна сама за себе, већ је интегрални део укупне економске политике владе Велике Британије. Поред одређивања циља банке, влада је такође одговорна за дефинисање, и то на годишњем нивоу, шта се подразумева под ценовном стабилношћу. Акт Банке Енглеске такође захтева да влада информише Банку Енглеске о својој економској политици и циљевима. Иако Акт Банке Енглеске пружа централној банци одговорност за вођење монетарне политике, Акт пружа и Трезору одређену моћ у случају изванредних околности. Тачније, Трезор може да централној банци пружи инструкције у смислу вођења монетарне политике ако за то

---

<sup>69</sup> Bowen A. (1996) "Inflation Targeting, Monetary Policy in Transition: Strategies, Instruments and Transmission Mechanisms", Centralna banka Austrije

<sup>70</sup> Акт Банке Енглеске, <http://www.bankofengland.co.uk/about/Documents/legislation/1998act.pdf>

постоји јавни интерес услед екстремних економских околности. Одбор монетарне политике је одговоран за остваривање циља монетарне политике и за одређивање нивоа каматних стопа. Састав Одбора монетарне политике је јасно одређен Актом Банке Енглеске, и састоји се од гувернера и два заменика гувернера, два члана која одређује банка у складу са договором са Владом и четири екстерна члана која поставља Влада са мандатом од три године. Два члана која поставља Банке Енглеске су одговорни за анализу монетарне политике и операције монетарне политике, док четири члана које поставља Влада треба да имају знање или искуство релевантно за активности Одбора монетарне политике. Поред тога, Актом Банке Енглеске се дозвољава да представници државног Трезора могу да учествују на састанцима Одбора, али немају право гласања. Одбор мора да се састане најмање једном месечно. Поред одређивања каматних стопа, Одбор је одговоран за вођење монетарне политике интервенишући на финансијском тржишту, и то само у случају ако то доприноси одржању ценовне стабилности.

На самом почетку незваничног прихватања новог режима, циљ инфлације је промењен на 2,5% са распоном толеранције од  $\pm 1\%$ . Циљ је био дефинисан као индекс малопродајних цена, искључујући отплате хипотекарних кредита. Циљ је промењен у децембру 2003. године када је циљ одређен као годишњи индекс потрошачких цена на нивоу од 2%, са дозвољеним одступањима од  $\pm 1\%$ . У случају да актуелна инфлација прекорачи задати распон, гувернер у име Одбора монетарне политике мора да напише отворено писмо канцелару Трезора и да објасни разлоге одступања, потезе монетарне политике како би се актуелна инфлација свела на задати распон, период када се очекује да се актуелна инфлација врати у циљани распон и како ће те акције утицати на циљеве Владе у вези са привредним растом и запосленошћу. Интересантна одлика процедуре извештавања јесте најављивање препознатих околности, где се указује да би се при датим условима строга примена режима циљања инфлације била веома скупа опција и да би се угрозиле перформансе реалног сектора. Ако ове девијације остану присутне и следећа три месеца, Одбор монетарне политике има дужност да напише и друго писмо са објашњењима. Акт Банке Енглеске одређује читав низ захтева за извештавањем од стране Одбора монетарног одбора. Ови захтеви не само да побољшавају транспарентност и кредибилитет монетарне политике, него су и средство помоћу којег Одбор монетарне политике објашњава разлоге за своје одлуке и факторе који се морају узети у обзир. Примарна обавеза која се односи на извештавање јесте записник са састанка Одбора монетарне политике који се морају објавити у року од шест недеља. Записник треба да садржи како су поједини чланови Одбора монетарне политике гласали по одређеним питањима, као и кратак преглед података који су представљени члановима. Ако постоји одређено неслагање између чланова у вези са одређеном одлуком, различити ставови такође треба да буду објављени, пружајући на тај начин јавности више информација о низу фактора који би требало да буду узети у обзир. На основу овога оцењује се исправност коначне одлуке Одбора монетарне политике. Записник такође треба да садржи и податке о одлукама у вези са интервенцијама на финансијском тржишту, осим ако Одбор сматра да би објава пре могла да угрози циљ

примењене интервенције. Ако то није случај, записник у вези са одлуком мора бити објављен, такође шест недеља након објаве интервенције.

Банка Енглеске је такође у обавези да објављује извештај за сваки квартал који разматра одлуке монетарне политике, оцењује развоје инфлације и указује на очекивани приступ како би се достигао циљ Банке Енглеске. Ови подаци се објављују кроз квартални извештај о инфлацији.

### **2.3.2. Инструменти монетарне политике**

Операције на тржишту новца Банке Енглеске имају два циља. Први је да се достигне циљ инфлације док је други циљ смањење трошкова узрокованих поремећајима у ликвидности и услугама плаћања које проужају банке.

Инструменти Банке Енглеске које се тренутно примењују на тржишту новца су следеће<sup>71</sup>:

- обавезне резерве
- операционе постојеће погодности
- квантитативно попуштање.
- индексиране дугорочне репо операције
- дисконтни оквир
- рочна репо погодност са проширеним колатералом

#### ***Обавезне резерве***

Стање на рачуну обавезних резерви може слободна да варира у складу са потребама ликвидности, нпр. да би се изашло у сусрет непредвиђеним потребама за ликвидним средствима на крају дана. Стопа коју Банка Енглеске плаћа на обавезне резерве је у складу са референтном каматном стопом. Од марта 2009. године примена монетарне политике укључивала је одржавање краткорочних каматних стопа у складу са референтном каматном стопом и куповину активе у оквиру квантитативног попуштања.

Под редовним режимом упросечавања резерви, Банка Енглеске обезбеђује средства (путем операција на отвореном тржишту) како би банке могле да испуне захтеве обавезних резерви у складу са агрегатним циљевима резерви. Вишак средстава, у односу на тражњу, смањује каматне стопе на тржишту новца. Као резултат куповине веће количине активе, понуда резерви у великом мери варира у односу на одлуке Монетарног савета Банке Енглеске. Потенцијална неравнотежа између понуде и средстава може да утиче на губитак контроле над каматним стопама на тржишту новца. Услед тога, Банка Енглеске је у марту 2009. године суспендовала механизам упросечавања резерви, те банке тренутно нису у обавези да успостављају циљеве резерви.

---

<sup>71</sup> Bank of England (2012) "The Framework for the Bank of England's Operations in the Sterling Money Markets"

Уместо тога, Банка Енглеске транутно користи “floor system”, где се сва средства резерви обрачунавају по референтној каматној стопи. Због тога што банке неће позајмљивати вишкове средстава другим банкама по нижој каматној стопи него што је то стопа на депоновање код Банке Енглеске, ово утиче на изравнавање криве тражње за резервама након тачке где постоји вишак средстава него што је то одређено обавезним резервама. Обзиром да су краткорочне операције на отвореном тржишту намењене за пружање средстава неопходних за потребе дневне ликвидности у складу са одређеним агрегатним циљем резерви, ове операције више нису неопходне те су привремено суспендоване. Понуда средстава од стране Банке Енглеске одређена је кроз куповину активе, дугорочних операција на отвореном тржишту и других токова у билансу стања. Поред тога, комерцијалне банке током дана могу да позајмљују средства од Банке Енглеске при прилагању колатерала. Ова могућност помаже банкама да унапред плате обавезе које пристижу касније током дана. На ове операције се не обрачунава каматна стопа. Ако банке нису у могућности да отплате ове репо операције током дана, могу да користе операционе кредитне повољности са преконоћном рочношћу.

#### ***Операционе постојеће погодности***

Операционе постојеће погодности имају две улоге. Прва је да се обезбеди механизам арбитраже при нормалним тржишним околностима како би се спречило да каматна стопа на тржишту новца значајније одступају од референтне каматне стопе. То значи да су ове операције кључне у имплементацији монетарне политике. Друга улога јесте да се обезбеди средства за неочекиване шокове у плаћањима који могу да израсту услед техничких проблема у сопственом систему банака.

Као и у осталим случајевима, постојеће погодности дозвољавају банака да депонују вишак средстава или позајмљују средства директно од Банке Енглеске током дана. Ове погодности функционишу на бази преконоћне активности при прилагању високо ликвидног колатерала. Операциона постојећа погодност депоновања је у форми необезбеђеног депозита. При тим условима, ова погодност је доступна у неограниченој мери. Банке које користе погодност кредитирања морају да плате премију изнад референтне каматне стопе, док се каматна стопа на депозитну погодност обрачунава по нижој каматној стопи у односу на референтну. Тако се успостављава коридор око референтне каматне стопе којим се ограничава волатилност преконоћне каматне стопе на тржишту новца. Коридор је обично симетричан са каматном стопом на депозите која је 25 процентних поена испод референтне каматне стопе и 25 процентних поена изнад референтне каматне стопе. У марту 2009. године каматна стопа на депозитне могућност успостављена је на ниову од 0%, док је стопа на кредитну погодности остала и даље на нивоу од 25 базних поена изнад референтне каматне стопе.

### ***Квантитативно попуштање***

Циљ квантитативног попуштања јесте да се увећа понуда новца путем куповине активе већег обима на финансијском тржишту, на тај начин се доводи ниво номиналне тражње у складу са циљем инфлације у средњем року. На овај начин Банка Енглеске директно користи своје резерве као инструмент монетарне политике. Монетарни савет одређује циљ количине активе која ће бити купљена. Актива се купује углавном од небанкарског сектора, али банке имају улогу посредника у процесу. Банка Енглеске финансира куповину кроз сопствене резерве и кредитирањем рачуна банака које учествују у процесу. Комерцијалне банке депонују средства на рачуне небанкарског сектора од којег су стекле активу. Небанкарски сектор ова средства може да потроши на добра и услуге што ће директно утицати на укупну потрашњу, или на куповину друге активе, што ће утицати на раст цене, умањујући приносе. У случају продаје активе, као одговор на смањење циља, Банка Енглеске ће задуживати рачуне институција којима продаје имовину и тако умањити номиналну тражњу. Банка Енглеске спроводи куповину имовине на транспарентан и недискрециони начин, и то високо квалитетну имовину, најчешће државне обвезнице. Да би побољшали ликвидност и повећали ток корпоративних кредита, Банка Енглеске такође купује и продаје високо квалитетне ХоВ приватног сектора, као што су комерцијални папири, обезбеђени комерцијални папири и корпоративне обвезнице.

### ***Индексиране дугорочне репо операције***

Овај инструмент спада у групу операција на отвореном тржишту. Примарни циљ ових операција јесте да се обезбеди ликвидност банкарском систему, али са минималним ризиком по биланс стања Банке Енглеске. Банка Енглеске бично очекује да понуди средства кроз овај инструмент једном месечно, при чему се претходно најављује квантитет и рочност. Најчешће спроводи две операције са рочности од три месеца и једну операцију са рочношћу од шест месеци у сваком кварталу. Банка Енглеске може да прилагоди фреквентност, величину и рочност операција у односу на потребе тржишта. Банка Енглеске индексира каматну стопу која се примењује у операцијама, што омогућава да се умањи изложеност тржишном ризику, док учесницима омогућава да учествују без увида у будуће кретање референтне каматне стопе. Учесници могу да позајмљују средства при полагању два скупа колатерала. Један се састоји од ХоВ који се користе у краткорочним операцијама Банке Енглеске (ужи колатерал) и други се састоји од ширег опсега високо квалитетних дуговних ХоВ, које се могу трговати на тржишту (шири колатерал). Аукције дозвољавају алокацију веће пропорције средстава ширег колатерала у случају већег потреса на тржишту, иако Банка Енглеске очекује да позајмљује средства уз оба скупа колатерала.

### ***Дисконтни оквир***

Ова погодност обезбеђује ликвидност у случају идиосинкратичног<sup>72</sup> као и осталих шокова у ширем систему. То је билатерална погодност креирана да одговори на краткорочне шокове ликвидности и доступна је током сваког радног дана. Дисконтни оквир дозвољава учесницима да позајмљују на тржишту, уз надокнаду, државне обвезнице уз прилагање ширег опсега потенцијално мањег ликвидног колатерала. Учесници потом могу да позајме средства кроз прилагање државних обвезница на тржишту, тако да ова операција пружа могућност учесницима да буду ликвиднији кроз побољшање квалитета колатерала. Државне обвезнице, које су овако добијене могу да служе и као колатерал у операцијама на отвореном тржишту Банке Енглеске. Учесницима, међутим, није дозвољено да позајмљују државне обвезнице кроз дисконтни оквир, једноставно да би их користили за операције постојећих погодности како би добили готовину. То не би било у складу са наменом операција постојећих погодности, а то је да пружи начин банкама да решавају неочекиване проблеме ликвидности. Користећи дискрецију, Банка Енглеске може да уговори понуду готовине уместо државних обвезница. Ово се може десити у ретким случајевима, као када репо тржиште државних обвезница не функционише довољно добро. Обвезнице се позајмљују на рок од тридесет дана, међутим уз додатну надокнаду Банка Енглеске може да одобри дуже позајмљивање, са најдужим роком од тристашездесетчетири дана. Састав колатерала који се прилаже је широк и мења се током времена. Постоје четири нивоа у распону од најликвиднијег „уског скупа“ (ниво А), до ширег скупа високо квалитетног колатерала који се нормално тргује на тржишту (ниво Б) високо квалитетног, али неликвидног колатерала (ниво Ц) и сопствено издатих ХоВ или скупа кредита (ниво Д) банке која учествује у дисконтним операцијама. Надокнада која се узима од учесника одражава тип колатерала и величину узетих обвезница. Имајући у виду сврху дисконтног оквира, надокнаде су формиране тако да нису пожељне при нормалним тржишних околностима, тако да учесници користе ову погодност више као ванредну подршку, него као регуларни извор ликвидности. Како би се умањио ризик поремећаја у вези са добровољним и билатералним коришћењем погодности централне банке, Банка Енглеске објављује информацију у вези са коришћењем дисконтног оквира. Све трансакције у оквиру овог инструмента морају бити одобрене од стране Банке Енглеске. Банка Енглеске има право да постави питања у вези са околностима које су навеле банку да користе дисконтни оквир, као и да тражи од учесника да обезбеде информације пре коришћења, као и током коришћења дисконтног оквира.

### ***Погодност продуженог рочног репо колатерала***

Ову погодност Банка Енглеске користи у случају шока на тржишту услед неповољних околности. Банка спроводи операције са рочношћу од тридесет дана, при

---

<sup>72</sup> Идиосинкратични ризик утиче на веома мали део aktive и може се елиминисати путем диверзификације aktive.

полагању много ширег опсега колатерала него што је то код индексираних дугорочних репо операција. Све ХоВ и кредити који могу да се користе код дисконтног оквира, могу се користити и за ову могућност.

## **2.4. Структурне карактеристике реалног и финансијског сектора развијених земаља**

У процесу деловања монетарне политике на финансијски и реални сектор, структура финансијског система и привреде представљају кључни фактор у одређивању ефикасности трансмисионог механизма. Сама теорија деловања појединих канала указује на факторе који су неопходни за овај процес. Различитости структуре и развијености ових фактора је детерминанта која одређује ефикасност појединих канала, а тако и њихов индивидуални значај у трансмисионом механизму. С тим у вези, постоје и одређене разлике у групи развијених земаља, не само у вези са структуром финансијског система, већ и одређених ригидности везаних за реални сектор. У наредном делу биће представљене карактеристике развијених земаља које су посматране у дисертацији са циљем идентификовања значаја појединих канала.

### **2.4.1. Структура реалног сектора**

#### ***Тржиште радне снаге***

У основи новокејнзијанског модела пословног циклуса, са слабијим прилагођавањем номиналног дохотка предузећа слабије реагују на шокове у монетарној политици. Услед тога, ефекат на инфлацију је мањи, док због мање ефикасности трансмисије монетарне политике реалне каматне стопе остају изнад равнотежног нивоа током дужег временског периода. Структурне ригидности на тржишту радне снаге су обично повезане са високом и сталном стопом незапослености. У 2010. години просечна стопа незапослености за евро зону износила је 10%, за САД је износила 9.8%, док је у Великој Британији ова стопа износила 8.1%. Насупрот томе, од осамдесетих година прошлог века стопа незапослености у евро зони је била на много вишем нивоу од САД-а. Разлика у нивоу незапослености одражава структурне разлике на тржишту радне снаге које су водиле ка вишем нивоу структурне незапослености у евро зони. Реформе које су утицале на структурне одлике тржишта радне снаге су примењене у земљама, али до различитог нивоа. У неким случајевима реформе су утицале на значајно смањене незапослености, међутим оне и даље представљају узрок релативно високе незапослености у оквиру евро зоне. Поред тога, учешће радне снаге у укупном становништву је ниже него у САД-у, што одражава разлике између најмлађе и најстарије групе. Услед разлике у традицији и структуре у систему образовања, млади у евро зони значајно мање учествују у радној снази него што је то случај у САД. Такође, становништво у евро зони раније одлази у пензију.

**Табела 2.1. Преглед стопа незапослености по земљама**

	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011
<b>Евро зона</b>	8,5	9	9,3	9,2	8,5	7,6	7,6	9,6	10,1	10,2	10,7
<b>САД</b>	5,8	6,0	5,5	5,1	4,6	4,6	5,8	9,3	9,6	9,8	8,5
<b>Велика Британија</b>	5,1	5,0	4,7	4,8	5,4	5,3	5,6	7,6	7,8	8,0	7,8

Извор: Европска централна банка, Канцеларија за статистику САД-а

Институционални аспекти тржишта радне снаге, као што је стварање нових радних места, правна регулатива везана за заштиту радне снаге, систем социјалне помоћи незапосленима и процес формирања дохотка играју важну улогу у одређивању развоја у привреди. Ако постоје веће ригидности одговор монетарне политике на изненадне шокове у привреди може да буде мање ефикасан. Тако су структурне ригидности углавном повезане са високим и трајним стопама незапослености. Поред тога, ако се посматра група развијених привредних система, евро зона има највише ограничења за примену ефикасне монетарне политике, узимајући у обзир развијеност тржишта радне снаге. Бланчард и Гали<sup>73</sup> указују да у присуству ограничења на тржишту радне снаге и ригидности реалних доходака, стриктно опредељење ка ценовној стабилности може да угрози позитивне исходе монетарне политике. Стратегија стабилизације цена може да води ка неефикасним, великим и трајним променама стопе незапослености, као одговору на шокове продуктивности. У том смислу оптимална монетарна политика треба да примени одређена прилагођавања како би се ограничиле велике флукуације у стопи незапослености. Криостофел и остали<sup>74</sup> указују да је утицај ригидности на тржишту радне снаге јачи на инфлацију, него на агрегатни аутпут у евро зони. Степен ригидности доходака је позитивно корелисан са постојаношћу инфлације.

### ***Фискална политика***

Утицај фискалне политике на цене може се посматрати кроз класичан модел агрегатне тражње и агрегатне понуде, као и кроз утицај фискалне политике на ниво каматних стопа кроз ИС-ЛМ модел. Неравнотежа јавних финансија може да утиче на тражњу и инфлаторне притиске, приморавајући монетарне власти да повећају краткорочне каматне стопе на ниво који би иначе био непотребан. Висок раст државне потрошње, као стимуланс агрегатне тражње, у већини случајева креира инфлаторне притиске, нарочито у случају када привреда ради пуним капацитетом. Фискална неравнотежа може такође да умањи кредибилност монетарне политике у циљу одржавања ценовне стабилности ако постоји очекивање да ће прекомерно задуживање државе бити усклађено мерама централне банке. Поред тога, висок ниво државног дуга

<sup>73</sup> Blanchard, O., Galí, J. (2008) "Labour Markets and Monetary Policy: A New Keynesian Model with Unemployment," *NBER Working Papers 13897*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>74</sup> Christoffel, K., Kuester, K., Linzert, T. (2005) "The Impact of Labor Markets on the Transmission of Monetary Policy in an Estimated DSGE Model", *IZA Discussion Papers 1902*, Institute for the Study of Labor



угрожава финансијску стабилност кроз приморавање централне банке да интервенише на тржишту, како би обезбедила здраво функционисање тржишта и трансмисионог механизма. Висок ниво државног дуга, такође може имати негативни утицај на реалну економску активност. Издавање државних обвезница са примамљивим приносима може да узрокује усмеравање средстава од инвестирања у привреду.

Емпиријска литература која анализира везу између инфлације и фискалне политике може се класификовати у две струје. Прва струја посматра ову везу у дужем року, покушавајући да оцени колики утицај велики и постојани дефицит има на инфлацију. Друга струја садржи нешто скорије налазе у вези са утицајем фискалних шокова на инфлацију.

Узимајући у обзир монетарну природу инфлације, емпиријска литература базирана на теоријским претпоставкама анализира везу између фискалне политике и монетарне политике и њихов међусобни утицај на инфлацију. Поставља се питање под којим условима фискална политика може да има утицај на монетарну политику, па и на инфлацију. Један канал јесте кроз зависну централну банку. Ако влада има јак утицај на вођење монетарне политике, постоји велика вероватноћа да ће користити свој утицај ради достизања сопствених циљева. Због тога, влада може једноставно да одреди да централна банка финансира дефицит директно или може да врши притисак на централну банку да одржава каматне стопе ниским и тако смањи трошкове позајмице државе. Слично томе, Влада може да утиче на централну банку да формулише такву монетарну политику која би обезбедила достизање економских циљева владе<sup>75</sup>. Такође, дискрециона монетарна политика може да подстакне неочекивану инфлацију као одговор на фискалну политику. Баро и Гордон<sup>76</sup> указују да дискрециона монетарна политика може да утиче на вишу инфлацију ако оцени да ће успостављање фискалне одрживости путем фискалне консолидације бити скупље за привреду. Ови конфликти могу се решити кроз прихватање конзервативног централног банкарства, као што је указао Рогоф<sup>77</sup> или кроз прихватање одређених правила монетарне политике, као што је одређена стопа инфлације као примарни циљ монетарне политике.

Фишер и остали<sup>78</sup> испитују директну везу између инфлације и фискалног дефицита. Њихови налази указују да је применом већег узорка земаља, фискални дефицит повезан са високом инфлацијом и не проналазе овакву везу за земље са ниском инфлацијом. Такође, Котарели и остали<sup>79</sup> налазе јак утицај фискалног дефицита на инфлацију у

---

<sup>75</sup> Sargent T., Wallace N. (1981) "Some unpleasant monetarist arithmetic", *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis.

<sup>76</sup> Barro, R., Gordon, D. (1983) "Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 12(1), str. 101-121.

<sup>77</sup> Rogoff, K. (1985) "The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 100, str. 1169—1190.

<sup>78</sup> Fischer, S., Sahay, Ratna, V., Carlos A. (2002) "Modern Hyper- and High Inflation", *IMF Working Paper*, vol.1-69

<sup>79</sup> Cottarelli, C., Griffith, M. and Moghadam, R. (1998) "The non monetary determinants of inflation: A Panel data study", IMF Working paper 8/23, Washington D.C.

земљама где не постоје високо развијена тржишта ХоВ, указујући на то да ограничени приступ финансијским тржиштима води ка окретању Владе према централној банци као последњем уточишту. Ови налази су такође потврђени у раду Аратибел и остали<sup>80</sup> који доказују да постоји значајан утицај фискалног дефицита на инфлацију за панел од двадесет и три земље у развоју.

Друга струја литературе фокусира се на утицај фискалног шока на инфлацију и друге макроекономске варијабле. Слично као у студијама које се баве дугорочном везом дефицита и инфлације, налази указују на постојање слабе везе између фискалног дефицита и инфлације. Пероти<sup>81</sup> анализира утицај фискалне политике на БДП, инфлацију и краткорочне каматне стопа за пет ОЕЦД земаља. Налази указују на мали позитиван утицај фискалне политике на инфлацију око четвртог квартала након фискалног шока за све земље, осим САД-а. За четири највеће земље евро зоне, Марчелино<sup>82</sup> налази малу, али позитивну везу, иако су разлике међу земљама прилично велике.

Споразум о функционисању ЕУ експлицитно забрањује финансирање државног дуга кроз централну банку и пружање било какве форме преференцијалних услова јавном сектору од стране финансијског сектора. Како би повећала подстицаје за очување фискалне дисциплине, ове обавезе доприносе кредибилности јединствене монетарне политике у спровођењу ценовне стабилности. Како је то назначено у Споразуму о функционисању ЕУ, забрањује се да ЕЦБ и националне централне банке пружају монетарно финансирање јавног дефицита кроз било које инструменте ЕЦБ-а и националних централних банака. Споразум такође забрањује било које мере које могу да омогуће привилегован приступ финансијских институција влади, институцијама и телима ЕУ. Као основни прилог овим начинима промовисања фискалне политике орјентисане ка стабилности финансијског и реалног сектора јесте забрана да било који члан ЕУ не сме да преузме обавезе друге земље. Ова одредница дефинише да је одговорност за исплату националног дуга искључиво у оквиру нације. Споразум такође одређује и процедуру у случају превеликог државног дефицита, која поставља услове који морају да буду задовољени када се оцењује буџетска позиција као довољно добра. Сагласност са овим критеријумима се оцењује на основу референтне вредности односа државног дефицита и БДП-а који треба да буде 3% и референтне вредности државног дуга и БДП-а на ниову од 60%.

Фискални оквир ЕУ је значајно унапређен 1997. године усвајањем Пакта стабилности и раста, чиме се државе чланице обавезују за спровођење средњорочног циља буџетске позиције, који је или близу равнотежног нивоа или вишку. Идеја јесте у

---

<sup>80</sup> Arratibel, O., Rodriguez-Palenzuela D., Thimann, C. (2002) "Inflation dynamics and dual inflation in accession countries: a "new Keynesian" perspective", *ECB Working Paper, No. 132.*, European Central Bank

<sup>81</sup> 141. Perotti, R. (2002) "Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries", proceedings, Federal Reserve Bank of San Francisco.

<sup>82</sup> Marcellino, M. (2002) "Some stylised facts of non-systematic fiscal policy in the euro area", *IGIER Working Paper No. 225*

томе да се при оваквој буџетској позицији омогућава чланицама: да лакше снесе проблеме који су везани за нормалне цикличне флукуације без угрожавања референтне вредности од 3% БДП-а и да се омогућава брза конвергенција рачна дуга ка равнотежном нивоу. Превентивна мера Пакта стабилности уводи и прецизније процедуре мултилатералног надзора, где земље чланице ЕУ прилажу програм стабилности, док земље који нису чланице - програм конвергенције. Овим програмом земље на годишњем нивоу представљају економска и фискална кретања, средњорочни циљ фискалне политике, као и мере достизања овог циља.

Реформа Пакта стабилности увела је већу флексибилност у процедуре везане за превентивне и корективне мере. У погледу превентивних мера, уведена је већа дискреција која се тиче одређивања и достизања средњорочног циља. У погледу корекционих мера, коришћење дискреције у одређивање превисоког дефицита је проширена, док су крајњи рокови за примену процедура продужени. У вези са новим мерама службеници ЕЦБ-а су изразили забринутост да би ове мере могле да угрозе одрживост јавних финансија земаља у евро зони. Након значајног погоршања буџетске позиције током 2009. године накнадно је ревидиран Пакт у контексту јачања економског управљања у ЕУ и евро зони. У марту 2011. године усвојена је нова реформа пакта под именом Евро плус пакт, где се земље чланице обавезују да ће се придржавати фискалних правила у оквиру националног правног оквира и да ће успоставити „границе дуга“ на примарни биланс и потрошњу. Пактом се ограничава куповина државних ХоВ само на примарном тржишту, док је то дозвољено на секундарном, што је и урађено у неколико наврата током кризе државног дуга. Ни у САД-у, ни у Великој Британији не постоје ове врсте правних одредница у вези са јавним финансијама. ФЕД може да финансира државни дефицит путем куповине државних ХоВ од примарних дилера на тржишту. Централна банка Енглеске путем инструмената квантитативног опуштања такође може да купује државне ХоВ на секундарном тржишту.

Државни сектор чини већи део економије евро зоне него што је то случај у САД-у. Државна потрошња у евро зони чини 50,8% БДП-а у 2009. години, док за САД овај однос износи 37,9%. Релативно велики удео државне потрошње у евро зони одражава како финалану државну потрошњу, тако и социјалне трансфере домаћинствима. Разлике између две земље су делимично узроковане разликама у дистрибуцији функција између приватног и државног сектора. Узимајући у обзир карактеристике система социјалног обезбеђења у ЕУ, старосна структура у евро зони такође доприноси оваквом високом нивоу државне потрошње.

Узимајући у обзир структуру државних прихода, евро зона се више ослања на социјалне доприносе него што је то случај у САД-у. Поред тога, више се користи индиректно опорезивање као извор прихода, док се САД више ослања на директно опорезивање. Агрегатни дефицит у евро зони је у 2000. години износио 1% БДП-а, са порастом у 2003. години када је износио 3% и са падом на вредност од 1% у 2007. години, углавном захваљујући повољним економским условима. За САД подаци исто

указују на константно постојање државног дефицита, који се нагло погоршао током светске финансијске кризе. У следећој табели приказана су кретања државног дефицита за три земље:

**Табела 2.2. Учешће буџетског дефицита/суфицита у БДП-у (у %)**

суфицит(дефицит)/БДП	2000.	2003.	2006.	2009.	2011
Евро зона	-0,1	-3,1	-1,4	-6,3	-4,1
САД	0,8	-3,8	-1,8	-2,8	10,2
Велика Британија	0,5	-3,5	-2,7	-3,1	-7,7

Извор: ЕЦБ, FED

### ***Отвореност привреде***

Отвореност привреде игра кључну улогу када су у питању трансмисије међународних шокова цена на домаћу привреду. Са већом отвореношћу земља се излаже већем ризику шокова који нису у кругу деловања монетарних власти. Отвореност привреде развијених земаља значајно је повећана пре свега због растуће трговине са Кином, а за ЕУ због нових чланица. Међутим, ЕУ је знатно мање отворена него појединачне чланице, што има за последицу ограничени утицај догађаја на међународном тржишту на домаће цене. Рацио укупне вредности увоза и извоза у односу на БДП, као меру отворености привреде за евро зону у 2011. години износио је око 37%, за САД око 25%, док је за Велику Британију ова мера отворености привреде износила око 35,3%.

### **2.4.2. Структура финансијског сектора**

Финансијски систем је дефинисан као скуп институција, тржишта и посредника, кроз које домаћинства, предузећа и владе имају приступ средствима неопходним за њихове активности и где инвестирају своја средства. У датом финансијском систему, скуп финансијских тржишта и посредника који послују у привреди дефинише финансијску структуру овог система. Финансијски системи могу бити класификовани, узимајући у обзир учешће финансијских посредника на финансијском тржишту и улогу тржишта капитала, као системи базирани на банкарском сектору и као тржишно орјентисани системи.

Финансијски системи где доминирају банке одликује концентрисано власништво и нешто мање ликвидно финансијско тржиште. Веза између посредника и привреде је углавном дугорочна и базирана је на размени информација, састанцима и саветима. Учестала и дугорочна веза умањује информациону асиметрију и трошкове посредовања. У систему орјентисаном ка кредитима, кредитирање привреде је доминатна форма инвестиција. Надзорну функцију у овом случају обавља једна банка и то кроз три фазе: одабир клијената и инвестиционих пројеката, надзирање пројеката на редовној основи и интервенција у случају лошег пословања. Финансијски систем који је тржишно

орјентисан, фокусиран је на дисперзовано власништво дуга и капитала, и због тога је ликвидније тржиште финансијских инструмената. Са дубоким и ликвидним тржиштем инвеститори су портфолио орјентисани и веза између инвеститора и предузећа је више краткорочне природе, јер инвеститори могу да тргују својим учешћем на тржишту. Тржиште капитала, издавање акција и обвезница су доминантне форме инвестиција, док су кредити банака краткорочни инструменти намењени пре свега за ублажавање текућих кретања. Функцију надзора обављају различите специјализоване институције, као што су комерцијалне банке, инвестиционе банке, рејтинг агенције и сл.

Канали трансмисионог механизма имају различит значај кроз различите финансијске системе, и то се пре свега односи на значај кредитног канала и канала цене имовине. Тако се очекује да кредитни канал има већи утицај у систему базираном на банкарском сектору, док у финансијском систему базираном тржишту капитала већи утицај има канал цена активе. Финансијски систем евро зоне дефинисан је као базиран на банкарском сектору, иако све више тежи ка тржишном орјентисаном, док су системи САД-а и Велике Британије дефинисани као тржишно орјентисани.

### *Тржиште капитала*

Утицај развијености тржишта капитала на ефективност трансмисионог механизма може се посматрати са аспекта два одвојена канала трансмисије. Ако се ово питање сагледава са становишта кредитног канала, развојем тржишта капитала, привреда у великој мери престаје да буде зависна од кредитирања банкарског сектора. Уместо узимања кредита за потребне инвестиције, корпоративни сектор је са развојем тржишта капитала у могућности да неопходни капитал добије на тржишту корпоративних акција и обвезница. Самим тим, банкарски сектор губи на свом значају, а тако и традиционални кредитни канал који првенствено утиче на пословање комерцијалних банака. Посматрајући са становишта кредитног канала, намеће се закључак да са развојем тржишта капитала трансмисиони механизам монетарне политике постаје мање ефикасан.

Индикатор, који се најчешће узима у обзир када се анализира развијеност тржишта капитала представља однос тржишне капитализације акција и БДП-а. Тржишна капитализација у САД-у и Великој Британији је на знатно вишем нивоу него у оквиру евро зоне, што иде у прилог формулацији финансијског система орјентисаном ка тржишту капитала у ове две земље. Кретање рача тржишне капитализације донекле је сличан за све три земље. Тако се примећују пад рача након 2000. године када се и десио слом тзв. „дот ком“ компанија (компаније које су се бавиле софтверима и веб дизајном), што је утицало на потресе на тржишту акција на међународном нивоу. Раст је поновно прекинут након избијања светске финансијске кризе, међутим након смиривања кризе поновно је успостављен тренд раста.

**Табела 2.3. Тржишна капитализација/БДП**

	1990.	1995.	1998.	2000.	2002.	2005.	2007.	2008.	2009.	2011
<b>Евро зона</b>	20	27	63	86	50	62	84	38	55	42
<b>САД</b>	54	94	145	155	106	140	144	82	106	104
<b>Велика Британија</b>	83,8	121,7	163,1	174,5	115,7	155,2	137,2	70,3	128,8	189

Извор: статистика Светске банке

Досадашње студије које су анализирале тржиште акција и монетарне политике фокусирале су се на реакцију тржишта на изненадне промене референтне каматне стопе централне банке. Бернанке и Гертлер<sup>83</sup> анализирају волатилност цена акција и утицаја монетарне политике, где налазе значајан утицај волатилности цена на креирање стратегије монетарне политике у циљу одржавања ценовне стабилности. Бернанке и Кутнер<sup>84</sup> налазе јак утицај промене FED каматне стопе на цену акција. Ехрман и Фрачер<sup>85</sup> анализирају утицај монетарне политике на тржиште акције са фокусом на кредитни канал и канал каматних стопа у САД-у. Ефекат на промене у FED каматној стопи је јачи када је неочекивано, када се мења смер монетарне политике и када постоји претходна висока волатилност тржишта. Касола и Морана<sup>86</sup> и Бохл и остали<sup>87</sup> анализирају утицај монетарне политике на цену акције у евро зони. Налази указују на јаку везу између цена акција и монетарне политике, међутим цене акција немају значајан утицај на инфлацију. Овакви налази могу да указују на мањи утицај тржишта капитала на инфлацију у евро зони услед његове мање релевантности у финансијском систему у односу на банкарски систем када је у питању финансирање и пословање предузећа.

### ***Тржиште новца***

Тржиште новца представља прву карику у трансмисији референтне каматне стопе на краткорочне и дугорочне каматне стопе на кредите и депозите комерцијалних банака. Дубоко и интегрисано тржиште новца предуслов је за ефикасну монетарну политику, јер једино тако омогућава расподелу ликвидних средстава централне банке и хомоген ниво краткорочних каматних стопа на тржишту. Узимајући у обзир развијеност тржишта новца евро зоне, САД и Велике Британије, може се закључити да последња два представљају два највећа и најдубља тржишта на свету. Тржишта САД и Велике Британије одликује веома велики број инструмената, као и институционалних учесника.

<sup>83</sup> Bernanke, B., Gertler, M. (2000) "Monetary Policy and Asset Price Volatility", *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, issue Q IV, str. 17-51.

<sup>84</sup> Bernanke B., Kuttner K. (2005) "What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy?", *Journal of Finance*, American Finance Association, vol. 60(3), str. 1221-1257.

<sup>85</sup> Ehrmann M, Fratzscher M. (2004) "Taking stock: monetary policy transmission to equity markets", *Working Paper Series 354*, European Central Bank

<sup>86</sup> Cassola, N., Morana, C. (2002) "Monetary Policy and the Stock Market in the Euro Area", *ECB Working Paper No. 119.*, European Central Bank

<sup>87</sup> Bohl, M. T., Siklos P. L., Sondermann D. (2008) "Shocking markets: European stock markets and the ECB's monetary policy surprises", *International Finance*, Wiley Blackwell, vol. 11, str. 117-130.

Применом треће фазе интеграције у Европску монетарну унију, национална тржишта ЕУ интегрисана су у заједничко тржиште новца евро зоне. Тржиште САД-а, како се то нарочито показало током светске финансијске кризе, се одликује нешто разноликијим инструментима на тржишту новца и већим бројем финансијских иновација, као и већим бројем учесника на тржишту услед мањих регулаторних ограничења у САД-у. С тим у вези, ако се претпостави да је тржиште новца у САД-у на нешто вишем степену развијености, може се закључити да је и монетарна политика FED-а ефикаснија. Међутим, појавом финансијских иновација, као и учешћем великог броја институционалних учесника утицало је на појаву одређених девијација у финансијском систему које су биле ван контроле монетарне политике, што је узроковало појаву финансијске кризе.

### ***Тржиште дуговних хартија од вредности***

Постојање тржишта краткорочних и дугорочних државних хартија од вредности представља есенцијалну компоненту трансмисије монетарне политике. Краткорочне ХоВ у многим земљама представљају инструмент монетарне политике преко којих централне банке спроводе операције на отвореном тржишту. Кроз куповину и продају на секундарном тржишту ових хартија, централна банка утиче на понуду новца и ниво ликвидности. Кроз утицај на краткорочне каматне стопе, монетарна политика утиче и на дугорочне каматне стопе, на дуговне ХоВ, а даље и на криву приноса. Крива приноса дугорочних државних обвезница представља један од основних показатеља инфлаторних очекивања учесника на тржишту, која су есенцијална у креирању будућих смерница монетарне политике. Тржиште корпоративних обвезница, као и у случају акција може се посматрати кроз призму канала имовине, мада анализе на ову тему у евро зони нису показале њихову значајност за креаторе монетарне политике<sup>88</sup>. Међутим, са развојем нових мера монетарне политике ове ХоВ могу да имају значајну улогу као колатерал, па је могућност учесника на тржишту при позајмљивању средстава централне банке управо ограничена вредношћу колатерала. Ипак, много важнију улогу за монетарне власти представљају државне обвезнице. Карактеристике тржишта обвезница евро зоне, САД-а и Велике Британије индикативно указују и на степен развоја финансијског тржишта као целине. Кроз показатељ укупне вредности обвезница на тржишту које су ове земље издале у односу на БДП, евро зона је у значајном заостатку у односу на остале две земље током целог посматраног периода према подацима из Табеле 2.4. Брзина раста дуговних хартија од вредности нарочито је значајна у случају Велике Британије, када се овај ратио скоро утростручио у периоду 2000.-2010. године. Поред тога, нарочито је значајан раст обвезница деноминираних у иностраној валути, тј. међународних обвезница. У евро зони раст међународних обвезница није тако значајан у односу на остале две земље. У случају Велике Британије удео међународних обвезница у БДП-у чак знатно премашује удео домаћих обвезница.

---

<sup>88</sup> Bondt, G. de (2005) "Interest rate pass-through: empirical results for the euro area", *German Economic Review*, vol. 6(1), str. 37-78.

**Табела 2.4. Показатељ развијености дуговних ХоВ**

као проценат БДП-а	Укупно				Домаће				Међународне			
	2000.	2003.	2006.	2010.	2000.	2003.	2006.	2010.	2000.	2003.	2006.	2010.
<b>Евро зона</b>	107	118	131	173	97	108	117	154	9,28	10,1	14,3	19,2
<b>САД</b>	156	178	199	233	139	151	160	179	17,3	27,6	33,3	49,7
<b>Велика Британија</b>	82,7	101	132	212	46,5	44,4	50,6	73,2	36,1	56,3	81,8	139

Извор: Bank for International Settlements

Обвезнице издате у домаћој валути чине доминантан део дуговних ХоВ у евро зони и САД-у, док је у Великој Британији удео међународних обвезница већи од удела домаћих. Велики део међународних обвезница чине обвезнице финансијског сектора, што указује да међународне обвезнице у великој мери представљају секјуритизовану имовину финансијског сектора. Треба имати у виду да финансијске институције представљају и централне банке, тако да део међународних обвезница чине и обвезнице које су издале централне банке. Значајан удео међународних обвезница излаже земљу високом ризику поремећаја на светском финансијском тржишту, што је изван домета монетарне политике.

**Табела 2.5. Однос домаћих и међународних укупних дуговних ХоВ (у%)**

	Домаће				Међународне			
	2000.	2003.	2006.	2010.	2000.	2003.	2006.	2010.
<b>Евро зона</b>	91,30	91,40	89,09	88,93	8,70	8,60	10,91	11,07
<b>САД</b>	88,87	84,48	83,29	78,24	11,13	15,52	16,71	21,76
<b>Велика Британија</b>	56,32	44,12	38,23	34,54	43,68	55,88	61,77	65,46

Извор: Bank for International Settlements

**Табела 2.6. Структура међународних обвезница (у %)**

	Евро зона			САД			Велика Британија		
	Финансијс. институције	Корпорат. обвезнице	Државне обвезнице	Финансијс. институције	Корпорат. обвезнице	Државне обвезнице	Финансијс. институције	Корпорат. обвезнице	Државне обвезнице
<b>2000.</b>	72,61	16,84	18,05	86,8	13,0	0,2	69,9	28,0	2,1
<b>2003.</b>	77,82	11,39	13,56	87,1	12,8	0,1	81,0	18,6	0,3
<b>2006.</b>	84,76	11,11	9,00	87,8	12,2	0,1	87,3	12,4	0,3
<b>2010.</b>	82,91	29,83	8,49	22,7	0,2	77,1	9,4	3,1	86,7

Извор: Bank for International Settlements



**Табела 2.7. Структура укупно издатих обвезница (у %)**

	Евро зона			САД			Велика Британија		
	Финансијс. институције	Корпорат. обвезнице	Државне обвезнице	Финансијс. институције	Корпорат. обвезнице	Државне обвезнице	Финансијс. институције	Корпорат. обвезнице	Државне обвезнице
<b>2000.</b>	43,5	5,8	50,7	86,8	13,0	0,2	69,9	28,0	2,1
<b>2003.</b>	46,3	6,3	47,4	87,1	12,8	0,1	81,0	18,6	0,3
<b>2006.</b>	51,9	5,4	42,7	87,8	12,2	0,1	87,3	12,4	0,3
<b>2010.</b>	53,8	5,4	40,9	22,7	0,2	77,1	9,4	3,1	86,7

Извор: Bank for International Settlements

Такође, ако се посматра структура укупних међународних обвезница на тржишту, примећују се да у свим земљама највеће учешће у БДП-у имају обвезнице финансијских институција. Што се тиче корпоративних обвезница, најразвијеније тржиште је у САД-у, док у евро зони ове обвезнице имају веома мали значај.

**Табела 2.8. Структура укупних обвезница у односу на БДП (у %)**

	Државне				Корпоративне				Финансијских институција			
	2000.	2003	2006.	2010.	2000.	2003.	2006.	2010.	2000	2003.	2006.	2010.
<b>Евро зона</b>	53,9	55,8	56,1	70,7	6,28	7,45	7,05	9,31	46,4	54,52	68,19	92,96
<b>САД</b>	41,5	45,3	52,7	82,0	25,4	25,5	25,4	32,7	89,3	107,5	121,3	118,2
<b>Велика Британија</b>	29,6	27,7	34,4	63,2	11,9	12,2	11,1	14,0	41,2	60,95	86,95	135,1

Извор: Bank for International Settlements

За разлику од краткорочних дуговних инструмената, дугорочни инструменти имају тренд раста и поред потреса на финансијском тржишту за време финансијске кризе. Јавни сектор је најзначајнији издавалац дугорочних обвезница када је реч о обиму, иако је удео финансијских посредника значајно порастао у односу на претходну деценију у свим развијеним земљама. У поређењу са тим, издавање обвезница нефинансијског сектора у евро зони није у тако значајном порасту. Ово може бити објашњено углавном кроз побољшање услова финансирања предузећа на тржишту акција.

У складу са теоријом очекивања, каматне стопе на дуговне хартије од вредности садрже два елемента: информације о очекивањима учесника на финансијском тржишту у вези са монетарном политиком у периоду рочности хартије од вредности, као и временску премију ризика. Другим речима, крива приноса дугорочних обвезница представља значајан извор информација за монетарне власти о дугорочним очекивањима економских агената о изгледима будућих макроекономских кретања. Крива приноса нарочито игра важну улогу у усидравању инфлаторних очекивања, те развијен сегмент дугорочних обвезница представља важан део финансијског тржишта за вођење монетарне политике. Све три посматране земље имају висок степен

развијености тржишта дугорочних обвезница и овај сегмент има растући удео укупног тржишта.

**Табела 2.9. Удео дугорочних обвезница у БДП-(у %)**

	2000.	2003.	2006.	2010.
<b>Евро зона</b>	90,79	89,94	90,71	90,29
<b>САД</b>	76,05	80,84	81,50	85,05
<b>Велика Британија</b>	77,09	81,29	85,81	90,02

Извор: Bank for International Settlements

### **Банкарски сектор**

Као што је у раду већ раније наведено, финансијски систем евро зоне одликује више учешће финансирања привреде од стране банкарског сектора, него што је то случај са САД-ом и Великом Британијом. Као показатељ значајности банкарског сектора у укупном финансијском систему могу се посматрати показатељи односа укупних депозита и БДП-а, као и укупних кредита и БДП-а. Поред тога, да би се оценио утицај банкарског сектора у финансирању привреде може се посматрати и показатељ односа укупних кредита нефинансијског корпоративног сектора и БДП-а.

**Табела 2.10. Показатељи развијености банкарског сектора<sup>89</sup> (у %)**

<i>Процент БДП</i>	2002.			2009.		
	Евро зона	САД	Велика Британија	Евро зона	САД	Велика Британија
<b>Депозити</b>	81,3	44	110	131,9	63,7	318,57
<b>Кредити</b>	107,9	51,2	132	141,5	55,6	318,57
<b>Кредити привреди</b>	42,1	44,0	26	52,4	22	37,64
<b>Кредити за стамбену изградњу</b>				39,59	73,21	63,44

Извор: ЕЦБ, FED

Карактеристично за Велику Британију је да су високи индикатори за 2009. годину узроковани падом БДП-а, али и нешто блажим растом укупних кредита и депозита. Поред тога, ако се посматра структура кредита за ову земљу, примећује се нижи ратио кредитирања привреде у односу на евро зону, што указује на релативно мањи значај банкарског финансирања привреде. Укупни кредити привреде и становништва у БДП-у чине 114% у истој години, тако да екстремно високи индикатори укупних кредита и депозита за банкарски сектор Велике Британије према подацима ЕЦБ-а указују на

<sup>89</sup> Последњи извештај Европске централне банке о индикаторима структуре банкарског сектора публикован је 29.09.2010. године

финансирање како домаћих, тако и страних институција и финансирање државног сектора. Оваква структура указује на улогу Лондона као међународног финансијског центра, те је релевантнији показатељ значајности финансијског сектора однос кредита становништву и привреди, наспрам БДП-а. Такође, у Великој Британији значајнији удео представљају стамбени кредити, који чине 63% БДП-а у 2009. години. У том смислу већу улогу у трансмисији референтне каматне стопе на каматне стопе банака имају домаћинства кроз тражњу за стамбеним кредитима. Исто важи и за САД, где хипотекарни кредити за стамбену изградњу чине 73,21%, док је за евро зону овај показатељ далеко мањи и износи око 40%. У том смислу улога малопродајних каматних стопа<sup>90</sup> би требало да има већи значај у САД-у и Великој Британији, док каматне стопе корпоративног сектора имају мању улогу у трансмисионом механизму ових земаља у односу на евро зону. Узимајући у обзир доминантнији значај сектора привреде у трансмисији одлука монетарне политике, а гледано са становишта улоге банкарског сектора, традиционални каматни и кредитни канал би требало да буду главни механизми путем којих централна банка утиче на реални сектор у евро зони.

Досадашња истраживања су показала да ефективност монетарне политике у великој мери зависи од улоге величине, концентрације и стабилности банкарског сектора. Чечети<sup>91</sup> сматра да су управо наведени фактори узрок различитог утицаја каматне стопе на цене и производњу у појединим земљама ЕУ. Међутим неопходно је нагласити да се целокупан трансмисиони механизам у студији посматра кроз призму кредитног канала. Посматрајући структуру банкарског сектора, аутор полази од претпоставке да су веће банке мање осетљиве на промене у монетарној политици услед постојања могућности налажења алтернативних извора финансирања у периодима када монетарне власти повећају обавезне резерве. Поред тога, аутор закључује да се за земље са бројнијом мрежом малих банака, тј. са мањом концентрацијом банкарског сектора, очекује да имају јачи кредитни канал трансмисије. Поред тога, земље са банкарским системом који је слабије капитализован имају јачи трансмисиони ефекат каматне стопе на цене и производњу, као и слабију могућност фирми да прибаве средства на примарном тржишту капитала.

Утицај концентрације банкарског сектора на канал каматне стопе може се сагледати кроз хипотезу структуре перформансе<sup>92</sup>. Наиме, хипотеза је базирана на претпоставци да када неколико фирми има високо тржишно учешће, оне ће бити подстакнуте да злоупотребе положај у грани. Под овим околностима, цена производа фирме надмашује маргиналне трошкове (маргинална цена=маргинални трошкови). Што је већа концентрација на тржишту, то ће бити већа профитабилност фирми са већим тржишним

---

<sup>90</sup> retail interest rates (прев.)

<sup>91</sup> Cecchetti S. (1999) "Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism", *NBER Working Papers 7151*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>92</sup> structure performance hypothesis (прев.)

учешћем. Корвоисер и Гроп <sup>93</sup> тестирају одступања од конкурентног утврђивања каматне стопе на банкарске кредите и депозите за земље евро зоне. Компарацијом тржишта са умеренијом концентрацијом, као што је то случај са Белгијом и тржишта са високом концентрацијом, у случају Холандије, утврђено је да растућа концентрација повећава маргине банака на каматне стопе на кредите, у распону од 100 до 200 базичних поена. Сличан случај је и за каматне стопе на депозите, где је већи рацио концентрације повезан са већим маргинама, које су од 100 до 200 базичних поена мање на концентрисанијем тржишту. Објашњење резултата на основу података су међутим ограничена. Моџон <sup>94</sup> испитује утицај финансијске структуре на трансмисиони механизам у земљама евро зоне, узимајући конкуренцију банкарског сектора као једну од детерминанти, где се посматра утицај преконоћне каматне стопе на новчаном тржишту. Конкуренција притиска банке да прилагођавају каматне стопе на кредите при паду преконоћне каматне стопе. Резултати такође указују да већа конкуренција умањује могућност банака да повећају каматне стопе на кредите у периодима пораста преконоћне каматне стопе, али резултат није тако статистички значајан. Такође, конкуренција утиче да банке брже прилагођавају каматне стопе на депозите у периодима раста преконоћне каматне стопе.

Лувенстајн и остали <sup>95</sup> испитују степен преноса каматне стопе на новчаном тржишту на каматне стопе комерцијалних банака на кредите и депозите у земљама евро зоне, користећи Боне индикатор <sup>96</sup> концентрације на тржишту. Резултати указују да су распони каматних стопа хипотекарних зајмова, потрошачких кредита и краткорочних кредита корпоративном сектору знатно нижи на тржиштима са већом конкуренцијом. Овај резултат подразумева да су каматне стопе на кредите комерцијалних банака ниже у условима веће конкуренције, и на тај начин се побољшава друштвено богатство. Банке надомешћују јачу конкуренцију на тржишту кредитима кроз мање каматне стопе на депозите. Поред тога, налази указују да су све четири врсте кредита укључени у анализу; посматрано у дугом року, кретање каматне стопе на кредите је блиско са кретањима каматних стопа на новчаном тржишту у систему са конкурентнијим банкарским сектором. Ови резултати показују да јача конкуренција на тржишту банкарских кредита смањује каматне стопе на кредите, док се промене у каматним стопама на тржишту новца брже трансмићују на каматне стопе комерцијалних банака. И у овој анализи је доказано да конкуренција у банкарском сектору може да има јасан и значајан утицај на трансмисију монетарне политике.

---

<sup>93</sup> Corvoiser, S., Gropp, R. (2002) "Bank concentration and retail interest rates", *Journal of Banking and Finance*, Elsevier, vol. 26, str. 2155-2189.

<sup>94</sup> Mojon B. (2000) "Financial structure and the interest rate channel of ECB monetary policy", *Working Paper Series 40*, European Central Bank

<sup>95</sup> Leuvensteijn van M., Sørensen C.K., Bikker J.A., Rixtel van A. (2008) "Impact of bank competition on the interest rate pass-through in the euro area", *Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, vol. 45(11), str. 1359-1380.

<sup>96</sup> Bone Indicator

Оно што је карактеристично за банкарски систем евро зоне јесте да он није хомоген и да свака земља чланица монетарне уније има и одређене специфичности. Самим тим, пренос референтне каматне стопе на каматне стопе банака је различита за поједине земље. Утицај консолидације банкарског сектора на трансмисију монетарне политике представља питање од посебног значаја. Банкарски систем ЕУ карактерише растући број мерцера и аквизиција, а тиме и растућа концентрација овог сектора. Нарочито се истичу мање земље чија су тржишта нешто више концентрисана, са јасним изузетцима као што је Луксембург и Аустрија, где прву земљу карактеришу јак сектор штедних и кооперативних банака, док другу земљу карактерише велики број страних кредитних институција. Као показатељи концентрације банкарског сектора у литератури се уобичајено користи рацио концентрације пет највећих банака, као и Herfindal-Hirschman Index (у даљем тексту ННН).

CR5 је дефинисан као вредност учешћа на тржишту пет највећих кредитних институција у привреди. Растући тренд CR5 индекса одсликава текући процес консолидације и пад броја кредитних институција ЕУ, у петнаест земаља. Ниво концентрације је међутим различит од земље до земље. У Великој Британији, Немачкој, Италији, Аустрији и Луксембургу овај рацио је знатно испод педесет. Знатно виши рацио од око осамдесет карактерише Белгију, Холандију и Финску што указује на јако висок ниво концентрације у банкарском сектору, као и ометање здраве конкуренције. Ипак, висок ниво концентрације банкарског сектор у ЕУ је често узрокован потезима владе са циљем креирања великих банака као предводница националног банкарског система. Услед тога, како је примећено у раду Маркеса и Молонеа<sup>97</sup>, ово може да ствара проблем стварања великих банака које када дођу у ситуацију да банкротирају, исувише су велике да би биле угашене.<sup>98</sup>

**Табела 2.11. Показатељи концентрације банкарског сектора**

	C5R					ННН				
	2003	2005	2007	2009	2011	2003	2005	2007	2009	2011
<b>Белгија</b>	85,3	84,4	84,4	77,1	70,8	2112	2041	2079	1622	1294
<b>Немачка</b>	66,3	64,7	64,2	64,0	33,5	174	178	183	206	1192
<b>Француска</b>	51,9	52,3	51,8	47,2	48,3	727	726	679	605	601
<b>Шпанија</b>	42,0	40,4	41,0	43,3	72,0	487	442	459	507	1278
<b>Италија</b>	26,8	26,2	33,1	34,0	39,5	230	220	328	353	407
<b>Аустрија</b>	45,0	43,8	42,8	37,2	0,4	560	534	527	414	423
<b>Холандија</b>	84,5	85,1	86,3	85,0	83,6	1796	1822	1928	2032	2061
<b>Финска</b>	82,9	82,3	81,2	82,6	80,9	2730	2560	2540	3120	3700
<b>Монетарна унија 16 земаља</b>	42,8	43,1	44,4	44,6	-	640	634	659	663	-

<sup>97</sup> Marques Ibanez, D., Molyneux, P. (2002) "Integration of European Banking and Financial Markets", *EIFC - Technology and Finance Working Papers 14*, United Nations University, Institute for New Technologies

<sup>98</sup> Too big to fail (prev.)

Велика Британија	36,3	35,9	40,7	40,8	44,1	399	394	449	467	523
------------------	------	------	------	------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Извор: ЕЦБ

Индекс CR5 се често користи у литератури, пре свега због тога што се може лако израчунати. Ипак, постоје одређена ограничења, зато што не узима у обзир и пословање осталих кредитних институција, тако да било која промена која не утиче на пословање највећих пет банака није узета у обзир. Због тога, као мера концентрације банкарског сектора углавном се користи Herfindal-Hirschman Index. НИИ је дефинисан као сума квадрата тржишног учешћа индивидуалних банака. Ниво индекса до 1000 означава да не постоји концентрација, ниво индекса од 1000 до 1800 означава постојање умерене концентрације, а ниво индекса изнад 1800 означава постојање значајне концентрације.

Висок степен концентрације присутан је у Белгији, Холандији, Грчкој и Финској. Најнижи ниво концентрације је у Немачкој, док банкарско тржиште у Италији и Великој Британији такође карактерише низак ниво концентрације. Услед хетерогености банкарског тржишта у евро зони трансмисија монетарне политике је такође различита у појединим земљама. Ипак, на нивоу евро зоне не постоји значајан ниво концентрације, иако постоји тенденција за растом.

Постојањем банака као главног извора финансијских средстава са једне стране и као главног одредишта пласмана вишка средстава са друге стране, може се очекивати јачи утицај кредитног канала трансмисионог механизма у односу на остале канале. У таквом окружењу, иако су подаци структуре по земљама у знатној мери хетерогени, банкарски сектор евро зоне карактерише растући ниво концентрације, а тиме и олигополистичка структура тржишта. Самим тим, у складу са постојећим ставом у литератури, ефикасност трансмисионог механизма, нарочито канала каматне стопе се временом умањује.

### 2.4.3. Компарација FED-а и ЕЦБ-а

Монетарна политика развијених земаља које су посматране у дисертацији пре свега је усмерена на ценовну стабилност. У неким случајевима то није експлицитно одређено или има и своју квантитавну дефиницију. Искуства ових земаља у начину спровођења монетарне политике, као и услова неопходних за њену ефикасну примену представљају основу за имплементацију монетарне политике за земље које имају краћу историју економије базиране на тржишним принципима. Иако су у основи инструменти монетарне политике могу исто груписати, постоје и одређене разлике које указују на дубину финансијског тржишта, као и тренутног стања у привреди. Тако се може разликовати рочност инструмената и фреквенција њихове примене. Као главни инструмент монетарне политике одређена је референтна каматна стопа која се примењује на главне рефинансирајуће операције и она представља најважнији сигнал у ком правцу ће се кретати монетарна политика.

Емпиријске студије трансмисионог механизма у FED-у указују на постојање како канала који карактеришу новчано гледиште, тако и канала који карактеришу кредитно гледиште, међутим не постоји консензус како монетарна политика утиче на аутпут и инфлацију. Бернанке и Блиндер<sup>99</sup> указују на важност кредитног канала у монетарној политици САД-а, међутим Ромер и Ромер<sup>100</sup> не налазе доказе који би подржали постојање кредитног канала. Тејлор<sup>101</sup> користећи оквир утицаја цена финансијског тржишта на реални БДП и цене, налази да је традиционални каматни канал важан део трансмисионог процеса. Обстелф и Рогоф<sup>102</sup> указују на важност канала девизног курса и закључују да је вођење монетарне политике узроковано кретањима на међународном тржишту. Бернанке и Гетлер<sup>103</sup> оцењују ефикасност каматног канала. Наглашавају да монетарна политика утиче на краткорочне каматне стопе, али има мали утицај на дугорочне стопе, а које у ствари имају већи утицај на потрошњу, указујући на неефикасност монетарне политике. Такође, указују да се проблем неефикасности каматног канала може надоместити путем кредитног канала. Едвардс и Мишкин<sup>104</sup> међутим, сумњају у ефикасност кредитног канала указујући да са финансијским иновацијама банке постају мање важан сегмент финансијског кредитног тржишта. Бин и остали<sup>105</sup> наглашава да постојање фриkcија на финансијском тржишту умањује значај каматног канала. Лон и Морган<sup>106</sup> анализирајући кредитни канал у САД-у не налазе доказе који иду у прилог постојању овог канала. Аутори указују да шок монетарне политике не утиче на заостравање кредитних стандарда кредитора. Са друге стране, систематска компонента монетарне политике, тј. онај део који се може предвидети утиче на кредитне стандарде. Бовин и остали<sup>107</sup> указују да је еволуција трансмисионог механизма узроковала и ефикасност одређених канала. Анализирајући период између 1962.-1979. године и период између 1984.-2008. године аутори налазе да традиционални каматни канал и даље представља значајан део трансмисије у новијем периоду, међутим ефекат на инфлацију и аутпут је слабији. Поред тога, кредитни канал у условима промене регулативе везане за финансијске институције има значајно мањи ефекат.

---

<sup>99</sup> Bernanke, B., Blinder, A. (1988) "Credit, Money, and Aggregate Demand", *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 78(2), str. 435-39.

<sup>100</sup> Romer C.D., Romer D.H. (1990) "Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz", *NBER Working Papers 2966*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>101</sup> Taylor J.B. (1995) "The monetary transmission mechanism: an empirical framework", *Working Papers in Applied Economic Theory 95-07*, Federal Reserve Bank of San Francisco.

<sup>102</sup> Obstfeld L., Rogoff K. (1995) "The Mirage of Fixed Exchange Rates", *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 9(4), str. 73-96.

<sup>103</sup> Bernanke, B., Gertler, M. (2000) "Monetary Policy and Asset Price Volatility", *NBER Working Paper No.7559*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>104</sup> Edwards F.R., Mishkin, F. (1995) "The decline of traditional banking: implications for financial stability and regulatory policy", *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, str. 27-45.

<sup>105</sup> Bean C., Larsen J., Nikolov K. (2002) "Financial frictions and the monetary transmission mechanism: theory; evidence and policy implications", *Working Paper Series 113*, European Central Bank.

<sup>106</sup> Lown, C., Morgan, D. (2002) "Credit Effects in the Monetary Mechanism", *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review* 8, str. 217-35.

<sup>107</sup> Boivin J., Kiley M., Mishkin F. (2010) "How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?", *NBER Working Papers 15879*, National Bureau of Economic Research, Inc.

За евро зону канал каматне стопе и кредитни канал имају значајан удео у трансмисионом процесу. У већ поменутих радовима Чечетија<sup>108</sup>, Моџона<sup>109</sup> и Лувенстајна<sup>110</sup> радовима указује се на значај финансијске структуре банкарског сектора и његов утицај на ова два канала. Де Бондт<sup>111</sup> указује да је спорија трансмисија краткорочних каматних стопа на банкарске каматне стопе у евро зони узрокована разликом у рочности између извора финансирања и каматних стопа банака. Аутор наводи да банке користе дугорочније изворе финансирања на тржишту новца, а да их пласирају краткорочно. Ангелони и осталих<sup>112</sup> указује да раст референтне каматне стопе утиче на пад БДП-а у периоду након годину дана, док је одговор инфлације нешто спорији. Герке и остали<sup>113</sup> анализирајући трансмисиони механизам у евро зони за два периода 1984.-1996. године и 1999.-2006. године нису нашли доказе о значајнијој промени. Насупрот налазима Ангелонија и осталих, аутори закључују да монетарна политика има много већи утицај на цене, него на реалну активност.

Структурне одлике приведе дефинишу процес трансмисије. Најважнију улогу има формација финансијског сектора првенствено услед улоге извора финансирања за домаћинства и привреду. Са доступношћу извора финансирања мења се и агрегатна тражња, што даље води ка промени инфлације и БДП-а. Финансијске иновације омогућавају већу доступност средстава, док је дисперзија ризика већа. Као што се то показало током кризе, широк опсег инструмената финансирања умањује могућност монетарне политике да контролише све сегменте финансијског тржишта путем традиционалних инструмената те у овим случајевима и монетарна политика мора бити иновативна.

## 2.5. Трансмисиони механизам и светска финансијска криза

### 2.5.1. Узроци и последице

Као и у неколико криза током историје, финансијска криза у САД-у 2007. године која се прелила на остатак света узрокована је брзим растом цена некретнина и кредитном експанзијом. Највећу улогу у генерисању кризе имале су финансијске

<sup>108</sup> Cecchetti S. (1999) "Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism", *NBER Working Papers 7151*, National Bureau of Economic Research, Inc

<sup>109</sup> Mojon B. (2000) "Financial structure and the interest rate channel of ECB monetary policy", *Working Paper Series 40*, European Central Bank

<sup>110</sup> Leuvensteijn van M., Sørensen C.K., Bikker J.A., Rixtel van A. (2008) "Impact of bank competition on the interest rate pass-through in the euro area", *Working Paper Series 885*, European Central Bank.

<sup>111</sup> Bondt de, G., Mojon B., Valla N. (2005) "Term structure and the sluggishness of retail bank interest rates in euro area countries", *Working Paper Series 518*, European Central Bank.

<sup>112</sup> Angeloni, I., Kashyap A., Mojon B., Terlizzese D. (2003) "Monetary Transmission in the Euro Area: Does the Interest Rate Channel Explain it All?", *NBER Working Papers 9984*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>113</sup> Gerke R., Weber A. Worms A. (2009) "Has the monetary transmission process in the euro area changed? Evidence based on VAR estimates", *BIS Working Paper br. 276*, Bank for International Settlements



иновације које су омогућиле дисперзију ризика хипотекарних кредита на различите носиоце. На самом почетку издавања хипотекарних кредита, током шездесетих година 20. века, депозитне институције у САД-у финансирале су ове кредите краткорочним депозитима, што их је изложило високом ризику ликвидности<sup>114</sup>. Да би се повећала ликвидност тржишта хипотекарних кредита, Влада САД-а је низом мера основала неколико институција које су издавале хипотекарне кредите, куповале кредите, а затим и креирале ХоВ подржане хипотеком или неким другим видом имовине. Тако је држава имала значајан удео у расту цена некретнина и формирању „балона цена“, а тако и у кредитној експанзији.

Секјуритизација хипотекарних кредита базирана је на оцени да ни финансијски посредник, а ни дужник не носе ризик трансформације рочности хипотекарног кредита. Како су то дефинисали Ашрафт и Шуерман<sup>115</sup>, секјуритизација омогућава да се ризици пренесу на трећу страну, с обзиром да је у могућности да боље управља ризиком. На пример, пензиони фондови и осигуравајућа друштва имају дугорочније обавезе, па самим тим могу боље да управљају дугорочнијим потраживањима и мање су подложни променама на краткорочном тржишту новца. Такође, ризик једне земље прелази у руке инвеститора који се налази у другој земљи, што је у случају кризе 2007. године имало светске размере. Предност „препакивања“ кредита кроз секјуритизацију је укрупњавање различитих хипотека у један пакет који служи као колатерал за издавање ХоВ подржаних хипотеком (Mortgage Asset Backed Securities, у даљем тексту MBS) и умањивање ризика ових ХоВ јер нису биле зависне о једној хипотеци. Када је секјуритизација хипотекарних кредита развијена у САД-у, банке које су биле заинтересоване са ову врсту издавања ХоВ нису биле погодне да управљају кредитним ризиком по основу хипотекарних кредита. Услед тога, секјуритизацију су на самом почетку преузеле агенције спонзорисане од стране Владе, које су издавале хипотекарне кредите са различитим кредитним рејтингом, при чему су издавале и гаранције на своје ХоВ<sup>116</sup>. У исто време, примењивали су минималне стандарде кредитне способности зајмопримаоца чији је кредит улазио у портфолио секјуритизације. Тзв. „примарни“ хипотекарни кредити<sup>117</sup> задовољавали су минимум стандарда, док је очекивани губитак по основу ХоВ колатерализован овим хипотекама био на ниском нивоу.

Како су ове агенције делом финансиране из буџета, иако су биле приватизоване, многи инвеститори су веровали да и сама држава стоји иза гаранција. Након слома тржишта акција 2000. године и губитка вредности имовине, приватне инвестиционе банке откриле су да секјуритизација дуга има велики потенцијал као нова линија пословања и примењивале су је са нарочитом агресивношћу. За разлику од агенција

---

<sup>114</sup> Dodd, R. (2007) “Subprime: Tentacles of a Crisis”, *Finance and Development*, vol. 44., International Monetary Fund

<sup>115</sup> Ashcraft, A., Schuermann, T (2008) “Understanding the Securitization of the Subprime Mortgage Credit”, Federal Reserve Bank of New York staff reports.

<sup>116</sup> Acharya, V., Schnabl P., Suarez G. (2009) “Securitization without Risk Transfer”, *Journal of Financial Economics*, Elsevier, vol. 107(3), str. 515-536.

<sup>117</sup> Prime mortgages (прев.)

финансираних од стране државе, они нису обезбеђивали никакву гаранцију за MBS које су издавали. Поред тога, били су фокусирани на хипотекарне кредите који нису испуњавали кредитне захтеве државних агенција креирајући тако тржиште тзв.“субримарних“ хипотекарних кредита<sup>118</sup>, намењено зајмопримаоцима чија је кредитна способност била веома ниска. Кроз овај развој тржишта хипотекарних кредита, као да није пружено довољно пажње на експанзију од примарних до субримарних хипотекарних кредита и њихове секјуритизације која је са временом све више била у домену приватних инвестиционих банака. У 2003. години, две агенције са државним финансирањем били су извор 76% ХоВ подржане хипотеком и ХоВ подржане имовином, док су остатак чиниле приватне институције са Wall Street-а. До средине 2006. године, удео државних предузећа пао је на 43%, док је учешће приватних компанија порастао на 57%. Међу највећим приватним издаваоцима нашле су се велике инвестиционе банке. Заједно са овим брзим и радикалним преокретом на тржишту, такође је дошло и до промене у стандардима за издавањем хипотекарних кредита. Брза експанзија хипотекарних кредита довела је до рапидног раста цена некретнина у САД-у током периода 2000.-2007. године.



**Графикон 2.1. Кретање индекса цена некретнина<sup>119</sup>**

Поред балона цена некретнина, постоје мишљења да је кризи у великој мери допринело и тадашње вођење монетарне политике. Оно што је евидентно јесте да су монетарне власти потпуно игнорисале тенденције на тржишту некретнина и никакве мере нису предузете како би се ограничила инфлација на овом тржишту. Контролисањем корпе цена, а не одређене групе цена јесте општеприхваћено правило којим се руководе централне банке у политици стабилизације цена. Након колапса на тржишту акција који је уследио након пуцања балона раста компанија у области информационих технологија, тзв. „дот ком“ компаније, FED је постепено снижавао референтну каматну стопу како би подржали опоравак привреде. Ниске каматне стопе само су биле додатни подстицај за раст хипотекарних кредита и стамбену изградњу. Ниске каматне стопе биле су важан инструмент за подстицај инвестиција за фиксну

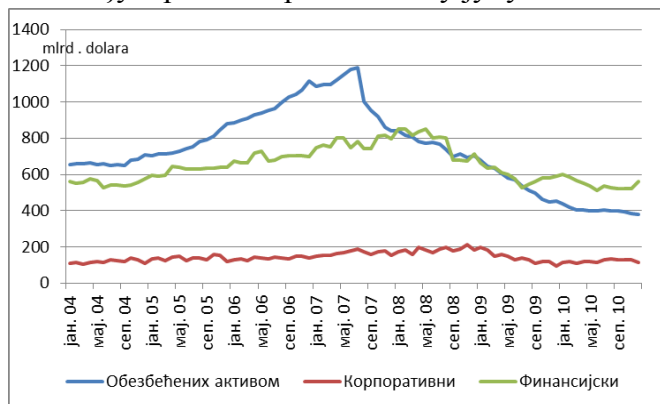
<sup>118</sup> Subprime mortgages (прев.)

<sup>119</sup> www.standardandpoors.com

имовину, као што су некретнине. Балон цена некретнина је због тога био регуларни производ експанзивне монетарне политике, али ипак не може да објасни повећано преузимање ризика од стране приватних инвеститора кроз издавање субпримарних хипотекарних кредита.

Од 2002. до 2004. године FED каматна стопа је била знатно испод 2%, у односу на 2000. годину када је била 6%. Дугорочне каматне стопе нису пратиле пад каматних стопа на тржишту новца, тако је распон дугорочних у односу на краткорочне каматне стопа од 200 базичних поена у 2000. години порастао на 400 у периоду 2003-2005. године. Слабији пад је пре свега био узрокован високом тражњом за дугорочним средствима ради финансирања стамбене изградње. Услед тога, балон стамбених некретнина био је узрокован пре понудом него тражњом.

Чечети<sup>120</sup> указује да је почетком 2005. године FED отпочео рестриктивну монетарну политику кроз благо подизање каматних стопа на тржишту новца на почетку, а затим и знатно већом брзином у циљу стабилизације долара. Каматне стопе на тржишту новца биле су на нивоу од око 5% у 2006. и 2007. години. Цене некретнина су и даље расле, иако нешто слабијим темпом, све док нису почеле да падају услед вишка понуде у односу на тражњу на тржишту од средине 2006. године. Са падом цена некретнина уследио је драстичан раст стопе неизвршавања обавеза по основу субпримарних хипотекарних кредита. У извештајима за април 2007. године Међународног монетарног фонда у Извештају глобалне финансијске стабилности<sup>121</sup> указује се на проблеме хипотекарног тржишта у САД-у, као и на тржишту MBS-а, али њихова оцена је била да криза нема изгледе да се рашири на остале делове финансијског система. Сличну оцену имао је извештај Банке за међународна поравнања<sup>122</sup> у јуну 2007. године.



Графикон 2.2. Кретање комерцијалних папира на тржишту<sup>123</sup>

<sup>120</sup> Cecchetti, S. (2008) "Crisis and Responses: The Federal Reserve in the Early Stages of the Financial Crisis", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 23(1), str. 51–75.

<sup>121</sup> Global Financial Stability Report, International Monetary Fund, 2007

<sup>122</sup> Bank for International Settlement, 77th Annual Report 24 June 2007.

<sup>123</sup> FED

Међутим, од јуна 2007. године губици у субпримарних хипотекарним кредитима утицали су на кретања не тржишту новца. Наиме, MBS су највећим делом били финансирани комерцијалним папирима подржаним активом (активом коју су чинили управо MBS) које су издавале тзв. одељења са специјалном наменом<sup>124</sup> великих финансијских институција, креирајући тако ризик ликвидности услед неподударања рочне структуре извора и пласмана. Фондови који су издавали ову врсту комерцијалних папира обнављали су доспеле папире кроз емисију нових, тако да су инвеститори само реинвестирали своја средства кроз нову емисију. Криза на тржишту субпримарних хипотекарних кредита била је окидач за кризу комерцијалних папира који су били подржани активом.<sup>125</sup>

Ризик се одразио на проблеме у стицању инвеститора за нову емисију комерцијалних папира, што је даље водило банкротству „хеџ“ фондова услед немогућности да продају своју активу како би исплатили доспеле комерцијалне папире. Са наглим растом ненаплативих хипотекарних кредита, 7. августа 2007. године француска банка БНП Парибас зауставила је повлачење средстава из своја велика три „хеџ“ фонда. Као резултат ових вести, инвеститори коју су улагали у комерцијалне папире обезбеђене активом, постали су свесни да је колетерал на њихове папире у ствари много нижег квалитета него што су у почетку мислили. Наиме, имовину „хеџ“ фондова су у великој мери чиниле ХоВ подржане субпримарним хипотекарним кредитима. Као последица тога, већина инвеститора је престала да рефинансира доспеле комерцијалне папире, и у року од два дана распон на преконоћне комерцијалне папире у односу на FED стопу порастао је од 10 на 150 базичних поена.<sup>126</sup> Услед гаранција које су издавале, финансијске институције под чијим су покровитељством били „хеџ“ фондови морале су да обезбеде средства да би исплатили обавезе по основу комерцијалних папира. Криза на тржишту комерцијалних папира веома брзо са проширила на цео финансијски систем и на светски банкарски сектор. Ковиц, Лианг и Суарез<sup>127</sup> указали су да ћерке компаније које су имале најлошије кредитне гаранције имале и највеће проблеме у реинвестирању својих комерцијалних папира. Ачараја, Шабл и Суарез<sup>128</sup> су показали да су кредитне гаранције покриле скоро све доспеле комерцијалне папире обезбеђене имовином и да је 97% ових папира било исплаћено. Због тога, највећи део инвестиционог губитка, услед пада цена је остао у оквиру

---

<sup>124</sup> Special vehicle purposes (prev).

<sup>125</sup> Kasperczyk, M., Schnabl P. (2010) “When Safe Proved Risky: Commercial Paper during the Financial Crisis of 2007-2009”, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 24, str. 29-50.

<sup>126</sup> Anderson, R. and Gascon, C. (2009) “The Commercial Paper Market, the Fed, and the 2007-2009 Financial Crisis”, *Federal Reserve Bank of St. Louis, Review*, November/December.

<sup>127</sup> Covitz, D., Liang N., Suarez G. (2009) “The Anatomy of a Financial Crisis: The Evolution of Panic-Driven Runs in the Asset-Backed Commercial Paper Market”, Working Paper, Board of Governors of the Federal Reserve.

<sup>128</sup> Acharya V.Schnabl P.,Suarez G.,(2010), "Securitization without risk transfer", *Journal of Financial Economics*, Elsevier, vol. 107(3), str. 515-536.

финансијских институција које су финансирале „хеџ“ фондове, али не и у оквиру инвеститора у комерцијалне папире.

### ***Банкротство Лиман брадерса<sup>129</sup>***

Други негативни шок на тржишту комерцијалних папира десио се са банкротством четврте највеће инвестиционе банке у САД-у, Лиман брадерса (у даљем тексту ЛБ). Комерцијални папири ЛБ-а највећим делом били су финансирани од стране једног фонда тржишта новца, тако да је повлачењем овог фонда банка била изложена ризику банкротства. То је моментално узроковало повлачење средстава из ЛБ-а што се одразило на целокупно тржиште новца и банкротство банке. Како би прекинули нагло повлачење новца са тржишта, Трезор САД-а објавио је привремено осигурање депозита покривајући све инвестиције на тржишту новца. Ова објава је прекинула повлачење средстава из фондова тржишта новца и захтеви за исплатама су брзо одложени. Банкротство ЛБ-а уједно је био сигнал за инвеститоре да су комерцијални папири издати од стране финансијских институција много ризичнији пласмани, него што је то претпостављано. Иако је постојећи сток комерцијалних папира опадао, издавање нових није, јер су издаваоци умањили рочност као и каматне стопе. Падом постојећег стока комерцијалних папира подржаних активом велике финансијске институције изгубиле су главни извор финансирања, што је имало за резултат нагли пад пословања и гашење неколико фондова на тржишту капитала као и велики проблем неликвидности на тржишту новца.

### ***Преливање кризе у евро зону***

Погоршање стања на тржишту субпримарних комерцијалних папира није погодило само банке у САД-у. Прва европска банка која је реаговала на ове вести била је француска банка БНП Парибас која је објавила суспензију повлачења средстава из њених инвестиционих фондова са објашњењем да нису могли обрачунати фер вредност своје имовине након урушавања тржишта субпримарних хипотекарних кредита у САД-у. То је уследило након што су инвеститори са аверзијом према ризику престали да рефинансирају комерцијалне папире подржане активом. Највећи удар претрпеле су немачке банке. Ове банке су пружале кредитне гаранције клијетнима више од три пута од њиховог акцијског капитала како би издале комерцијалне папире подржане активом, при чему нису биле у могућности да испуне дата обећања. И друге велике банке у Европи суочиле су се са падом тржишта комерцијалних папира обезбеђених активом зато што су њихове кредитне гаранције спољним инвеститорима захтевале од њих да исплате доспеле комерцијалне папире независно од вредности активе.

Европске банке или су директно држале ХоВ, или су их индиректно држале кроз инвестиционе дивизије. Након колапса тржишта комерцијалних папира обезбеђених

---

<sup>129</sup> Lehman Brothers

активом, банке које су имале ову врсту ХоВ биле су приморане да обезбеде додатно финансирање што је истиснуло ликвидност на европском финансијском тржишту кроз међубанкарско тржиште. Након одређеног времена, банке и друге финансијске институције нашле су се у ситуацији када није било могуће проценити активу која је подржавала издавање комерцијалних папира. У овом периоду многе европске државе су финансирале одређене банке које су биле највише изложене финансијској кризи.

### 2.5.2. Реакција FED-а

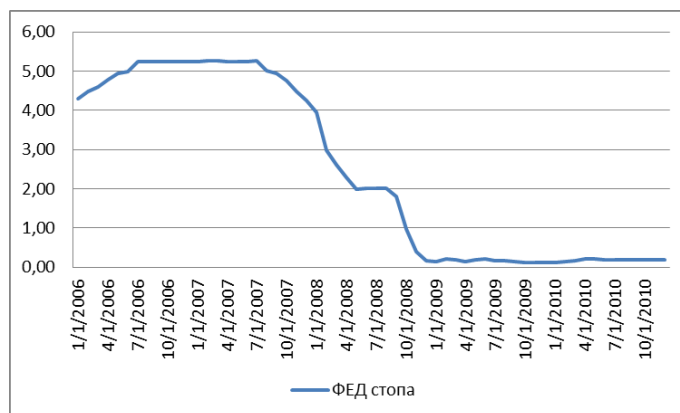
Ниво развијености финансијског тржишта и инструмената условљава ефикасност монетарне политике. Међутим, поставља се питање колико је монетарна политика ефикасна при постојању широког сегмента финансијских инструмената и њихових деривата. Традиционални инструменти монетарне политике, кроз формулисање референтне каматне стопе су делотворни у условима постојања традиционалног банкарства и осталих сегмената равнотежног финансијског тржишта. При постојању разноврсности финансијских деривата и различитих институција које примењују финансијске иновације у циљу стицања високоризичног профита, централне банке су принуђене да примењују поред традиционалних и неке ванредне инструменте у циљу стабилизације финансијског тржишта. Како се то показало на примеру субпримарне финансијске кризе, инструменти FED-а се нису могли да испрате догађаје у финансијском систему. Операције на отвореном тржишту и дисконтни оквир, поред утицаја на укупан ниво каматних стопа, такође су креирани да утичу на ликвидност банака путем кредитног канала а тако и на читаву привреду. Међутим, ове врсте операција у окружењу финансијских потреса са размерама глобалне финансијске кризе нису довољне да би се тржиште довело у равнотежно стање. „Glass-Steagall Act“-ом из 1934. године, који је одвојио комерцијално банкарство од инвестиционог банкарства у САД-у требало је да фокусира традиционалне инструменте FED-а на комерцијалне банке и банкарске холдинг компаније. „Gram Leach Bleiley Act“-ом је укинут низ правних препрека којим се одређеним финансијским институцијама ограничавао приступ средствима FED-а. Неколико финансијских институција које нису дугорочно пословале као комерцијалне банке постале су финансијске холдинг компаније којима је био омогућен приступ FED-овом дисконтном оквиру. Услед тога, FED није имао инструменте којима би обезбедио ликвидност током кризе у великим и веома важним сегментима финансијског система, од инвестиционих банака до заједничких фондова на тржишту новца.

Светску финансијску кризу 2007.-2009. године одликује брз пад у тржишној вредности активе финансијских посредника. Недостатак новчаних средстава погађа све финансијске посреднике, услед недостатка информација у вези са изложеношћу учесника проблематичној активи заједно са повећаном аверзијом према ризику. У овом случају традиционални инструменти монетарне политике могу да убризгају ликвидност на финансијско тржиште, али постоји опасност да средства неће бити равномерно

расподељена у складу са реалним потребама појединаца. Операције на отвореном тржишту и дисконтно кредитирање могу да повећају резерве банака, али не постоји гаранција да ће ове резерве оживети кредитирање. Депозити, који су осигурани, могу полако да се одливају, али ће се много брже одлити средства која служе са финансирање посредника на тржишту новца. Због тога, традиционални инструменти монетарне политике могу обезбедити средства банкама, али имају мањи ефекат на посреднике на тржишту новца. Током периода кризе, финансијским посредницима неопходно је обезбедити капитал који би одржао поверење клијената као предуслов успешног пословања. Да би кредитни канал трансмисионе политике имао континуитет, капитал је неопходно обезбедити на време. Искуство САД-а показало је да је брзина пристизања средстава кључна компонента у спречавању пуцања ланца финансијског посредништва и континуитета кредитног канала. Традиционални инструменти монетарне политике нису могли да обезбеде жељену брзину протока капитала, те је прибегнуто неким ванредним инструментима.

### 2.5.2.1. Примењени традиционални инструменти

Након избијања финансијске кризе у августу 2007. године, FED је реаговао кроз примену традиционалних инструмената монетарне политике, референтне каматне стопе и каматне стопе на кредитне олакшице. FOMC је снизио каматну стопу на кредитне олакшице од 50 базичних поена, а тиме и референтну каматну стопу. Већ у септембру ове две каматне стопе поново су снижене за додатних 50 базичних поена, што је било највеће смањење каматне стопе од 2002. године.



Графикон 2.3. Кретање ФЕД каматне стопе<sup>130</sup>

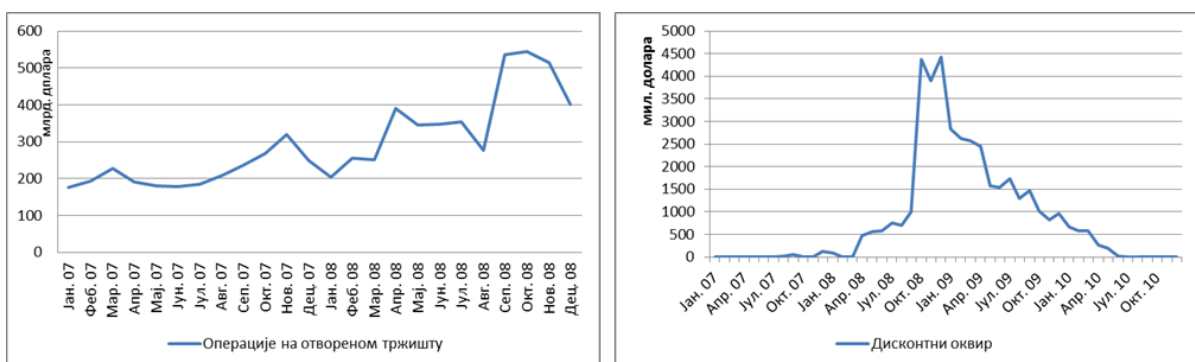
Графикон 2.3. приказује постепене редуције у овим каматним стопама током наредне две године. Од септембра 2007. године па све до краја те године, FOMC је примењивао стандарне мере експанзије монетарне политике, смањујући референтну каматну стопу за 25 базичних поена на сваком састанку. Међутим, већ почетком 2008.

<sup>130</sup> FED

године на нерегуларном телефонском састанку FOMC је снизио стопу за 125 базичних поена, а затим у марту за додатних 75 базичних поена; то су у ствари биле нестандартне мере као помоћ спајања финансијских институција „Bear Stearns“ и „JP Morgan Chase“. Након редукције од 25 базичних поена у априлу исте године, каматне стопе су смањене за следећих 100 базичних поена у октобру и затим са следећих 100 базичних поена у децембру 2008. године.

У раном периоду кризе, операције на отвореном тржишту нису биле тако велике ако се пореде са историјским подацима. Графикон 2.4. показује операције на отвореном тржишту које су биле потребне да би се умањила референтна каматна стопа. Операције су имале највиши ниво 9. и 10. августа од 24 и 38 милијарди САД долара респективно, али до остатка месеца углавном су флукуирале око 10 милијарди САД долара. Као поређење може се навести да је просечна вредност операција на отвореном тржишту шест дана након напада 11. септембра 2001. године била око 56 милијарди САД долара. Операције су такође биле много веће након разбуктавања кризе, тако да су 18. септембра 2008. године износиле 105 милијарди САД долара. FED је у 2009. години обавио операције на отвореном тржишту само у децембру са незнатним износом од 99 милиона долара.

Образац постепеног заоштравања кризе може се препознати на следећем графикону који показује вредност кредитних олакшица FED-а.



**Графикон 2.4. Обими операције на отвореном тржишту**<sup>131</sup>

Имајући у виду огромну потражњу за средствима након септембра 2008. године, вредности са почетка кризе 2007. године готово да нису значајне. Међутим, у том периоду раст примарног задуживања, од практично нула на скоро 2 милијарде долара било је вредно значаја. Притисци су израсли поново на крају 2007. године са позајмљивањем од скоро 6 милијарди САД долара. Иако није стандардни инструмент монетарне политике, FED државе Њујорк је отпочео преконоћно позајмљивање ХоВ трезора из свог портфолиа, како би промовисали стабилизацију на тржишту записа трезора. Током периода стреса, ово позајмљивање је представљао још један инструмент који је био класификован као стандардан.

<sup>131</sup> FED



### 2.5.2.2. Нестандардни инструменти FED-а

Анализа традиционалних инструмената FED-а индикују да нису били довољни у одговору на изазове кризе током 2007. године. Ови инструменти су се примењивали у већем обиму током 2008. и 2009. године заједно са неким нестандартним инструментима како би успоставили равнотежу на финансијском тржишту. Од децембра 2007. до марта 2009. године FED је применио 16 различитих могућности како би сузбили кризу. Бернаке<sup>132</sup> је презентовао оквир који је класификовао сваку нетрадиционалну иницијативу у три описне категорије: кредитирање финансијских институција, обезбеђење ликвидности кључним кредитним тржиштима и куповина дугорочних ХоВ. Ако се сагледа функционални оквир, ове иницијативе се могу сматрати суплементима традиционалних инструмената централне банке и могу се посматрати кроз три димензије: проширење типова подршке FED-а, проширење листе колатерала који је неопходан за подршку као и продужење рока подршке. Цећони и остали<sup>133</sup> указују да су традиционални инструменти монетарне политике пре свега били усмерени на краткорочну подршку банкарском сектору. Тачније, директан ефекат ових традиционалних инструмената се види у билансима стања банака кроз краткорочне трансакције које подразумевају ХоВ трезора или позајмљивање резерви при подношењу високо квалитетног колатерала. Постојање нових учесника на тржишту поред банака представља основ за проширење типова подршке тржиштима и компанијама које су важна карика у ланцу финансијског посредовања. Прихватање широког скупа колатерала омогућава централној банци да подржи финансијски систем који је еволуирао од једноставног комерцијалног банкарства. Продужење рочности подршке централне банке обезбеђују важну флексибилност у суочавању са дугорочним периодом кризе.

У наредној табели приказани су нестандартни инструменти FED-а који су примењивани након настанка финансијске кризе у августу 2007. године.

**Табела 2.12. Приказ инструмената имплементираних током кризе**

Назив	Датум објаве	Учесници	Колатерал	Рочност	Циљ
<b>Рочни дисконтни оквир (Term discount window TDWP)</b>	17.08.2007.	Депозитне институције	Цео скуп колатерала погодног за кредитне олакшице	90 дана	Обезбедити ликвидност кредитним институцијама
<b>Рочна</b>	12.12.2007.	Кредитне	Цео скуп	28 и 84 дана	Обезбедити

<sup>132</sup> Bernanke, B. (2009) "The Crisis and the Policy Response", Stamp Lecture, London School of Economics, London.

<sup>133</sup> Cecioni M., Ferrero G., Secchi A. (2011) "Unconventional Monetary Policy in Theory and in Practice", *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers) 102*, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.

<b>аукцијска могућност (Term auction facility TAF)</b>		институције	колатерала погодног за кредитне олакшице		ликвидност кредитним институцијама
<b>Реципрочни валутни уговори (Reciprocal currency agreements)</b>	12.12.2007.	Стране банке	Своп купопродајни уговори	До 3 месеца	Пружање ликвидних средстава у САД доларима страним банкама
<b>Могућност позајмљивања ХоV (Term securities lending facility)</b>	11.03.2008.	Примарни дилери на тржишту новца	Мање ликвидне ХоV трезора, MBS агенција и дуговни инструменти различитих квалитета	28 дана	Обезбеђивање ХоV трезора примарним дилерима
<b>Програм једне транше (Single Tranche program)</b>	11.03.2008.	Примарни дилери на тржишту новца	ХоV трезора, али углавном MBS агенција	28 дана	Обезбедити ликвидна средства примарним дилерима на тржишту новца
<b>Могућност кредитирања примарних дилера (Primary dealer credit facility)</b>	16.03.2008.	Примарни дилери на тржишту новца	Колетарали који се користе у типичним репо операцијама FED-а.	Преконоћно	Обезбедити ликвидна средства примарним дилерима на тржишту новца
<b>Могућност финансирања фондова на тржишту новца (money market fund liquidity facility)</b>	07.10.2008.	Кредитне институције, банкарске холдинг компаније, домаће и стране	Комерцијални папири обезбеђени имовином	Рочност комерцијалних папира обезбеђених имовином	Обновити ликвидност на тржишту комерцијалних папира обезбеђених имовином
<b>Могућност финансирања комерцијалних папира (Commercial Paper Funding Facility)</b>	7. октобар 2008.	Акредитовани издаваоци комерцијалних папира	Ново издати тромесечни неосигурани и комерцијални папир обезбеђени активом	3 месеца	Ојачати ликвидност тржишта комерцијалних папира
<b>Кредитирања ХоV подржаних</b>	25. новембар 2008.	Све појединци који поседују погодан	Различите ХоV са високим степеном ризика	3-5 година	

<b>активом (Term Asset Backed Securities Loan Facility)</b>	коллатерал	
<b>Куповина агенцијског дуга и агенцијских MBS (Purchase of Agency Debt and Agency MBS)</b>	25. новембар 2008.	Тренутна трансакција
<b>Куповина дугорочних ХоВ трезора (Purchase of Long Term Treasury Securities)</b>	18. март 2009.	Тренутна трансакција

Извор: Cecioni M., Ferrero G., Secchi A. (2011) "Unconventional Monetary Policy in Theory and in Practice", *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers) 102*, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.

#### **Утицај нестандартних мера на финансијске и макроекономске показатеље**

Емпиријска литература која анализира ефективност нестандартних мера FED-а током финансијске кризе, а које су примењиване пре банкротства инвестиционе банке ЛБ, углавном се фокусира на рочну аукцијску могућност (TAF), кредитирања ХоВ подржаних активом (TSLF) и своп трансакције.

TAF мера је примењена са циљем да се одговори на дисфункционалност на међубанкарском тржишту кроз пружање дугорочних ликвидних средстава кредитним институцијама. Тејлор и Вилијамс<sup>134</sup> оцењују ефективност ових мера кроз мерење утицаја распона Либор каматне стопе на доларе и каматне стопе на преконоћне своп уговоре. Резултати нису показали значајан утицај ове мере. Међутим, примењујући различите методологије, Мекендрјуз и остали<sup>135</sup>, Ву<sup>136</sup> и Кристенсен и остали<sup>137</sup> нашли су да је TAF мера значајно утицала на смањење распона каматних стопа на међубанкарском тржишту током кризе, указујући на ефикасност нестандартне мере.

<sup>134</sup> Taylor J.B., Williams J.C. (2009) "A Black Swan in the Money Market", *American Economic Journal*, Macroeconomics, American Economic Association, vol. 1, str. 58-83.

<sup>135</sup> McAndrews, J., Sarkar A., Wang Z. (2008) "The Effect of the Term Auction Facility on the London Inter-Bank Offered Rate", Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, 335.

<sup>136</sup> Wu, T. (2008) "On the effectiveness of the Federal Reserve's new liquidity facilities", Federal Reserve Bank of Dallas Working Paper.

<sup>137</sup> Christensen J., Lopez J., Rudebusch G. (2009) "Do central bank liquidity facilities affect interbank lending rates?", *Working Paper Series 2009-13*, Federal Reserve Bank of San Francisco

Флеминг и остали<sup>138</sup>, као и Хрунг и Селигман<sup>139</sup> испитавали су утицај TSLF мере на распон каматних стопа између референтне каматне стопе и каматне стопе на репо операције трезорских ХоВ, где је установљен значајан утицај ове мере и њена ефикасност у времену када је примењивана. Остале нестандартне мере које су примењиване у периоду након пада ЛБ-а и значајнијег заоштравања кризе, у складу са емиријским анализима низа аутора који су путем различитих методологија тестирали њихов утицај, показале су се као ефикасне у борби FED-а са насталим проблемима на финансијском тржишту. Резултати Дуган-Бамп и остали<sup>140</sup> показали су да је могућност финансирања фондова на тржишту новца утицала на смањење приноса на комерцијалне папире обезбеђене активом за 80 базичних поена. Кемпбел и остали<sup>141</sup> показују да је ТАФ мера утицала на смањење распона каматних стопа на високо рангиране ХоВ обезбеђене активом. Велики утицај на смањење премија ризика имала је мера куповине агенцијског дуга и агенцијских ХоВ обезбеђених хипотеком у складу са емпиријским анализама Стробел и Тејлор<sup>142</sup>, Хенкок и Пасмор<sup>143</sup>, Фустеср и Виленг<sup>144</sup>.

Узимајући у обзир крајњи циљ FED-а одржавање ценовне стабилности, нестандартне мере нису само намењене успостављању равнотеже на финансијском тржишту него и утицају на макроекономске варијабле. Баумеистер и Бенати<sup>145</sup> користећи структурни ВАР модел анализирају утицај мере куповине агенцијског дуга и агенцијских МBS на дефлаторни процес контракције БДП-а. Аутори указују да је ова куповина централне банке спречила пад БДП-а од 10% у првом кварталу 2009. године и да би у супротном инфлација била негативна. Чанг и остали<sup>146</sup> разматрали су утицај исте мере као канала цене активе. Резултати су показали значајан утицај овог програма на раст БДП-а, раст запослености и на снижавање инфлације.

---

<sup>138</sup> Fleming M., Hrungr W., Keane F. (2010) "Repo market effects of the Term Securities Lending Facility", *Staff Reports 426*, Federal Reserve Bank of New York

<sup>139</sup> Hrungr, W., Seligman, J. (2011) "Responses to the Financial Crisis, Treasury Debt, and the Impact on Short-Term Money Markets", *Staff Report No. 481*, Federal Reserve Bank of New York

<sup>140</sup> Duygan-Bump, B., Parkinson, P., Rosengren, E., Suarez, G., Willen, P. (2010) "How Effective Were the Federal Reserve Emergency Liquidity Facilities? Evidence from the Asset Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility", *Journal of Finance*, American Finance Association, vol. 68(2), str. 715-737.

<sup>141</sup> Campbell, S., Covitz, D., Nelson, W., Pence, K. (2011) "Securitization Markets and Central Banking: An Evaluation of the Term Asset-Backed Securities Loan Facility", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 58(5), str. 518-531.

<sup>142</sup> Stroebel, J., Taylor, J. (2009) "Estimated Impact of the Fed's Mortgage-Backed Securities Purchase Program", *International Journal of Central Banking*, vol. 8(2), str. 1-42.

<sup>143</sup> Hancock, D., Passmore, W. (2011) "Did the Federal Reserve's MBS Purchase Program Lower Mortgage Rates?", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 58(5), str. 498-514.

<sup>144</sup> Fuster, A., Willen, P. (2010) "\$1.25 Trillion is Still Real Money: Some Facts About the Effects of the Federal Reserve's Mortgage Market Investments", Federal Reserve Bank of Boston, Public Policy Discussion Papers, no. 10-4

<sup>145</sup> Baumeister, C., Benati, L. (2010) "Unconventional monetary policy and the Great Recession", Working Paper Series, no. 1258, European Central Bank

<sup>146</sup> Chung, H., Laforte, J.P., Reifschneider, D., Williams, J.C. (2011) "Have We Underestimated the Probability of Hitting the Zero Lower Bound?", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 58(5), str. 518-531.

### 2.5.3. Реакције ЕЦБ-а

С обзиром да се евро зона у време кризе састојала од шеснаест држава, финансијска криза различито је погодила одређене земље, што је довело и до стварања кризе државног дуга у појединим земљама. Као и у случају FED-а, ЕЦБ је током раног периода кризе реаговала традиционалним инструментима, међутим ови инструменти нису били довољни у периоду заоштравања кризе након банкрота ЛБ-а.

Јаки потреси који су се десили на тржишту комерцијалних папира обезбеђених активом САД-а у августу 2007. године погодили су и земље евро зоне. Премије ризика на међубанкарске кредите са различитим рочностима нагло су порасле, док је волумен одобрених кредита нагло опао. Као и на осталим тржиштима, тензије су се првенствено одразиле на међусобно неповерење инвеститора у вези са њиховом ликвидношћу и способностима да отплате зајам. Поремећаји су озбиљно угрозили функционисање евро тржишта новца где је у неким случајевима дошло до застоја у систему плаћања.

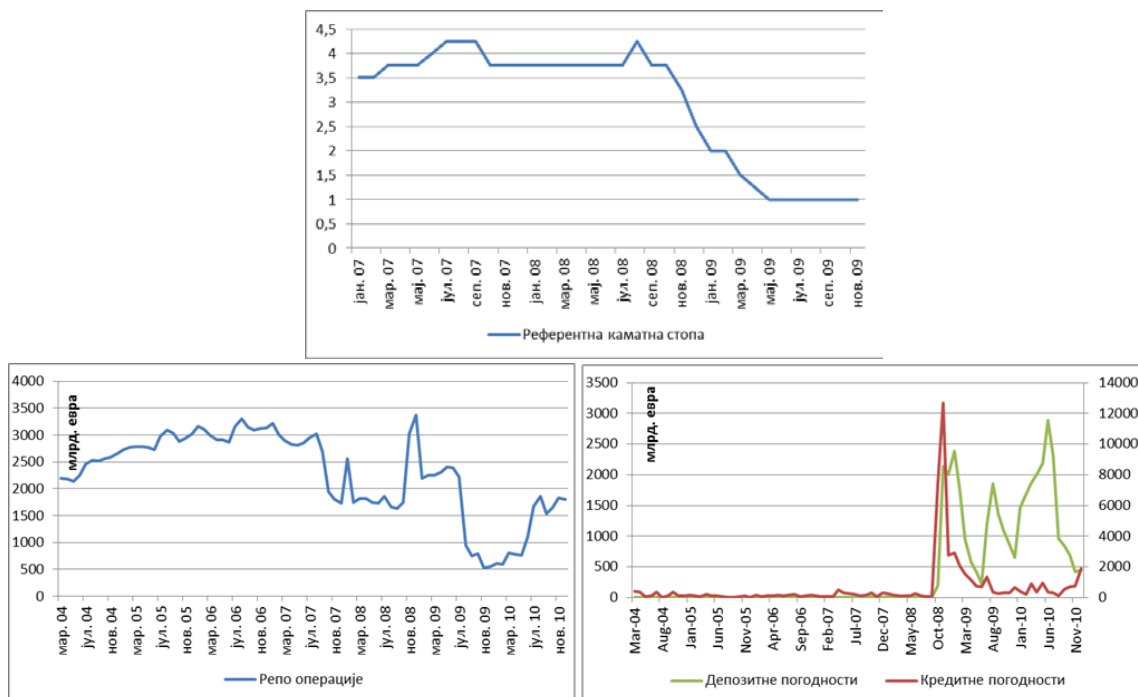
#### 2.5.3.1. Традиционални инструменти

При првим наговештајима преливања финансијске кризе на подручје евро зоне у августу 2007. године, ЕЦБ је реаговала дозвољавајући комерцијалним банкама да повуку износ ликвидних средстава која су им била потребна.<sup>147</sup> Ове позајмице су биле преконоћне по референтној каматној стопи. Индикација о озбиљности шока који се десио на новчаном тржишту јесте да су банке 7. августа исте године повукле средства у износу од деведесет и пет милијарди евра. У наредним месецима ЕЦБ је вршила додатне рефинансирајуће операције са рочностима од три и шест месеци.

Смањена неизвесност и дужи планирани хоризонт ликвидности кроз дуже рочности операције ЕЦБ-а имали су за циљ да охрабре банке да наставе кредитирање привреде. У исто време, суме које су одобрене кроз краткорочне рефинансирајуће операције су смањене. ЕЦБ је такође прилагодила период одржавања резерви у складу са понудом ликвидних средстава како би дозволила банкама да пре прикупе резерве у првој половини периода одржавања резерви, него у другој половини, како су то чиниле пре настанка кризе. То је проузроковано чињеницом да укупна сума ликвидности коју је пружио Евросистем током целокупног периода одржавања буде непромењена, али просечна рочност операције је повећана и више је средстава пружено у раном периоду одржавања. Операције финог подешавања су такође вођене како би се осигурало да стопе са најкраћом рочности буду близу ЕЦБ референтне стопе.

---

<sup>147</sup> Evropska centralna banka, The ECB's Response to the Financial Crisis, ECB Monthly Bulletin. October 2010,



**Графикон 2.5. Операције на отвореном тржишту и обими операција постојећих могућности<sup>148</sup>**

### 2.5.3.2. Нестандардни инструменти

Због повећаних тензија на тржишту девиза, ЕЦБ је путем своп уговора са FED-ом почела да пружа САД доларе на девизном тржишту при прилагању колатерала који је деноминираан у еврима. До краја 2007. године ЕЦБ је усвојила посебне тендерске процедуре како би изашла у сусрет високим захтевима финансирања банака. Додатне операције обезбеђивања ликвидних средстава која је ЕЦБ преузела током овог периода финансијских поремећаја биле су подржане од стране широког и флексибилног оперативног оквира Евросистема, које су укључивале дугу листу и колатерала и овлашћених страна које могу да учествују у рефинансирајућим операцијама Евросистема, што је једна од подударности са операцијама FED-а.

Након колапса ЛБ-а 15. септембра 2008. године, период финансијских поремећаја претворио се у глобалну финансијску кризу. Растућа несигурност у вези са финансијском ситуацијом главних светских банака водила је ка колапсу активности на великом броју финансијских тржишта. Буквални слом тржишта новца узрокован је огромним распонима у каматним стопама, како унутар тако и изван евро зоне.

Током овог периода велике несигурности банке су формирале значајне резерве како би се суочиле са проблемима ликвидности. Криза је такође почела да се шири на реални сектор, са брзим и синхронизованим погоршањем економских услова у већини водећих земаља и долази до пада у светској трговини. ЕЦБ је реаговала брзо и одлучно на ове догађаје смањујући референтну каматну стопу и примењујући скуп нестандартних мера.

<sup>148</sup> ЕЦБ

У октобру 2008. године референтна каматна стопа смањена је за 50 базичних поена, што су учиниле и централне банке Канаде, Енглеске, САД, Шведске и Швајцарске. Наредних месеци каматна стопа је даље смањивана, када је за само седам месеци смањена од 325 базичних поена на само 1%. Овакав пад се није десио деценијама у Европи. У међувремену, јака ограничења у функционисању финансијског система, а нарочито тржишта новца, запретили су да зауставе нормални трансмисиони процес монетарне политике, тачније каматни и кредитни канал. Када се тржишта хартија од вредности буквално „испразнило“ и када је премија ризика порасла на изузетан висок ниво, постојао је ризик да би банке могле веома брзо да смање доступност кредита и да пренесу резултујући раст трошкова финансирања на домаћинства и предузећа у форми већих стопа на кредите, замагљујући ефекте монетарне политике.

Да би обезбедили ефикасно функционисање трансмисионог механизма имајући у виду постојеће услове тржишта новца и кредита, као и да би се омогућили токови кредита ка привреди и становништву, поред традиционалних инструмената Владајући савет ЕЦБ-а усвојио је бројне нестандарне мере након колапса ЛБ-а у октобру 2008. године, које су формулисане као „побољшана кредитна подршка“. Нестандардне мере биле су фокусиране на банкарски сектор у евро зони и састојале су се од следећих елемената:

- Евросистем је применио меру расподеле пуне суме тражених средстава по фиксној каматној стопи путем тендерске процедуре за све рефинансирајуће операције, обезбеђујући неограничена средства централне банке за овлашћене финансијске институције у евро зони по референтној каматној стопи уз прилагање одговарајућег колатерала. Насупрот стандардној пракси, финансијским институцијама су се одобравала целокупна средства која су тражена. Ова мера је креирана како би се подржала потреба за краткорочним финансијским средствима, са циљем одржања и побољшања кредита становништву и предузећима по доступним каматним стопама. На тај начин, могуће је обновити трансмисиони процес који је угрожен у условима кризе.

- Листа активе која се може прихватити као квалификован колатерал за рефинансирајуће операције је проширена како би се олакшао приступ операцијама Евросистема и тиме умањиланастала ограничења у билансу стања банака. У исто време, листа квалификованих институција за приступ средствима Евросистема је проширена, са око 140 на око 2000 учесника.

- ЕЦБ је објавила намеру да примени додатне дугорочне рефинансирајуће операције са рочношћу до шест месеци. У мају 2009. године такође је објавила да ће се рочност операције продужити до једне године. Сврха ових операције била је да се ублаже даље тензије на тржишту новца. Дуже рочности омогућиле су банкама да ублаже неслагање рочности инвестиција и извора финансирања у билансима стања.

Поред наведене мере пружања средстава деноминованих у САД доларима, ЕЦБ је направила споразум са централном банком Данске, Мађарске и Пољске, како би својим банкарским секторима побољшале пружање ликвидних средстава у еврима. И коначно, у мају 2009. године ЕЦБ је објавила програм вредан шездесет милијарди долара

намењен куповини обвезница обезбеђних активом деноминираних у еврима, издатих у евро зони до јуна 2010. године. Циљ овог програма је био да се обнови тржиште новца где готово да није постојало ликвидних средстава, док је распон између каматних стопа био изузетно висок. Побољшана кредитна подршка имала је јак утицај на биланс стања Евросистема.

Прво, веома висока тражња за ликвидним средствима кроз нову тендерску процедуру дугорочнијих рефинансирајућих операција имала је веома значајан притисак на краткорочне каматне стопе, са пратећим падом номиналних дугорочних приноса. Реалне каматне стопе дужих рочности су такође значајно опале, чак су биле и реално негативне одређени период, осликавајући контролу инфлаторних очекивања и поред веће тржишне волатилности. Друго, када је тржиште новца буквално пресушило, неограничена средства која је ЕЦБ пружала у то време значајно су ојачала улогу ЕЦБ-а, а тако и ефикасност монетарне политике. То се може видети кроз много веће износе ликвидних средстава у рефинансирајућим операцијама и кроз веће износе кредитних олакшица ЕЦБ-а. Ове мере су резултирале падом активности на тржишту новца, што је довело до раста позиција у билансу стања Евросистема. Тачније, након повећања износа у билансу стања Евросистема у октобру 2008. године, даљи раст настављен је у јуну 2009. године када се Евросистем суочио са изузетно високом тражњом за ликвидним средствима од 442 милијарде евра у првим рефинансирајућим операцијама са рочношћу од једне године (LTRO мера). Овакав, релативно висок пораст у билансу стања Евросистема одражавао је чињеницу да постоји много више заинтересованих страна за средствима, него што је то било раније. На то указује и податак да је пре кризе око 360 финансијских институција учествовало у главним рефинансирајућим операцијама ЕЦБ-а, док је током кризе овај број порастао на око 800 учесника. Широка листа институција које су могле да учествују у рефинансирајућим операцијама била је веома значајна ради сузбијања панике која је владала међу њима, а у вези са добијањем неопходних финансијским средствима. Међутим, како су се обими операција Евросистема повећавали, активност на тржишту новца је опала, а банке су захтевале и више средстава него што им је то заиста било потребно. Банке ова средства нису пласирале на тржиште новца, већ су их депоновале код ЕЦБ-а кроз депозитне олакшице, што је утицало на то да преконоћна каматна стопа на тржишту новца Еониа буде веома блиска каматној стопи на депозитне олакшице.

Проширењем листа колатерала прихватљивих од стране централне банке, омогућено је банкама да користе већи део своје активе као колатерал у операцијама ЕЦБ-а. Насупрот већини осталих централних банака, ЕЦБ је и пре кризе прихватала приватне ХоВ као колатерал. Могућност да се рефинансира неликвидна имовина кроз операције централне банке био је ефикасан лек за недостатак ликвидности која је настала наглим падом у међубанкарском кредитирању. Ово се нарочито односило на ХоВ обезбеђене активом чије је тржиште доживело колапс након пада ЛБ-а. Удео ове позиције у укупној имовини, која је депонована код рефинансирајућих операција Евросистема значајно је порастао, док је са друге стране удео државних обвезница прогресивно опадао.



Почетак програма куповине обвезница у јулу 2009. године допринео је ревитализацији тржишта покривених обвезницама и смањењем каматног распона, иако је ниво распона био знатно виши него у периоду пре настанка кризе. До 30. јуна 2010. године, када је овај програм и завршен, номинална вредност купљених обвезница износила је шездесет милијарди евра.

**Табела 2.13. Приказ инструмената имплементираних током кризе**

Мера	Датум	Учесници	Колатерал	Рочност	Циљ
<b>Реципрочни валутни уговори (Reciprocal Currency Agreements)</b>	12.12.2007.	Све банке које имају приступ Евросистему	ХоВ које су погодне за операције у Евросистему	7, 28, 35 и 84 дана	Обезбедити потребна ликвидна средства у САД доларима у банкама у Евросистему
<b>Операције са рочношћу од 6 месеци (Long Term 6-month Operatons)</b>	28.03.2008.	Све банке које имају приступ Евросистему	ХоВ које су погодне за операције у Евросистему	6 месеци	Подршка нормализацији и функционисању тржишта новца у евро зони
<b>Рефинансирајуће операције са посебном рочношћу (Special term refinancing operations)</b>	30.09.2008.	Све банке које имају приступ кредитној подршци у Евросистему	ХоВ које су погодне за операције у Евросистему	Исто као и период одржавања прописаних резерви банака у Евросистему	Побољшати укупну позицију ликвидности банкарског система у евро зони.
<b>Рефинансирајуће операције са фиксном стопом и пуном одобреном сумом (Fixed-rate над Full Allotment on Refinancing Operations)</b>	15.10.2008.	Све банке које имају приступ кредитној подршци у Евросистему	Проширена листа ХоВ које су погодне за операције у Евросистему	1 недеља, 1, 3, 6 и 12 месеци	Обезбедити средства ликвидности свим банкама у евро зони
<b>Операције са рочношћу од 12 месеци (Long term 12-month Operatons)</b>	24.06.2009.	Све банке које имају приступ кредитној подршци у Евросистему	Проширена листа ХоВ које су погодне за операције у Евросистему	1 година	Охрабрити комерцијалне банке да кредитирају приватни сектор
<b>Програм куповине обезбеђених</b>	04.06.2009.	Све банке које имају приступ кредитној подршци у Евросистему	Проширена листа ХоВ које су	Тренутна куповина на примарном и	Обновити сегмент тржишта

<b>обвезница (Covered Bond Purchase Programme)</b>	подршци у Евросистему и остале уговорне стране лоциране у евро зони које Евросистем користи за инвестиције у свом портфолиу у еврима	погодне за операције у Евросистему	секундарном тржишту	покривених обвезница
--	---	--	------------------------	-------------------------

Извор: Cecioni M., Ferrero G., Secchi A. (2011) "Unconventional Monetary Policy in Theory and in Practice", *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers)* 102, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.

Емпиријска анализа ефеката нестандарних мера ЕЦБ-а је скромнија у односу на САД. Абаси и Линзерт<sup>149</sup> анализирају еволуцију Еурибор каматних стопа са различитим рачунима пре и после дешавања у августу 2007. године. Резултати показују да је у периоду од 2004. године до средине 2007. године, њихова динамика у великој мери била одређена очекивањима у вези са кретањем преконоћне каматне стопе на тржишту новца и да нису били под утицајем постојећег стања ликвидности. Насупрот томе, након избијања кризе и нарочито након банкротства ЛБ-а, Еурибор каматне стопе су биле врло осетљиве на постојећу ликвидност. У складу са оценом наведених аутора, просечан пораст у нивоу ликвидних средстава од стране Евросистема смањено је Еурибор за 100 базичних поена. Поред тога, такође су показали да објава увођења рефинансирајућих операција са рочношћу од дванаест месеци је даље утицала на смањење дванаестомесечног Еурибора. Анђелини и остали<sup>150</sup> анализирају податке индивидуалних банака са циљем утврђивања да ли су банке након избијања финансијске кризе биле више осетљиве на карактеристике зајмопримаоца. Такође оцењују ефикасност тендерске процедуре са фиксном каматном стопом на каматне стопе на тржишту новца. Налази указују да су само објаве везане за једномесечне и тромесечне рефинансирајуће операције имале позитиван утицај на услове на тржишту, јер су умањивале распон каматних стопа на обезбеђене и необезбеђене кредите од 10 до 20 базичних поена. Ови налази не указују директно на неефикасност ове мере, с обзиром да је на почетку имала утицај на оба типа кредита. Бирн и остали<sup>151</sup> анализирају ефекте програма куповине обезбеђених обвезница на обим издавања и приносе обезбеђених обвезница. Резултати потврђују утицај мере на постојећи волумен

<sup>149</sup> Abbassi, P., Linzert, T. (2011) "The Effectiveness of Monetary Policy in Steering Money Market Rates during the Recent Financial Crisis", *Journal of Macroeconomics*, Elsevier, vol. 34(4), str. 945-954.

<sup>150</sup> Angelini, P., Nobili, A., Picillo, C. (2009) "The 2007: What Has Changed, and Why?", *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, vol. 43(5), str. 923-958.

<sup>151</sup> Beirne, J., Dalitz, L., Ejsing, J., Grothe, M., Manganelli, S., Monar, F., Sahel, B., Sušec, M., Tapking, J., Vong, T. (2011) "The Impact of the Eurosystem's Covered Bond Purchase Programme on the Primary and Secondary Markets", *Occasional Paper Series 122*, European Central Bank.

обезбеђених обвезница. Међутим, слаб ефекат на укупан обим обезбеђених и необезбеђених обвезница указују на могући ефекат истискивања (између ове две класе финансијске имовине). Анализа такође показује да је ова мера имала позитиван утицај на секундарно тржиште. У другој половини 2009. године распони на приносе између обезбеђених обвезница и обвезница агенција у Немачкој и Француској опали су за око 50 базичних поена, док је забележен чак и већи пад у другим земљама у оквиру евро зоне.

### **2.5.3.3. Компарација нестандардних инструмената током финансијске кризе**

FED и ЕЦБ примениле су серију нестандардних мера монетарне политике са циљем избегавања урушавања финансијског система и ублажавања ефеката кризе на реални сектор и цене. FED је модификовао свој оперативни оквир на више нивоа, док су иновације које је применила ЕЦБ такође биле довољне, али нешто мање агресивне, услед низа фактора. Као прво, оперативни оквир ЕЦБ-а је већ био веома флексибилан пре настанка кризе и због тога су само биле потребне скромне измене<sup>152</sup>. Друго, у САД-у тржиште капитала има много већу улогу у пружању кредита привреди него што је то случај у евро зони. Ово значи да је ЕЦБ могла са мање напора да побољша финансирање банкарског сектора, док је FED морао да примени много више мера. Треће, у САД-у утицај кризе на будуће кретање инфлације је било акутније. Ово је водило томе да FED обори каматне стопе на ниво близу нуле и отпочне програм куповине активе са циљем смањења дугорочних приноса. На овај начин FED је омогућио подстицај привреди избегавајући дефлаторну спиралу. Разлике у величини и временском оквиру нестандардних мера усвојених од стране две централне банке осликава се кроз већи раст биланса стања FED-а и кроз израженије промене у његовим деловима. Боље разумевање улоге нестандардних мера у нормализовању услова у финансијском систему је кључна компонента при одабиру инструмената које централне банке примењују у финансијској кризи. Анализирана литература указује да су нестандардне мере монетарне политике могле да утичу на циљање варијабли кроз два нова канала трансмисије: кроз сигнализирајући канал и кроз канал биланса портфолиа. Први канал функционише кроз комуникацију централне банке и тако омогућава централној банци да поново успостави поверење на финансијском тржишту и да утиче на очекивања учесника у вези са будућим мерама монетарне политике, а тако и на дугорочне каматне стопе. Други канал функционише онда када рочност активе и пасиве биланса стања приватног сектора није упарена. У таквим ситуацијима централна банка може да обнови куповину активе и да убризга ликвидна средства како би утицала на цену широког спектра ХоВ ради утицаја на цену и распоне приноса између ризичних и неризичних ХоВ.

---

<sup>152</sup> Fahr S., Motto R., Rostagno M., Smets F., Tristani O. (2011) "A monetary policy strategy in good and bad times: lessons from the recent past," *Working Paper Series 1336*, European Central Bank.

Анализа постојеће литературе која се бавила емпиријском анализом ефикасности нестандартних мера FED-а и ЕЦБ-а током финансијске кризе намеће следеће закључке. Ако се посматрају ефекти ових мера на услове на тржишту, постојећи налази указују да је највећи део мера био ефикасан. У неким случајевима оцењени ефекти су чак били и веома значајни.

Као генерални закључак се намеће да су нестандартне мере биле ефикасне и да при датим околностима традиционални трансмисиони механизам не би могао да обавља своју функцију на начин како је то дефинисано у теоријској литератури. Ове мере су пре свега допринеле стабилизацији функционисања тржишта новца, који представља прву фазу у трансмисији промене референтне каматне стопе. Након успостављања равнотеже у финансијском систему, монетарне одлуке поново су могле да се примењују путем стандардних инструмената, услед чега су нестандартне мере постепено укидане или сведене на минимум.

### 3. ТРАНСМИСИОНИ МЕХАНИЗАМ НОВИХ ЧЛАНИЦА ЕУ

У следећем поглављу разматраће се специфичности трансмисионог механизма земаља нових чланица ЕУ: Републике Чешке, Пољске и Мађарске. Након увођења тржишне економије, ове земље су се суочиле са наслеђеним структурним проблемима привреде и са високом макроекономском неравнотежом. Основни циљ монетарне политике био је сузбијање инфлације. Централне банке су примениле различите режиме монетарне политике и имале су сличан развојни процес током последње две деценије, од примене режима фиксног девизног курса на почетку транзиционог периода до тренутног циљања инфлације. Иако по својим специфичностима имају различиту динамику прихватања различитих стратегија, искуство ових земаља указује на предности и недостатке различитих режима. Такође, структурне разлике финансијског система и реалног сектора обликују трансмисиони механизам креирајући препреке и могућности за примену појединих канала. Емпиријском анализом базираној на нерестриктивном моделу векторске ауторегресије оцениће се ефикасност трансмисионог механизма у три земље са фокусом на каматни канал и канал девизног курса.

#### 3.1. Република Чешка

##### 3.1.1. Еволуција монетарне политике

На самом почетку процеса транзиције централна банка Републике Чешке (у даљем тексту НБЧ) применила је шему монетарне политике која је била комбинација циљања девизног курса и монетарног агрегата. НБЧ је оценила да је при датим макроекономским околностима оваква комбинација најбоље решење како би се достигла макроекономска стабилност. Стратегија се показала нарочито ефикасна у раном периоду када је дошло до либерализације цена, спољне трговине и капиталних токова.<sup>153</sup> Девизни курс је био везан за корпу валута која је садржала свега две валуте и која је одржавана у оквиру уског распона флукуације од 0,5%. Номинално сидро у форми девизног курса, у раној фази еволуције монетарне политике имало је успешно улогу у грађењу кредибилитета НБЧ и начину вођења монетарне политике. Са друге стране, циљање новчане масе се у раној фази такође показало релативно успешно, узимајући у обзир специфичне развојне економске процесе у Чешкој. У периоду од 1993.-1994. године комбинацијом мера монетарне политике инфлација је са 20% пала на

---

<sup>153</sup> Inflation Targeting in Transition Economies: The Case of the Czech Republic, Centralna banka Republike Češke,

10%. Након исцрпљивања ефеката дотадашње монетарне политике, неколико фактора је утицало на израстање неповољних инфлаторних процеса у периоду после 1994. године. Кључни проблем представљала је висока домаћа тражња која није могла бити задовољена од стране домаће производње. Недовољна флексибилност домаће понуде била је узрокована незавршеним реструктуирањем корпоративног сектора, незавршеном приватизацијом државног сектора, као и постојањем микроекономских, институционалних и легислативних баријера у спровођењу економске активности.<sup>154</sup>

Раст домаће тражње у овом периоду је пре свега узрокован растом номиналног дохотка, чија је брзина значајно премашила раст продуктивности радне снаге у периоду 1994.-1996. године. Ваучери по основу приватизације становништва такође су играли значајну улогу у расту домаће тражње кроз потрошњу становништва. Велики инвестициони пројекти у државном сектору утицали су на раст инвестиционе потрошње. Овај период карактерише раст капиталних прилива, који су већим делом били у форми приватног капитала. Страни инвеститори користили су прилику зараде на разликама у каматним стопама при постојању веома малог ризика промене девизног курса услед постојећег фиксног режима девизног курса. Велике домаће компаније са добром репутацијом и компаније које се баве међународном трговином узимале су кредите из иностранства, док су мале компаније позајмљивале од домаћих банака, при чему су домаће банке позајмљивале средства са Међународног финансијског тржишта.<sup>155</sup>

**Табела 3.1. Монетарне стратегије у периоду 1993-1998.**

Период	Монетарна стратегија	Оперативни циљ	Крајњи циљ
<b>1993-1994.</b>	Монетарни агрегат као посредни циљ фиксни девизни курс везан за корпу валута, са распоном флукуације $\pm 5$	монетарна база	ценовна стабилност стабилност девизног курса
<b>1994-1998.</b>	монетарни агрегат као посредни циљ оквир флукуације проширен на $\pm 7,5$ од 1996. године	резерве банака краткорочне каматне стопе	ценовна стабилност стабилност девизног курса

Извор: НБЧ

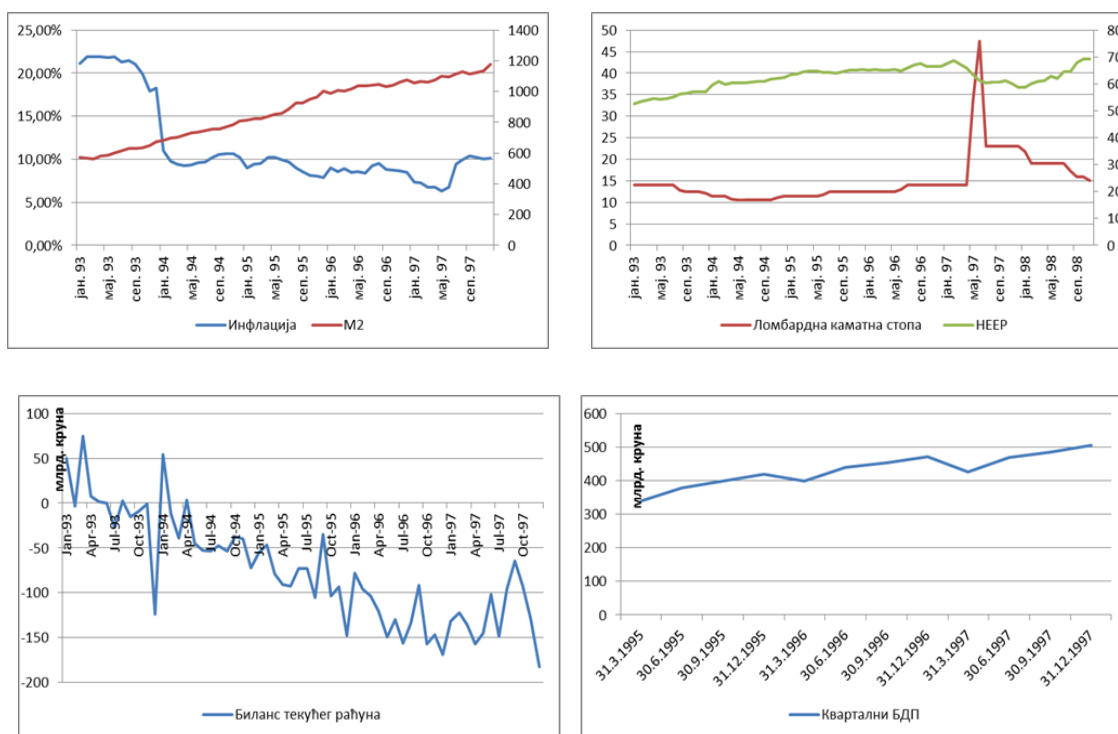
Макроекономска неравнотежа узрокована јазом између понуде и тражње захтевала је нова решења у оквиру макроекономске политике. Поред нестабилности, монетарна политика је морала да надомести недовољно рестриктивну фискалну политику, као и политику зарада. У окружењу са убрзаним приливом капитала, притиском растуће

<sup>154</sup> Böhм, J., Ždárský, V. (2005) "Conducting Monetary Policy in a Small Open Economy under Globalised Capital Markets: The Experience of the Czech Republic", Bank for International Settlement, *Globalisation and monetary policy in emerging markets*, vol. 23, str. 141-49.

<sup>155</sup> Janáčková S., Jacobs K., (1996) "Certain Specific Features of Monetary Policy in the Czech Republic", *Eastern European Economics*, vol. 34 (1), str. 60-74.

домаће тражње и прегревањем привреде, политика јавних финансија би требало да буде више окренута ка смањењу фискалне потрошње. Такође, раст зарада требао је да прати продуктивност радне снаге. Међутим, у реалности фискална политика и политика зарада биле су веома експанзивне. Укупан буџетски дефицит кретао се између 1% и 2% БДП-а у периоду 1994.-1996. године, док је током 1996. године достигао ниво од 2,5% БДП-а што је јасно указивало на даљу експанзију фискалне политике.

Током 1996. године долази до продубљивања макроекономске нестабилности. Велики капитални приливи који су пристизали од почетка трансформације угрозили су могућност централне банке да конзистентно управља монетарном политиком. Иако су ови приливи били углавном дугорочни и средњорочни кредити, прилив краткорочних кредита је значајно растао. С обзиром да су капитални приливи само подстицали домаћу тражњу, услед немогућности домаће привреде да адекватно одговори кроз повећану производњу, неминовно је дошло до погоршања платног биланса.



**Графикон 3.1. Кретање макроекономских показатеља**<sup>156</sup>

При постојећим околностима, НБЧ је одлучила да прошири маргине кретања девизног курса са 0,5% на 7,5%, што је била једна од мера за превенцију прилива шпекулативног краткорочног капитала. На тај начин, увезени краткорочни капитал је донекле био изложен ризику промене девизног курса, и на тај начин у одређеној мери је смањен профит страних инвеститора по основу разлике домаће и стране каматне стопе. Ипак, и поред ових мера, монетарне власти су само делимично могле да утичу на стање

<sup>156</sup> Народна банка Републике Чешке, Канцеларија за статистику Републике Чешке

у платном билансу, док су проблеми везани за структуру макроекономије и даље били присутни. Током овог периода, чешка круна апресирала је за око 6 %.

Почетком 1997. године економска ситуација је почела још више да се погоршава, пре свега због погоршања конкурентске позиције чешких извозника услед апресијације домаће валуте, као и даљег погошања дефицита платног биланса. Извоз је практично престао да расте, док су увозни производи све више били заступљени на чешком тржишту, што је даље изазивало негативну реакцију учесника на тржишту. Као резултат, вредност домаће валуте је почела да опада, а самим тим страни инвеститори су се окренули ка формирању портфолиа са претежно краткорочним капиталом.

Иако повећање каматних стопа није довело до смањења тражње, последично је допринело јачању домаће валуте због повећаног интереса за инвестирањем у домаћу валуту. Номинално јачање девизног курса убрзало је реалну апресијацију круне, угрожавајући конкурентност домаћих производа на страном тржишту. Ова ситуација захтевала је промену у комбинацији монетарне и фискалне политике, што је касније водило заштравању услова у привреди, нарочито кроз ограничење буџетске потрошње.<sup>157</sup> Елементи нестабилности у домаћем политичком окружењу, као и валутна криза која се десила у Азији, само су допринели даљем притиску на вредност круне. Упркос масивним интервенцијама на девизном тржишту, као и наглим растом двонедељне репо стопе и тромесечне ПРИБОР (каматна стопа на депозите на међубанкарском тржишту), централна банка је била приморана да се одрекне режима циљаног девизног курса и успостави режим флукутирајућег девизног курса, оријентишући круну према немачкој марки. Након тога, вредност домаће круне депресирала је око 10% у односу на централни паритет. Након губљења девизног курса као номиналног сидра и последичног раста инфлације, појавила су се одређена ограничења у стратегији монетарне политике базираној на монетарном таргетирању. У складу са тим, НБЧ је одлучила да промени оквир монетарне политике и да се фокусира на циљање инфлације.

Чешка је прва посткомунистичка земља која је прихватила режим циљања инфлације. Карактеристично је то што је режим усвојен убрзо након увођења флексибилног девизног курса, и у периоду раста инфлације.

### **3.1.2. Стратегија и инструменти монетарне политике у Републици Чешкој**

Избор циљања инфлације у Чешкој представљао је излаз из ситуације где су како економска тако и монетарна политика, након великих осцилација девизног курса, изгубиле номинално сидро у форми девизног курса.<sup>158</sup> У том периоду је било више него очигледно да је везивање за девизни курс било прилично нереално решење, као и алтернатива циљања монетарног агрегата. Ниједно од ова два номинална сидра нису

<sup>157</sup> Jonas, J., Mishkin, F.S. (2003) "Inflation Targeting in Transition Countries: Experience and Prospects", *NBER Working Papers 9667*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>158</sup> Исто



могла да обезбеде јасан критеријум за управљање монетарном политиком. Прихватање новог режима повезано је са покушајем да се превазиђе инерција у борби са високом инфлацијом и да се примене ефикасне мере у процесу дезинфације. Утицај на инфлаторна очекивања био је од кључног значаја за монетарне власти у контексту примене новог режима. У специфичним условима Чешке, на крају 1997. године и на почетку 1998. године, било је веома важно убедити учеснике на тржишту да не очекују даљи раст инфлације. Са високим осцилацијама девизног курса, циљ НБЧ-а је био да се ниво инфлације спусти на једноцифрен број и тако приближи номиналном одређењу ценовне стабилности развијених земаља.

Документ о стратегији монетарне политике, којим се одређује период и ниво циља инфлације базиран је на следећим тачкама:

- ниска инфлација је један од кључних услова за одрживи раст;
- термин ниска инфлација мора да одражава специфичне услове за малу, али отворену привреду која је у високој спрези са ЕУ;
- брзина напретка ка ценовној и монетарној политици, као и предвиђени временски хоризонт за остварење циља требају бити сагледани са аспекта структурног прилагођавања привреде;
- дугорочни циљ инфлације мора бити у складу са стратегијом придруживања ЕУ.

Документом о циљању инфлације као новом монетарном режиму<sup>159</sup>, НБЧ је предвидела да се циљ дефинише као базна инфлација. НБЧ је на почетку примене новог режима сматрала да се базном инфлацијом достиже упоредивост кроз време и да се тако може одредити циљ монетарне политике директно, као дугорочни циљ који је договорен између Владе и централне банке. На тај начин је могуће креирати дугорочни циљ који није утемељен на дерегулацијама цена и променама индиректних пореза. НБЧ је документом одредила дугорочни циљ до краја 2005. године кроз годишњу базну инфлацију од 2% са дозвољеним одступањима од  $\pm 1\%$ . Предлог је био базиран на горе поменути тачкама, као и претпоставци о придруживању Чешке Европској унији у периоду 2003.-2005. године.

НБЧ је такође дефинисала и изузетке који могу да узрокују одступања текуће инфлације од циљева, који су егзогени и непредвидиви, и то су:

- Значајна промене цена сировина, извора енергије и других добара који су укључени у предвиђања;
- Велика одступања девизног курса која нису повезана са домаћим макроеконским фундаментима и домаћом монетарном политиком;
- Промене у условима пољопривредне производње које имају утицај на цене пољопривредних добара;
- Природне катастрофе или слични изузетни догађаји који имају утицај на цене.

---

<sup>159</sup> Народна банка Републике Чешке, Стратегија монетарне политике, [http://www.cnb.cz/en/monetary\\_policy/strategic\\_documents/c\\_dms.html](http://www.cnb.cz/en/monetary_policy/strategic_documents/c_dms.html)

**Табела 3.2. Циљеви инфлације у форми базне инфлације.**

Година одређења циља	Период до када је потребно испунити циљ	Циљ
Децембар 1997.	децембар 1998.	5,5% - 6,5%
Новембар 1998.	децембар 1999.	4% - 5%
Децембар 1997.	децембар 2000.	3,5% - 5,5%
Април 2000.	децембар 2001.	2% - 4%
Април 1999.	децембар 2005.	1% - 3%

Извор: НБЧ

Од 2001. године НБЧ је прихватила нови циљ инфлације, који је дефинисан као индекс потрошачких цена, због веће транспарентности и боље могућности управљања очекивањима. Тако је циљна стопа инфлације која је одређена у априлу 2001. године преформулисана као распон. Циљна стопа је имала силазећи тренд са почетком од јануара 2002. године у распону од 3%-5% па до краја 2005. године са распонем од 2%-4%. Од 2006. године циљна стопа инфлације је утврђена на нивоу од 3% са дозвољеним одступањима од  $\pm 1\%$  до краја 2009. године. Од јануара 2010. године циљ је одређен на нивоу од 2% са дозвољеним одступањима од  $\pm 1\%$ .

Инструменти монетарне политике у Чешкој су:

- Операције на отвореном тржишту. Главне рефинансирајуће операције у форми репо тендера са рочношћу од две недеље. У Чешкој, као и у осталим земљама новим чланицама ЕУ, операције су усмерене на апсорпцију ликвидности, уместо пружања ликвидности, као што је то случај са FED, ЕЦБ и Банком Енглеске. Додатни инструмент јесте тромесечни репо тендер. Поред тога, операције финог подешавања утичу на смањење флукуације каматних стопа при ванредним околностима;
- Аутоматске могућности које чине кредитне и депозитне олакшице;
- Посебне могућности су уведене током 2008. године. Уведене су мере пружања ликвидних средстава ради унепређења функционисања тржишта државних обвезница. Рочност ових операција су две недеље и три месеца;
- Рацио обавезних резерви износи 2% на обавезе комерцијалне банке са рочношћу до две године.

### **3.1.2.1. Испуњеност предуслова за успешну примену циљања инфлације**

**Независност централне банке.** Независност централне банке успостављена је законским Актом о НБЧ који је ступио на снагу 1993. године.<sup>160</sup> Овај Акт одређује персоналну независност запослених у НБЧ-у у односу на било коју врсту политичких притисака. Владајуће тело централне банке представља Одбор банке који чини седам чланова, а бирају се од стране председника Републике, без било каквог уплитања Владе. Акт о НБЧ-у ригорозно дефинише разлоге за отпуштање чланова Одбора банке.

<sup>160</sup> Народна банка Републике Чешке (1993), Акт о Народној банци Републике Чешке

Институционална независност прописује да у обављању својих задатака не сме да тражи или преузима инструкције од председника, парламента, Владе или било ког другог тела. Оперативна независност односи се на аутономност НБЧ-а у формулисању инфлационих циљева и одређивању инструмената којима се постиже циљ. НБЧ одређује режим девизног курса након размотрених предлога са Владом, али без угрожавања основног циља ценовне стабилности. Такође се, како је то формулисано кроз правну регулативу, усклађују монетарна и фискална политика у договору са Владом. Финансијска независност односи се на забрану било каквог директног финансирања јавног сектора или тела које он контролише. Буџет НБЧ-а одобрава Одбор банке. На крају финансијске године, од НБЧ-а се захтева да састави биланс успеха и да буде верификован од стране екстерног ревизора. Ово се затим користи као основа за годишњи финансијски извештај, који се подноси парламенту на увид. Од НБЧ-а се такође захтева да редовно саставља десетодневне билансе стања о својој финансијској позицији. Независност НБЧ-а привремено је ограничена актом који је донет 2000. године. Оригинални циљ овог амандмана био је да хармонизује Акт НБЧ-а са законодавством ЕЦБ-а. Од јануара 2001. године, ове измене су значајно ограничиле независност НБЧ-а. Оне су се односиле на следеће мере:

- Ствари које се тичу циљања инфлације и режима девизног курса треба да се усагласе са ставовима Владе и треба да се постигне договор са Владом пре него што се јасно дефинишу ови циљеви;
- Одбор банке треба да одобри буџет само за активности везане за постизање примарног монетарног циља, док се оперативни и инвестициони буџет НБЧ-а одобрава од стране групе посланика парламента Републике Чешке.

Амандман такође укључује предложене измене механизма одабира чланова Одбора банке. У складу са овим амандманом, они морају бити изабрани од стране председника Републике на основу предлога Владе. Ове измене су имале негативни одјек у многим пословним круговима и у бројним међународним институцијама, и то: код Међународног монетарног фонда, Европске комисије и Европске централне банке. Уставни суд Републике Чешке одлучио је да су ове измене противуставне, и биле су затим одбачене у августу 2001. године. У мају 2002. године примењен је амандман на Акт о НБЧ-у, чиме је поправљена статуторна независност НБЧ-а у односу на позицију пре амандмана из 2000. године. НБЧ је остала независна од политичких структура и одлучна да примени монетарну политику да би се одржало економско окружење са ниском инфлацијом.

**Фискална дисциплина** Јавне финансије Републике Чешке карактеришу стални раст дефицита и јавног дуга. Структурни проблеми јавних финансија концентрисани су и на трошковној страни и на приходној страни државног буџета. Обавезни трошкови буџета чине око 80% укупних буџетских издатака. Ово знатно угрожава могућност Владе да примени дискрециону фискалну политику. Фискална политика у Републици Чешкој губи своју стабилизациону функцију и у протеклих неколико година није била у складу

са принципима ЕУ. Влада је до сада пропознала овај проблем и покушава да примени фискалну реформу која може да реши неке од најважнијих фискалних проблема. У контексту монетарне политике, фискална политика идентификована је као главни ризик. Имајући у виду ситуацију са ниским растом БДП-а, потенцијални негативни ефекти прекомерног буџетског трошења су јасни. Ако се садашњи тренд фискалне политике настави, ово може да узрокује озбиљну макроекономску неравнотежу, а нарочито екстерну неравнотежу. Неизвесности у вези са фискалном политиком знатно компликују вођење монетарне политике, нарочито када је потребно одредити оптималан микс монетарне и фискалне политике. Консолидација јавних финансија Републике Чешке је неопходна како би се достигао јак и одрживи макроекономски развој у средњем и дугом року.

**Непостојање другог номиналног сидра .** Када је примењен режим циљане инфлације, у Републици Чешкој је већ био усвојен режим управљаног флукутирања девизног курса. У формалном смислу Чешка испуњава овај услов неопходан за ефикасну примену инфлаторног циљања, међутим, с обзиром на високу изложеност домаће привреде ризику девизног курса, монетарне власти су принуђене да имају нешто већу контролу над девизним курсом него што је то формално дефинисано. Девизни курс има снажан утицај на инфлаторне процесе, првенствено због несразмерног односа домаће тражње и могућности домаће привреде, као и због делимичне еуризаације финансијског сектора.

**Предвиђање инфлације.** У раној фази примене новог режима, као и већина централних банака, НБЧ је прихватила оквир предвиђања будућег кретања инфлације који је подразумевао претпоставку константних каматних стопа као и стабилност девизног курса. Хипотетичке претпоставке се нису показале као реалне у пракси, те се предвиђање инфлације на овај начин није показао као адекватно. Модел је указивао на смер промене референтне каматне стопе на следећи начин - ако је актуелна инфлација изнад предвиђеног нивоа, референтна каматна стопа треба да се повећа. Међутим, модел није одређивао величину промене. Следећа слаба тачка система предвиђања била је коришћење скупа међусобно зависних једначина које су описивале кретања кључних варијабли као што су инфлација, БДП и стопа незапослености. Једначине су пре свега биле базиране на интуицији, користећи историјске податке. Међутим, недостајао је добро дефинисан средњорочни оквир у циљу управљања равнотежним варијаблама, јасно одређен механизам монетарне политике и активна улога централне банке. Од средине 2002. године, НБЧ је почела да користи напреднији модел кварталних пројекција, који одбацује претпоставку стабилности каматних стопа и девизног курса, укључујући будући правац кретања ових варијабли заједно са осталим. Модел се састојао од двадесет симултаних једначина које су описивале не само видљиве варијабле као што је инфлација, каматне стопе и девизни курс, већ и варијабле као што је јаз производње. Правило каматне стопе које је садржано у моделу обезбеђивао је модел предвиђања базиран на кретању каматне стопе, тако да је овај модел пружао смернице не само у правцу промене каматне стопе, него и у величини промене.

Међутим, недостатак модела је био што није укључивао све потребне варијабле које су биле неопходне за предвиђање инфлације у Републици Чешкој. НБЧ је током 2008. године развила трећу генерацију структурног модела базираног на претпоставкама о понашању учесника у привреди, домаћинствима и предузећима, а који пружа детаљнију слику економије кроз форму предвиђања појединих компонентни БДП-а. НБЧ се у великој мери ослања и на оцене експерата. Поред предвиђања економских процеса, у одлучивања избора циља инфлације укључују се и одлуке Одбора банке као и комуникација са јавношћу. Тако се предвиђања инфлације одвијају по јасном распореду. Прво се представе претпоставке економетријског модела, затим се развија дискусија у вези са претпоставкама екстерног окружења, затим се дају оцене експерата за предстојећи квартал и завршава се финалном верзијом предвиђања за следеће две године.

**Табела 3.3. Предвиђање инфлације у Републици Чешкој**

Република Чешка	
Година увођења циљања инфлације	1998.
Предвиђања	предвиђање инфлације и БДП-а, графикон који приказује различите вероватноће остварења пројекција инфлације током предвиђеног
Фреквенција предвиђања	квартално
Период предвиђања	8 квартала
Период трансмисије	4-6 квартала
Главни модел	модел кварталних пројекција до 2008. године, затим од г3
Укључивање савета монетарне политике	дискретно укључивање

Извор: аутор, НБЧ

**Кредибилност.** Кредибилност монетарних власти огледа се у одлучности примене циљева инфлације. НБЧ објављује краткорочне циљеве инфлације који се предвиђају на основу наведеног модела, као и разлоге одступања текуће инфлације од претходне кварталне пројекције. Оваква јавна објава краткорочних циљева представља део стратегије комуникације са јавношћу и доприноси већој транспарентности монетарне политике. НБЧ је формулисала да објављивање краткорочних циљева инфлације и одступања актуелне инфлације имају доминантну улогу у одлучивању о ставу монетарне политике. Прогноза инфлације у том смислу има највећи значај у формирању референтне каматне стопе, где се у процесу одлучивања оцењују последње прогнозе и процењује ризик који би могао да угрози испуњење циља. Јасно одређење улоге прогнозиране инфлације у процесу одлучивања формирају висок ниво кредибилитета НБЧ-а, који омогућава значајан утицај инфлаторних очекивања у циљу очувања ценовне стабилности.

**Табела 3.4. Улога циља инфлације**

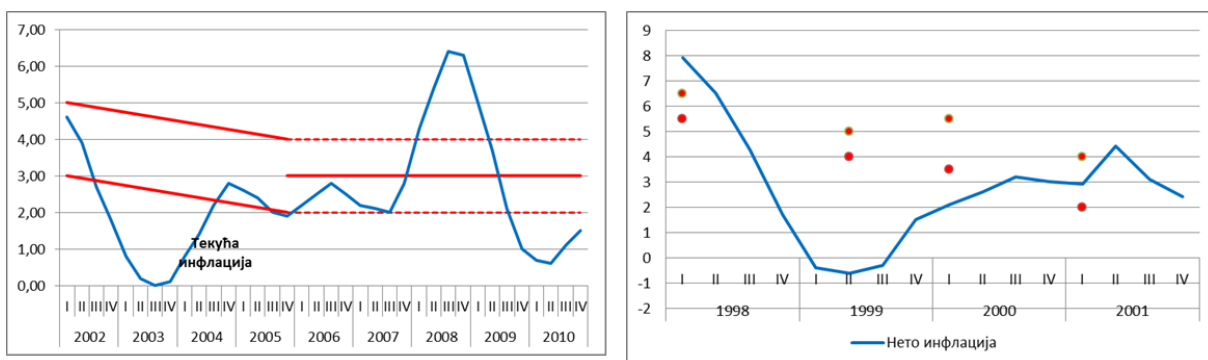
Република Чешка	
Улога објављене прогнозе	прогнозе имају највећу улогу о одлучивању
Конзистентност у примени прогнозе	само неколико пута није пратила прогнозу, сваки пут су узрок били егзогени фактори који су јасно објашњени
моменат одлучивања	непосредно након прогноза
улога прогноза у објашњењу одлука	главни фактор

Извор: аутор, НБЧ

### 3.1.2.2. Искуство у примени режима циљања инфлације

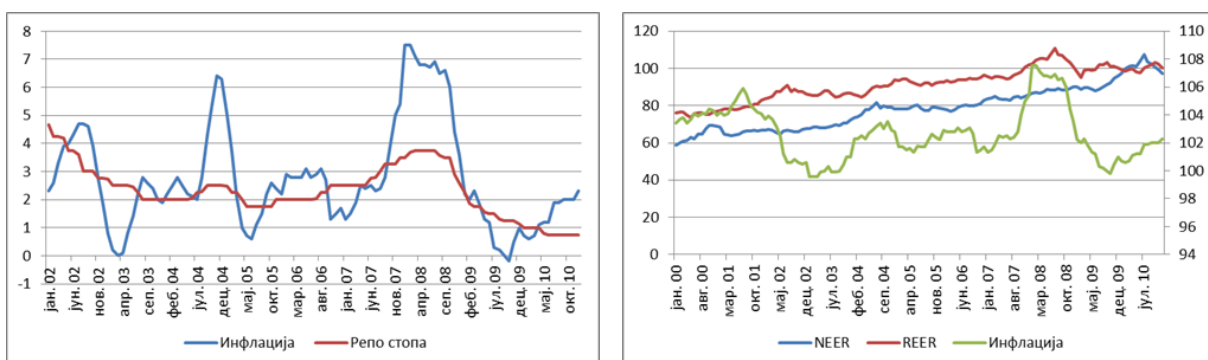
Примена новог режима монетарне политике узроковала је рапидни процес дезинфлације који је трајао до 2000. године. Путања тренда надмашила је очекивану брзину дезинфлације која је формулисана кроз краткорочни и средњорочни циљ за 1998. и 1999. годину. Брзи пад инфлације узрокован је како ендогеним тако и егзогеним факторима. Значајно одступање базне инфлације од задатог циља у том периоду првенствено је било узроковано трендом цене хране и великим падом цене нафте и осталих сировина, тј. факторима који су били изван опсега деловања монетарне политике и где је могло бити примењено правило изузетка. Постојање ових правила изузетака омогућавају монетарним властима да не реагују одмах на поменуте егзогене шокове јер би моментални одговор био исувише скуп из перспективе одржања ценовне стабилности на краћи рок. Слабија домаћа тражња такође је допринела значајном паду инфлације. Међутим, како су егзогени фактори имали кључну улогу у формирању инфлације, стање у домаћој привреди није могло да оправда овако ниску стопу. У овом периоду, Чешка још увек није решила структурне недостатке привреде. Очекујући повољне макроекономске услове, као што су контролисање инфлаторних очекивања и повећање производње у будућем периоду, НБЧ је одредила нови циљ инфлације за крај 2001. године, базну инфлацију од  $3\% \pm 1\%$ . Током почетног периода примене новог режима, циљ централне банке био је да стекне кредибилност у спровођењу својих циљева у новом режиму. НБЧ је стекла кредибилност врло брзо кроз процес дезинфлације који је био и бржи од предвиђеног кретања. У овој фази методе предвиђања инфлације у НБЧ-у су биле углавном базиране на проценама стручњака и делимично оценама помоћу економетријских модела. У периоду 1998.-2000. године, референтна каматна стопа пала је са 12% на 5%, домаћа валута је апресирала у односу на евро у просеку за 4% током овог периода, индекс потрошачких цена опао је са 7% на 4%, док је базна инфлација флукуирала између 1,5% и 3%. Брз пад инфлације је био потпомогнут неочекиваном апресијацијом домаће валуте. Поставља се питање колико су трасмисиони механизам и референтна каматна стопа, као главни инструменти

монетарне политике у режиму циљања инфлације били ефикасни.<sup>161</sup> Поред егзогених чинилаца који су наведени, други важан фактор у одступању од циљаног распона јесте модел предвиђања кретања инфлације на основу којег се утврђује циљ. По свему судећи модел није обухватао све факторе који су релеватни за инфлацију. При таквим околностима, у иницијалној фази није се могло рачунати на ефикасан трансмисиони механизам у режиму циљања инфлације, јер у овом случају циљ није достигнут помоћу инструмената монетарне политике.



Графикон 3.2. Кретање инфлације у односу на циљеве<sup>162</sup>

Током друге фазе у периоду између 2000-2002. године, циљ НБЧ-а је још увек био смањење нивоа инфлације. Ниво текуће базне инфлације и даље је био испод доње границе циљаног распона све до прве половине 2000. године када инфлација улази у оквир циљаног распона. Растући тренд је инициран кроз цену енергије, као и подстицајем раста домаће тражње путем утицаја експанзивне монетарне политике.



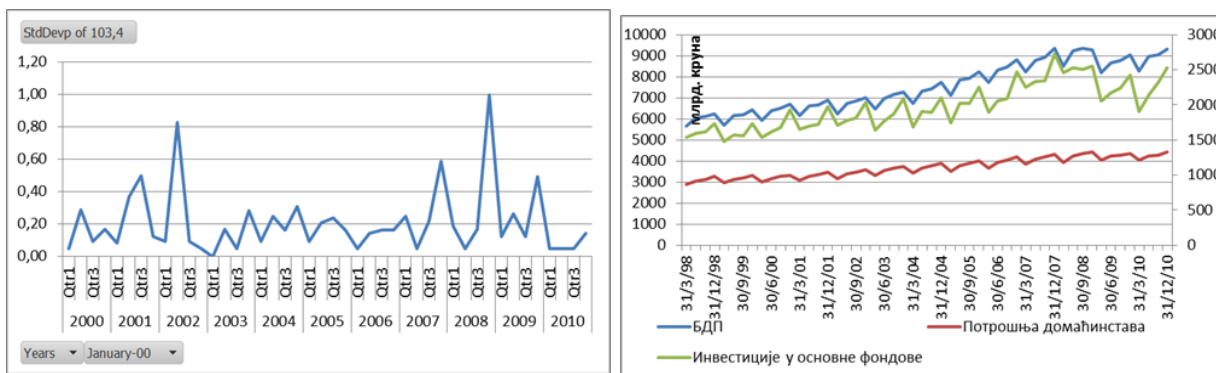
Графикон 3.3. Кретање инфлације, референтне каматне стопе, номиналног ефективног девизног курса (NEER) и реалног ефективног девизног курса (REER)<sup>163</sup>

<sup>161</sup> Народна банка Републике Чешке, Извештај о инфлацији, јанур 2000, [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/monetary\\_policy/inflation\\_reports/2000/2000\\_january/download/ir\\_january\\_2000.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/monetary_policy/inflation_reports/2000/2000_january/download/ir_january_2000.pdf)

<sup>162</sup> Народна банка Републике Чешке

<sup>163</sup> Народна банка Републике Чешке

Јачи раст сузбијен је првенствено апресијацијом номиналног ефективног девизног курса кроз директни и индиректни канал девизног курса. Такође, озбиљнији раст онемогућен је и слабијом екстерном тражњом и падом цена пољопривредних производа. У овој фази базна инфлација је прогнозирана на бази претпоставке константних каматних стопа и стабилног девизног курса, што се показало као нереално у пракси, јер су каматне стопе централне банке у неколико наврата мењане.



**Графикон 3.4. Кретање волатилности инфлације и девизног курса, БДП-а и потрошње<sup>164</sup>**

У јануару 2001. године НБЧ је објавила нову циљану стопу инфлације која је дефинисана као хоризонтални распон. Циљна стопа инфлације је редефинисана као индекс потрошачких цена, с обзиром да овај показатељ пружа већу транспарентност монетарне политике и разумљив је широј јавности. Циљ је утврђен као континуелни распон од 3% до 5%, од јануара 2002. године са опадајућим трендом до краја 2005. године када инфлација треба да буде у распону од 2% до 4%. Током периода 2002.-2004. године забележено је највеће одступање. Тада је инфлација била чак 4 процентна поена испод задатог циља. Као и у претходном периоду, пад цена хране и нафте били су егзогени фактори који су утицали на ниску инфлацију, али и поред тога већина централних банака је и имала нижу инфлацију од предвиђене услед општег успоравања светске привреде. Поред тога, систем предвиђања допринео је прецењивању распона циља инфлације. Примењени систем предвиђања и даље је прецењивао кретање инфлације хране и сировина док је подценио апресијацију девизног курса.<sup>165</sup> Девијације текућих номиналних каматних стопа у односу на оне који су укључене у прогнозу такође су имале инфлаторни ефекат. И поред пада у номиналним каматним стопама, ефекат експанзивне монетарне политике имао је ограничен утицај на инфлацију која је умањена нижим инфлаторним очекивањима и апресијацијом девизног курса.

Период након 2004. године може се оценити као напредна фаза циљања инфлације. НБЧ је објавила хоризонтални циљ, базирајући одлуке монетарне политике на новом

<sup>164</sup> Исто

<sup>165</sup> Babetskaia, O. (2007) "Transmission of Exchange Rate Shocks Into Domestic Inflation: The Case of the Czech Republic", *Working Papers 2007/12*, Czech National Bank, Research Department.



систему предвиђања који је представљао проширену верзију кварталног модела.<sup>166</sup> У овој фази резултати НБЧ-а су могли да се упореде са успешним међународним централним банкама које су спроводиле стратегију циљања инфлације. Раст регулисаних цена, цене хране као и раст номиналних зарада утицали су на значајна одступања инфлације током 2008. године. НБЧ је средином 2008. године почела да примењује нови ГЗ модел средњорочног предвиђања инфлације у временском хоризонту од дванаест до осамнаест месеци, који је утицао на адекватније прогнозе кретања инфлације, а тако и на управљање инфлаторним очекивањима.<sup>167</sup> Након овог периода, услед глобалне кризе и пада инвестиција, економија Чешке бележи пад привредне активности. Потрошња домаћинства је такође била на ниском нивоу услед ниског раста запослености и зарада, као и раста инфлаторних очекивања при наговештајима продубљивања финансијске кризе. НБЧ је током овог периода потценила утицај девизног курса на инфлацију, тј. јачину канала девизног курса. Поред тога може се приметити и да је монетарна политика и сама утицала на снажну ап्रेसијацију девизног курса. Иако је референтна каматна стопа постепено смањивана, она је ипак и даље била висока, иако су ефекти кризе већ ишчезли. Исто тако се не може искључити чињеница да је оваква политика била базирана на асиметрији преференција НБЧ-а у вези са објавом циља инфлације, тј. већа пажња је придавана томе што ће актуелна инфлација бити изнад горње границе него да ће бити испод доње границе циља. Инфлација је након овог периода била у константном паду и поновно је била испод доње границе што се наставило све до краја 2010. године.

Када се разматра досадашње искуство циљања инфлације у Чешкој може се закључити да је било релативно успешно. Остварење циља инфлације треба посматрати како кроз адекватности техника за предвиђање краткорочне и средњорочне инфлације, тако и кроз примену инструмената монетарне политике. Узимајући у обзир чињеницу да је инфлација која се предвиђа кључни показатељ и смерница за вођење политике НБЧ-а, као и показатељ адекватности модела и оцене експерата, има и велики значај при оцењивању успешности примене стратегије. Процена циља инфлације и одступање текуће инфлације током периода 1998.-2004. године првенствено је било узроковано недостацима модела предвиђања, а затим и ендогеним и егзогеним факторима који су утицали на кретање текуће инфлације. Кретање волатилности инфлације представљено на графикону 3.4 је такође индикативно за разматрање успешности примене. У периоду постојаног прецењивања циља и кретања актуелне инфлације испод циља примећују се већа волатилност инфлације него у периоду између 2004. и 2008. године, када је актуелна инфлација углавном била у оквиру предвиђеног распона. Такође, изузетно

---

<sup>166</sup> Šmídková K., Bulíř A. (2008) "Hits and Misses: Ten Years of Czech Inflation Targeting (Introduction)", *Czech Journal of Economics and Finance* (Finance a uver), Charles University Prague, Faculty of Social Sciences, vol. 58(09-10), str. 398-405.

<sup>167</sup> Holub, T. (2008a) "Causes of Deviations of Inflation from CNB Targets – An Empirical Analysis", in K. Šmídková (ed.): *Evaluation of the Fulfilment of the CNB's Inflation Targets 1998–2007*, Czech National Bank, Prague, ISBN 978-80-87225-11

висока волатилност забележена је од друге половине 2008. године када долази до пробијања горње границе циљаног распона. Ово указује да и поред лошијег система предвиђања инфлације у ранијем периоду примене режима, НБЧ је имала ограничене могућности да усмери кретања инфлације у жељеном правцу, што се одражава кроз високе осцилације текуће инфлације.

## 3.2. Пољска

### 3.2.1. Еволуција монетарне политике

Период почетка транзитивног процеса у Пољској обележен је стабилизационим програмом, који је пре свега био окренут ка реконструкцији страног дуга.<sup>168</sup> Једна од компоненти стабилизационог програма била је и монетарна политика. Главни дугорочни циљ централне банке Пољске (у даљем тексту НБП) био је достизање ценовне стабилности. У почетном периоду трансформације, централна банка је усвојила режим фиксног девизног курса, при чему је домаћа валута злота била везана за амерички долар. Поред тога, централна банка је као прелазни циљ прихватила монетарни агрегат М2. Такође је потребно нагласити да је током 1990. године каматна стопа представљала прелазни циљ, али већ крајем године било је јасно да је ова стратегија неефикасна у борби са кредитном експанзијом, тако да је централна банка морала прибећи административним мерама регулисања кредитне активности. Поред ових административних мера, НБП се у великој мери задуживала код комерцијалних банака у циљу сузбијања кредитирања приватног сектора. Инструменти монетарне политике у форми каматних стопа на рефинансирајуће операције постале су значајан параметар за тражиоце кредита и за формирање очекивања. Иако је циљ смањења и стабилизације цена постигнут, привреду је пратио раст незапослености, као и нагли пад производње. Монетарне власти су промениле стратегију монетарне политике током 1993. године и усвојиле су нови пузајући режим девизног курса, при чему је злота везана за корпу пет валута, док је као прелазни циљ одређена новчана маса М2.

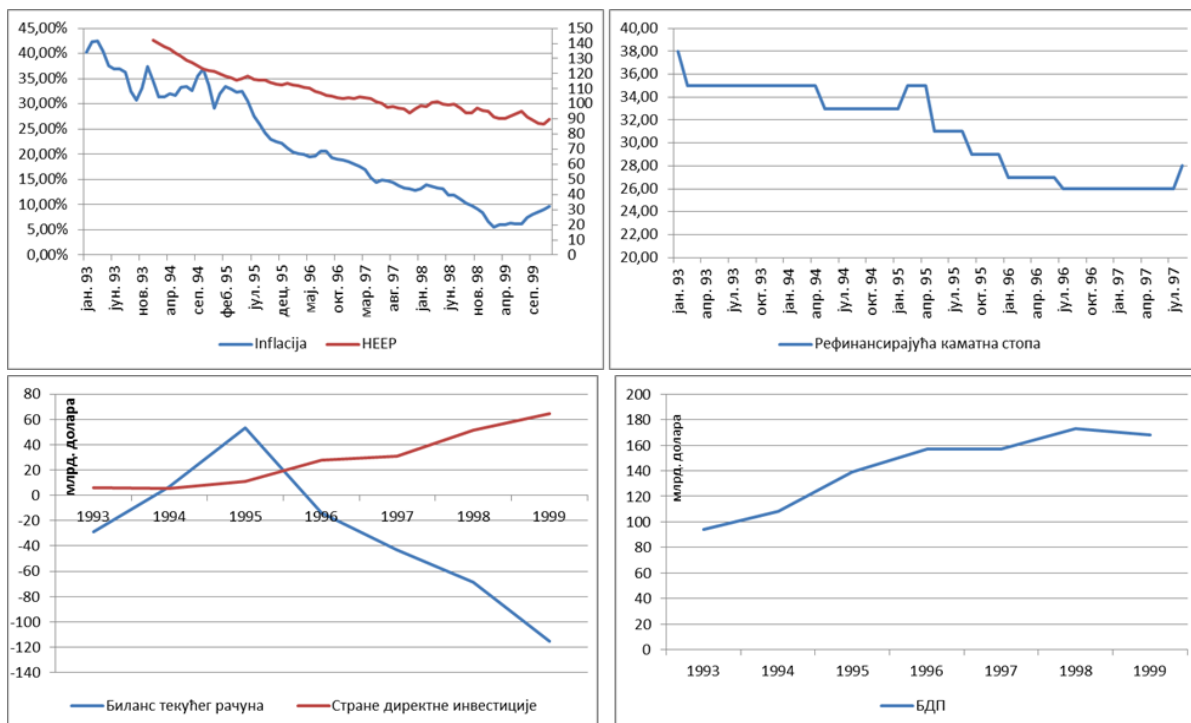
Високе каматне стопе, привредни раст базиран на извозу, као и текући процес приватизације утицао је на огромни прилив капитала због чега је било скоро немогуће контролисати ниво новчане масе и у исто време одржавати каматне стопе довољно високо да би се достигао жељени ниво инфлације.<sup>169</sup> Како монетарне власти Пољске ову ситуацију нису схватиле као део транзиционог процеса већ као дугорочну, централна банка стратешки није променила ни посредни ни финални циљ монетарне политике. Уместо тога, променила је инструменте монетарне политике: стопа месечне девалвације

---

<sup>168</sup> Ugolini P. (1996) "National Bank of Poland: The Road to Indirect Instruments", Occasional Papers 144, International Monetary Fund.

<sup>169</sup> Исто .

је редукована са 1,8% на 1,2% у 1995. години.<sup>170</sup> Поред операција на отвореном тржишту које су се показале као недовољне у сузбијању вишка ликвидности финансијског система, централна банка је отпочела и емисију благајничких записа. Током 1995. године циљ централне банке био је смањење инфлације, посредни циљ је био ниво новчане масе, док су инструменти монетарне политике били редисконтна стопа, као и каматна стопа на новчаном тржишту.



Графикон 3.5. Кретања у привреди Пољске<sup>171</sup>

Нови задатак централне банке био је одржање довољно високог нивоа страних резерви чији је ниво био угрожен услед нешто веће флексибилности девизног курса. Поред тога, политика за 1995. годину одредила је начине реаговања на шокове који су произишавали од стране промена у понуди и тражњи. Девалвација девизног курса служила је као инструмент за ублажавања шокова услед наглих скокова тражње узроковане приливима од извоза, док је помоћу каматне стопе контролисан обим капиталних прилива. Иако је НБП улагала велике напоре да би смањила стопу инфлације, министарство финансија је у овом периоду отпочело емисију државних ХоВ утичући на каматне стопе на новчаном тржишту, а самим тим и на вођење монетарне

<sup>170</sup> Carsten T.(2000) "The Polish crawling peg system: A cointegration analysis", SFB 373 Discussion Papers 2000,71, Humboldt University of Berlin, Interdisciplinary Research Project 373: Quantification and Simulation of Economic Processes.

<sup>171</sup> Народна банка Пољске, Канцеларија за статистику Пољске

политике.<sup>172</sup> Почетак 1995. године такође је обележен наглим растом страних резерви, тако да је већ до половине године достигнут укупно очекивани раст за ту годину. Као одговор, НБП је интензивирала апсорпцију вишка ликвидности кроз репо операције на отвореном тржишту, заједно са редукцијама месечне стопе депресијације домаће валуте, проширењем маргине између продајног и куповног девизног курса на девизном тржишту и одлуком о раној отплати дугова Пољске владе према ММФ-у.<sup>173</sup> Међутим, све примењене мере само су делимично ублажиле негативне ефекте капиталних прилива, али нису могле да утичу на саме узроке ових прилива.<sup>174</sup>

**Табела 3.5 Режији монетарне политике у период 1993-1997. године**

Период	Инструменти и прелазни циљеви	Оперативни циљ	Крајњи циљ
<b>1993.-1995.</b>	Новчана маса као посредни циљ Режим пузајућег девизног курса са претходно објављеном месечном девалвацијом (1,8% у 1993. години, смањења на 1,2% у 1995. години) Оквир флукуације проширен од $\pm 1$ (1993) на $\pm 7\%$ (1996) године	Монетарна база	Ценовна стабилност Стабилност девизног курса
<b>1995.-1997.</b>	Монетарни агрегат као прелазни циљ Режим пузајућег девизног курса Стопа девалвације смањења на 1% у 1997. години	Монетарна база Краткорочне каматне стопе	Ценовна стабилност

Извор: НБП

Раст девизних резерви, неизвесност у погледу реакције како домаћих, тако и страних инвеститора на кретање девизног курса, као и остали чиниоци процеса трансформације утицали су на прихватање режима пузајућег девизног курса у мају 1995. године. Централни паритет је још увек био одређен на бази корпе пет валута и његова стопа месечне девалвације остала је важан елемент монетарне политике, али НБП је била у обавези да одржава кретање девизног курса на тржишту у оквиру од 7% од централног паритета. И поред интервенција на девизном тржишту, стопа девизног курса је у септембру исте године скоро достигла горњу границу оквира флукуације. Током следећих неколико месеци интервенцијама НБП-а је одржаван ниво стопе девизног курса у распону од 3% од централног паритета. Даље смањење каматне стопе и промене

<sup>172</sup> Kutan A., Brada J. (2000) "The evolution of monetary policy in transition economies", *ZEI Working Papers B 19-1999*, ZEI - Center for European Integration Studies, University of Bonn.

<sup>173</sup> Kokoszcyński R. (2001) "From Fixed to Floating: Other Country Experiences: The Case of Poland", рад представљен на семинару "Exchange Rate Regimes: Hard Peg or Free Floating?", International Monetary Fund, Washington, DC, March 19-20.

<sup>174</sup> Durjasz P., Kokoszcyński R. (1998) "Financial Inflows to Poland, 1990-96" *Empirica*, vol. 25 (2), str. 217-242.

привредних услова довело је до стабилизације девизних резерви и умањења притисака на ап्रेसијацију домаће валуте.<sup>175</sup>

Током наредног периода ослабљен је утицај централне банке на каматне стопе на депозите и кредите услед високих капиталних прилива и монетизације дуга, тако да је централна банка практично изгубила независност у примени инструмената монетарне политике. Централна банка је током 1996. године објавила да ће убудуће контролисати резерве новца. Да би повећала транспарентност своје политике, НБП је јавно дискутовала о могућим шокovima који би могли да утичу на домаћу привреду и резервисала право да мења циљеве монетарне политике ако се привредни услови разликују од оних када су циљеви били првобитно установљени. Ипак, парламент Пољске је променио ниво циљева монетарне политике и смањио је обим реверзних репо операција на међубанкарском тржишту, али није промењен обим промтних продаја и куповина хартија од вредности.<sup>176</sup> Тако је централна банка још једном изгубила независност над инструментима монетарне политике при чему је евалуација политике постала изузетно тешка.

С обзиром на чињеницу да су током 1996. године резерве новца пратиле циљани ниво, шири појам новчане масе је само у мањој мери био већи од циљаног, монетарне власти су одлучиле да у 1997. години прате оквир монетарне политике који је био заступљен у претходној години. Испоставило се ипак, да у 1997. години централна банка својим инструментима није достигла ни оперативни циљ контролисања резерви новца ни прелазни циљ контролисана монетарног агрегата, али насупрот претходној години, ниво инфлације је био у оквиру предвиђеног нивоа.

Да би се оценила монетарна политика у Пољској и достизање задатих циљева у периоду 1995-1997. године, неопходно је нагласити улогу политике девизног курса. Начин вођења монетарне политике који је био карактеристичан за период до 1995. године, а нарочито део који се тиче девизног курса, више није био могућ услед високих капиталних прилива који су угрожавали контролу инфлације од стране монетарних власти.<sup>177</sup> Услед тога дошло је до системских промена у режиму девизног курса када је прихваћен режим пливајућег девизног курса.<sup>178</sup>

Смањење каматних стопа као део прилагођавања на повећане капиталне приливе утицао је на веће кредитирање привреде, а тако и на раст БДП-а. Парадоксално у овом случају је то што је сличан утицај имала и реална ап्रेसијација, тако да је са традиционално високим увозним интезитетом инвестиција, реална ап्रेसијација

---

<sup>175</sup> Christofides C., Mylonas P., Ötker I., Ebrill L., Schwartz G., Chopra A. (1994) "Poland: The Path to a Market Economy", *IMF Occasional Papers 113*, International Monetary Fund.

<sup>176</sup> Vavra D., Ötker I., Topf B., Polanski Z. (2007) "Coping with Capital Inflows: Experiences of Selected European Countries", *IMF Working Papers 07/190*, International Monetary Fund.

<sup>177</sup> Jurek M., Marszalek P. (2008) "Monetary and exchange rate policy in Poland after 1990 – relationship and prospects of coordination", *Poznań University of Economics Review*, vol. 8 (8), str. 26-48.

<sup>178</sup> Banbula P., Kozinski W., Rubaszek M. (2011) "The role of the exchange rate in monetary policy in Poland", BIS Papers chapters, in: Bank for International Settlements (ed.), Capital flows, commodity price movements and foreign exchange intervention, volume 57. str. 285-295 Bank for International Settlements.

стимулисала укупне инвестиције у основне фондове. Поред тога, смањење каматне стопе и реална апresiasiја утицали су на већу тражњу за кредитима како домаћинстава, тако и привреде. Брзи раст увоза довео је до промене ситуације у стању текућег рачуна са 4,5% вишка у 1995. години на 1% дефицита 1998. године у односу на БДП. Такво стање водило је ка рестриктивнијој монетарној политици, када је крајем 1998. године НБП подигла референтну каматну стопу, као и стопу обавезне резерве. Током прве половине деведесетих година, ефикасност вођења монетарне политике доведено је у питање, тако је почетком 1998. године надлежност вођења монетарне политике прешла у руке Савета монетарне политике уместо самог гувернера. Савет се јасно изјаснио да ће више придати значај референтној каматној стопи и да ће режим девизног курса тежити ка режиму флукутирајућег девизног курса. За разлику од претходних година, када је вишак ликвидности абсорбован од стране НБП кроз релативно дугорочне операције на новчаном тржишту, Савет монетарне политике је одлучио са скрати рочност ових операција и да препусти тржишту формирање дугорочне каматне стопе.

### 3.2.2. Стратегија и инструменти монетарне политике

Пољска је пре увођења новог режима девизног курса комбиновала две стратегије монетарне политике, и то циљање девизног курса и монетарног агрегата. Поред недостатака који прате фиксни девизни курс, монетарно таргетирање било је ограничено услед следећих фактора:

- Развој финансијског тржишта и инструмената мења степен монетизације економије као и спону између инфлације и монетарног агрегата;
- Механизам флексибилног девизног курса не гарантује контролу над новчаном масом, углавном услед утицаја прилива страног капитала;
- Вишак ликвидности у банкарском сектору нарушава процес трансмисије монетарне политике.

НБП је од 1999. године почела примену стратегије директног циљања инфлације при чему је навела следећа образложења:<sup>179</sup>

- Циљ монетарне политике је експлицитан и разумљив привредним субјектима;
- Систем кроз своју отвореност ограничава дискрециону политику монетарних власти и дозвољава јавну потврду ефикасности монетарне политике,
- Са кредибилношћу централне банке, стратегија омогућава минимизирање социјалних трошкова дезинфлације;
- Већа флексибилност у примени инструмената монетарне политике, минимизирајући недостатке фиксног девизног курса;

---

<sup>179</sup> Народна банка Пољске, „Средњорочна монетарне политике у периоду 1999-2003. године“ [http://www.nbp.pl/en/publikacje/o\\_polityce\\_pienieznej/strategia.pdf](http://www.nbp.pl/en/publikacje/o_polityce_pienieznej/strategia.pdf)

- Насупрот контролисању монетарног агрегата, дозвољава се флексибилна реакција на инфлаторне шокове.

Процес одлучивања о монетарној политици промењен је са применом новог режима на почетку 1999. године. Актом о НБП-у успостављен је Савет монетарне политике који чини гувернер НБП-а и девет чланова које одређује председник Владе. Савет одређује смернице монетарне политике за сваку годину и на тој основи формира одлуке у вези са кључним инструментима монетарне политике.

Стратегијом монетарне политике у периоду 1999.-2003. године, као средњорочни циљ утврђена је инфлација испод 4% до краја 2003. године. За разлику од већине осталих централних банака, већ на самом почетку циљ је утврђен у форми индекса потрошачких цена. Као главни разлог наведено је да је индекс био исључиво коришћен као мера инфлације од почетка економске трансформације, тако да је дубоко укореењен у перцепцији јавности као транспарентан показатељ. Краткорочни циљ дефинисан је као распон. Стратегија директног циљања инфлације праћена је и проширењем флексибилности девизног курса. Овом стратегијом одређено је да ће пливајући девизни курса бити уведен након периода постепеног ширења оквира флукуације, као и постепеног смањивања стопе девалвације. До увођења пливајућег девизног курса, НБП је одредила да ће централни паритет бити одређен у односу на корпу валута. НБП се у овом периоду изјаснила да ће брзина увођења пливајућег девизног курса директно зависити од кретања на девизном тржишту и либерализације капиталних токова.

У прве три године примене нове стратегије циљ инфлације је био одређен као распон, док је циљ за 2002. годину био одређен као централна тачка са дозвољеним одступањима. Промене у методу одређивања циљаног распона резултат је уверења НБП-а да, како ниво инфлације опада, постаје веома важно да се експлицитно укаже који ниво инфлације Савет намерава да достигне. Маргине прихватљивог кретања инфлације омогућују флексибилност монетарне политике при утицају фактора који су независни од монетарне политике као што је величина јавног дефицита, кретања девизног курса или појава шокова на страни понуде.

**Табела 3.6. Циљеви монетарне политике за период 1998.-2003. године**

Година одређења циља	Период до када је потребно испунити циљ	Циљ
<b>1998.</b>	децембар 1999.	8-8,5
<b>1999.</b>	децембар 2000.	5,4-6,8
<b>2000.</b>	децембар 2001.	6-8
<b>2001.</b>	децембар 2002.	5 ±1
<b>2002.</b>	децембар 2003.	3 ±1
<b>2003.</b>	континуелно	2,5±1

Извор: НБП

Након што је применом нове стратегије ниво инфлације достигао релативно низак

ниво, Савет је одлучио да би у новом окружењу начин на који се формулише циљ инфлације требало бити промењен. Због тога је прихваћена нова стратегија монетарне политике након 2003. године<sup>180</sup> којом се одређује стални циљ инфлације од 2,5% са симетричним распоном одступања од +/- 1%. У фебруару 2004. године Савет је потврдио главне елементе Монетарне стратегије након 2003. године и то: ниво инфлације, распон одступања и успостављање пливајућег режима девизног курса. Савет је такође изразио уверење да би усвајање економске стратегије са циљем прихватања евра у најбржем могућем року била најбоља стратегија за Пољску.

Поред циља инфлације дефинисаног стратегијом монетарне политике после 2003. године НБП је одредила као важан циљ приступање евро зони у „најбржем могућем року“. За разлику од других централних банака, НБП је у стратегији монетарне политике нагласила изузетну важност прихватања евра као валуте. У том смислу НБП је задала циљ да се испуне услови задати Мастрихтским у уговором о стопи инфлације, дугорочним каматним стопама, стабилности девизног курса, државном дефициту и јавном дугу.

Инструменти монетарне политике НБП-а су<sup>181</sup>:

- Операције на отвореном тржишту, које чине главне рефинансирајуће операције са рочношћу од седам дана;
- Обавезне резерве се примењују на све врсте депозита. Стопа обавезних резерви износи 3,5% и НБП плаћа камату за држање резерви;
- Кредитно-депозитне операције представљају еквивалент операцијама постојећих могућности.

### **3.2.2.1. Испуњеност предуслова за успешну примену циљања инфлације**

**Независност централна банке.** Актом НБП-а<sup>182</sup> који је донет 1997. године није успостављена институционална независност централне банке, тако да извршна и саветодавна тела НБП-а могу да траже инструкције од различитих владиних тела. Такође, Актом НБП-а одређује се да гувернер мора да подноси Савету министара и министарству финансија финални текст усвојених смерница монетарне политике, мишљење о буџету као и пројекције биланса плаћања.<sup>183</sup> У случају Пољске, Актом НБП-а одређена је политичка независност кроз забрану да чланови Савета монетарне политике користе било какву политичку или позицију у јавном сектору за време мандата. Такође, било каква подршка економској политици Владе је подређена основном циљу НБП-а, тј. очувању ценовне стабилности. У складу са регулативом ЕУ, директно финансирање Владе од стране централне банке је забрањено. Ревизорска

<sup>180</sup> Народна банка Пољске, „ Стратегија монетарне политике након 2003. године“, [http://www.nbp.pl/en/publikacje/o\\_polityce\\_pienieznej/strategy\\_beyond\\_2003.pdf](http://www.nbp.pl/en/publikacje/o_polityce_pienieznej/strategy_beyond_2003.pdf)

<sup>181</sup> Инструменти монетарне политике, НБП, [http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/onbp/informacje/polityka\\_pieniezna.html](http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/onbp/informacje/polityka_pieniezna.html)

<sup>182</sup> Народна банка Пољске (1997) , Акт Народне банке Пољске, бр. 140

<sup>183</sup> Исто



институција владе Пољске има широка овлашћења у ревизији свих јавних финансија па и НБП, чиме је угрожена финансијска независност. У складу Актом НБП-а, одлучивање о монетарној политици је у надлежности Савета за монетарну политику. Савет се састоји од председника НБП-а и девет других чланова, при чему са сваким новим избором чланова бира комплетна гарнитура. Оваква поставка може да укаже на уплитање политике при избору чланова како би структура била расподељена између појединих политичких партија.

**Фискална политика.** Ако се посматра период пре и после примене стратегије циљања инфлације, Пољску карактерише константно постојање фискалног дефицита, који је нарочито погоршан након 2001. године када је и пробијена граница Мастрихтског критеријума за приступање евро зони. Постојање дефицита указује на трајну експанзивну фискалну политику. Погоршање дефицита јавних финансија након 2001. године, услед пада привредне активности указује на структурне проблеме државних издатака у погледу приходне и расходне стране биланса. Значајан удео фиксних трошкова који се углавном односе са социјална издавања узроковао је високе дисбалансе у периоду након 2001.године. Иако је Влада Пољске применила неколико мера у циљу консолидације државних финансија, побољшања су се односила углавном на расходну страну путем смањења трошкова државне администрације. Раст државног дуга и фискалног дефицита указује да монетарна политика није имуна на кретања државних финансија и може да представља озбиљна ограничења у достизању примарног циља монетарне политике.

**Одсуство других номиналних сидара.** У Пољској је прихваћен режим пливајућег девизног курса убрзо након прихватања режима циљане инфлације. Током ране фазе увођења новог режима оквир флукуације је проширен са 12,5% на 15% и стопа девалвације је смањена са 1% на 0,5%, чиме је НБП указала да овакав режим девизног курса неће доћи у конфликт са основним циљем. Режим слободно пливајућег девизног курса усвојен је у априлу 2000. године, али је НБП задржала право интервенције на девизном тржишту у случају већих поремећаја који би угрозили макроекономску стабилност.

**Предвиђање инфлације.** Систем предвиђања састоји се од структурних модела и експертских предвиђања. Експерти представљају искључиво особље НБП-а, док Савет монетарне политике није укључен у процес предвиђања. Таква поставка потенцијално може да креира проблеме у случају да чланови Савета не деле мишљење са особљем централне банке. У том случају одлуке у ставу монетарне политике, које су у надлежности Савета монетарне политике, неће бити базирани на прогнозама експерата. Финална верзија мишљења експерата је у великој мери лично мишљење појединаца. Експерти нису ограничени никаквом формалном процедуром предвиђања, тако да резултат предствала скуп појединих мишљења, анализа и прогноза. Поред експертских оцена, као економетријски алат користи се и квартални структурни модел предвиђања. Првобитни модел који је служио предвиђању инфлације био је базиран на процесима који утичу на инфлацију и представљао је једноставан макроекономски модел. Од 2008.

године НБП је почела са применом новог модела вишеструких једначина који обједињује сто једначина. Модел је квартални, чија се структура састоји од главних макроеконских варијабли у економији.

**Табела 3.7. Предвиђање инфлације у Пољској**

Пољска	
година увођења циљања инфлације	1999.
предвиђање	предвиђање инфлације и БДП, графикон који приказује различите вероватноће остварења пројекција инфлације током предвиђеног
фреквенција предвиђања	квартално до 2007. године, затим три пута недељно
период предвиђања	три године
период трансмисије	5-7 квартала
главни модел	аналитичка шема и мали структурни модел инфлације до 2005. године, затим ЕСМОД (систем од више једначина) до фебруара 2008. године, а потом НЕСМОД (нови макроекономски модел вишеструких једначина)
укључивање савета монетарне политике	не учествује у одлучивању прогнозе

Извор: Аутор, НБП

**Кредибилност.** Прогнозе инфлације представљају један од инпута у процесу одлучивања о смерницама монетарне политике. НБП је у Смерницама монетарне политике за 2009. годину<sup>184</sup> указала је да, с обзиром да се монетарна политика примењује у условима неизвесности који искључују стриктну контролу процеса у привреди, прогнозе инфлације представљају само једну од индикација, те је неопходно сагледати све доступне информације у вези са кретањима инфлације. У истој публикацији НБП наводи да није могуће усвојити одређено правило монетарне политике које би унапред било познато свим учесницима на тржишту, и такође, да прогнозе у одређеним периодима могу да буду од релативно малог значаја. Самим тим оставља се довољно простора за дискреционо вођење монетарне политике с обзиром да краткорочне и средњорочне прогнозе инфлације не обавезују НБП да усклађује своје инструменте, као што је то у случају Чешке. На тај начин се пружа маглопита слика о вођењу монетарне политике при одступању циљева од актуелних резултата чиме се доводи у питање кредибилитет централне банке.

<sup>184</sup> Narodna banka Poljske (2009), Monetary Policy Guidelines for 2009 [http://www.nbp.pl/en/publikacje/o\\_polityce\\_pienieznej/zal2009a.pdf](http://www.nbp.pl/en/publikacje/o_polityce_pienieznej/zal2009a.pdf)

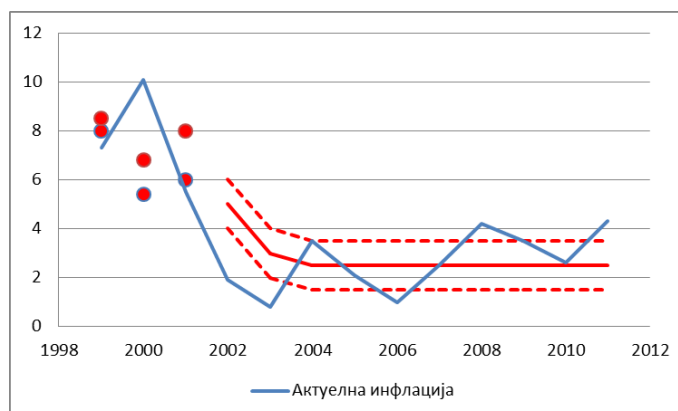
**Табела 3.8. Улога циља инфлације у Пољској**

Пољска	
Улога објављене прогнозе	делимични допринос у одлучивању
Конзистентност у примени прогнозе	одлуке су биле у складу са прогнозом
Моменат одлучивања	праћење ситуације и доношење одлука у складу са постојећим околностима
Улога прогноза у објашњавању одлука	један од бројних фактора, често и занемариван

Извор: НБП, аутор

### 3.2.2.2. Искуство у примени режима циљане инфлације

Пољска је од почетка примене режима циљане инфлације успешно спроводила процес дезинфлације. Као и у случају Чешке, дезинфлаторном процесу у раној фази великој мери допринели су егзогени фактори кроз пад цена хране и нафте. Слично као и у Чешкој, услед ових егзогених фактора пад инфлације био је драстичнији него што је то прогнозирано. Поред егзогених фактора, највећи утицај у скупу ендогених фактора имао је пад домаће агрегатне тражње.



**Графикон 3.6. Кретања инфлације у односу на циљ<sup>185</sup>**

У овом периоду бележи се пад глобалне привредне активности, што је био случај и за Пољску, где је циљ инфлације био прецењен, као и у случају већине централних банака током овог периода. У знатној мери паду су допринели и слаб раст запослености, као и високе ригидности на тржишту рада, које су ограничавале раст зарада. Такође, забележен је пад инвестиционих активности, те је насупрот рапидном расту инвестиција у периоду 1994.-1999. године са просечном стопом раста од 12%, током 2000. године, овај раст се практично зауставио и у просеку је износио између 2% до 3%.<sup>186</sup> Током целог периода 2002.-2004. године инвестиције предузећа бележе пад. Оваква

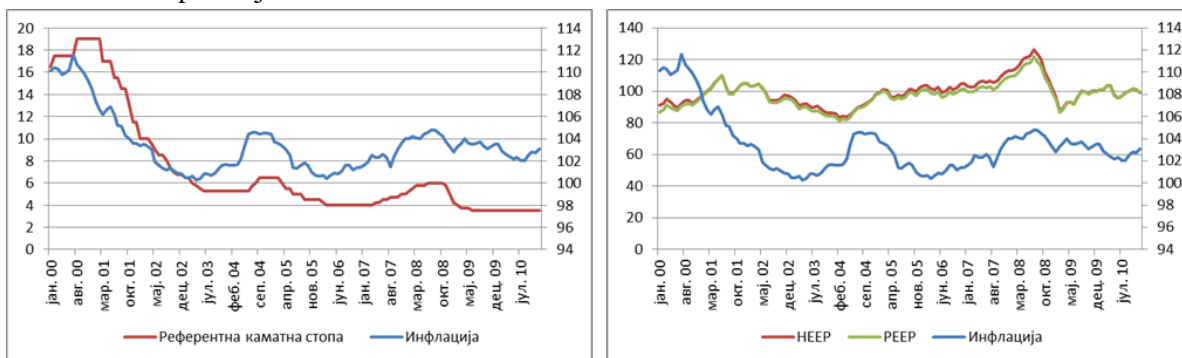
<sup>185</sup> Народна банка Пољске

<sup>186</sup> Извештаји о инфлацији, НБП,

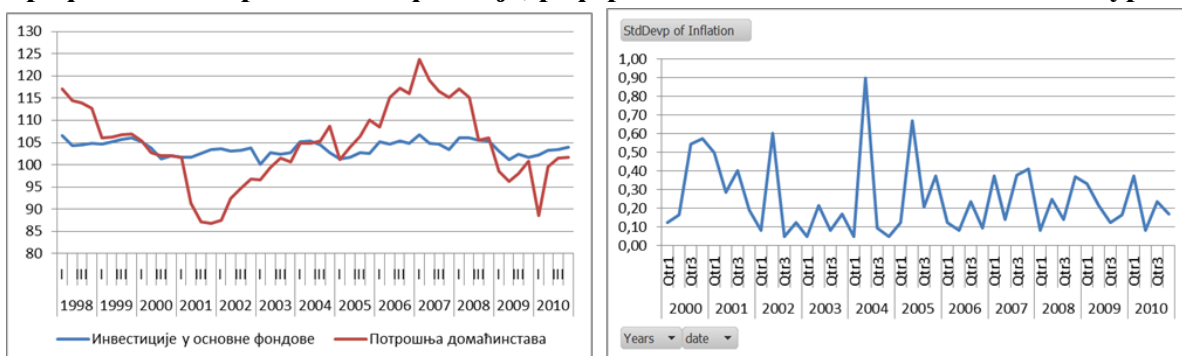
[http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/publikacje/raport\\_inflacja/raport\\_inflacja.html](http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/publikacje/raport_inflacja/raport_inflacja.html)

инфлаторна кретања такође су била узрокована и ап्रेसијацијом девизног курса, како номиналног тако и реалног и падом цена увозних производа.

У овом периода НБП је водила експанзивну монетарну политику кроз честе редукције референтне каматне стопе. Током 2004. године долази до раста инфлације подстакнут растом цена хране, индиректних пореза и регулисаних цена, првенствено цена нафте на домаћем тржишту. Насупрот претходном периоду, раст потрошње домаћинства услед раста реалних зарада је био изнад очекиваног што је додатно допринело „пробијању“ горње границе циља. Следеће одступање од циља јавља се током 2006. године, и примећују се да главни фактори који утичу како на раст тако и на пад инфлације представљају цене хране и нафте, као и ап्रेसијација девизног курса. У овом периоду значајан ефекат на инфлацију имао је пад текућег БДП-а, који је био испод потенцијалног, креирајући значајан негативни производни јаз који је утицао на смањење инфлације.



**Графикон 3.7. Кретање инфлације, референтне каматне стопе и девизног курса**<sup>187</sup>



**Графикон 3.8. Кретање потрошње и волатилности инфлације**<sup>188</sup>

Услед кашњења у трансмисионом механизму, пад инфлације током 2006. године је био ван одлука монетарних власти о повећању стопе инфлације током 2004. године када је НБП водила рестриктивну монетарну политику у циљу сузбијања растуће инфлације. Следећа „епизода“ пробијања горње границе циља крајем 2007. године била је узрокована растом агрегатне тражње услед побољшања услова на тржишту рада, раста

<sup>187</sup> Народна банка Пољске, статистички подаци

<sup>188</sup> Исто

запослености и зарада. Раст цена енергената и хране такође су имали утицај на растућу инфлацију, док је номинална апresiasiја валуте у одређеној мери ограничила веће инфлаторне притиске.<sup>189</sup>

### 3.3. Мађарска

#### 3.3.1. Еволуција монетарне политике

Током почетног периода трансформације, креатори монетарне политике у Мађарској суочили су се са проблемом великог броја циљева монетарне политике, неразвијеним инструментима, као и недостатком ефикасне координације са фискалном политиком. Одређивање специфичних циљева монетарне политике било је ограничено непредвидивом тражњом за новцем, неизвесношћу у вези са трансмисионим процесом, као и растућом отвореношћу привреде.<sup>190</sup> Либерализација трговине страним валутама и кретање капитала узроковали су успостављање константних ограничења контроле новчане масе од стране централне банке Мађарске (у даљем тексту НБМ).

У оваквим условима монетарно таргетирње није била могућа стратегија монетарне политике. Као и у случају Чешке и Пољске, НБМ је на почетку трансформације економије усвојила режим фиксног девизног курса, где је паритет домаће валуте-форинте успостављен на основу корпе валута. Током периода 1992.-1994. године доминирало је заоштравање макроекономске неравнотеже као и одложено прилагођавање и координација фискалне политике<sup>191</sup>. Ограничавања флукуације девизног курса у циљу сузбијања инфлације имало је негативне последице на платни биланс услед слабе ценовне конкурентности мађарских извозника.

Ипак, вредност форинте за време стратегије фиксног девизног курса је често прилагођавана како да би се надоместила неконкурентност на страном тржишту. Флукуације маргине девизног курса постепено су повећаване са 0,5% до 2,25% како би се онемогућиле шпекулативне радње по основу предвидивих флукуација паритета.<sup>192</sup> Међутим, као и у осталим земљама са искуством високих капиталних прилива, проширење маргине није утицало на спречавање прилива краткорочног шпекулативног капитала, тако да је у марту 1995. године, након девалвације валуте од 8,3% прихваћен режим пузајућег паритета. Месечна стопа девалвације девизног курса иницијално је успостављена на нивоу од 1,9% да би у априлу 2000. године и ова стопа постепено

---

<sup>189</sup> Исто

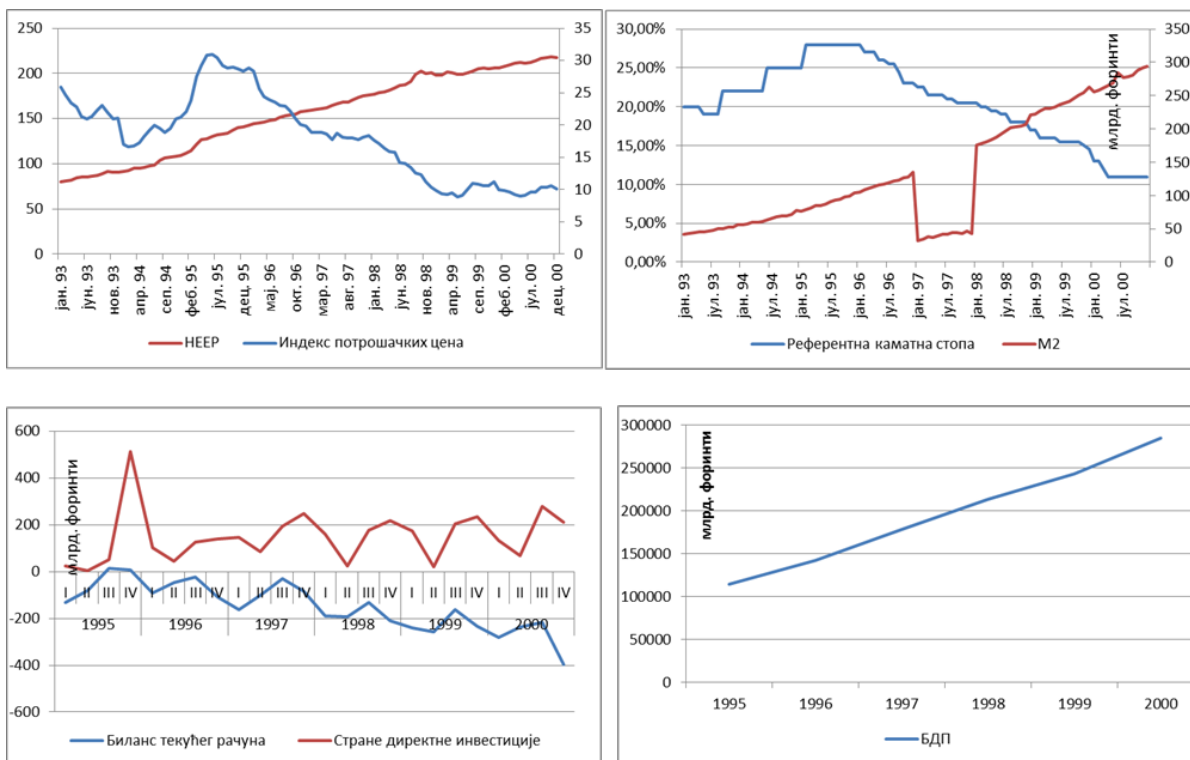
<sup>190</sup> Cottarelli, C., Krueger, T., Moghadam, R., Perone, Perry J., Ruggiero, E., van Elkan, R. (1998) "Hungary: Economic Policies for Sustainable Growth", International Monetary Fund, ISBN 1-55775-709-7 ; ISSN 0251-6365

<sup>191</sup> Zoican, M. (2009) "The quest for monetary integration – the Hungarian experience", *MPRA Paper 17286*, University Library of Munich, Germany.

<sup>192</sup> Darvas, Z., Szapáry, G. (1999) "Financial Contagion under Different Exchange Rate Regimes", MNB Working Papers, University Library of Munich, Germany.

смањена на 0,2%. Овакав режим девизног курса успешно је допринео смањењу инфлације са око 30% у 1995. на 10% у 1999. години.

Иако је овај режим монетарне политике успео да смањи инфлацију од почетка транзиционих промена, ипак се у одређеном тренутку показао као неподобан у даљем смањењу инфлације и показао је да ефекти контролисања девизног курса губе на значају.



Графикон 3.9. Кретања у привреди Мађарске<sup>193</sup>

Почетком 2000. године инфлација је поново кренула узлазном путањом. Иако је овај раст иницијално био узрокованом екстерним шокovima, као што је раст цена нафте, режим девизног курса је такође одиграо велику улогу у овом процесу раста инфлације.

Табела 3.9. Монетарне стратегије у периоду 1993-2001. године

Период	Инструменти и прелазни циљеви	Оперативни циљ	Крајњи циљ
1993-1998.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Девизни курс као прелазни циљ</li> <li>Режим фиксног девизни курс са оквиром флукуације <math>\pm 0,5\%</math></li> <li>пузајући режим девизног курса са најављеном месечном девалвацијом 1,9%</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ценовна стабилност</li> <li>стабилност девизног курса</li> </ul>

<sup>193</sup> Народна банка Мађарске, Канцеларија за статистику Мађарске

1999-2001.	• Девизни курс као прелазни циљ	• монетарна база	• ценовна
	• оквир флукуације проширен на $\pm 5\%$	• краткорочне каматне стопе	стабилност
	• месечна девалвације смањена на 0,2%		• стабилност девизног курса

Извор: Народна банка Мађарске

Да би се умањили притисци на домаћу валути, централна банка је смањила каматне стопе што се донекле показало као успешна стратегија.<sup>194</sup> Међутим, услед привредног раста и високе домаће тражње, ниже каматне стопе нису успеле да умање инфлацију до задовољавајућег нивоа. Као и у осталим земљама у развоју, високи трошкови операција на тржишту у циљу стерилизације вишка ликвидности, онемогућили су НБМ да даље одржава девизни курс у оквиру задатих граница. Због тога, у мају 2001. године, проширен је оквир кретања форинте у односу на евро у распону од 15%. Са овим проширењем граница кретања девизног курса, креатори монетарне политике су се више усредсредили на смањење нивоа инфлације, али конфликт између циља инфлације и циља девизног курса је донекле компликовао вођење монетарне политике.

### 3.3.2. Стратегија циљања инфлације и инструменти

НБМ је у јуну 2001. године усвојила режим циљања инфлације као нову стратегију монетарне политике првенствено са циљем смањења нивоа инфлације. Као и у осталим европским земљама у транзицији, увођење новог режима било је мотивисано стратешким циљем економске политике придруживања ЕУ и Европској монетарној унији (ЕМУ) у што краћем року и задовољење критеријума Мастрихтског уговора. У документу монетарне политике одређује се и временски рок приступања ЕМУ до 2007. године. У складу са тим, НБМ је заједно са Владом одредила путању инфлације која треба бити праћена у будућем периоду. Путања је оптимистично одређена у оквиру циљева инфлације у хоризонталном распону од 4,5% до  $\pm 1\%$  до краја 2002. године, затим од 3,5% до  $\pm 1\%$  до краја 2003. године и мање од 3% до краја 2005. године.<sup>195</sup> Ови циљеви су од самог почетка одређени као индекс потрошачких цена који објављује званична статистика. Формулисање циља у оквиру хоризонталног распона резултат је уверења да инструменти монетарне политике могу утицати на кретање инфлације у ограниченом степену, са дугим и променљивим кашњењима. Главно тело НБМ-а у одлучивању представља Савет монетарне политике који одређују ниво референтне каматне стопе. Савет чини гувернер и шест вицегувернера. Савет одржава састанке

<sup>194</sup> Creel, J., L'vasseur, S. (2004) "How would a Fixed-Exchange-Rate Regime Fit the Transition Economies? The cases of the Czech Republic, Hungary and Poland", *Revue de l'OFCE*, Presses de Sciences-Po, vol. 91(5), str. 83-120.

<sup>195</sup> Народна банка Мађарске, Монетарна политика  
[http://english.mnb.hu/Monetaris\\_politika/mnben\\_monpol\\_rendszere/mnben\\_infltargeting\\_en](http://english.mnb.hu/Monetaris_politika/mnben_monpol_rendszere/mnben_infltargeting_en)

најмање два пута недељно и на бази гласања одлучује о висини референтне каматне стопе.

За разлику од осталих земаља, НБМ се није одрекла режима фиксног паритета девизног курса, оправдавајући овакву политику карактеристикама мале и отворене привреде. НБМ у свом документу о монетарној политици оправдава овакав режим девизног курса наводећи да паритетом девизног курса у односу на велику привреду са стабилним нивоом цена, централна банка практично увози низак ниво инфлације. Поред тога, паритетом се значајно умањује ризик високих флукуација девизног курса, што може допринети развоју међународне трговине и приливу инвестиција. Девизни курс је одређен као прелазни циљ ка достизању ценовне стабилности, где се поново оправдава да сви учесници на тржишту могу да имају у виду везу између девизног курса и инфлације. НБМ је сматрала да ће посредни циљ допринети већој кредибилности централне банке као и већем поверењу учесника на тржишту. Пузајући паритет девизног курса који је усвојен 1995. године имао је двоструки циљ. Примарни циљ је био да се прекине негативан тренд инфлаторних очекивања. У исто време параметри система девизног курса одређени су тако да се избегне и висока ап्रेसијација домаће валуте. Са усвајањем нове стратегије монетарне политике, оквир флукуације у режиму девизног курса проширен је са  $\pm 2,25\%$  на  $\pm 15\%$ . У време када је проширен распон флукуирања, НБМ је објавила да током иницијалне фазе неће интервенисати на девизном тржишту све док девизни курс не достигне нови равнотежни ниво. НБМ заиста није реаговала чак ни након иницијалног периода, где се кретање девизног курса није много разликовало од кретања у земљама са режимом слободно флукуирајућег девизног курса. Режим паритета девизног курса одбачен је 2008. године и прихваћен је режим руковођеног пливајућег девизног курса, након чега се НБМ искључиво фокусира на циљ инфлације.

НБМ је груписала инструментне монетарне политике у складу са њиховим функцијама и то:<sup>196</sup>

- Кључни инструмент монетарне политике;
- Инструменти којима се умањује волатилност каматних стопа на тржишту новца;
- Инструменти који директно утичу на девизни курс;
- Остали инструменти који подржавају ликвидност тржишта и управљања ризиком у условима кризе.

Кључни инструмент јесте двонедељна репо каматна стопа у складу са којом НБМ обавља операције на отвореном тржишту. Коридор каматних стопа је одређен кроз каматне стопе на депозитне и кредитне могућности које НБМ пружа комерцијалним банкама, чиме се ограничавају флукуације преконоћних каматних стопа на тржишту новца. У групу инструмената којима се контролише волатилност каматних стопа улазе и обавезне резерве. У складу са праксом ЕЦБ-а, НБМ такође примењује шему

---

<sup>196</sup> Народна банка Мађарске, Инструменти монетарне политике, [http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben\\_egyebkiad\\_en/monet\\_en.pdf](http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben_egyebkiad_en/monet_en.pdf)



упросечавања износа резерви током периода одржавања у периоду од једног месеца којом се комерцијалним банкама дозвољава да активно управљају ликвидним средствима. Поред обавезних резерви, НБМ је 2010. године увела и опциони рачуно резерви где комерцијалне банке могу да одаберу износ резерви у складу са величином и променама износа средстава. Овим инструментом се обезбедило боље управљање ликвидним средствима и одразило се на мање коришћење преконоћних депозитних и кредитних могућности код НБМ-а.

Поред ових инструмената НБМ користи и инструменте финог подешавања путем тендера и брзих тендера. Помоћу овог инструмента НБМ је у могућности да умањи ефекте на домаће финансијско тржиште који су настали услед међународних шокова и да тако помогну банкама у управљању ликвидним средствима, нарочито током последњег дана одржавања резерви.

Након усвајања слободно флукутирајућег девизног курса у 2008. години, НБМ је задржала право интервенције на девизном тржишту у случају већих поремећаја који би угрозили макроекономску стабилност. Поред тога, НБМ је формулисала и тзв. „вербалну интервенцију“ на девизном тржишту коју користи да би изразила мишљење у вези са тренутним нивоом и кретањима девизног курса. У том смислу НБМ може да оцени да је ниво девизног курса на тржишту неповољан по исход инфлације.

Током светске финансијске кризе НБМ је увела неколико нестандартних инструмената како би довела финансијско тржиште у функционално стање и да олакша комерцијалним банкама да обезбеде ликвидна средства у домаћој и иностраној валути. Уведен је инструмент своп уговора на девизни курс који је помогао комерцијалним банкама да имају приступ иностраној валути у периодима снажних потреса на финансијском тржишту.

### **3.3.2.1. Испуњеност предуслова за успешну примену циљања инфлације**

**Независност централне банке.** Акт НБМ-а одређује да мандати гувернера и вицегувернера трају шест година што превазилази четворогодишњи мандат Владе и на тај начин је обезбеђена персонална независност НБМ-а. Такође, гувернер и вицегувернери не могу бити чланови ни једне политичке партије нити могу обављати политичку активност. Актом НБМ-а се такође утврђује и функционална независност где се одређује да је успостављање и одржавање ценовне стабилности примарни циљ НБМ-а. Централна банка може да подржи економску политику владе, али без угрожавања примарног циља. Актом НБМ се дефинише да Влада не сме да даје инструкције НБМ о вођењу монетарне политике. Независност централне банке Мађарске значајно је угрожена доношењем новог закона о централној банци почетком 2012. године. Овим законом се повећао број чланова Савета за монетарну политику, као и број заменика гувернера, без узимања у обзир потребе НБМ.<sup>197</sup> Измене су отвориле могућност на утицај заинтересованих група на владајућа тела НБМ, чиме се угрожава персонална

---

<sup>197</sup> Народна банка Мађарске, Акт Народне банке Мађарске

независност НБМ. Такође, представници владе могу да присуствују састанцима Савета монетарне политике са правом давања мишљења. У складу са Актом НБМ, централна банка не сме да пружа директно финансирање Владе и не сме буде приморана на куповину државних дуговних ХоВ на секундарном тржишту, чиме је успостављена и финансијска независност НБМ-а.

**Фискална дисциплина.** НБМ наизглед испуњава формалне одлике одсуства фискалне доминације. Акт НБМ-а забрањује кредитирање државног буџета од стране централне банке не само кроз директно кредитирање, него и кроз куповину државних хартија од вредности. Међутим, куповина државних дуговних хартија од вредности на секундарном тржишту у форми отворених операција на тржишту нису забрањене, већ је само одређено да НБМ не може да буде приморана на куповину. Либерализација капиталних прилива и динамични развој финансијског тржишта оснажио је капацитете домаћег тржишта да апсорбује позиције државног дуга. И поред Акта НБМ који одређују фискалну дисциплину, ипак се може рећи да постоји извесна фискална доминација, ако се анализира висина државног дефицита и државног дуга у односу на НБМ. Државни дуг у све три посматране нове чланице ЕУ има тенденцију раста, мерен као однос укупног државног дуга и БДП-а. Мађарска има највеће учешће које је у 2010. години износило 83%. Слично томе, током периода 2002-2010. године Мађарска је највећим делом имала и највиши удео фискалног дефицита у БДП-у, мада се од 2008. године ситуација променила тако да је на крају 2010. године Мађарска имала најнижи ниво фискалног дефицита у односу на БДП.

**Непостојање другог номиналног сидра.** Насупрот осталим земљама из посматране групе, увођење стратегије инфлационог таргетирања у Мађарској није било праћено и флексибилним девизним курсом. Овај режим одбачен је у фебруару 2008. године када је уведен флукутирајући режим девизног курса. То значи да је за период од седам година постојала коегзистенција фиксног девизног курса и режима циљања инфлације. Овакво вођење монетарне политике и поред одлучности НБМ-а да примени циљање инфлације је било прилично сложено. Режим је имао све теоријске одлике као што је нумеричко одређење циља инфлације, предвиђања инфлације, независност централне банке и комуникација са јавношћу. У исто време, НБМ је често реаговала на девизном тржишту ради сузбијања флукуација, при чему је занемариван примарни циљ.

**Предвиђање инфлације.** НБМ је на самом почетку примене стратегије користила плуралистички приступ, користећи све доступне информације и примењујући економетријски модел и статистичке инструменте предвиђања. Економетријски алати су се ослањали са ауторегресивне и парцијалне једначине. Од 2004. године НБМ је почела са применом кварталног модела предвиђања који се ослања на понуду, тражњу, на зарадама и кретањима у фискалној политици. Током процеса предвиђања инфлације особље НБМ је експлицитно укључено, те прогнозе често одражавају и субјективно мишљење експерата. Експлицитно укључење значи да се Савету монетарне политике представи непристрасан и објективан скуп пројекција и симулација шокова за које се тражи коментар, и ако то желе, могу да га прилагоде. Симулације шокова се такође

представљају у извештајима инфлације где се јавности предочава неколико сценарија могућих поремећаја на тржишту и последице истих.

**Табела 3.10. Предвиђање инфлације у Мађарској**

Мађарска	
година увођења циљања инфлације	2001.
предвиђања	предвиђање инфлације и БДП-а, графикон који приказује различите вероватноће остварења пројекција инфлације тком предвиђеног
фреквенција предвиђања	квартално
период предвиђања	8 квартала
период трансмисије	4-6 квартала
главни модел	аналитичка шема до краја 2003. године, затим модел кварталних пројекција
укључивање савета монетарне политике	дискретно укључивање

Извор: Аутор, НБМ

**Кредибилност.** НБМ је на почетку примене новог режима јасно указала да прогноза инфлације има улогу посредног циља, указујући на чврсту одлучност да се овај циљ и примени. Међутим, од 2010. године НБМ је објавила да Савет монетарне политике узима у обзир прогнозе запослених у НБМ, али да у процесу одлучивања Савет узима у обзир и друге аспекте. Нови став Савета монетарне политике указује на мањи значај прогноза у одлучивању о висини референтне каматне стопе.

**Табела 3.11. Улога циља инфлације**

Мађарска	
Улога објављене прогнозе	делимични допринос у одлучивању
Конзистентност у примени прогнозе	ниска конзистентност, бројне одлуке нису биле у складу са прогнозом, и објашњења су тренутном економском ситуацијом
моменат одлучивања	праћење ситуације и доношење одлука у складу са постојећим околностима
улога прогноза у објашњењу одлука	један од бројних фактора, често и занемариван

Извор: НБМ, аутор

Приметно је да све три земље нове чланице ЕУ истичу да предвиђање инфлације у ствари предстаља подршку у процесу одлучивања о потезима централне банке. Међутим, литература указује да објава циља првенствено треба да управља очекивањима. Ако је објава циља важан део процеса одлучивања, то значи да централна банка има већу могућност да управља очекивањима јер учесници на тржишту могу да очекују одређене потезе централне банке. Иако то није, једини извор који је значајан за учеснике на тржишту, може у значајној мери да утиче на њихово понашање. Услед тога, ако централна банка објави да прогноза није од великог значаја у одлучивању у вези са

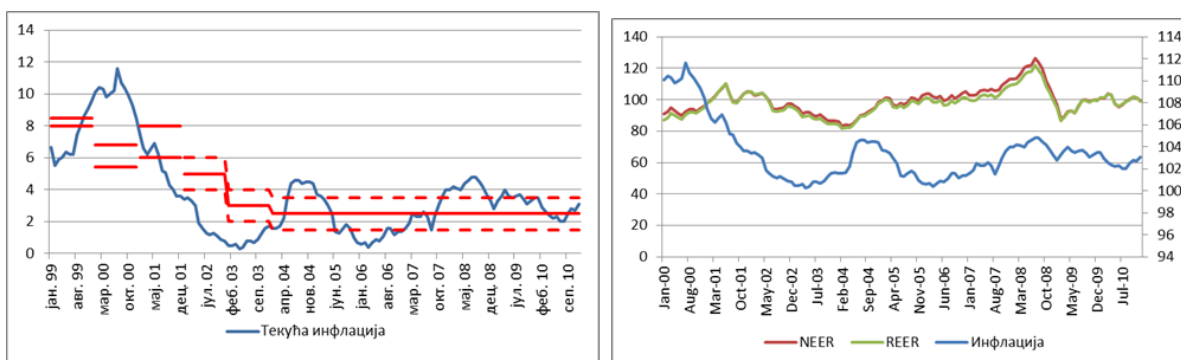
инструментима монетарне политике, постоје ограничене могућности да се формирају инфлаторна очекивања. Због тога је тешко и оценити кредибилност монетарне политике.

### **3.3.2.2. Искуство у примени режима циљане инфлације**

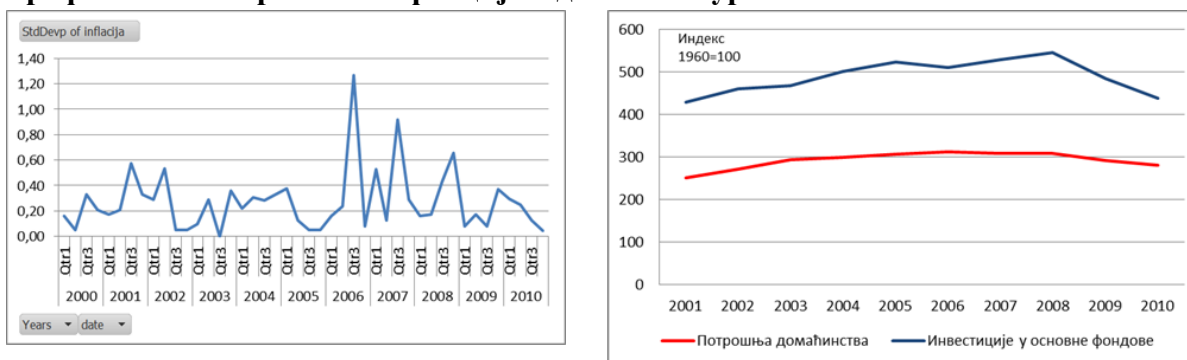
Мађарска је у периоду од почетка примене новог режима до почетка 2006. године имала три периода када формални циљ инфлације није остварен. Док је у 2003. одступање било узроковано углавном егзогеним факторима, у 2004. години одступања су била искључиво узрокована повећањем ПДВ-а. Пре самог повећања НБМ је објавила да неће реаговати на овакво повећање цена. Када би се одузели ефекти ПДВ-а, индекс потрошачких цена био би испод циљаног нивоа, али у оквиру граница толеранције. Током 2001. и 2002. године бележи се раст домаће тражње углавном узрокован растом потрошње домаћинства. Услед растуће тражње за радном снагом у сектору услуга који је бележио брзи раст и растућу запосленост у државној администрацији и због растућих зарада државних службеника, расле су и номиналне зараде. Ови фактори су угрозили достизање циља инфлације, и захтевали су зоштравање услова монетарне политике. Узимајући у обзир рестриктивну монетарну политику, девизни курс је апресирао за скоро 9% до краја 2002. године. Као главни разлог за одступање инфлације у 2003. години био је раст домаће тражње.

Привредни раст и слабији раст потрошње током 2005. године узроковали су да текућа инфлација буде испод доње границе толеранције. Такође пад у грађевинској индустрији условио је ограничени раст у сектору услуга, што је утицало и на слабији раст зарада. Пад инфлације је такође био повезан са редукцијом ПДВ-а од 25% на 20%, што је утицало на широк асортиман производа који садржи потрошачка корпа. Снажан и брз раст инфлације од другог квартала 2006. године и одступање инфлације од циља до краја 2007. године био је првенствено узрокован експанзивном фискалном политиком. Раст зарада у приватном сектору допринео је расту просечних зарада креирајући негативне притиске на инфлацију. Међутим, и поред раста БДП-а током овог периода забележен је пад инвестиција у сектору привреде услед пада међународне инвестиционе активности. Промене у индиректним порезима и регулисаним ценама као и слабљења домаће валуте имале су ефекат шока који је допринео даљем развијању инфлације. Услед тога НБМ је водила рестриктивну монетарну политику очекујући раст инфлације у будућем периоду. Након што су мере фискалне политике почеле да губе на значају, пад домаће тражње и слаба ситуација на тржишту рада утицале су на оштар пад инфлације од краја 2007. године. Током овог периода НБМ је водила рестриктивну монетарну политику рапидно повећавајући референтну каматну стопу, те је у периоду од почетка од краја 2008. године повећала референтну каматну стопу за 300 базичних поена. Велико зоштравање монетарне политике допринело је ап्रेसијацији валуте која је утицала на брз дезинфлаторни процес до краја 2009. године. Након тога НБМ је успела да спусти инфлацију на циљани ниво, међутим овај успех НБМ-а је трајао свега

три квартала nakon чега је следио поновни раст инфлације изнад дозвољене маргине одступања. Током 2010. године инфлације је поновно враћена у оквире циља.



Графикон 3.10. Кретање инфлације и девизног курса<sup>198</sup>



Графикон 3.11. Кретање волатилност инфлације и потрошње<sup>199</sup>

### 3.3.3. Структурне карактеристике финансијског и реалног сектора земаља нових чланица ЕУ

Структурне карактеристике привреде посткомунистичких земаља источне Европе имају велики утицај на степен трансмисије одлука монетарних власти. Иако земље из посматране групе нових чланица ЕУ још увек нису приступиле ЕМУ, самим тим централне банке и даље самостално одређује ниво референтне каматне стопе у складу са кретањима у домаћој привреди. Међутим, с обзиром да је један од главних стратешких циљева приступање ЕМУ, неопходно је испунити све захтеве који су одређени Мастрихтским уговором и то:

**Ценовна стабилност.** Споразум предвиђа да достизање високог нивоа ценовне стабилности је одређена стопом инфлације која је близу стопама три земље које су се најбоље показале у одржању ценовне стабилности. У пракси то значи да стопа инфлације не сме да буде виша од 1,5% у односу на инфлацију ове три изабране земље током годину дана, пре него што се крене са оценом стања потенцијалне чланице ЕМУ.

<sup>198</sup> Народна банка Мађарске

<sup>199</sup> Исто

**Државне финансије.** Споразумом се одређује да се одрживост државних финансија односи на непостојање високог дефицита. У пракси, Европска комисија испитује усаглашеност буџетске позиције са следећа два критеријума:

- Годишњи државни дефицит. Рацио годишњег државног дефицита у односу на БДП не сме бити изнад 3% на крају фискалне године. Ако ово није задовољено, рацио мора да се смањи до нивоа близу 3%;

- Државни дуг. Рацио државног дуга у односу на БДП не сме бити изнад 60%.

**Девизни курс.** Споразумом се одређује да држава чланица мора да учествује у механизму девизног курса Европског монетарног система без паузе, током две године пре испитивања ситуације и без неких озбиљнијих тензија на девизном тржишту. Поред тога, не сме да девалвира валуту на личну иницијативу током овог периода и девизни курс треба да се креће у оквиру флукутације од  $\pm 15\%$ .

**Дугорочне каматне стопе.** Споразумом се одређује да номиналне дугорочне каматне стопе не могу да буду изнад 2% у односу од дугорочне каматне стопе земаља које се најбоље покажу у одржању ценовне стабилност. Период се односи на годину пре испитивања стања потенцијалне државе чланице.

У складу са тим, неке од карактеристика тржишта конвергирају ка стандардима земаља чланица ЕМУ, а тако имају и сличне карактеристике ових развијених земаља. Међутим, с обзиром на пређашњу историју и процес транзиције, ово прилагођавање представља доста сложен процес и могу се посматрати одређене карактеристике у односу на развијене земље. У том смислу могуће је направити компарацију ових земаља и земаља ЕМУ у циљу сагледавања препрека које транзиционе земље имају у ефикасном спровођењу монетарне политике.

### **3.3.4. Карактеристике финансијског система**

#### ***Банкарски сектор и остали финансијски посредници***

Развој и дубина финансијског тржишта представља један од кључних фактора за успешно вођење монетарне политике. Међутим, како је то већ раније објашњено, током развоја светске финансијске кризе показало се да високо развијена финансијска тржишта и финансијске иновације могу да угрозе утицај централне банке на процесе у приведи. Показатељи развоја финансијског посредовања у Републици Чешкој, Пољској и Мађарској недвосмислено указују на растућу улогу финансијског сектора. Банкарски сектор је нешто већег обима у Мађарској у односу на остале земље, како по обиму укупне активе, тако и у сегменту кредитирања привреде и становништва. Међутим, показатељи трију земаља су на знатно нижем нивоу од показатеља евро зоне. Релативно ниско учешће кредита умањује домете монетарне политике путем канала трансмисионог механизма, нарочито каматног и кредитног канала. Као што је то случај за већину транзиционих земаља, предузећа су у већој мери окренута сопственим изворима финансирања. На то је утицала недовољна развијеност тржишта капитала и високи ризик инвестирања у земље током транзиције. Са високим ризиком и каматне

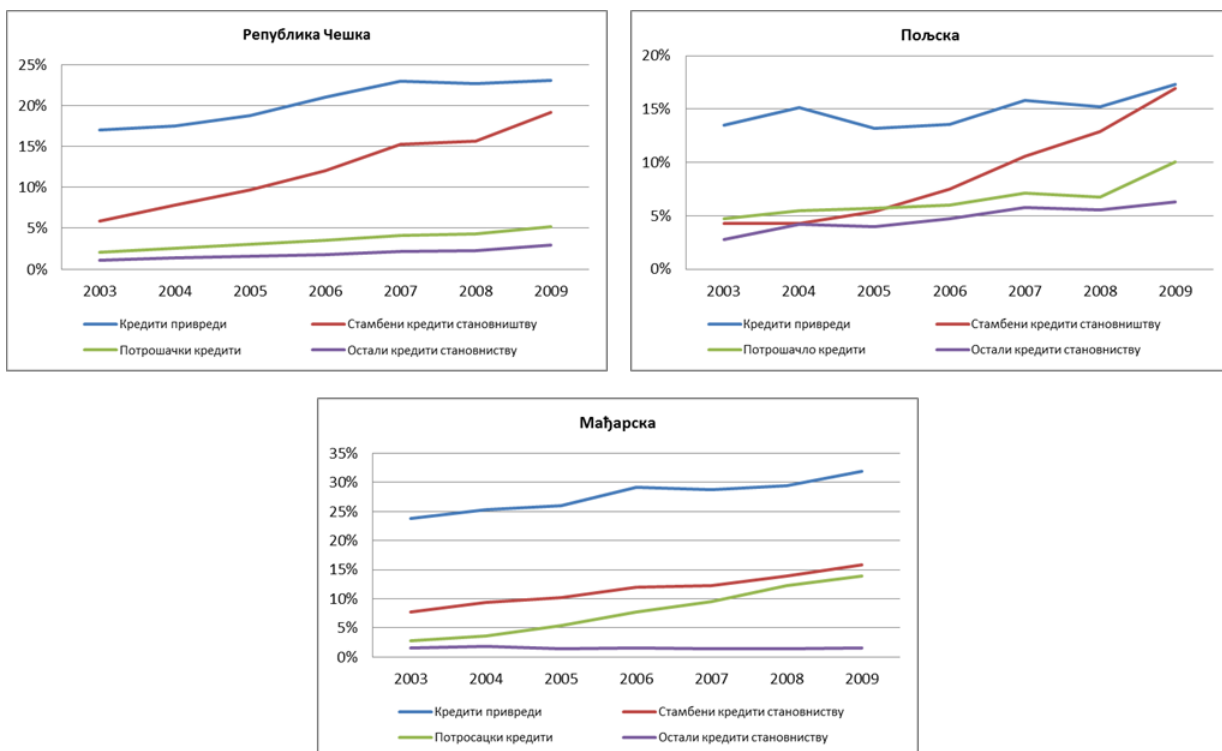
стопе су биле на нивоу који није погодан за већи број предузећа, нарочито малих и средњих која имају већински удео посматрано кроз укупан број предузећа.

**Табела 3.12. Показатељи развоја банкарског сектора (у %)**

	Република Чешка			Мађарска			Пољска		
	2003.	2006.	2009.	2003.	2006.	2009.	2003.	2006.	2009.
Укупна актива банкарског сектора у односу на БДП	96,39	101,25	116,74	-	104,04	135,53	58,53	69,72	88,43
Укупни кредити у односу на БДП	-	45,50	58,13	35,35	62,52	78,52	29,74	35,45	56,58

Извор: ЕЦБ

Утицај референтне каматне стопе на кредите комерцијалних банака, а затим и на агрегатну тражњу расте са већим задуживањем привреде и становништва. На основу показатеља одобрених кредита у односу на БДП евидентан је раст задуживања по свим анализираним категоријама, што иде у прилог постепеног раста значаја каматног и кредитног канала у посматраним земљама. Нарочито је значајан раст категорије стамбених кредита становништва, док кредити привреде имају нешто умеренији раст.



**Графикон 3.12. Показатељи кретања кредита у односу на БДП (у%)<sup>200</sup>**

<sup>200</sup> European Central bank

Имајућу у виду доминантну улогу банкарског система у процесу монетарне трансмисије, неопходно је сагледати и структурне одлике овог сектора. Индикатори концентрације тржишта, ННН и CR5 указују на постојање концентрације у Чешкој. Иако је приметан пад концентрације током периода 2000-2010. године, ННН је и даље изнад референтне вредности, док CR5 указује на постојање умерене концентрације. У Пољској и Мађарској ова два показатеља не указују на постојање високе концентрације.

**Табела 3.13. Показатељи концентрације банкарског сектора**

	ННН			CR5		
	Република Чешка	Мађарска	Пољска	Република Чешка	Мађарска	Пољска
<b>2000.</b>	1097	833	705	66,09	51,83	46,50
<b>2001.</b>	1263	892	821	68,38	56,40	54,50
<b>2002.</b>	1199	856	792	65,75	54,45	53,23
<b>2003.</b>	1187	783	754	65,77	52,15	52,02
<b>2004.</b>	1103	798	692	63,95	52,66	50,05
<b>2005.</b>	1155	795	650	65,49	53,23	48,51
<b>2006.</b>	1104	823	599	64,06	53,53	46,11
<b>2007.</b>	1100	840	640	65,71	54,08	46,60
<b>2008.</b>	1014	819	562	62,05	54,45	44,22
<b>2009.</b>	1032	864	574	62,40	55,18	43,93
<b>2010.</b>	1042	806	559	62,42	54,67	43,37

Извор: ЕЦБ

Подударање рочне структуре депозита и кредита значајно је са становишта прилагођавања банака на промене каматних стопа на тржишту новца. Ако се банке задужују краткорочно а пласирају средства дугорочно, оне су осетљивије на промене каматних стопа на тржишту новца, а тако се повећава и значај трансмисије промене референтне каматне стопе. Слагање рочне структуре депозита и кредита може се посматрати за Чешку и Пољску, док за Мађарску ови подаци нису доступни. Постоје јасне назнаке неподударња рочне структуре на основу расположивих података, што је нарочито наглашено у случају Пољске. Међутим, у оба случаја неподударње се током времена продубљује, што јача улогу канала каматне стопе.

**Табела 3.14. Рочна структура депозита и кредита (у %)**

	Република Чешка			Пољска		
	2002.	2006.	2010.	2002.	2006.	2010.
<b>Удео краткорочних кредита у укупним кредитима</b>	29,00	24,00	18,00	46,00	34,00	25,20
<b>Удео краткорочних депозита у укупним депозитима</b>	43,00	33,00	37,00	91,00	93,00	93,40

Извор: НБЧ, НБП



Јачина трансмисионог механизма у земљама из посматране групе ограничена је учешћем кредита са валутном клаузулом. Наиме, како су ови кредити везани за кретање стране валуте, најчешће евра или швајцарског франка, референтна каматна стопа нема одлучујући значај на формирање каматне стопе. Одлучујући значај има референтна каматна стопа централне банке, валуте за коју се овај кредит везује. У том смислу ефикасност канала каматне стопе се смањује са растом учешћа кредита са валутном клаузулом у укупно издатим кредитима комерцијалних банака. Такође се повећава и кредитни ризик клијената у случају пада вредности домаће валуте, јер приходи клијената у највећем делу нису везани за кретање валуте у којој су задужени. Подаци по појединим категоријама кредита и депозита доступни су за Републику Чешку и Пољску, док су за Мађарску доступни за укупне кредитне. За Републику Чешку и Пољску удео кредита деноминираних у страниј валути већи је за сектор привреде, што је исто случај и за депозите, али постоји тенденција пада показатеља. Мађарска има знатно виши удео у укупним кредитима у односу на остале земље, и поред тога има тенденцију високог раста што ствара тло за јачање канала девизног курса и умањује значај каматног канала.

**Табела 3.15. Учешће кредита са валутном клаузулом у укупним кредитима (у %)**

	Република Чешка			Пољска			Мађарска		
	2002.	2006.	2010.	2002.	2006.	2010.	2002.	2006.	2010.
Удео кредита привреде деноминираних у страниј валути	20,3	18,6	18,5	30,2	22,4	24,5	-	-	-
Удео кредита домаћинствима деноминираних у страниј валути	0,69	0,22	0,15	21,7	30,6	36,9	-	-	-
Удео депозита привреде деноминираних у страниј валути	17,8	22,7	19,1	21,6	21,6	14,7	-	-	-
Удео депозита домаћинства деноминираних у страниј валути	8,65	5,21	3,77	17,5	14,0	7,50	-	-	-
<b>Укупно</b>							16,31	49,3	66,9

Извор: НБЧ, НБП, НБМ

Банкарски сектор као и случају осталих транзиционих земаља одликује вишак ликвидности. Услед тога сектор је отпорнији на изненадне шокове мањка ликвидности као што је то био случај током глобалне финансијске кризе, али у исто време угрожава ефикасност трансмисионог механизма монетарне политике. Иако је рацио ликвидност за ове земље опадао током финансијске кризе, он је и даље на прилично високом нивоу. Следећи фактор који банкарски сектор чини више независним од промена у монетарној политици јесте већи део банака у власништву страних инвеститора. Иако не постоји висока концентрисаност банкарског сектора, конкуретност је ограничена управо постојањем банака у власништву страних инвеститора. Наиме, учешће депозита у укупној активи страних банака је ниже у односу на домаће банке, док је већи удео кредита из иностранства. Ове банке имају лакши приступ на међународном тржишту

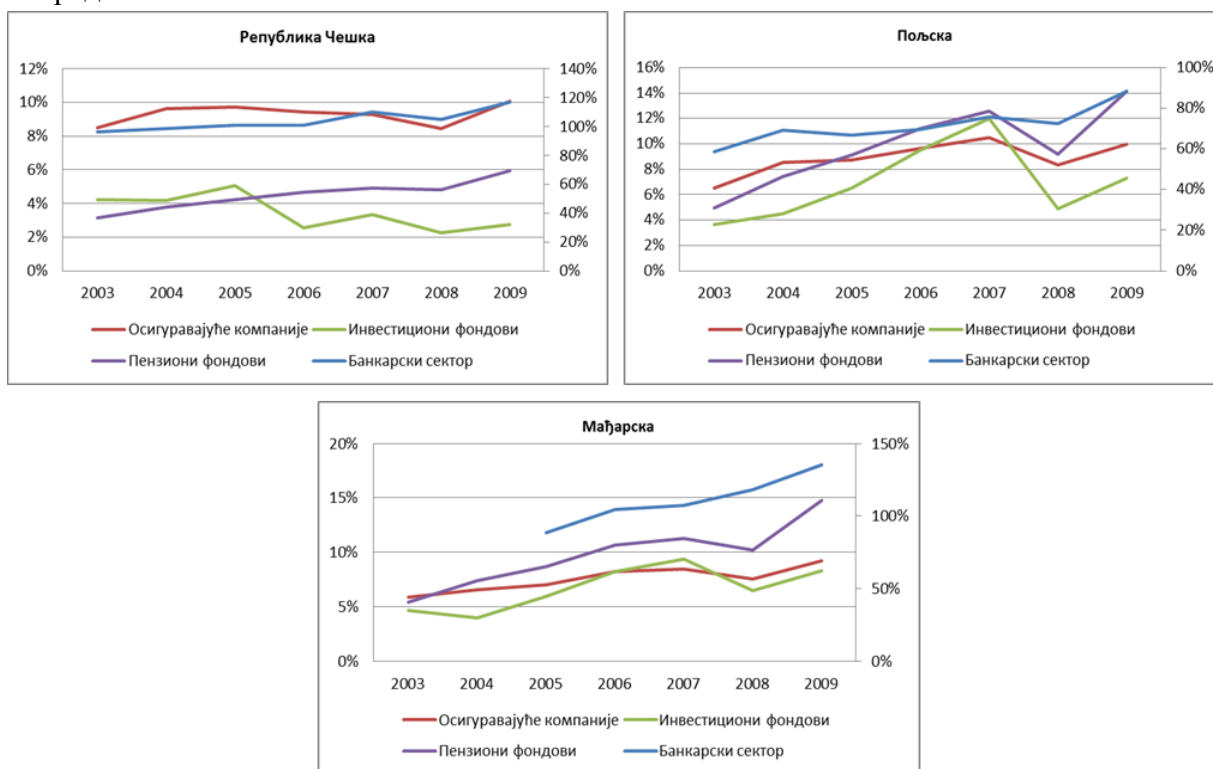
новца услед бољег рејтинга од банака у домаћем власништву. Њихови извори финансирања су ван домета домаће централне банке и пре свега су условљени кретањима краткорочних каматних стопа на евро и швајцарски франак. Са већим учешћем банака у страном власништву умањује се значај каматног и кредитног канала. Изузетно високо учешће банака у страном власништву у случају Републику Чешке у великој мери умањује ефикасност монетарне политике.

**Табела 3.16. Учешће банака са страним власништвом (у %)**

	2002.	2006.	2010.
<b>Република Чешка</b>	93	96	96
<b>Пољска</b>	67	69	68
<b>Мађарска</b>	57	59	59

Извор: НБЧ, НБП, НБМ

Присутност осталих финансијских посредника на тржишту представља показатељ о кретању развоја финансијског тржишта и његовог продубљивања. Значај осталих финансијских посредника као што су осигуравајуће компаније, пензиони и инвестициони фондови може да се оцени према односу активе сектора и БДП-а. Даљим развојем и продубљивањем финансијског тржишта, значај банака у финансијском систему постепено опада, дајући простор за пословање осталим видовима финансијског посредништва.



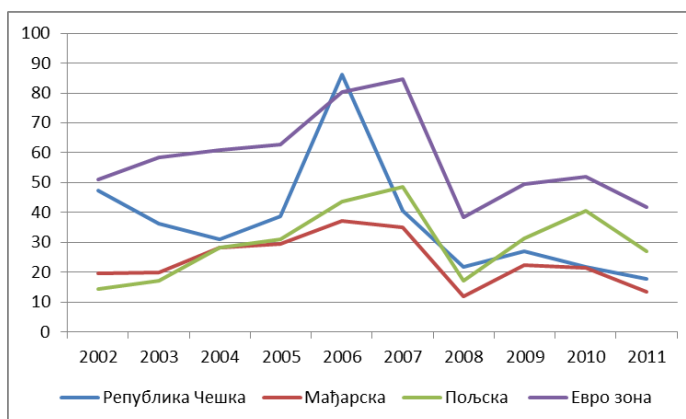
**Графикон 3.13. Кретање односа активе и БДП-а финансијских посредника**<sup>201</sup>

<sup>201</sup> European Central Bank, Народне банке Републике Чешке, Пољске и Мађарске

На основу Графикана 3.13. приметан је тренд раст активе осигуравајућих компанија, инвестиционих и пензионих фондова у односу на БДП током целог посматраног периода. Шок светске финансијске кризе утицао је на нагли пад активе у свим секторима, сем у банкарском сектору. То је првенство узроковано чињеницом што фондови и осигуравајуће компаније у свом портфолиу држе ХоВ које су биле под већим утицајем светског пада ликвидности.

### *Тржиште новца и капитала*

Тржиште капитала, као један од сегмената који утиче на ефикасност монетарне политике кроз канал цене имовине је прилично неразвијено, пре свега због кратке историје постојања овог тржишта. Република Чешка прва је успоставила тржиште акција путем масовне приватизације. На самом почетку развоја на тржишту је био велики број листираних акција бројних компанија, при чему је већи део акција био неликвидан. Са развојем и продубљивањем тржишта, путем трансакција на берзи и преузимањем већинског дела власништва број учесника на тржишту је опао, док је расла концентрација власништва. Због тога је тржиште, пре свега било креирано да подржи брзу трансформацију државног у приватно власништво, док регулаторни оквир није био развијен. Велики број компанија није ни испуњавао услове за повећање капитала путем тржишта акција у ситуацији када није било основа ни за њихово листирање на берзи. Током времена неликвидне компаније су делистиране. Тржиште у Мађарској и Пољској одликује другачији почетак. У овим земљама тржиште акција је почело са мањим бројем листираних компанија, које су пласирале своје акције на тржиште путем традиционалне иницијалне понуде. Улазак све три земље у ЕУ и унапређење тржишне интеграције имало је значајан утицај на развој тржишта. Раст је пре свега био одређен економским растом, доласком међународних инвеститора на тржиште, као и унапређењем регулаторног и институционалног оквира.



**Графикон 3.14. Кретање тржишне капитализације у односу на БДП (у%)<sup>202</sup>**

<sup>202</sup> Светска банка

Графикон 3.14. приказује кретање тржишне капитализације листираних компанија у односу на БДП. То је показатељ развијености тржишта. Као и у осталом делу света, појава светске финансијске кризе утицала је нагли пад тржишне капитализације након 2007. године. Међутим, тржиште акција је на значајно нижем нивоу развијености у односу на евро зону и оно не представља један од сегмената тржишта преко којег монетарна политика може да делује у овим земљама.

Поред релативно слабог значаја тржишта акција гледано кроз показатељ тржишне капитализације, проблем који додатно умањује могућности монетарне политике јесте и његова изузетно ниска ликвидност. Ниска ликвидност представља ограничавајући фактор за прилив нових инвеститора и капитала, што даље отежава ширење и продубљивање тржишта акција. Проблем постаје још већи услед чињеница да се многе веће локалне компаније листирају на већим и ликвиднијим тржиштима акција у Европи или САД-у, како би могле што боље да дођу до капитала. Поред тога, тржиште одликује висока концентрација, а ограничавајући распон инвестиционих могућности неповољно утиче на ликвидност домаћег тржишта акција. Такође, на мању ликвидност је утицало и делистирање компанија које су биле предмет страних аквизиција и домаћих мерцера.

203

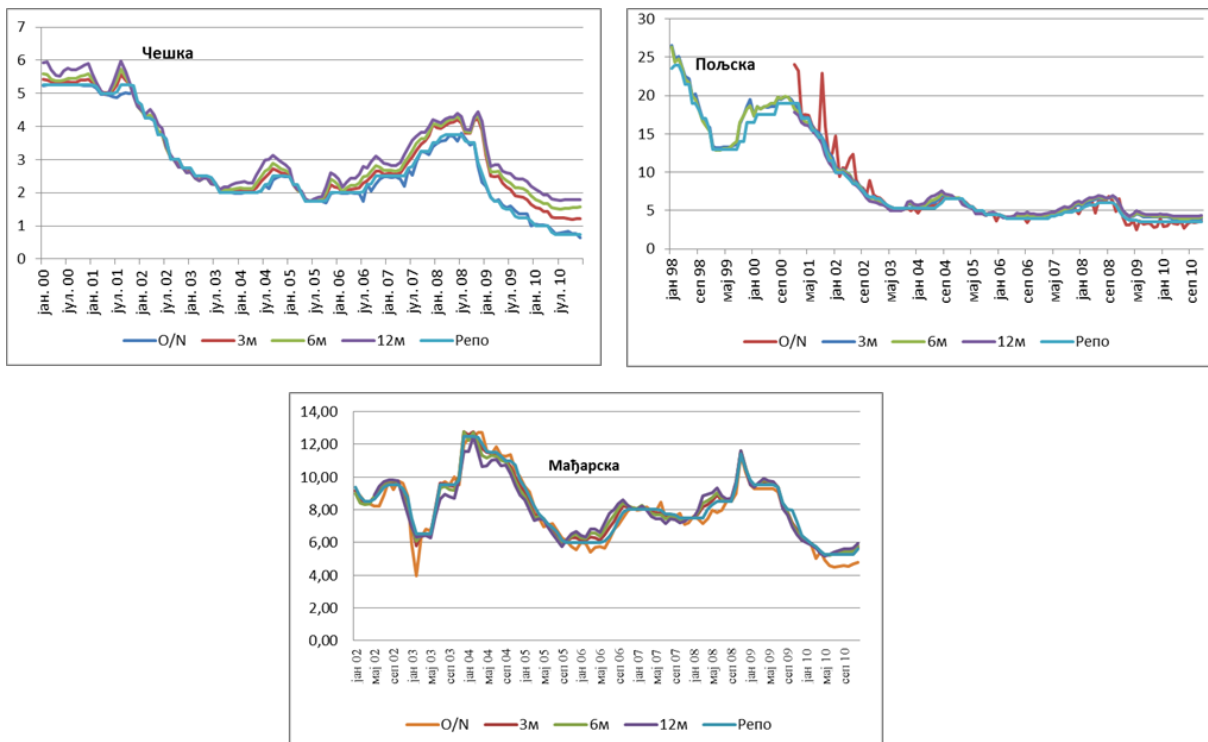
**Табела 3.17. Концентрација тржишта акција на крају 2007. године, као проценат удела тржишне капитализације пет највећих компанија**

	Концентрација
Република Чешка	88,6%
Мађарска	83,2%
Пољска	38,4%

Извор: Светска банка

Интезивнији развој тржишта новца отпочео је првенствено са развојем банкарског сектора кроз међубанкарско тржиште средстава. Инструменти који су највише присутни на тржишту су записи трезора, записи централне банке, комерцијални папири, депозитни сертификати, репо трансакције, међубанкарски депозити и своп уговори. Оно што је веома карактеристично од самог почетка развоја тржишта јесте постојање структурног вишка ликвидности на тржишту који централна банка апсорбује кроз реверзне репо операције по референтној каматној стопи

<sup>203</sup> Iorgova S., Ong L.L. (2008) "The Capital Markets of Emerging Europe: Institutions, Instruments and Investors", *IMF Working Papers 08/103*, International Monetary Fund.



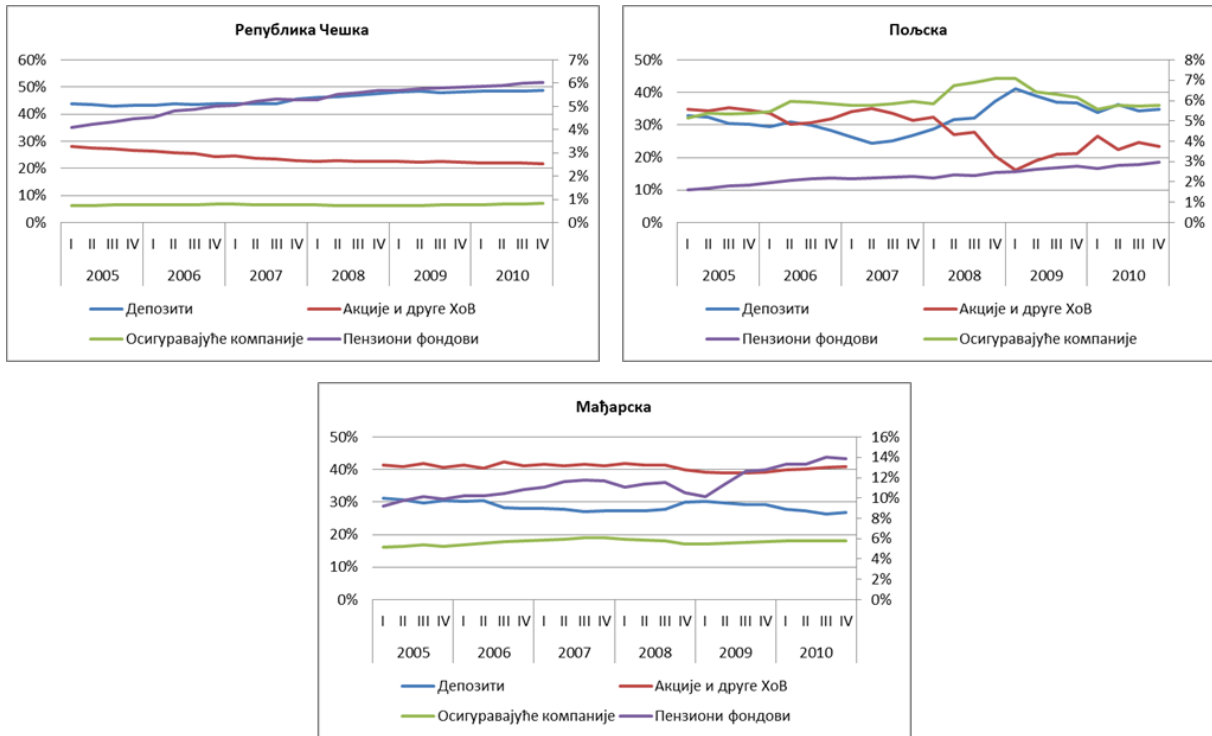
**Графикон 3.15. Кретање референтне каматне стопе и тромесечне међубанкарске каматне стопе**<sup>204</sup>

Као и случају евро зоне, све три земље из посматране групе имају своје референтне каматне стопе на тржишту новца на преконоћне позајмице и међубанкарске каматне стопе са рочностима од једне недеље до дванаест месеци. Кретања ових каматних стопа је уско повезано са кретањима референтне каматне стопе, при чему одступања настају у условима постојања неравнотеже на финансијском тржишту услед одређених поремећаја на финансијском тржишту. Поред централне банке и комерцијалних банака, активну улогу на тржишту имају и фондови на тржишту новца.

Као важна детерминанта релативног утицаја различитих начина на који монетарна политика утиче на потрошњу и инвестиције јесте структура имовине учесника на тржишту. Домаћинства као власници финансијске aktive, поред привреде, имају важну улогу у функционисању канала цене aktive. У последњих неколико година, растући ратио финансијске имовине домаћинстава у односу на БДП праћен је и променом структуре: учешће штедње у облику готовине или депозита смањује се, док учешће акција као и инвестиционих јединица код инвестиционих, пензионих и осигуравајућих фондова расте. Иако сви облици финансијске aktive указују на пораст у односу на БДП, најевидентнији раст присутан је код улагања у пензионе фондове. Ово указује да са повећањем учешћа других видова финансијских посредника поред банака, као и

<sup>204</sup> Народне банке Републике Чешке, Пољске и Мађарске

променом структуре финансијске имовине сектора становништва, постепено расте и значај канала цене активе.



Графикон 3.16. Кретања на тржишту капитала<sup>205</sup>

### 3.3.5. Карактеристике реалног сектора

Након увођења тржишне економије из групе посматраних земаља долази и до либерализације токова добара и услуга, а постепено и до кретања капитала. У зависности од степена отворености како трговине тако и финансија, земља је више или мање изложена екстерним шоковима. У том смислу посебан утицај имају токови капитала с обзиром да је банкарски сектор високо зависан од прилива капитала из иностранства. Екстерни шокови су ван домета монетарне политике и са већом отвореношћу привреде смањује се делотворност трансмисионих канала у оквиру домаће привреде.

<sup>205</sup> European Central Bank

**Табела 3.18. Отвореност трговине и финансијска отвореност у 2010. години**

Отвореност	Република Чешка	Пољска	Мађарска
Отвореност трговине <sup>206</sup>	136	86	166
Финансијска отвореност <sup>207</sup>	187	142	467

Извор: Светска банка, ЕЦБ, сопствена калкулација

Екстерним шоковима најизложенија је привреда Мађарске, што може нарочито да има негативне последице уколико је девизни курс доминантан инструмент монетарне политике.

Може се претпоставити да релативно важна улога малих и средњих предузећа ојачава трансмисиони механизам монетарне политике, с обзиром да се ова предузећа углавном финансирају из банкарских кредита и самим тим су високо зависна од кретања каматних стопа на тржишту новца. Са друге стране треба указати да велика предузећа имају значајнију улогу у смислу прихода и да су ова предузећа мање зависна од промена у монетарној политици. Ово је пре свега узроковано тиме што велике фирме имају посебне односе са банкама, углавном дугорочне, и тиме имају посебне услове кредитирања. Са друге стране, ова предузећа су окренута и финансирању на тржишту капитала кроз акцијски капитал и већим делом су мултинационалне компаније. Највећи део предузећа су мала или веома мала предузећа, са радном снагом до четрдесет и девет запослених. Овај број је прилично стабилан и у просеку се креће око 90% за три посматране земље, док мала и средња предузећа чине 99% од укупно активних предузећа.

Стопа незапослености у посматраној групи земаља је на нивоу евро зоне, мада показује тенденцију раста.

**Табела 3.19. Кретање незапослености ( у %)**

Стопа незапослености	2002.	2006.	2010.
Република Чешка		7,7	9,6
Пољска	7,8	7,1	7,3
Мађарска	5,9	7,5	10,8

Извор: Заводи за статистику посматраних земаља

Оквир трансмисионог механизма условљен је степеном ригидности номиналног дохотка и цена. Сматра се да ако се цене релативно брзо прилагођавају на монетарне импулсе, одговор привредне активности би требало да буде слабији. Ригидност дохотка и цена у посматраним земљама, узимајући у обзир показатељ OECD-а заштите

<sup>206</sup> Отвореност трговине је рачуната као рацио суме увоза и извоза добара и услуга у односу на БДП.

<sup>207</sup> Финансијска отвореност рачуната је као рацио суме активе и пасиве међународне нето позиције у односу на БДП.

запослених и густине трговинских удружења су приближно слични, мада су мањи него у евро зони.

**Табела 3.20. Показатељи заштите радника**

	2002.	2006.	2009.
<b>ОЕСД индекс заштите запослених</b>			
Република Чешка	1,94	2,10	1,99
Пољска	1,65	2,07	2,19
Мађарска	1,54	1,75	1,85
<b>Густина синдиката</b>			
Република Чешка	23,6	18,7	17,3
Пољска			
Мађарска	17,4	17,0	16,8

Извор: ОЕСД

При оцени промене у индикаторима ригидности дохотка и цена, долази се до двосмислених закључака. Са једне стране, индекс заштите запослених растао је током анализираниог периода указујући на раст ригидности на тржишту рада. Са друге стране, индекс густине синдиката је пао, што указује на супротно, с обзиром да јака густина синдиката подразумева ређа смањења дохотка и његову мању променљивост. Иако је овај индекс у Републици Чешкој, Пољској и Мађарској нижи од просека ЕУ, он има исти силазни тренд као и у ЕУ.

### **3.4. Емпиријска анализа трансмисионог процеса у Републици Чешкој, Пољској и Мађарској**

#### **3.4.1. Модел векторске ауторегресије**

Да би се одредио адекватан економетријски метод за оцењивање одређеног процеса у економији неопходно је размотрити на шта економска теорија указују о везама између варијабли укључених у анализу. За описивање динамичких процеса у привреди и утврђивање реакције одређених варијабли на настали шок, као и временски период трајања шока, модел векторске ауторегресије (у даљем тексту VAR) представља најчешће коришћени економетријски алат. Векторски ауторегресивни процеси су погодни модели за описивање процеса генерисања података<sup>208</sup> за релативно мале временске серије. У овим моделима се обично све варијабле априори класификују као ендогене. Рестрикције се обично постављају кроз статистичке технике, пре него кроз

<sup>208</sup> Data generating process (прев.)



теоријске претпоставке. У случају да су варијабле коинтегрисане, VAR модел не представља најпогоднију технику за анализу серија. У том случају се користи посебна параметризација модела која подржава коинтеграциону структуру серија који се назива модел векторске корекције грешака (Vector Autoregression Model). VAR модел садржи анализу Грејнцерове узрочности, анализу функције одговора на импулсе и анализу декомпозиције варијансе.

У складу са формулацијом Ендерса<sup>209</sup> модел векторске ауторегресије садржи две променљиве и дефинише се кроз следеће једначине:

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt}$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_{t-1} + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt}$$

где се претпоставља да су  $y_t$  и  $z_t$  стационарни процеси, случајне грешке  $\varepsilon_{yt}$  и  $\varepsilon_{zt}$  треба да испуне услов међусобне некорелисаности са различитим доцњама.

У спецификацији VAR модела неопходно је одредити ред модела. VAR модел првог реда подразумева да је најдужа доцња једнака јединици. Структура система садржи повратне информације с обзиром да дозвољене варијабле  $y_t$  и  $z_t$  утичу једна на другу. На пример,  $b_{12}$  предстаља истовремени ефекат на јединицу промене  $z_t$  на  $y_t$  и  $\gamma_{21}$  и ефекат јединице промене  $y_{t-1}$  на  $z_t$ . Неопходно је поменути да термини  $\varepsilon_{yt}$  и  $\varepsilon_{zt}$  представљају чисте иновације, односне шокове на  $y_t$  и  $z_t$  респективно.

Проблем који се поставља у случају VAR модела јесте стационарност серија. Симс<sup>210</sup> предлаже да се не користи диференцирање варијабли како би се добиле стационарне серије, чак иако постоји јединични корен. Циљ VAR анализе јесте да се одреди међувеза између варијабли, а не да се оцене параметри. Главни аргумент против диференцирања варијабле јесте одбацивање информације о везама међу подацима. Слично томе, предлаже се да варијабле треба да имају тренд.

Тест Грејнцерове узрочности подразумева корелацију између садашње вредности варијабле и прошлих вредности других варијабли, али не означава и међузависност варијабли. Узрочности могу да буду једносмерне, тако да  $y_t$  утиче на  $z_t$ , али не мора да значи да и  $z_t$  утиче на  $y_t$ . Помоћу Грејнцерове узрочности може да се одреди егзогеност варијабле, тј. ако ниједна варијабла у моделу не утиче на одређену варијаблу, онда се та варијабла може сматрати егзогеном.

Функција одговора на импулсе разоткрива све реакције ендогених варијабли на јединични шок стандардне девијације. Шок на варијаблу се преноси на све ендогене варијабле у динамичкој структури VAR-а. Услед тога, функција одговора на импулсе показује интеракцију између секвенци ендогених варијабли.<sup>211</sup>

<sup>209</sup> Enders W. (2009) "Applied Econometric Times Series", Wiley, 3rd Edition, ISBN 978-0-470-50539-7

<sup>210</sup> Sims, C.A. (1980) "Macroeconomics and Reality," *Econometrica*, vol. (48), str. 1-48.

<sup>211</sup> 146. Sims, C. A. (1982) "Policy Analysis With Econometric Models", *Brookings Papers on Economic Activity*, Economic Studies Program, The Brookings Institution, vol. 13(1), str. 107-164

Декомпозиција варијансе представља алтернативни метод функције одговора на импулсе где се испитују ефекти шока на зависне варијабле. Техника одређује колика је варијансна грешка предвиђања, за било коју варијаблу, у систему објашњења кроз иновације за сваку независну варијаблу у одређеном временском хоризонту. Обично сопствени шокови серија објашњавају највећи део варијансе грешке, иако та иста грешка утиче на друге варијабле у систему. Такође је важно узети у обзир редослед варијабли, јер су у пракси термини грешки у једначинама VAR-а корелисани, тако да ће резултати зависити од редоследа варијабли модела који се оцењује.

VAR модел има неколико предности у поређењу са осталим моделима временских серија и структурних модела са симултаним једначинама:

- У примени овог модела не мора се тачно прецизирати које су варијабле ендogene или екзогене, оне су све априори екзогене. Екзогене варијабле могу се укључити у модел са претпоставком да ниједна варијабла у оквиру система не утиче на њено кретање. Иста варијабла може се укључити и као ендогена;

- VAR дозвољава да вредности варијабли не зависе само од сопствених доцњи. Услед тога VAR има богатију структуру, обухватајући већи део одлика временских серија;

- Насупрот VAR моделу, структурни модели великих обима су се показали као лоши у предвиђању.

Недостаци VAR-а су следећи:

- VAR није теоретски модел с обзиром на чињеницу да користи веома мало теоријских информација о везама варијабли којим би се руководили у спецификацији модела. Са друге стране, валидна искључења одређених рестрикција која омогућују идентификацију једначина из симултаног структурног система ће пружити информације о структури модела. Такође, није баш увек јасно како се VAR коефицијенти могу интерпретирати;

- Како се одређује адекватан број доцњи у VAR моделу, тј. како можемо бити сигурни да смо изабрали адекватан ред модела? Овде постоји неколико приступа. Са већим бројем варијабли и једначина повећава се и број параметара које треба оценити. На пример, ако постоји  $g$  једначина, једна за сваку од  $g$  варијабли са  $k$  доцњи, онда је неопходно оценити  $(g+kg^2)$  параметара. Тако нпр., ако је  $g=3$  и  $k=3$  биће потребно оценити чак 30 параметара. За релативно мале узорке, користиће се већи степени слободе, што подразумева веће стандардне грешке и због тога шире интервале поузданости за коефицијенте модела;

- Поставља се питање да ли све компоненте модела морају бити стационарне? Да би се тестирала хипотеза и оценила статистичка значајност коефицијента неопходно је да све детерминанте VAR-а буду стационарне. Међутим, многе одлике VAR-а указују да диференцирање варијабли, што за добијање стационарних серија није неопходно.

Поједини аутори указују да је циљ ВАР-а да се испита веза између варијабли, тако да би се диференцирањем изгубиле информације о дугорочним везама.<sup>212</sup>

### 3.4.2. Неке карактеристике земаља у развоју при примени ВАР методологије у анализи трансмисионог механизма

Сама композиција ВАР методологије базирана је на оцени шокова, тј. утицају неочекиваних промена у ставу монетарне политике на макроекономске варијабле<sup>213</sup>. Досадашње анализе идентификовале су неке специфичне карактеристике земаља у развоју, а које се јављају са применом ВАР модела. Ове карактеристике се могу тумачити или као методолошки проблеми ВАР-а или као специфичне појаве у овим земљама.

Прва од карактеристика која се јавља јесте тзв. „ценовна загонетка“<sup>214</sup>. Велики број анализа је фокусирано на откривање утицаја неочекиваног шока монетарне политике на аутпут и цене. Ове анализе изродиле су тзв. „ценовну загонетку“ у складу са којом контракција монетарне политике узрокује пре раст инфлације него њен пад. Док неки аутори нису придавали значај овој појави и фокусирали су се на оцену реакције других варијабли, већина аналитичара сматра да оваква реакција цене негира и све остале реакције<sup>215</sup>. У овом смислу, предложено је неколико смерница како би се решио овај проблем.

Прва група радова, укључујући и Симса<sup>216</sup>, тврди да је предвиђајућа компонента шока монетарне политике погрешно идентификована. Идеја овог става јесте да креатори монетарне политике такође посматрају варијабле које су занемарене у академским радовима, а помажу у предвиђању инфлације. ВАР модел користи највише десет варијабли, што представља само мали део скупа информација које користе креатори монетарне политике. Комбинација факторске анализе са ВАР моделима представља решење проблема. У таквој поставци, како је то представљено у раду Бернанке, Бојвин и Елиас<sup>217</sup>, мали број фактора обједињује информације које су екстраховане из великих бројева временских серија. Међутим, Ђордани и Хансон разматрају да варијабле које се користе за тачно предвиђање инфлације нису од помоћу

---

<sup>212</sup> Favero, C. A. (2001) "Applied Macroeconometrics", *Macroeconomic Dynamics*, Cambridge University Press, vol. 7(02), str. 313-315.

<sup>213</sup> Sims, C. A., Stock J. H., Watson M. W. (1990) "Inference in Linear Time Series Models with Some Unit Roots", *Econometrica*, Econometric Society, vol. 58(1), str. 113-44.

<sup>214</sup> price puzzle (прев.)

<sup>215</sup> Bernanke B., Gertler, M., Watson M. (1997) "Systematic Monetary Policy and the Effects of Oil Price Shocks", *Working Papers 97-25*, C.V. Starr Center for Applied Economics, New York University.

<sup>216</sup> Sims, C. (1992) "Interpreting the Macroeconomic Time Series Facts: The Effects of Monetary Policy", *Cowles Foundation Discussion Papers 1011*, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University.

<sup>217</sup> Bernanke, B., Boivin, J. Elias P. (2005) "Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Approach", *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 120(1), str. 387-422.

у решању ценовне загонетке. Ђордани<sup>218</sup> наглашава потребу да се користи јаз аутпута као решење проблема. Хансон<sup>219</sup> указује да је ценовна загонетка узрокована чињеницом да оцењени VAR модели покривају само период када се дешава промена правила монетарне политике. Када је период одабран тако да се отклоне преклапања између различитих правила монетарне политике, отклања се и ценовна загонетка.

Друга струја литературе, која је отпочета са радом Барт и Рамеј<sup>220</sup>, има став да ценовна загонетка није генерисана методолошким проблемима. Уместо тога, цене имају тенденцију да расту на почетку заостравња монетарне политике зато што пораст краткорочних каматних стопа утиче на раст трошкова производње, а тако и на већу стопу инфлације. За мале отворене економије, ценовна загонетка највероватније израста ако номинални девизни курс није укључен у VAR систем, како је то наглашено у раду Ким и Рубини<sup>221</sup>.

Друга карактеристика јесте други тип ценовне загонетке која се јавља код емергентних економија. У овим земљама, рестриктивна монетарна политика узрокује раст инфлације ако је јавни дуг висок. У складу са овим становиштем, заостравање монетарне политике, одражено кроз више реалне каматне стопе, повећава могућност да држава неће моћи да испуни своја дуговања, што је последица већих исплата по основу већих каматних стопа. У таквом окружењу расте и премија ризика, која утиче на одлив страног капитала, и као последица јавља се депресијација домаће валуте. Аутори Бланшард<sup>222</sup> и Фаверо и Ђаваззи<sup>223</sup> указују да ако је пренос девизног курса на домаће цене довољно велика, ова депресијација води ка растућој инфлацији.

И као трећа карактеристика јавља се загонетка девизног курса<sup>224</sup>. У свом раду, Моџон и Пирсман<sup>225</sup> идентификовали су депресијацију девизног курса одмах након шокова монетарне политике, тј. раста каматних стопа у Италији и Шпанији, што је узроковало потешкоће у браћењу девизног курса током 1993. године. Овај проблем може да има корене у чињеници да монетарна политика реагује са растом каматних стопа углавном узалудно, и у доста случајева не пружа жељени ефекат. Ово такође помаже у објашњењу ценовне загонетке зато што депресијација номиналног девизног курса потхрањује домаћу инфлацију. Аутори сматрају да загонетка девизног курса не

---

<sup>218</sup> Giordani, P. (2004) "An Alternative Explanation of the Price Puzzle", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 51(6), str. 1271-1296.

<sup>219</sup> Hanson S. (2004) "The "Price Puzzle" Reconsidered", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 51(7), str. 1385-1413.

<sup>220</sup> Barth, J., Ramey A. (2000) "The Cost Channel of Monetary Policy", *NBER Working Papers 7675*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>221</sup> Kim, S., Roubini, N. (2000) "Exchange Rate Anomalies in the Industrial Countries: A Solution with a Structural VAR Approach", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 45(3), str. 561-586.

<sup>222</sup> Blanchard O. (2004) "Fiscal Dominance and Inflation Targeting: Lessons from Brazil", *NBER Working Papers 10389*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>223</sup> Favero, C., Giavazzi F. (2004) "Inflation Targeting and Debt: Lessons from Brazil", *NBER Working Papers 10390*, National Bureau of Economic Research, Inc.

<sup>224</sup> Exchange rate puzzle (прев.)

<sup>225</sup> Mojon, B. Peersman G. (2001) "A VAR Description of the Effects of Monetary Policy in the Individual Countries of the Euro Area", *Working Paper Series 092*, European Central Bank.

извири директно из реакције монетарне политике на кретање девизног курса, него је више под утицајем међународне монетарне политике. У складу са овим разлогом, аутори разматрају да стране каматне стопе треба да буду укључене у вектор ендогених варијабли, што осликава јаку везу између домаће и стране земље. Домаће каматне стопе онда одговарају страним каматних стопама без икаквог утицаја на девизни курс. Услед тога, занемарујући стране каматне стопе у моделу, може се узроковати загонетка цена и девизног курса. Разлог за ово је да ако се не контролише раст домаћих каматних стопа које су у ствари само одговор на раст страних каматних стопа, онда позитивни шок каматних стопа може бити повезан са депресијацијом валуте.<sup>226</sup> Депресијација затим утиче на повећање цена.

Арнштова и Хурник<sup>227</sup> испитују трансмисиони механизам у Чешкој помоћу VAR методологије за већи узорак, који обухвата период након увођења тржишне економије заједно са циљањем инфлације и мањи узорак који обухвата само период током примене овог режима. За оба узорка изненадан раст краткорочне каматне стопе води ка паду реалног БДП-а. Реакција девизног курса има помало нејасно кретање за већи узорак, где се примећује депресијација након раста краткорочне каматне стопе, што се тумачи као „загонетка девизног курса“, која је присутна код земаља које су прошле кризу девизног курса током релевантног периода. Поред тога, оцењен је пораст у нивоу цена, што је у складу са већим степеном преноса директног канала девизног курса. За мањи узорак, шок монетарне политике има нешто јасније значење. Раст каматне стопе праћен је постепеним и тренутним падом новчане масе. Ова промена вероватно одражава релативно ограничену негативну реакцију реалног БДП-а у односу на већи узорак, пошто БДП опада брже, али не и трајно. Девизни курс након шока монетарне политике директно апресира. Што се тиче реакције цена, резултати указују да након приближно два квартала постоји постепен пад цена. Пад цена достиже максимум на око пет до шест квартала. Ово индикује да цене реагују релативно брзо на промене у БДП-у те ове промене треба да буду узете у обзир са пажњом. С друге стране, висока корелација БДП-а и цена указује на јак утицај директног канала девизног курса.

Франта, Хорват, Руснак<sup>228</sup> анализирају еволуцију трансмисионог механизма у Републици Чешкој користећи VAR са временском променљивошћу. Резултати указују на растућу реакцију БДП-а и цена на шокове монетарне политике све до финансијске кризе. Ове реакције нису расле током периода финансијске кризе, али су остале на високом нивоу за период пре кризе. Растућа реакција агрегатне привреде на монетарни шок највероватније је последица продубљавања финансијског тржишта, укупног

---

<sup>226</sup> Goldberg P, i Knetter M. (1997) "Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned?", *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, vol. 35(3), str. 1243-1272.

<sup>227</sup> Arnoštova, K. Hurník J. (2004) "The Monetary Transmission Mechanism in the Czech Republic: Evidence from VAR Analysis", Paper presented at the 3rd Macroeconomic Policy Research Workshop, National Bank of Hungary

<sup>228</sup> Franta M., Horvath R., Rusnak M. (2011) "Evaluating Changes in the Monetary Transmission Mechanism in the Czech Republic", *Working Papers IES 2012/11*, Charles University Prague, Faculty of Social Sciences, Institute of Economic Studies

привредног развоја и процеса дезинфлације. На сличан начин, кредибилност циљања инфлације у Републици Чешкој и добро управљање инфлаторним очекивањима такође могу да имају значајну улогу. Ово је подржано кроз слабљење утицаја девизног курса током времена. Налази указују да је реакција финансијских и макроекономских варијабли на кредитне шокове већа током периода реструктурирања банака у 2000. години. Током финансијске кризе у евро зони није постојао већи кредитни шок. Иако ово може да звучи донекле изненађујуће, важно је схватити да је финансијски сектор у Чешкој остао релативно стабилан током финансијске кризе. Капитализација и ликвидност банкарског сектора је у знатно бољем стању него што је то било раније. Рацио ненаплативих кредита у укупним кредитима порастао је донекле током финансијске кризе, али је остао на знатно нижем нивоу него у односу на 2000. годину. Услед тога, резултати јасно указују да су финансијски шокови важнији од еволуције агрегатне економије у окружењу финансијске стабилности.

Две анализе трансмисионог механизма за Јерменију дале су корисне резултате и препоруке за групу транзиционих земаља. У тестирању трансмисионог механизма за Јерменију Дабла-Норис и Флоркемејер су <sup>229</sup> користили исту спецификацију VAR модела, као и у раду Моџон и Пирсман<sup>230</sup>, у периоду од 2000-2005. године. Резултати указују да шок монетарног агрегата значајно утиче на БДП, али нема утицај на цене током периода испитивања. Ови резултати могу делимично бити објашњени значајним променама монетизације и доларизације од 2005. године. Међутим, резултати показују да инфлација у Јерменији одговара на промене ширих монетарних агрегата, укључујући депозите у страном валути. Каматни канал је слаб, чак иако постоје неке назнаке утицаја референтне каматне стопе на индекс цена. Као у већини земаља у транзицији са високом степеном доларизације/еуроизације, канал девизног курса има јак утицај на инфлацију. Упркос систематском развоју инструмената монетарне политике, још увек су неефикасни у случају Јерменије. Резултати VAR анализе указују да промене у монетарном агрегату M2 има далеко већи утицај на економску активност, него домаћа новчана средства услед високог степена доларизације.

Користећи новије податке у периоду од 2000.-2010. године, такође за Јерменију, Бордон и Вебер<sup>231</sup> користе три приступа у испитивању трансмисионог механизма. Прво, рад ревидира већ примењени структурни VAR за новији период. Друго, узимају се у обзир могуће промене природе трансмисионог механизма током посматраног периода. У раду се примењује модел Марковљеве промене векторске ауторегресије<sup>232</sup> да би се оценио могући избор момената промене режима, као и ефекти монетарне политике у оба режима. Треће, у раду се разматрају могући извори промене режима, као што је

---

<sup>229</sup> Dabla-Norris E., Floerkemeier H. (2006) "Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Armenia: Evidence from VAR Analysis", *IMF Working Papers 06/248*, International Monetary Fund

<sup>230</sup> Mojon, B. Peersman G. (2001) "A VAR Description of the Effects of Monetary Policy in the Individual Countries of the Euro Area", *Working Paper Series 092*, European Central Bank.

<sup>231</sup> Bordon A.R., Weber A. (2010), "The Transmission Mechanism in Armenia: New Evidence from a Regime Switching VAR Analysis", *IMF Working Papers 10/270*, International Monetary Fund.

<sup>232</sup> Markov Switching Vector Autoregression-MCVAR (прев.)

ниво доларизације, да би се идентификовала два режима. Оба модела указују да је трансмисиони механизам ојачан у периоду након 2006. године када је смањен ниво доларизације. Утицај референтне каматне стопе на цене је и даље слаб иако постоје налази да је ојачао након промене режима, подржавајући хипотезу да дедоларизација ојачава трансмисиони механизам. Утицај референтне каматне стопе је слаб из неколико разлога, и поред пада нивоа доларизације. Као прво, ниво доларизације остаје висок чак и у режиму ниже доларизације. Друго, коришћење референтне каматне стопе као оперативног циља монетарне политике, у режиму циљања инфлације, у раном периоду је непоуздано. Централна банка понекад одступа од свог циља краткорочне каматне стопе, повећавајући каматне стопе изнад циља када постоји бојазан од растуће инфлације заједно са високим степеном преноса девизног курса на цене. Резултати такође указују на јачу трансмисију монетарних агрегата од краја 2006. године. ВАР показује да је у режиму ниже доларизације ефекат раста новчане масе на инфлацију значајнији од ефекта каматне стопе. Ово указује да оквир циљања инфлације остаје неразвијен. Трансмисија између номиналног ефективног девизног курса и цена је ојачана. Резултати су донекле изненађујући јер указују да пренос девизног курса на цене јача у периоду режима ниске доларизације. Међутим, фреквенција и опсег интервенција централне банке значајно су порасли током овог периода. Ово је можда ојачало статус девизног курса и његов утицај на инфлаторна очекивања. У периоду након средине 2009. године, пад у степену пренос девизног курса у режиму високе доларизације такође може да се објасни и рецесијом привреде у Јерменији. Значајна контракциона депресијација у марту 2009. године, повећала је неизвесност, смањила агрегатну тражњу и креирала притисак на цене, поништавајући утицај депресијације на цене увоза, као и инфлаторних очекивања. Резултати анализе имају неколико последица на монетарну политику. Као прво, јачање макроекономске стабилности је од кључног значаја за јачање трансмисионог механизма. Макроекономска стабилност је предуслов за дедоларизацију и резултати овог рада показују да јача трансмисиони механизам. Такође, неопходна је фискална консолидација како би се државни дуг одржао под контролом и минимализовала осетљивост на шокове. Друго, доследна монетарна политика као и политика девизног курса, вођена кроз релативно добру комуникациону стратегију је кључ јачања трансмисионог механизма. Са стабилизацијом привреде, централна банка може да потврди приврженост циљу стабилизације цена. Резултати указују да нагласак на номиналном девизном курсу само ојачава значај канала девизног курса и изгледно је да се други канали неће развити.

У случају када није у могућности да на адекватан начин каналише утицај девизног курса услед екстерних шокова и ниских девизних резерви, централна банка треба да тежи ка развоју осталих канала трансмисионог механизма. Тачније, централна банка треба активније да управља ликвидношћу како би обезбедила релевантнију монетарну политику. У случајевима када централна банка користи референтну каматну стопу како би утицала на девизни курс, јасна комуникациона стратегија треба да објасни да ултимативни циљ није девизни курс него инфлација. Већа кредибилност централне

банке ће умањити степен преноса девизног курса не цене, чак и при високој доларизацији, као што је то случај са многим земљама Латинске Америке које примењују режим циљања инфлације.

Користећи структурни VAR, Анзуини и Леви<sup>233</sup> испитују утицај развијености финансијског сектора на трансмисиони механизам за Републику Чешку, Пољску и Мађарску. Резултати указују да монетарни шок, тј. пораст референтне каматне стопе од 1% узрокује пад индустријске производње. У Републици Чешкој монетарни шок узрокује раст потрошачких индекса што указује на постојање загонетке цена.

Демчук и остали<sup>234</sup> примењују различите методологије у испитивању трансмисионог механизма у Пољској у новијем периоду како би спознали његову промену током времена. Резултати шока каматне стопе базираног на кварталним подацима показују да негативни монетарни шок, односно рестриктивна монетарна политика узрокује значајан пад у инвестицијама, потрошњи и БДП-у, док са друге стране узрокује раст цена. И у овим резултатима увиђа се постојање тзв. загонетке цена која је обично објављена кроз раст инфлаторних очекивања. Раст би требао бити умањен, ако не елиминисан, након што варијабле које служе као прокси очекивања, на пример цена нафте, се укључе у модел. По оценама аутора укључење инфлаторних очекивања не побољшава резултате. На месечним резултатима за исти период не јавља се загонетка, тако да се поставља могућност да су првобитни резултати узроковани спецификацијом модела. Статистички значајан пад цена након шока каматне стопе дешава се у периоду између једанаест и петнаест месеци. Статистички значајна депресијација дешава се између десет и шеснаест месеци након неочекиваног заоштравања монетарне политике. Слични резултати добијају се на месечним подацима. Након монетарног шока индекс потрошачких цена пада на статистички значајан ниво након двадесет и шест месеци, док индустријска производња опада апроксимативно између пет месеци и двадесет два месеца. Кретање домаће валуте, прво краткотрајна апресијација, а затим депресијација, такође су у складу са интуицијом.

У истом раду шок девизног курса на цене за кварталне податке показао се као статистички значајан, док то није случај са реалним сектором. Статистички значајан утицај девизног курса на цене дешава се око 3. и 4. квартала. У моделу где су испитивани месечни подаци, реакције цена на шок девизног курса је веома слаб и скоро статистички незначајан у прва четири месеца. Одговор индустријске производње је такође незначајан.

---

<sup>233</sup> Anzuini A., Levy A. (2004) "Financial structure and the transmission of monetary shocks: preliminary evidence for the Czech Republic, Hungary and Poland," *Temі di discussione (Economic working papers) 514*, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area

<sup>234</sup> Demchuk O., Łyziak T., Przystupa J., Sznajderska A., Wróbel E. (2011) "Monetary policy transmission mechanism in Poland. What do we know in 2011?" , National Bank of Poland Working Paper No. 116



### 3.4.3. Спецификација VAR модела

У емпиријској анализи трансмисионог механизма анализираће се канал каматне стопе и девизног курса. Поред анализа шока раста каматне стопе у моделу ће се анализирати и утицај експанзивне монетарне политике на реалне варијабле путем раста монетарног агрегата М2. Примениће се две спецификације VAR модела у циљу што боље идентификације модела.

У *првом моделу* користиће се модел са ендогеним и егзогеним варијаблама који је представљен следећом једначином:

$$Y_t = A(L)Y_{t-1} + B(L)X_t + \mu_t$$

Где је  $Y_t$  вектор ендогених варијабли док је  $X_t$  вектор егзогених варијабли. У првој поставци модела вектор ендогених варијабли садржи реални бруто домаћи производ  $y_t$ , индекс потрошачких цена  $p_t$ , референтну каматну стопу  $s_t$ , монетарни агрегат М2  $m_t$  и номинални ефективни девизни курс  $neer_t$ . Редослед варијабли монетарног агрегата и девизног курса одређен је претпоставком да је девизни курс моментално под утицајем разних шокова, док је новчана маса искључиво под утицајем монетарних варијабли. Подупирућа претпоставка је да у кратком року, шокови на варијабле монетарне политике немају истовремен утицај на реални БДП и цене, услед споре реакције реалног сектора на монетарне и шокове девизног курса.

$$Y_t = [y_t, p_t, s_t, m_t, neer_t]$$

Вектор егзогених варијабли садржи тромесечну Еурибор каматну стопу  $euribor_t$  и светску цену нафте  $nafta_t$ .

$$X_t = [euribor_t, nafta_t]$$

У посматраним земљама карактеристично је да се већина комерцијалних банака финансира на међународном тржишту капитала, већим делом европском. Домаћа депозитна база не обезбеђује довољно извора за растућу тражњу за кредитима. Каматна стопа на евро, као једној од главних валута финансирања представља фактор који у знатној мери одређује ниво каматне стопе на кредите, а тако и на агрегатну тражњу у привреди. Због тога, у *другом моделу* тромесечна Еурибор каматна стопа може бити посматрана као ендогена варијабла те ће у другој спецификацији модела вектор ендогених варијабли бити:

$$Y_t = [y_t, p_t, s_t, euribor_t, m_t, neer_t],$$

док ће вектор егзогених варијабли садржати само цену нафте.

Да би се израчунао одговор на импулсе и декомпозицију варијансе, важно је одређивање реда варијабли. Одговор на импулсе се односи на један шок на грешке једне једначине у оквиру VAR система. То значи да су чланови грешке свих осталих

једначина у систему константе. Међутим, то није реално јер су чланови грешке обично корелисане у одређеној мери кроз систем једначина VAR-а. Због тога, претпоставка да су они потпуно независни водила би до погрешне представе о динамици система. У пракси, грешке имају заједничку компоненту која се не може повезати са појединачном варијаблом.

Одређивање реда варијабли конкретно се односи на то да кретање неких варијабли пре прате, него што раније реагују у односу на друге. Ако редослед није адекватан, осетљивост резултата на редослед може се посматрати кроз промену редоследа и поновно израчунавање одговора на импулсе и декомпозицију варијансе. Важно је поменути да што су резидуали више корелисани, важнији ће бити и одређивање редоследа варијабли. Али када су резидуали скоро некорелисани, одређивање редоследа није тако значајно<sup>235</sup>.

У оцењивању веза између оутпута, цена и варијабли монетарне политике, стационарност серија је важна. Аугментовани „Dickey-Fuller“ тест<sup>236</sup> указује на нулту хипотезу, да су варијабле коинтегрисане првог степена. Као и у већини модела трансмисије монетарне политике, овде се неће представити експлицитна анализа дугорочних веза варијабли у економији. Спровођењем анализе у нивоима, дозвољава се имплицитна коинтеграциона анализа серија. Примењујући рестрикције коинтеграције на VAR у нивоима може се повећати ефикасност оцена, међутим узимајући у обзир краткорочне серије, може довести до одређених неправилности. Како је трансмисија монетарне политике краткорочни феномен, у студијама које се најбоље могу упоредити коришћен је нерестриковани VAR у нивоима како би оценили функцију одговора на импулсе у кратком и дугом року. Поред тога, да би се оценили утицаји шокова на варијабле, потребно је имати у виду све догађаје који су евидентни из серија. Диференцирањем серија у циљу добијања стационарних серија ублажавају се промене у серијама које су веома битне у сагледавању шокова. Због тога ће се у анализи користити варијабле у нивоима и поред тога што имају нестационарни карактер.

#### 3.4.4. Резултати емпиријске анализе

У анализи трансмисионог механизма за Републику Чешку, Пољску и Мађарску коришћени су месечни подаци за период од јануара 2002. године до децембра 2010. године. Период је референтан за анализу ефикасности трансмисионог механизма након увођења режима циљања инфлације. С обзиром да се БДП обрачунава квартално, коришћен је Екотрим (Ecotrim) програм Канцеларије за статистику Европске комисије како би се квартални БДП декомпоновао на месечне податке. У ту сврху коришћен је Бут, Феибес и Лисман-ов (БФЛ) метод временске дезагрегације.<sup>237</sup>

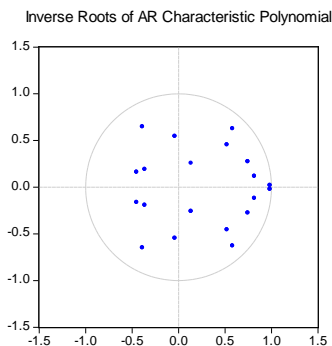
<sup>235</sup> Lutkepohl, H. (1991) "Introduction to Multiple Time Series Analysis", Springer-Verlag, Berlin.

<sup>236</sup> Augmented Dickey-Fuller (прев.)

<sup>237</sup> Boot, Feibes and Lisman (BFL) smoothing method

### 3.4.4.1. Република Чешка

У Прилогу 1. представљена је табела предложених критеријума за одабир оптималног броја доцњи. С обзиром да 3 од могућих 5 критеријума указује на број доцњи 4, користиће се VAR реда доцњи 4 за први модел. Ниједан инверзни корен није већи од јединице, те модел задовољава услов стабилности система. Поред тога, модел не подлеже проблему серијске корелације резидуала.



Слика 3.1. Инверзни корени <sup>238</sup>

У Табели 3.11 представљени су резултати Грејнцерове узрочности нерестрикованог VAR-а (4). Резултати указују да репо стопа има статитички значајну Грејнцерову узрочност на БДП, док једина варијабла која има значајан утицај на инфлацију јесте девизни курс. То указује првенствено на значај канала девизног курса у трансмисионом механизму.

Табела 3.21. Резултати теста Грејнцерове узрочности

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Dependent variable: Y

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
P	0.915019	4	0.9224
<b>S</b>	<b>12.71461</b>	<b>4</b>	<b>0.0128</b>
M	4.636792	4	0.3266
NEER	2.725566	4	0.6047
All	36.36254	16	0.0026

Dependent variable: P

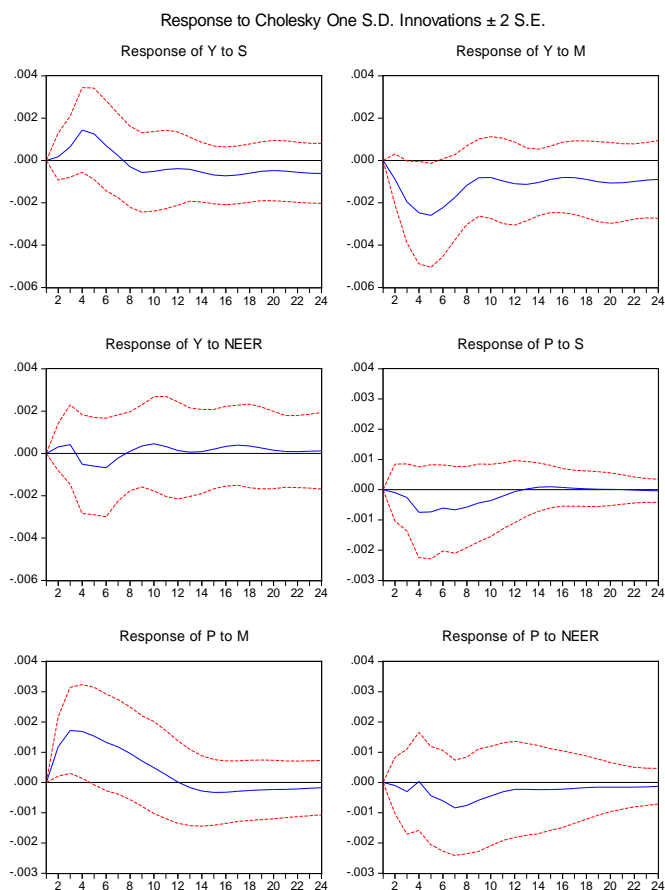
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
Y	3.509862	4	0.4764

<sup>238</sup> Резултати истраживања аутора

S	3.190367	4	0.5265
M	7.315021	4	0.1201
<b>NEER</b>	<b>10.14430</b>	<b>4</b>	<b>0.0381</b>
All	21.18910	16	0.1714

Извор: Резултати истраживања аутора

Даља анализа трансмисионог механизма надомешћује важан недостатак Грејнцерове узрочности, а то је недостатак информација о предзнаку везе између две варијабле. Слика 3.2. приказује одговор на импулсе БДП-а и инфлације на шокове монетарне политике, тј. промене референтне каматне стопе, девизног курса и монетарног агрегата. Ефекти импулса мерени су као логаритми варијабли, осим каматне стопе које су представљене у процентима.



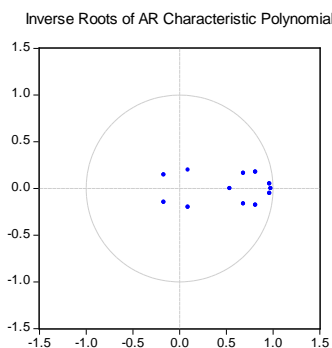
Слика 3.2. Функција одговора на импулсе<sup>239</sup>

<sup>239</sup> Резултати истраживања аутора

У тумачењу функције одговора на импулсе неопходно је нагласити да је у анализи коришћен индекс номиналног ефективног девизног курса који показује ап्रेसијацију валуте за индекс изнад 100 или депресијацију валуте за индекс испод 100 у националној валути у односу на корпу одабраних валута за одређени период у односу на базни период. Услед тога, шок монетарне политике представља апресијацију девизног курса у функцији одговора на импулсе. Оваква спецификација модела не указује на статистички значајан утицај референтне каматне стопе и девизног курса. Иако резултати указују на раст БДП-а и пада инфлације након раста референтне каматне стопе, утицај није статистички значајан. Исто важи и за девизни курс, где апресијација не узрокује статистички значајну промену ни БДП-а ни инфлације. У овој поставци модела где су све ендogene варијабле везане за кретања на домаћем тржишту, једино монетарни агрегат има статистички значајан утицај на кретање реалних варијабли. Шок монетарног агрегата М2 има негативан утицај на реални БДП, што је у супротности са економском теоријом, те се може закључити да је током посматраног периода веза између монетарног агрегата и БДП-а слаба. Насупрот томе, реакција инфлације на раст монетарног агрегата је веома брза. Наиме, инфлација има највећу вредност три месеца након раста монетарног агрегата, а утицај слаби после петог месеца.

Анализа декомпозиције варијансе у периоду од две године указује да је флукутација БДП-а на монетарне шокове релативно слаба. Шок референтне каматне стопе утиче на око само 3% флукутације у БДП-у, монетарног агрегата око 12% док апресијација девизног курса утиче на промену БДП-а за око 0,7%. Поред тога, утицај монетарних шокова на инфлацију показује да након дванаест месеци, промена референтне каматне стопе утиче на промену инфлације за 2,3% промена монетарног агрегата резултује са око 12% промене стопе инфлације, док утицај девизног курса утиче на 2,2% промене инфлације.

Узимајући у обзир други модел са ендогеном варијаблом Еурибор, на основу предложених критеријума за избор оптималног броја доцњи одабрана је нерестрикована векторска ауторегресија са две доцње. Спецификација модела испуњава услов стабилности система и непостојања серијске корелације резидуала.



**Слика 3.3. Инверзни корени<sup>240</sup>**

<sup>240</sup> Резултати истраживања аутора

Резултати Грејнцерове узрочности указују да постоји веза између БДП-а и девизног курса, док БДП није узрокован осталим ендогеним варијаблама. Инфлација је узрокована променама у девизном курсу и монетарном агрегату, с тим што Грејнцорова узрочност не указује на везу између инфлације и Еурибора као ендогене варијабле.

**Табела 3.22. Резултати теста Грејнцерове узрочности**

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

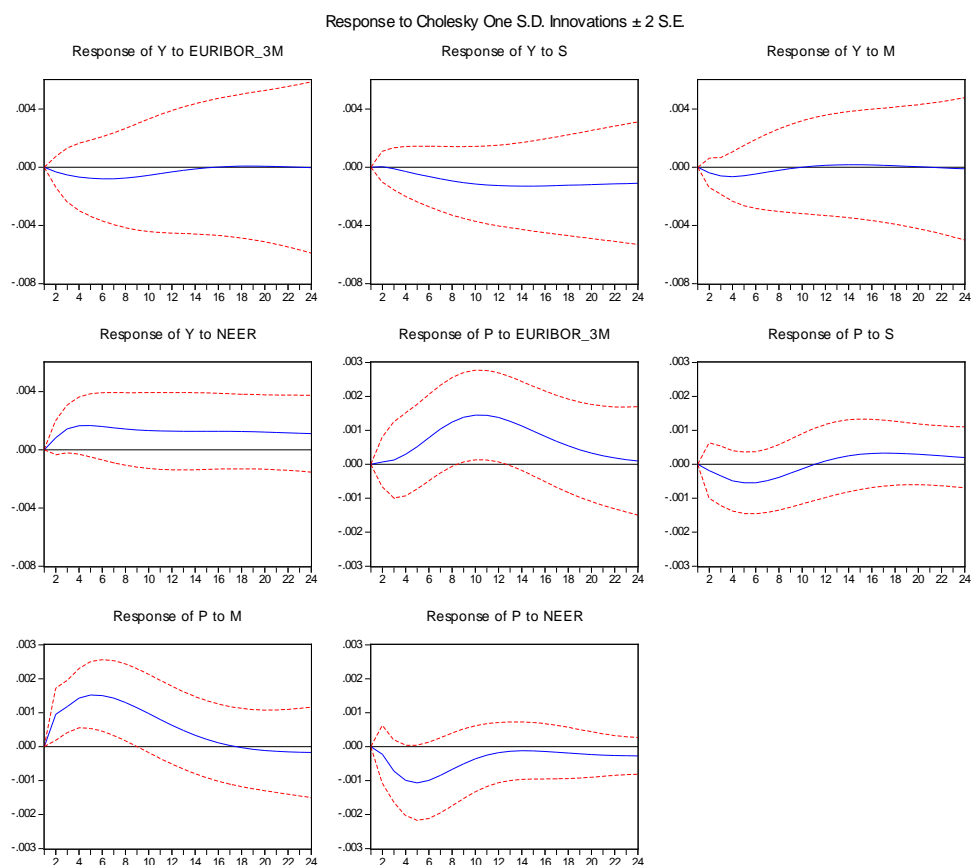
Dependent variable: Y			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
P	5.468063	2	0.0650
S	3.553713	2	0.1692
EURIBOR_3M	4.468533	2	0.1071
M	2.359727	2	0.3073
<b>NEER</b>	<b>6.090866</b>	<b>2</b>	<b>0.0476</b>
All	13.98040	10	0.1739
Dependent variable: P			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
Y	6.897994	2	0.0318
S	0.543290	2	0.7621
EURIBOR_3M	2.174170	2	0.3372
<b>M</b>	<b>9.244880</b>	<b>2</b>	<b>0.0098</b>
<b>NEER</b>	<b>9.632910</b>	<b>2</b>	<b>0.0081</b>
All	30.81769	10	0.0006

Извор: Резултати истраживања аутора

Функција одговора на импулсе наводи на различитие закључке. Еурибор као ендогена варијабла утиче на пад реалног БДП-а, али пад није статистички значајан. Са друге стране, Еурибор утиче на раст инфлације десет месеци након шока док ефекат ишчезава након четрнаест месеци. Ово наводи на закључак да је еластичност тражње за индексираним кредитима у овом периоду мала, те да се као што је то случај у Барт и Рамеј<sup>241</sup>, трошкови финансирања преливају на крајње цене. Укључивањем Еурибора донекле се мења и понашање осталих варијабли у моделу. Наиме, у овом случају се губи ефекат монетарног агрегата те не постоји статистички значајан утицај на БДП што би био случај у првој спецификацији модела. Са друге стране, утицај шока раста

<sup>241</sup> Barth, J., Ramey A. (2000) "The Cost Channel of Monetary Policy", *NBER Working Papers 7675*, National Bureau of Economic Research, Inc.

новчане масе на инфлацију је моменталан, дужи и знатно јачи у односу на први модел. Век трајања овог ефекта износи око осам месеци. Такође, одговор инфлације на ап्रेसијацију девизног курса је позитиван. Пад инфлације се дешава у периоду између 2. и 4. месеца након чега се ефекат губи. Реакција инфлације на репо стопу у овој спецификацији модела је близу статистички значајног резултата у периоду између шестог и десетог месеца.



**Слика 3.4. Функција одговора на импулсе<sup>242</sup>**

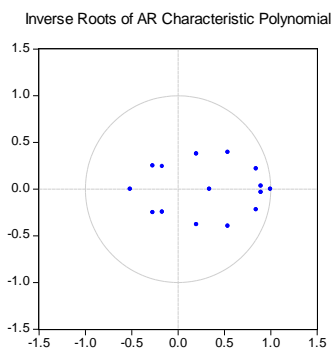
Резултати декомпозиције варијансе за другу спецификацију модела указују на релативно мали утицај ендогених варијабли на кретање БДП-а. Инфлација је објашњења променом монетарног агрегата у периоду након дванаест месеци за 14%, утицај девизног курса 4,7% док утицај тромесечног Еурибора износи око 10,3%. Инфлација је објашњена променом референтне каматне стопе у дванаестом месецу за 1,3%.

#### 3.4.4.2. Пољска

У случају Пољске, нерестриковани VAR Модел 1. је одређен са три доцње. Иако критеријуми за одабир оптималног броја доцњи указују на VAR са две доцње, оваква

<sup>242</sup> Резултати истраживања аутора

спецификација модела не задовољава услов стабилности система. Са VAR моделом од три доцње задовољен је услов стабилности система и модел не подлеже проблему серијске корелације резидуала.



Слика 3.5. Инверзни корени<sup>243</sup>

На основу резултата Грејнцерове узрочности закључује се да је реални БДП узрокован краткорочним каматним стопама и девизним курсом, док је инфлација узрокована једино девизним курсом.

**Табела 3.23. Резултати теста Грејнцерове узрочности**  
VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Dependent variable: Y

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
P	5.597623	3	0.1329
<b>S</b>	<b>7.941946</b>	<b>3</b>	<b>0.0472</b>
M	6.385980	3	0.0943
<b>NEER</b>	<b>13.59694</b>	<b>3</b>	<b>0.0035</b>
All	36.60333	12	0.0003

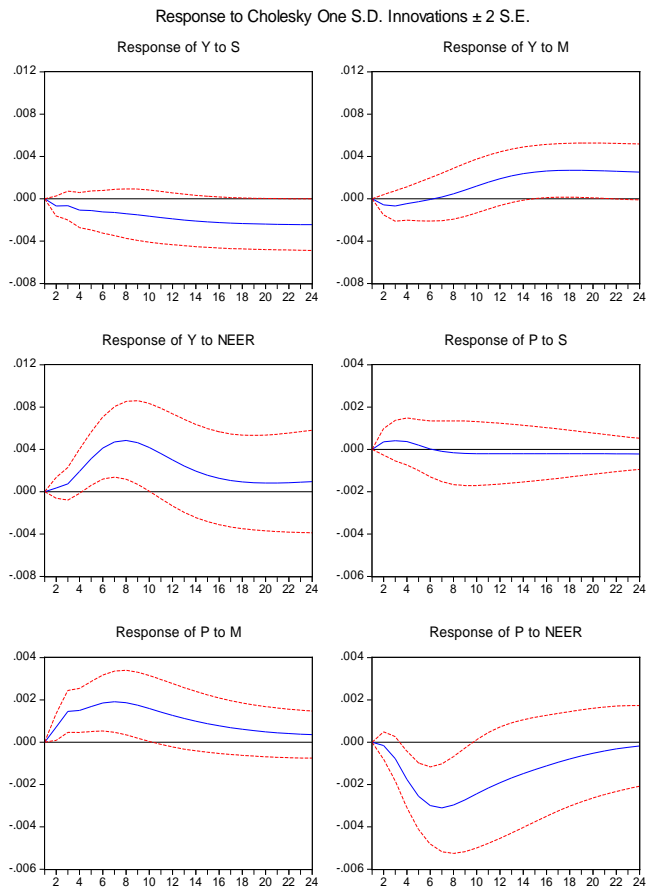
Dependent variable: P

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
Y	2.269329	3	0.5184
S	2.403662	3	0.4930
M	6.151162	3	0.1045
<b>NEER</b>	<b>16.79168</b>	<b>3</b>	<b>0.0008</b>
All	33.77058	12	0.0007

Извор: Резултати истраживања аутора

<sup>243</sup> Резултати истраживања аутора





**Слика 3.6. Функција одговора на импулсе<sup>244</sup>**

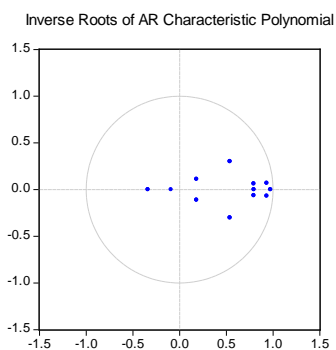
Резултати функције одговора на импулсе, као и у случају Чешке, указују да утицај референтне каматне стопе на БДП и инфлацију није статистички значајан. БДП реагује на промену монетарног агрегата као и ап्रेसијацију девизног курса. Шок монетарног агрегата утиче на раст БДП-а у периоду након годину дана и ефекат траје до краја друге године, док ап्रेसијација девизног курса утиче на раст БДП-а са ефектом од четири до десет месеци након насталог шока. Инфлација у Пољској у првој спецификацији модела реагује на апресијацију девизног курса релативно брзо, и то након три месеца након шока. Статистички значајан ефекат траје до краја 10. месеца. Такође, утицај раста монетарног агрегата на раст инфлације је моменталан са ефектом од десет месеци.

Резултати декомпозиције варијансе показују да референтна каматна стопа има најснажнији утицај на БДП двадесет и четири месеца након шока са ефектом од 12%. Исто важи и за утицај монетарног агрегата где утицај у 24. месецу износи 12,5%. Девизни курс има најснажније дејство на БДП у 12. месецу са износом од 33,6% и након овог периода ефекат постепено слаби. Утицај референтне каматне стопе нема значајан утицај на инфлацију. Промена девизног курса у временском периоду 12 од месеци

<sup>244</sup> Резултати истраживања аутора

након описују око 40% флукуације цена. Приближно високе вредности остају до краја друге године. Промене монетарног агрегата има најизразитије дејство на инфлацију у 24. месецу са износом од 19,5%, мада је сличан утицај и 12. месеци након промене са износом од 18,4% што указује на постојаност шока. Висока вредност утицаја девизног курса на инфлацију може се објаснити и високом волатилношћу девизног курса током посматраног периода, а нарочито је то било изражено у периоду 2007-2010. године. Низак утицај референтне каматне стопе узрокован је првенствено малим променама референтне каматне стопе током посматраног периода те су шокови девизног курса знатно умањили реакцију инфлације на каматну стопу. Услед тога је и утицај монетарног агрегата значајнији јер период обухвата и период финансијске кризе када су централне банке обезбеђивале ликвидност путем инструмената монетарне политике.

У другој спецификацији модела за Пољску изабран је VAR са бројем доцњни 2. Оваква спецификације представља стабилан систем без проблема серијске корелације резидула.



Слика 3.7. Инверзни корени<sup>245</sup>

Тест Грејнцерове узрочности указује на узрочно-последичну везу између БДП-а и девизног курса. Са друге стране, инфлација је узрокована девизним курсом и Еурибор каматном стопом.

Табела 3.24. Резултати теста Грејнцерове узрочности

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Dependent variable: Y

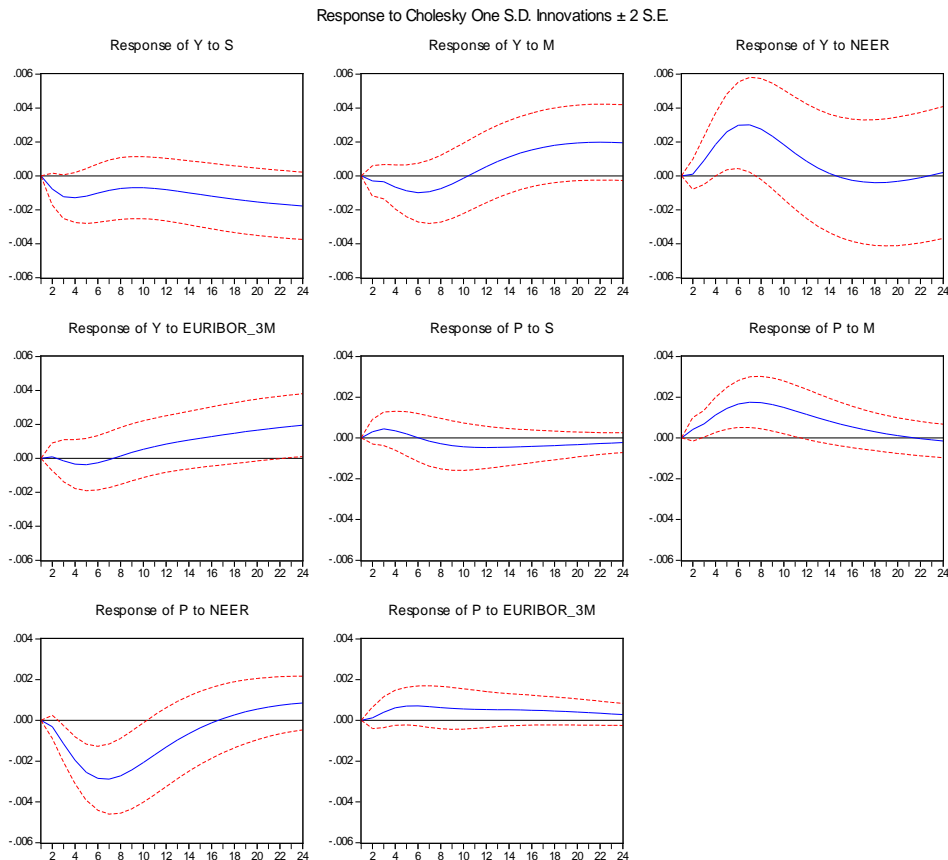
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
P	7.108427	2	0.0286
S	4.391600	2	0.1113
EURIBOR_3M	2.236347	2	0.3269
M	0.741707	2	0.6901
NEER	7.943786	2	0.0188

<sup>245</sup> Резултати истраживања аутора

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
All	30.19790	10	0.0008
Dependent variable: P			
Y	1.067007	2	0.5865
S	1.644758	2	0.4394
EURIBOR_3M	12.58113	2	0.0019
M	1.611061	2	0.4469
NEER	19.10256	2	0.0001
All	27.85730	10	0.0019

### Извор: Резултати истраживања аутора

Анализа функције одговора на импулсе не указује на значајне разлике у односу на прву спецификацију модела. Утицај Еурибора као ендогене варијабле нема статистички значајан ефекат ни на БДП ни на инфлацију. Агресија девизног курса утиче на раст БДП-а четири месеца након иницијалног шока и ефекат ишчезава након осмог месеца. Реакција инфлације на промену монетарног агрегата и девизног курса је моментална. Ефекат монетарног агрегата траје око дванаест месеци са врхом око десетог месеца, док ефекат девизног курса траје око десет месеци са врхом око осмог месеца. Показатељи су приказани на следећем графикону.



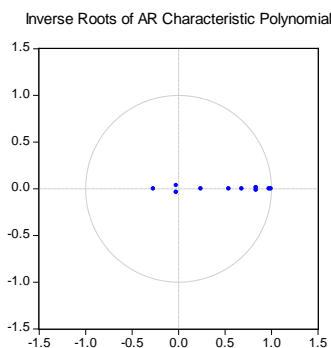
**Слика 3.8. Функција одговора на импулсе<sup>246</sup>**

Резултати декомпозиције варијансе указују да десет месеци након промене, девизни курс описује флукуације БДП-а са 12,3%. Након тога ефекат се значајно смањује, те на крају друге године промена девизног курса описује 7,3% промене БДП-а. Насупрот томе, ефекат осталих варијабли расте током времена. До краја друге године промена референтне каматне стопе објашњава 5,1% промене БДП-а, промена тромесечног Еурибора може да објасни 4,5% промене БДП-а, док М2 има нешто значајнији утицај са око 5,9% узроковане промене. Као и у првој спецификацији модела, утицај девизног курса на инфлацију је доминантан. Најјачи ефекат је у 12. месецу када промене девизног курса објашњава чак 38,9% промене инфлације, када овај ефекат постепено ишчезава. Ефекат монетарног агрегата је најинтезивнији у 17. месецу и објашњава 17,2% флукуације инфлације. Промене домаћих и страних каматних стопа немају значајнији ефекат на цене. Промена референтне каматне стопе објашњава свега 2% промене инфлације у временском хоризонту од две године, док Еурибор објашњава 4,1% промене инфлације у истом временском хоризонту.

<sup>246</sup> Резултати истраживања аутора

### 3.4.4.3. Мађарска

Спецификација VAR Модела 1. за Мађарску одређена је са једном доцњом. Иако критеријуми FPI и AIC указују на одабир две доцње, одабрана је једна доцња у складу са SC и HQ тестовима јер при овој спецификацији постоји и одређена каузалност између варијабли на основу Грејнцеровог теста.



Слика 3.9. Инверзни корени<sup>247</sup>

Резултати теста Грејнцерове узрочности указују на узрочно-последичну везу између инфлације, репо стопе и девизног курса.

Табела 3.25. Резултати теста Грејнцерове узрочности

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Dependent variable: Y

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
P	19.89116	1	0.0000
S	2.396997	1	0.1216
NEER	1.915169	1	0.1664
M	0.130036	1	0.7184
All	21.51440	4	0.0003

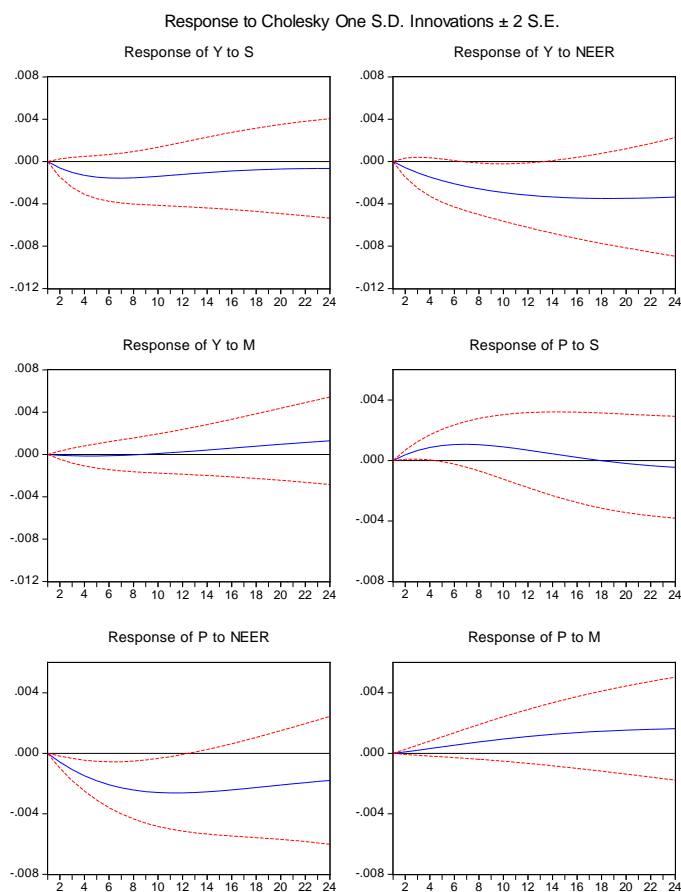
Dependent variable: P

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
Y	0.282631	1	0.5950
S	4.756649	1	0.0292
NEER	10.77496	1	0.0010
M	1.412033	1	0.2347
All	16.12323	4	0.0029

Извор: Резултати истраживања аутора

<sup>247</sup> Резултати истраживања аутора

Резултати функције одговора на импулсе указују на статистички значајан утицај девизног курса на кретање БДП-а. Ап्रेसијација домаће валуте утиче на пад БДП-а у периоду након шест месеци. Ефекат траје до двадесет месеци од иницијалног шока након чега губи значај. Шок референтне каматне стопе је моменталан и првобитно утиче на повећање инфлације. Овај ефекат је врло краткотрајан и губи се након 4. месеца након чега се дешава пад инфлације, иако овај пад није статистички значајан. Насупрот томе, утицај девизног курса има дуже статистички значајно дејство. Ап्रेसијација девизног курса утиче на моментални пад инфлације и дужина ефекта износи око шеснаест месеци. Утицај монетарног агрегата не показује статистички значајан утицај, ни на БДП, ни на инфлацију.



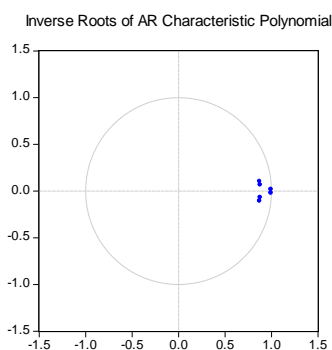
**Слика 3.10. Функција одговора на импулсе<sup>248</sup>**

Анализом декомпозиције варијансе долази се до следећих закључака. Најизразитије промене БДП-а узроковане референтном каматном стопом су око дванаестог месеца са вредношћу од 4,74%. Утицај девизног курса је веома изражајан и има растући тренд, те у временском хоризонту од две године промена номиналног ефективног девизног курса утиче на промену БДП-а са 26,25%. Утицај монетарног агрегата је изразито слаб. Утицај

<sup>248</sup> Резултати истраживања аутора

референтне каматне стопе на инфлацију има најзначајнију вредност десет месеци након шока, када промене каматне стопе изазивају промену инфлације за 4,85%. После тога утицај постепено слаби. У периоду од двадесет и два месеца девизни курс узрокује флукуације инфлације за 32,9%, након чега ефекат слаби. Монетарни агрегат у временском хоризонту од две годину узрокује промену инфлације за 9,37%.

Спецификација Модела 2. са ендегеном Еурибор варијаблом одређена је бројем доцњи један на бази истих критеријума као и у случају Модела 1. Дијагностички тестови показују да Модел 2. испуњава услов стабилности система. Резидуали не подлежу проблему серијске корелације.



Слика 3.11. Инверзни корени<sup>249</sup>

Укључивањем ендегене варијабле, резултати Грејнцерове узрочности не одступају од Модела 1. Овде је релевантна веза између Еурибор каматне стопе и БДП-а. Као у случају Модела 1, инфлација је узрокована референтном каматном стопом и девизним курсом.

Табела 3.26. Резултати теста Грејнцерове узрочности

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Dependent variable: Y			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
P	20.51630	1	0.0000
EURIBOR_3M	4.460308	1	0.0347
S	2.489589	1	0.1146
NEER	1.949565	1	0.1626
M	0.114262	1	0.7353
All	24.20263	5	0.0002

<sup>249</sup> Сопствена калкулације

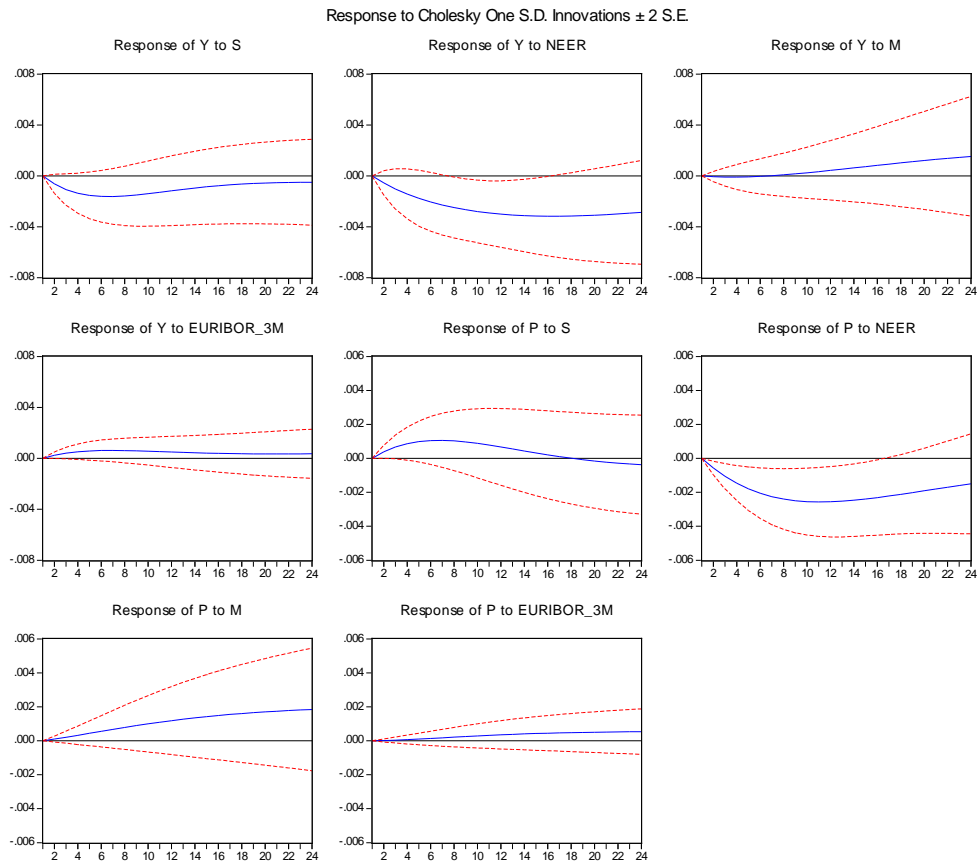
Dependent variable: P

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
Y	0.346164	1	0.5563
EURIBOR_3M	0.105926	1	0.7448
S	4.788813	1	0.0286
NEER	10.47739	1	0.0012
M	1.501218	1	0.2205
All	16.02609	5	0.0068

Извор: Резултати истраживања аутора

Резултати функције одговора на импулсе такође не показују значајнија одступања у односу на Модел 1. Еурибор утиче на раст БДП-а од тренутка насталог шока до шестог месеца. Овакво кретање није у складу са класичном економском интуицијом, те се ово може објаснити као део циклуса када долази до прегревања привреде. Ап्रेसијација девизног курса утиче на смањење БДП-а у периоду између шестог и осамнаестог месеца након чега ефекат ишчезава. Као и у Моделу 1., монетарни шок као раст референтне каматне стопе иницијално утиче на раст инфлације, али је ефекат веома кратак и износи око пет месеци после чега инфлација постепено пада. Реакција инфлације на ап्रेसијацију је моментална, када се дешава пад инфлације најнижа вредност се достиже око осмог месеца. Утицај монетарног агрегата и Еурибор каматне стопе не показује статистички значајан утицај на инфлацију. Овако дугачак утицај девизног курса може да се објасни и релативно високим учешћем индексираних кредита у Мађарској.





**Слика 3.12. Функција одговора на импулсе<sup>250</sup>**

Декомпозицијом варијансе долази се до закључка да референтна каматна стопа има најјачи утицај на БДП дванаест месеци са ефектом од 5,13% након чега утицај постепено слаби. Промена девизног курса изазива флукуацију БДП-а у временском периоду од дванаест месеци за 13%, међутим ефекат значајно расте у другој години и чини 24% флукуације БДП-а. Учешће монетарног агрегата и Еурибор каматне стопе је изразито мали. Највећи део предвиђајуће компоненте инфлације у Мађарској објашњен је девизним курсом где ефекат расте до двадесет и другог месеца, а затим губи на значају. У периоду од дванаест месеци промена девизног курса објашњава 25,5% промене инфлације са растућом вредношћу до двадесет и другог месеца када ефекат износи 30,65%. Референтна каматна стопа у периоду од годину дана објашњава 4,5% промене инфлације након чега утицај губи значај. Промена монетарног агрегата у временском хоризонту од две године доприноси варијацији инфлације за 11,4%. При датој спецификацији модела може се закључити да се инфлаторна очекивања у Мађарској у највећој мери могу контролисати кроз девизни курс.

<sup>250</sup> Сопствена калкулација

### 3.4.5. Компарација трансмисионог механизма земаља нових чланица ЕУ

Монетарну политику нових земаља чланица ЕУ одликује сличан начин развитка као и релативно сличне карактеристике услова под којима монетарна политика функционише. За све земље је карактеристичан снажан утицај девизног курса у формирању инфлаторних очекивања, чак и након одбацивања режима фиксног паритета девизног курса. Саме структурне карактеристике привреде и финансијског сектора указују да је утицај каматног канала у приличној мери ограничен због постојања банака у страном власништу и због еуризованог биланса стања банкарског сектора. Емпиријска анализа фокусирана је на анализу утицаја референтне каматне стопе, монетарног агрегата и девизног курса на реалне варијабле, и то инфлацију и БДП. Канал каматне стопе испитан је кроз утицај референтне каматне стопе на привредну активност и инфлацију. Канал девизног курса анализиран је кроз оцену утицаја номиналног ефективног девизног курса на БДП и инфлацију, док је ефекат новца у оптицају анализиран кроз утицај новчаног агрегата М2 на БДП и инфлацију. Емпиријска анализа тестирана је кроз две спецификације VAR модела. У једном моделу тромесечна Еурибор каматна стопа је имала егзогени карактер, док је у другом моделу укључена као ендегена варијабла.

Емпиријском анализом долази се до закључка да ни у једној од земаља референтна каматна стопа нема значајнији утицај ни на инфлацију ни БДП, једино у случају Модела 2. за Пољску где БДП показује кратак пад након шока каматне стопе. Инфлација у Чешкој, иако у складу са анализом функције одговора на импулсе није статистички значајна, показује најснажнију реакцију на шок каматне стопе у односу на остале земље. Инфлација се сагледава из угла декомпозиције варијансе.

За све земље девизни курс показује јак утицај на реалне варијабле, а то се нарочито односи на инфлацију. Чешка привреда, а Чешка је земља са најнижом стопом еуризације, показује и најслабије реаговање на изненадну промену девизног курса. Реалне варијабле у Мађарској показују најизразитије реаговање на промену девизног курса, с обзиром да је већим делом посматраног периода ова земља спроводила режим фиксног паритета девизног курса. Утицај девизног курса на инфлацију у Мађарској је моменталан, док за Пољску делује са одређеном доцњом и има краћи век трајања, али и изразитије дејство. Ово се може објаснити нешто већом волатилношћу девизног курса у Пољској током периода финансијске кризе, него што је то случај у Мађарској. У Чешкој је присутан утицај девизног курса у Моделу 2, иако је знатно слабији и краћи у односу на остале две земље.

Утицај монетарног агрегата на инфлацију за све земље осим Мађарске је значајан, што указује да је количина новца у оптицају важна детерминанта инфлације. Иако референтна каматна стопа нема толики значај, ови подаци указују да је „новчано гледиште“ трансмисионог механизма за Чешку и Пољску оправдано те да раст новчане масе води расту инфлације. И поред релативне неефикасности канала каматне стопе кроз трансмисију референтне каматне стопе на коначне варијабле, постоји назнака

постојања каматног канала у другој фази трансмисије каматних стопа банака на реалне варијабле.

У складу са добијеним резултатима може се закључити да Република Чешка има најбоље предиспозиције за успешну примену циљања инфлације са режимом флукутирајућег девизног курса. Пољска има нешто снажнији утицај девизног курса, мада је и утицај монетарног агрегата такође значајан, те постоје индиције да се контролисањем понуде новца путем каматних стопа може утицати на кретање инфлације и БДП-а. Са друге стране, Мађарска показује изразито јако дејство девизног курса на инфлацију, док остале ендogene варијабле не показују статистички значајан утицај. Ово наводи на закључак да је девизни курс доминантан инструмент монетарне политике у Мађарској, што се коси са принципима режима циљања инфлације.

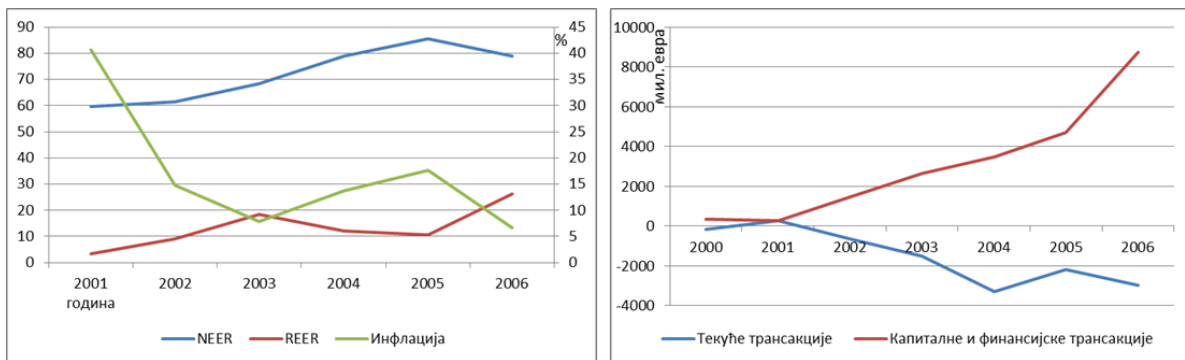
Увођењем тромесечне Еурибор каматне стопе не утиче се битно на одступање од резултата у односу на Модел 1. Еурибор има статистички значајан утицај на раст инфлације у Чешкој и на раст БДП-а у Мађарској. Резултати ипак нису у складу са економском интуицијом која указује да раст каматне стопе узрокује пад инфлације и БДП-а. У случају Чешке ефекат се може објаснити преливањем трошкова финансирања на крајње цене. Раст БДП-а у Мађарској може бити узрокован прегревањем економске активности када услед високог раста у овом периоду не постоји еластичност тражње за средствима, у односу на трошкове финансирања.

#### 4. ТРАНСМИСИОНИ МЕХАНИЗАМ У СРБИЈИ

Као и у случају нових земаља чланице ЕУ, првенствени циљ монетарне политике у Србији након демократских промена је био сузбијање инфлације. Нова влада се суочила са дубоким структурним проблемима привреде и макроекономском неравнотежом. Главни инструмент у сузбијању изразито високе инфлације био је девизни курс. Девизни курс је био успешно номинално сидро у дезинфлационом процесу, међутим са друге стране креирано је неповољно стање у платном билансу. Ап्रेसијација девизног курса имала је негативно дејство за биланс текућих трансакција и узроковала је висок прилив капитала из иностранства. Негативни салдо биланса текућих трансакција утицао је на растућу увозну зависност српске привреде што је само ојачало утицај девизног курса на привредна кретања. Такође, високи капитални приливи и кредитна експанзија водили су ка растућој инфлацији тамо где девизни курс није више могао да буде једини инструмент у ограничавању инфлаторних очекивања. За монетарне власти било је јасно да дотадашње вођење монетарне политике неће бити довољно у одржању макроекономске стабилности. Увођењем новог оквира циљања инфлације Народна банка Србије је базирала монетарну политику на новим принципима где је главни инструмент монетарне политике референтна каматна стопа.

##### 4.1. Монетарна политика у периоду 2001.-2006. године

Преокрет у вођењу монетарне политике у Србији дешава се непосредно после октобарских промена 2000. године. Овим догађајем на политичкој сцени покреће се транзиција од планске ка тржишној економији при веома неповољним макроекономским околностима. Након вишегодишње енормно високе инфлације, са девизним курсом који се формирао на црном девизном тржишту, централна банка је у 2001. години имала два основна циља: стабилност девизног курса и обарање стопе инфлације са 113% на око 35%, уз ниво базне инфлације у распону од 10% до 20%. Као режим монетарне политике утврђено је циљање монетарног агрегата М2 док је режим девизног курса одређен као управљано флукутирајући. Формалном девалвацијом динара 5. децембра 2000. године одређен је ниво домаћег динара у односу на немачку марку од 1 DEM=30 YUD, када је смањена вредност динара у односу на тадашњу немачку валуту за 80%. Стабилизација динара је установљена још на самом почетку транзиционог периода, тако да је на крају 2001. године динар ослабио за само 1,76%. Током децембра 2001. године одређен је и курс у односу на новоуспостављену валуту ЕМУ у односу за 59 YUD=1 EUR.



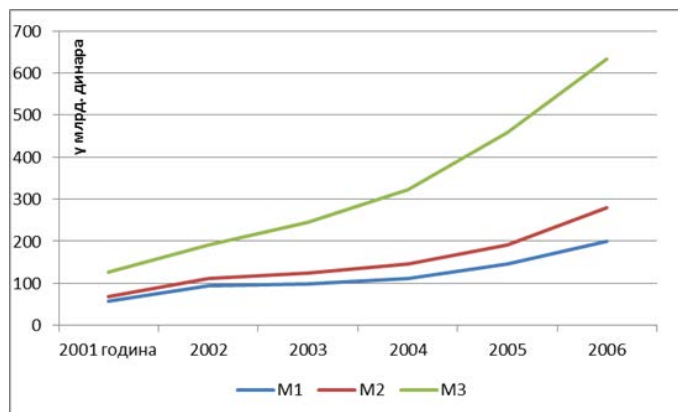
**Графикон 4.1. Кретање девизног курса, инфлације и елемената платног биланса**<sup>251</sup>

Народна банка Србије (у даљем тексту НБС) је успешно водила дезинфлаторни процес до 2003. године. У првој години дезинфлаторног процеса годишња стопа инфлације, рачуната као индекс цена на мало, спуштена је са 114% на 40,7%. Као главни инструмент смањења инфлације користио се девизни курс. И поред формалног одређења режима девизног курса као управљано флукутирајућег, сам циљ стратегије стабилности девизног курса указује да је фокус монетарне политике првенствено био девизни курс. Девизни курс имао је улогу номиналног сидра, насупрот формалног одређења монетарне политике о праћењу монетарног агрегата. Како је девизни курс представљао главни инструмент у дезинфлационом процесу, јасно да девизни курс није био у пливајућем режиму него у режиму фиксног девизног курса. Веома незнатне промене номиналног девизног курса указују на фиксни паритет. Одржавање девизног курса у оквиру постојећих граница при високој стопи инфлације утицало је на реалну ап्रेसијацију домаће валуте. У Графикону 4.1. приказана су кретања номиналног и реалног ефективног девизног курса, где индекс изнад 100 указује на ап्रेसијацију ефективност курса. Ап्रेसијација девизног курса утицала је на смањењу конкурентност домаћих производа на девизном тржишту што је имало веома негативан ефекат на салдо текућег рачуна, а нарочито салдо рачуна роба и услуга.

Таква кретања алармирала су монетарне власти те је од почетка 2003. године НБС дозволила нешто већа флукутирања девизног курса. Да би ублажили екстерну неравнотежу узроковану погоршањем платног биланса и смањењем конкурентности српских производа на међународном тржишту, монетарне власти дозволиле су постепену номиналну депресијацију девизног курса од 2003. године. Како се види из Графикона 4.1., с обзиром на високу трансмисију девизног курса на цене током овог периода, депресијација динара неминовно је водила растућој инфлацији. Међутим, инфлација је у овом случају надмашила депресијацију номиналног девизног курса те је настављена апресација реалног ефективног девизног курса, осим у 2004. години када је забележена како номинална, тако и реална апресација. Мере НБС нису успеле да ублаже јак дефицит рачуна роба и услуга, иако је укупан салдо платног биланса био

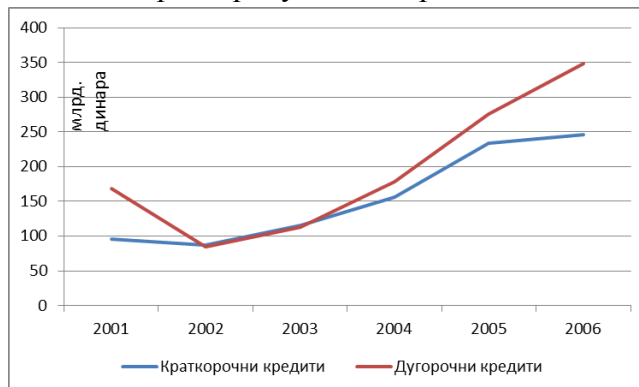
<sup>251</sup> Народна банка Србије

позитиван, првенствено услед високих капиталних прилива и позитивног салда рачуна капиталних трансакција. У прилог томе иде и чињеница да на почетку овог периода када је озваничен курс динара са црног тржишта то није било довољно да се успостави већа ценовна конкурентност домаћих производа на иностраном тржишту и да се повећа извоз.<sup>252</sup> Међутим, структурни проблеми привреде само су могли додатно да угрозе платнобилансну позицију која није могла бити надомештена искључиво девизним курсом.



Графикон 4.2. Кретање монетарних агрегата<sup>253</sup>

Кретање монетарног агрегата М2 током овог периода је држан под контролом, чиме је НБС у режиму циљања монетарног агрегата успела донекле да контролише инфлацију. Бржи раст М2 у односу на М1 последица је раста орочених депозита привреде и органа локалне самоуправе. Највећу стопу раста током овог периода бележи М3, узрокован растом девизних депозита становништва и привреде. Овде се мора нагласити да је у периоду од 2003.-2006. године десио значајан прилив девизних средстава из иностранства, које су комерцијалне банке у страном власништву добијале од својих матичних банака и да су ова средства бележена као депозити привредног сектора. Ово је указивало на извор за продуковање кредитне експанзије.

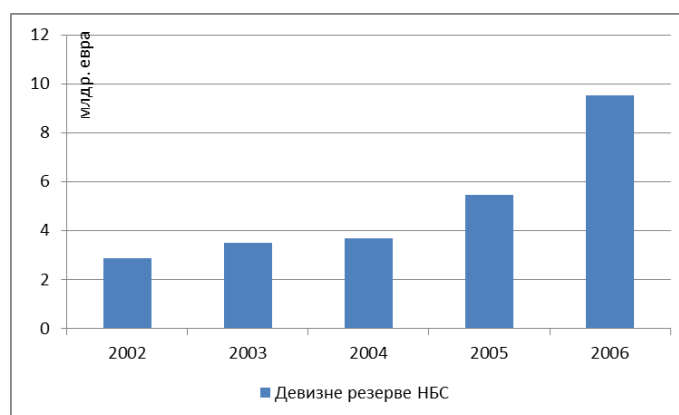


Графикон 4.3. Кредитна активност<sup>254</sup>

<sup>252</sup> Miljković, D., Vučković V. (2006) "Serbian Foreign Trade, Competitiveness and Exchange Rate Policy", *Agora Without Frontiers*, vol. 12(2), str. 248-260.

<sup>253</sup> Народна банка Србије

У овом периоду забележен је изузетно висок раст одобрених краткорочних и дугорочних кредита од стране банкарског сектора. Кредитна експанзија имала је утицај на повећање тражње што је иницирало раст инфлације, како за потрошна добра, тако и у сектору некретнина. Већи ниво девиза на тржишту услед капиталних прилива утицао је да НБС дозволи веће флукутирање девизног курса без бојазни да би могла да се деси нагла депресијација динара. Поред тога, ниво девизних резерви константно је растао током овог периода. То је била мотивација да НБС допусти већа флукутирања девизног курса у складу са кретањима на слободном тржишту девиза. Високи капитални приливи ишли су у прилог монетарним властима јер и поред негативних ефеката на платни биланс земље, апресијација валуте првенствено је имала улогу генератора дезинфлације. Међутим, структурне карактеристике привреде нису могле да подрже овакво кретање девизног курса, те су девизни курс, а тако и инфлација могли да крену негативном путањом при застоју капиталних прилива.



**Графикон 4.4. Кретање девизних резерви**<sup>255</sup>

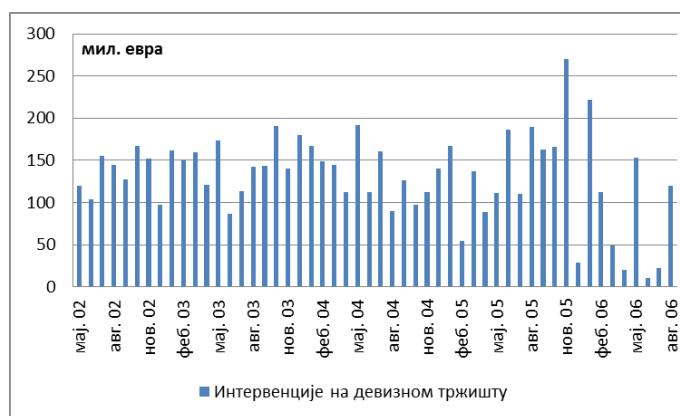
Како је Србија високо увозно зависна привреда, растућа домаћа тражња није могла бити подржана домаћом производњом. Апресијација динара услед високих капиталних прилива током 2005. године узроковала је јак дезинфлаторни процес и инфлација је на крају 2006. године износила 6,6%. Стање платног биланса се константно погоршавало што је даље водило продубљивању екстерне неравнотеже. Шокови раста цена пољопривредних производа и цена нафте стварали су инфлаторне притиске. Инфлаторна очекивања расла су услед перцепције о растућим зарадама и услед апресијације девизног курса у високо еуризованој земљи. Како су ефекти девизног курса као номиналног сидра ишчезли, НБС се суочила са управљањем инфлаторним очекивањима која нису могла да се воде искључиво девизним курсом. Монетарне власти су услед претходно описаних кретања прибегле новом режиму монетарне политике.

Закључује се да је током овог периода главни узрок, како пада, тако и раста инфлације био девизни курс. Мотиви монетарних власти за коришћење девизног курса

<sup>254</sup> Народна банка Србије

<sup>255</sup> Народна банка Србије

као номиналног сидра вођени су пре свега пређашњим искуством хиперинфлације, искуством велике макроекономске нестабилности, високих инфлаторних очекивања и формирања девизног курса на црном тржишту. У високо увозно зависној и еуроизованој земљи девизни курс може успешно да ограничи инфлаторна очекивања и смањи ниво инфлације. Међутим, како се то показало у пракси, девизни курс има ограничени век трајања у сидрењу инфлаторних очекивања и након одређеног времена има негативне последице на привреду, а нарочито на екстерну равнотежу. Ово се у случају Србије односило на снажно погоршање текућег биланса роба услед ниске конкурентности. Међутим, девизни курс није инструмент којим се може побољшати платни биланс у дугом року, већ је првренствено узрокован способношћу домаће привреде да и асортиманом и квалитетом изађе на међународно тржиште. Како раст домаће тражње није могао бити праћен растом домаће производње, проблем дефицита биланса роба и услуга се само погоршавао. Високи капитални приливи од приватизације ишли су у прилог монетарним властима и запажао се јак утицај на ап्रेसијацију динара, а самим тим и на нижу стопу инфлације. Девизни курс као номинално сидро неминовно је водио ка високој еуризацији привреде, која је имала ограничавајуће ефекте на вођење ефикасне монетарне политике. На следећем графикону приказане су интервенције на девизном тржишту у периоду 2002.-2006. године где се јасно може уочити да је обим ограничавања флукуација био велики.



Графикон 4.5. Интервенције на девизном тржишту<sup>256</sup>

#### 4.2. Стратегија монетарне политике и инструменти

Меморандумом НБС о принципима новог оквира монетарне политике од септембра 2006. године<sup>257</sup> Монетарни одбор усвојио је нове мере и одобрио нове принципе спровођења монетарне политике усмерене на остварење циљева у погледу инфлације.

<sup>256</sup> Народна банка Србије

<sup>257</sup> Меморандум Народне банке Србије о принципима новог оквира монетарне политике, Народна Банка Србије,  
[http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/30/memorandum\\_novi\\_okvir\\_mon\\_pol\\_05092006.pdf](http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/30/memorandum_novi_okvir_mon_pol_05092006.pdf)



Свој основи циљ, одржање ценовне стабилности, НБС испуњава у оквирима дефинисаног инфлаторног коридора, уз коришћење референтне каматне стопе као основног инструмента и осталих мера монетарне политике као помоћних инструмената. Циљана стопа инфлације представља нумеричке смернице за монетарну политику коју спроводи НБС. Поред тога, монетарна политика такође настоји да оствари и друге циљеве и то само под условом да то не угрожава остварење циљане стопе инфлације. У новом режиму, циљана стопа инфлације се постиже кроз корекцију каматне стопе на двонедељне репо операције, а она представља референтну каматну стопу и кључни монетарни инструмент. Остали инструменти су пре свега помоћни инструменти који треба да допринесу несметаној трансмисији референтне каматне стопе на каматне стопе на финансијском тржишту, као и њеном развоју без угрожавања стабилности финансијског система. На почетку, НБС је одлучила да ће објављивати краткорочне циљеве у погледу инфлације за крај 2006. и 2007. године дефинисане у облику „базне инфлације“.

Меморандумом НБС о циљању инфлације као монетарној стратегији дефинише се формална примена режима циљања инфлације од 1. јануара 2009. године и сачињен је у складу са Споразумом НБС и Владе Републике Србије о циљању инфлације. Меморандумом је промењено дефинисање циљане стопе инфлације. Сада је променом дефинисана као годишња процентуална промена индекса потрошачких цена, и представља једину нумеричку смерницу за монетарну политику. НБС спроводи режим руковођеног пливајућег девизног курса<sup>258</sup>, који подразумева право интервенције у случају знатних дневних осцилација на девизном тржишту, у случају угрожености финансијске и ценовне стабилности, као и заштите адекватног нивоа девизних резерви.

НБС утврђује циљану стопу инфлације у сарадњи са Владом Републике Србије, а на основу анализа текућих и очекиваних макроекономских кретања и средњорочног плана корекције цена на које Влада има директан или индиректан утицај. Циљеви се утврђују у виду континуираног распона укупне инфлације са централном вредношћу која је мерена годишњом процентуалном променом индекса потрошачких цена за неколико година унапред. Овако наведени циљ узрокован је следећим разлозима:<sup>259</sup>

- Ако се циљ дефинише укупном инфлацијом обезбеђује се већа транспарентност, а ако се мери индексом потрошачких цена усклађује се са светском праксом и може се упоређивати са већином других земаља;
- Распон дефинише зону инфлације која је прихватљива. Предвиђен је због шокова мањих размера који изазивају краткорочне осцилације стопе инфлације и не захтевају реакцију монетарне политике. Одређивање централне вредности обезбеђује јачи утицај на инфлаторна очекивања;

---

<sup>258</sup> Одлука о утврђивању режима курса динара, Савет гувернера НБС, 13. децембар 2010. године

<sup>259</sup> Меморандум Народне банке Србије о принципима новог оквира монетарне политике, Народна Банка Србије,  
[http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/30/memorandum\\_novi\\_okvir\\_mon\\_pol\\_05092006.pdf](http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/30/memorandum_novi_okvir_mon_pol_05092006.pdf)

- Циљ се поставља континуирано, што се одражава кроз чињеницу да се остварење циљане инфлације може пратити у сваком моменту, а не само у једном одређеном тренутку, тј. на крају године;

- Циљеви се утврђују за неколико година унапред, чиме се потврђује усмереност на постизање средњорочне стабилности цена и уважава се чињеница да је трансмисија утицаја инструмената монетарне политике на инфлацију одложена и доприноси стабилизацији инфлационих очекивања.

Циљеви средњорочне и краткорочне инфлације у форми базне инфлације одређени су као:

- децембар 2006: базна инфлација 7%–9%, међугодишњи раст;
- децембар 2007: базна инфлација 4%–8%, међугодишњи раст;
- децембар 2008: базна инфлација 3%-6 %међугодишњи раст.

Циљеви инфлације у форми индекса потрошачких цена одређени су као:

- почетни ниво за 2009. годину: 8%-12% са централном вредношћу 10;
- децембар 2009: укупна инфлација 8% са дозвољеним одступањем  $\pm 2$  п.п.;
- децембар 2010: укупна инфлација 6 са дозвољеним одступањем  $\pm 2$  п.п.;
- децембар 2011: укупна инфлација 4,5% са дозвољеним одступањем  $\pm 1,5$  п.п.;
- децембар 2012: укупна инфлација 4 са дозвољеним одступањем  $\pm 1,5$  п.п.

НБС прецизира да је главни инструмент монетарне политике у режиму циљања инфлације референтна каматна стопа, док остали инструменти имају само помоћну улогу. Референтна каматна стопа представља оперативни циљ за краткорочне каматне стопе на тржишту новца и подржана је коридором каматних стопа на депозитне и кредитне олакшице и другим операцијама на отвореном тржишту. Корекције су засноване на оцени тренутне макроекономске ситуације, оцени кретања инфлације као и њиховим пројекцијама. Корекције су пре свега руковођене тако да пројектована инфлација буде у границама циљаног распона у временском периоду који Монетарни одбор буде сматрао одговарајућим, с обзиром на природу шокова и општу макроекономску ситуацију. Резмере и време таквих корекција прати ток монетарне трансмисије, узимајући у обзир временске доцње које трансмисија подразумева, као и јак утицај канала девизног курса. Референтна каматна стопа на тржишту успостављена је у септембру 2006. године заједно са објављивањем нове стратегије монетарне политике, са рочношћу од две недеље. Рочност операција смањења је на једну недељу у јуну 2012. године. Референтна каматна стопа се примењује на главним операцијама на отвореном тржишту које имају најважнију улогу у спровођењу монетарне политике. Спроводе се путем репо операције при фиксној или варијабилној каматној стопи са рочношћу од две недеље, која је у јуну 2012. године смањена на једну недељу. Фреквенција репо операције у периоду 2006.-2011. године је била два пута недељно, док је од 2012. година ова фреквенција смањена на једну аукцију недељно. У овим операцијама као колатерал се користе ХоВ које издаје НБС или Република Србија. Поред

главних операције НБС на отвореном тржишту спроводи и операције дужих рочности за пружање ликвидност и операције финог подешавања ради спречавања и ублажавања поремећаја на тржишту новца.

Остали инструменти монетарне политике у које спадају обавезне резерве, сталне олакшице и операције на девизном тржишту представљају помоћне инструменте у остваривању циљева. Примењују се како би се допринело несметаној трансмисији референтне каматне стопе на финансијско тржиште, при чему не сме бити угрожена финансијска стабилност. Неки од ових инструмената, чешћом применом могу да утичу на јачање осталих канала трансмисије, поред канала каматне стопе. Путем обавезних резерви централна банка може да ограничи раст кредита у привреди као што је то урадила НБС у неколико наврата, ради сузбијања кредитне експанзије и негативних утицаја на инфлацију. НБС је првенствено спроводила пруденцијалне мере, кроз промену обавезних резерви банака искључиво на девизне резерве. Мере су укључивале како проширење девизних основица, тако и повећање стопе обавезних резерви. Поред тога, током 2005. године НБС је укинула плаћање камате на девизне резерве, док су на динарска средства задржане камате. Током тог периода стопа обавезних резерви на динарска средства је смањивана, док је на девизна средства прогресивно расла. Такође је смањивана и динарска основица за обрачун девизних резерви како би се банке фокусирале на пласман домаће депозитне базе. У прилог овим мерама НБС је поред динарских обавезних резерви током 2005. године увела и динарске обавезне резерве са девизном клаузулом, у настојању да тиме ограничи понуду кредита на тржишту.

Интервенције на девизним тржишту у режиму циљања инфлације треба да представљају ретко коришћен секундарни инструмент, који доприноси остварењу циљане стопе инфлације, након што се исцрпи потенцијал за ефикасан утицај референтне каматне стопе на инфлацију. У земљама са високим степеном еуроизације девизни курс представља јак канал деловања монетарне политике, али са развојем услова за ефикаснију примену референтне каматне стопе овај канал треба да губи на значају. На самом почетку примене нове стратегије НБС је одредила да неће примењивати никакву нумеричку границу кретања девизног курса. На девизном курсу ће интервенисати у циљу ограничавања претеране дневне осцилације курса динара, али без кумулирања притисака у дужем временском периоду, у циљу ограничавања опасности по финансијску стабилност и циљу одржавања адекватног нивоа девизних резерви.

#### **4.2.1. Испуњеност предуслова за примену режима циљане инфлације**

**Независност централне банке.** За успешно спровођење режима циљања инфлације неопходна је независност централне банке. Очување ценовне стабилности представља основни циљ НБС-а који се успоставља применом инструмената НБС. Искуство пре демократских промена показало је да притисак државе на централну банку утиче на раст примарне емисије ради финансирања високих фискалних издатака и формирања

хиперинфлационе спирале. Применом тржишних инструмената, НБС је у могућности да управља ликвидношћу на тржишту новца и тако контролише новчану масу.

Применом референтне каматне стопе у складу са постојећим тржишним условима ствара се окружење за ефикасну монетарну политику, која није подложна појединим интересима учесника на тржишту. Наиме, једино кроз независну централну банку могуће је применити режим флукутирајућег девизног курса који се формира на основу понуде и тражње за девизама. Независност НБС-а одређена је законом. Институционална независност НБС-а загарантована је чланом 2. Закона о НБС. „Народна банка Србије је самостална и независна у обављању функција утврђених овим и другим законом, подлеже надзору Народне скупштине и њој је одговорна за свој рад. Народна банка Србије, органи Народне банке Србије и чланови ових органа у обављању својих функција не примају нити траже упутства од државних органа и организација, као ни од других лица. Државни органи и организације, као ни друга лица, не могу угрожавати самосталност и независност Народне банке Србије, нити могу вршити утицај на Народну банку Србије, органе Народне банке Србије и чланове ових органа у обављању њихових функција.“<sup>260</sup> Изменама закона из 2010. године прецизиране су одредбе лица која не смеју угрожавати самосталност и независност, међутим није одређен начин на који могу да спроведу утицај, те институционална независност није тачно дефинисана законом. Оперативна независност одређена је кроз независност циљева монетарне политике.

Основни циљ НБС-а јесте очување ценовне стабилности. Функцијска независност одређује да НБС подржава и економску политику Владе Републике Србије, не доводећи у питање остварења свог основног циља. Финансијска независност НБС-а одређена је чланом 62 Закона о НБС где је прецизирано да „ Народна банка Србије не може одобравати кредите, позајмице, прекорачења по рачуну или друге видове кредитних олакшица Републици Србији, Аутономној Покрајини или јединици локалне самоуправе, јавним предузећима и другим правним лицима чији је оснивач Република Србија, Аутономна Покрајина или јединица локалне самоуправе, односно у којима Република Србија, Аутономна Покрајина или јединица локалне самоуправе имају контролно учешће. Народна банка Србије не може непосредно куповати хартије од вредности које издају субјекти из става 1. овог члана.“. Међутим, НБС може да издаје кредите и кредитне олакшице банкама у којима контролно учешће има Република Србија, Аутономна Покрајина или јединица локалне самоуправа, чиме се ограничава финансијска независност. Са друге стране, финансијска независност је унапређена изменама закона 2010. године чиме се укинуо члан 39. закона о НБС из 2004. године, а који је омогућавао да Народна банка Србије може да одобрава Републици Србији кредите ради финансирања привремене неликвидности буџета, настале услед неуравнотежених кретања у приходима и расходима током извршења буџета.

---

<sup>260</sup> Закон о Народној банци Србије, *Службени гласник Републике Србије*, бр.72/2003, 55/2004, 44/2010)

Персонална независност одређена је чланом 19. закона о НБС који прецизира да гувернера бира Народна скупштина на предлог председника. Мандат гувернера је шест година са правом поновног реизбора, чиме је избегнуто поклапање мандата са парламентарним изборима. Законом су успостављене јасне забране гувернера у смислу функција у политичким партијама, функција у привредним друштвима која су у надлежности НБС-а, као и удео у власништу привредних друштава која су у надлежности НБС-а. Вицегувернере бира Савет са мандатом од шест година. На вицегувернере такође се примењују одредбе, у смислу функција ван НБС-а. Савет гувернера чини пет чланова, који нису запослени у НБС-у, са мандатом од шест година и могућношћу поновног реизбора. На чланове Савета гувернера такође се примењују одредбе о неспојивости функција и сукобу интереса, а примењују се на гувернера и вицегувернера.

Међутим, иако је законским одредбама формално одређена персонална независност НБС-а, досадашња пракса то није показала. У периоду од 2001. до 2012. године Србија је променила шест гувернера, те је просек мандата гувернера 2 године у односу на законом прописаних шест година. Такође, само један гувернер је имао мандат од шест година, након чега је дао оставку услед политичких притисака.<sup>261</sup> Честим променама гувернера угрожена је и кредибилност централне банке чиме се ствара неповерење на финансијском тржишту о одлучност НБС-а да спроводи циљеве монетарне политике. На тај начин формирају се негативна инфлаторна очекивања и на тај начин се угрожава остварење циљаног нивоа инфлације. И поред нестабилног макроекономског окружења и повећане неизвесности, угрожавање независности централне банке даље продубљава проблеме везане за успешно вођење монетарне политике.

**Кређибилност.** Кређибилност централне банке је важна како би се могло управљати инфлаторним очекивањима. У периоду пре примене новог режима монетарне политике НБС је формулисала стратегију циљања монетарног агрегата, док је режим девизног курса одређен као управљање флукуацијама. Међутим, како се то показало, уместо монетарног агрегата као номиналног сидра користио се девизни курс. Проблем коришћења монетарног агрегата ради управљања инфлацијом је следећи: ако не постоји чврста спрега између номиналног агрегата и инфлације ова стратегија је осуђена на неуспех. У Србији се до сада показало да је једина чврста спрега са инфлацијом девизни курс. Ако централна банка објави режим девизног курса као управљање флукуацијама, а при томе су флукуације веома ограничене, кредибилност централне банке је у великој мери угрожена. Такође, услед недовољне развијености финансијског тржишта и недовољно развијених инструмената монетарне политике, поставља се питање колико ће монетарна политика у новом режиму бити успешна да би се успоставила кредибилност. Честе смене гувернера угрожавају и независност централне банке и њен кредибилитет у одлучности спровођења монетарне политике. Иако се може рећи да на

---

<sup>261</sup> Милосављевић, Б. (2009) “Независност Народне банке Србије“, Индустрija, Економски институт, вол. 37 (1), стр. 57-74.

почетку примене новог режима монетарне политике НБС није испуњавала услов кредибилности, мора се узети у обзир да је грађење кредибилности постепен процес, који се у режиму циљање инфлације лако достиже кроз испуњење задатих циљева инфлације.

**Развијеност финансијског тржишта.** На самом почетку примене режима циљања инфлације, услови на финансијском тржишту нису задовољавали потребе неопходне за примену новог оквира монетарне политике. У односу на земље, нове чланице ЕУ, посматране у раду које су имале дужи временски оквир између примене тржишне економије и режима циљање инфлације, Србија ја имала релативно кратак период за развој финансијског тржишта и финансијских инструмената. Банке су имале доминантну улогу у развоју финансијског система који је базиран на банкарском сектору. Ту се пре свега мисли на банке у страном власништву, које су пласирале капитал прикупљен на међународном тржишту новца на српско тржиште. Кроз раст понуде новца отпочео је и развој међубанкарског тржишта новца, где је НБС путем инструмената каматне стопе могла да утиче на ликвидност тржишта. За разлику од Чешке, Пољске и Мађарске које су имале дужу историју каматних стопа на међубанкарском тржишту, каматне стопе Беониа и Беолибор су формиране у години пре прихватања режима циљања инфлације. Самим тим ни динарско тржиште новца није било довољно развијено и било је још у ембрионској фази развоја. Каматне стопе на међубанкарском тржишту у Чешкој биле су присутне од 1993. године, а режим циљања инфлације прихваћен је 1998. године, у Пољској су формиране 1995. године, четири године пре примене новог режима, док су у Мађарској успостављење 1996. године, пет година пре примене режима циљања инфлације. Тржиште државних хартија од вредност је веома плитко и доминантно је било учешће краткорочних записа Трезора. Поред ограничености врста инструмената, рочна структура је била такође уског опсега и углавном су заступљене ХоВ са кратким рочностима. Слаба расположивост динарских финансијских инструмената утицала је на прилично скептична мишљења о адекватности услова за примену новог оквира. Иако ни остале посматране земље нису испуњавале теоријске услове, финансијско тржиште у Србији је било знатно мање развијено у односу на три земље, упоређујући услове на почетку примене режима циљања инфлације.

**Фискална дисциплина:** Меморандумом о новом инфлаторном оквиру утврђено је да „у режиму циљања инфлације координација монетарне и фискалне политике је од кључног значаја, будући да њихова потенцијална неконзистентност може да угрози не само остварење циља, већ и кредибилитет самог режима инфлаторног таргетирања.“<sup>262</sup> Такође, споразумом Владе Републике Србије и НБС-а предвиђено је да Влада спроводи одрживу и предвидиву фискалну политику у складу са циљаним стопама инфлације. Поред тога, Влада се обавезала да ће вршити корекције цена производа и

---

<sup>262</sup> Меморандум Народне банке Србије о циљању (таргетирању) инфлације као монетарној стратегији, Народна банка Србије, 2008. година.

услуга које су у њеној надлежности, у складу са објављеним нумеричким смерницама инфлације. Такође, Споразумом је утврђено да ће Влада правовремено обавештавати јавност и НБС о променама у економској политици које могу да утичу на остварење циља инфлације, а нарочито о плановима у вези са регулацијом тржишта. Иако је Меморандумом и Споразумом јасно одређена координисаност монетарне и фискалне политике, то се у пракси није остварило. НБС је од 2000. године водила рестриктивну монетарну политику са циљем сузбијања инфлације. Са друге стране, без јасно одређене стратегије, фискална политика је такође имала експанзиван карактер. Експанзивна фискална политика повећава агрегатну тражњу и врши притисак на инфлацију, што је у супротности са циљевима монетарне политике. У својим извештајима о инфлацији НБС је у неколико наврата нагласила да је експанзивна фискална политика највећи узрочник формирања високе инфлације у одређеним периодима.

**Одсуство других номиналних циљева.** Прихватањем новог режима монетарне политике НБС је прихватила и ново номинално сидро, у виду циља инфлације. Главни инструмент за достизање овог циља треба да буде референтна каматна стопа, док девизни курс представља само помоћно средство. Девизни курс треба слободно да се формира на девизном тржишту, а интервенције су дозвољење само у случају ако девизни курс представља опасност за макроекономску равнотежу и финансијску стабилност. Интервенције на девизном тржишту примењују и земље са јаком привредом и стабилним девизним курсом. Међутим, ако су интервенције учестале, јавност може да постави питање да ли централна банка циља девизни курс или инфлацију. У овом смислу може се закључити да девизни курс још увек представља номинално сидро у управљању очекивањима с обзиром на висок степен еуризације и увозно зависне привреде. На следећем графикону може се приметити да су интервенције на девизном тржишту биле релативно честе.



**Графикон 4.6. Интервенције на девизном тржишту од почетка примене циљања инфлације<sup>263</sup>**

<sup>263</sup> Народна банка Србије

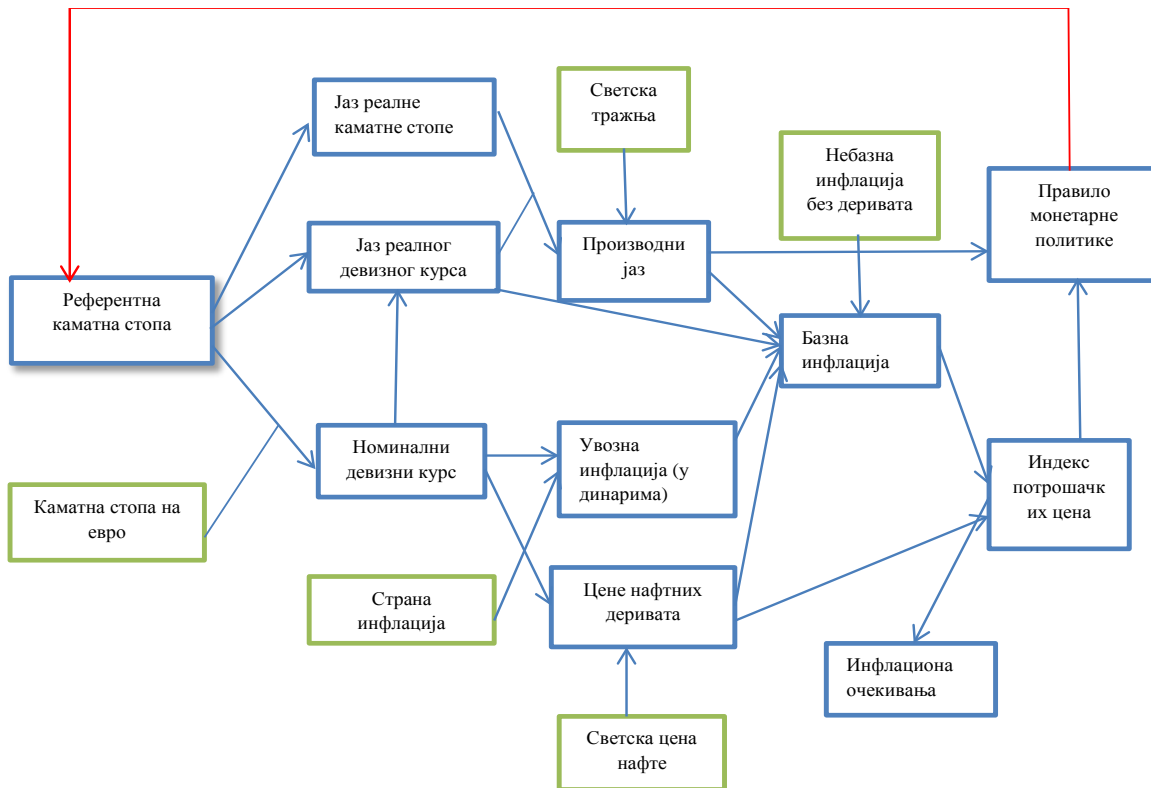
**Примена адекватног модела средњорочне пројекције.** Пројекције средњорочне инфлације у НБС-у базирана је на економетријском моделу и оцени експерата. Иако у режиму циљања инфлације каматни канал треба да буде доминантан, економетријски модел базиран је на каналу девизног курса. На девизни курс утиче се директно или путем утицаја референтне каматне стопе на девизни курс. Одређивањем путање девизног курса управља се инфлацијом у оквиру предвиђеног нивоа. На почетку примене новог оквира НБС је пројектовала базну инфлацију. Преласком на циљање укупног индекса потрошачких цена наметнула се и потреба за израдом новог модела средњорочне инфлације. За разлику од претходног модела правило монетарне политике није се руководило само одступањем цена од циљаног нивоа инфлације, већ и на бази производног јаза.

Модел припада групи новокејнзијанских модела, чији је основни принцип усидравање инфлације и инфлаторних очекивања.<sup>264</sup> Монетарна политика утиче на стопу инфлације помоћу референтне каматне стопе. Услед ригидности цена и зарада, промене номиналних каматних стопа узрокују промене реалних каматних стопа, што резултира променама у вредностима реалних варијабли у привреди и тако се утиче на агрегатну понуду и агрегатну тражњу, а затим и на крајњу инфлацију. Новокејнзијанске моделе карактерише значајна улогу рационалних очекивања, што значи да учесници на тржишту могу донекле да предвиде будуће потезе монетарне политике те је ефекат шока умањен. Пројекције које су добијене на основу економетријског модела могу се кориговати укључивањем информације које нису обухваћене моделом, те резултати модела нису коначни. Поред средњорочне пројекције инфлације, модел се користи и за израчунавање путање девизног курса и референтне каматне стопе које су у складу са остварењем циља инфлације, те модел представља помоћно средство у доношењу одлука. Модел је приказан кроз следећу шему.

---

<sup>264</sup> Ђукић М., Момчиловић Ј., Трајчев Љ. (2010) „Модел за средњорочне пројекције Народне банке Србије“, Народна банка Србије





Слика 4.1 Процес пројекције инфлације<sup>265</sup>

**Транспарентност.** Транспарентност монетарне политике повезана је са тежњом да се избегне асиметрија информација између монетарних власти и шире јавности. Транспарентна централна банка треба да изложи све информације у вези са циљевима политике, стратегијом и тактиком<sup>266</sup>, као и у вези са претпоставкама моделирања средњорочне инфлације, метода и званичних предвиђања. На овај начин, транспарентност води ка адекватнијим предвиђањима учесника на тржишту о будућим акцијама монетарне политике и тако се побољшава кредибилност централне банке, јер учесници на тржишту могу боље да предвиде намере монетарних власти. Поред тога, у режиму циљане инфлације неопходно је јавности представити узроке који су довели до одступања инфлације од циљаног нивоа и представити смернице монетарне политике како би се инфлација успоставила у оквиру циљаног распона.

НБС је са применом режима почела објављивање Извешатаја о инфлацији, који садржи све важне детерминанте кретања инфлације, пројекције средњорочне инфлације, као и мере монетарне политике са циљем ограничавања флукуација инфлације. Применом новог режима НБС је експлицитно објавила нумерички циљ инфлације у

<sup>265</sup> Исто

<sup>266</sup> Bernanke B. (2010) "Central bank independence, transparency, and accountability: a speech at the the Institute for Monetary and Economic Studies International Conference, Bank of Japan, Tokyo, Japan, May 25, 2010," Web Site, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).

периоду до краја 2007. године. Поред тога, већ на самом почетку примене режима НБС је објавила и средњорочни модел предвиђања инфлације. Пројекције средњорочне инфлације објављују се преко графикана који приказује различите вероватноће остварења инфлације током наредним осам квартала. Већ у првом кварталу након примене новог режима НБС је објавила разлоге за одступања текуће базне инфлације од циљаног нивоа. У извештају се такође објављују извештаји са седница Монетарног одбора, односно Извршног одбора НБС-а. Ту се наводе разлози за доношење појединих одлука одбора. Међутим, није јавно објављена тачно одређена процедура при доношењу одлука, као што је то у случају Пољске где су објављени и резултати гласања о мерама монетарне политике. Иако се стиче општи утисак да је транспарентност НБС-а подигнута на висок ниво, непознавање процедура у доношењу одлука монетарних власти може да утиче на перцепцију учесника на тржишту о монетарној политици, могу је доживети као „црну кутију“ и тиме се може умањити кредибилитет централне банке и њеног вођења монетарне политике.

**Релативно низак ниво инфлације и макроекономска стабилност.** Србија је у периоду 2000.-2006. године успешно спровела процес дезинфлације током којег је стопа инфлације цена на мало са почетног нивоа од 119% спуштена на ниво од у 13,1%, у августу 2006. године. Да би се оценио ниво инфлације као повољан, неопходно је упоредити стопе са осталим земљама из окружења које су прешле на режим циљања инфлације. Србија је у време прихватања циљања инфлације имала највиши ниво инфлације и имала је виши ниво инфлације у периоду две године пре примене новог режима. Једино је Пољска имала нешто виши просек у истом периоду.

**Табела 4.1. Ниво инфлације у периоду пре прихватања циљања инфлације**

	24 месеца пре прихватања	12 месеци пре прихватања	у време прихватања
Србија	11,5	17,2	13,1
Република Чешка	7.9	8.6	10.0
Пољска	19.5	13.6	10.6
Мађарска	9.1	9.1	10.5
Румунија	14,2	12,4	8,9

Извор: Централне банке посматраних земаља

Србија је у време прихватања новог режима имала растући дефицит платног биланса, нарочито текућег рачуна. Иако је у години пре примене режима забележен буџетски суфицит од 0,3% учешћа у БДП-у, у свим претходних годинама, као и у годинама након прихватања забележен је дефицит који је већ на крају 2006. године износио 1,9% БДП-а. Износ јавног дуга у односу на БДП је смањен. Незапосленост је у истој години достигла највиши ниво од 20,9% у односу на период након 2001. године, иако су просечне зараде имале растући тренд. Из свега наведеног може се закључити да Србија није иницијално испунила услов за успешну примену стратегије. Међутим,

услов макроекономске равнотеже није испуњен од стране већине земаља укључених у анализу, јер су све земље које су примениле нови инфлаторни оквир имале за циљ да спусте стопу инфлације на једноцифрен број у што краћем року. Овај услов није кључан за релативно успешну примену циљања инфлације јер је достизање укупне макроекономске стабилности дугорочан процес.

#### 4.2.2. Резултати примене новог режима

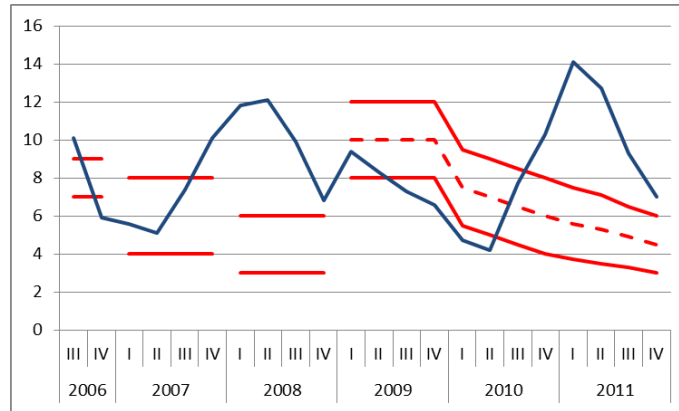
Посматрајући Србију у односу на остале земље из групе нових чланица ЕУ, намеће се закључак да је НБС применила режим циљане инфлације нешто брже, ако се посматра у односу на почетак демократских промена и примене принципа тржишне економије.

**Табела 4.2. Временски период од почетка тржишне економије и примене циљања инфлације**

Земља	Почетак тржишне економије	Примена режима циљања инфлације
Република Чешка	1989.	1998.
Пољска	1990.	1998.
Мађарска	1989.	2001.
Србија	2000.	2006.

Извор: Централне банке посматраних земаља

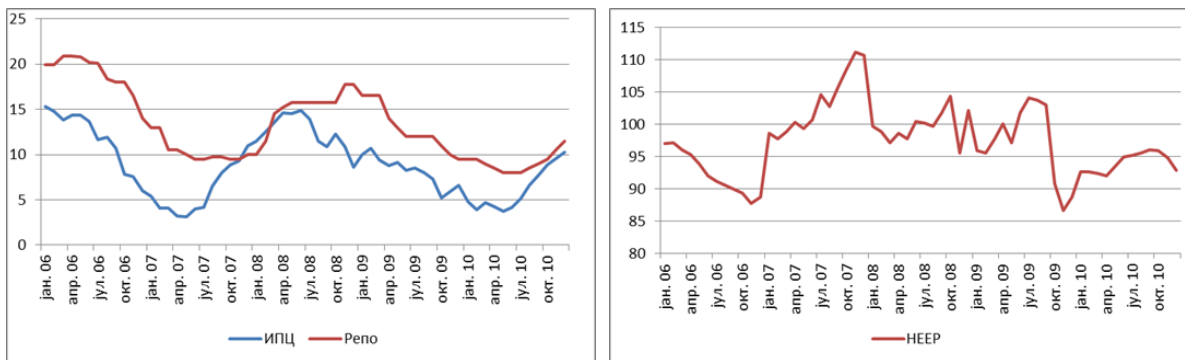
Иако су остале земље имале дужи период прилагођавања, већина њих је применила нови режим у условима нестабилног макроекономског окружења, високог дефицита текућег рачуна и нестабилног девизног курса. Међутим, ако се сагледава стање у односу на почетак транзиције, макроекономска ситуација је знатно побољшана. У Србији је однос дуга и БДП-а умањен, буџет је те године био у суфициту, стопа инфлација једноцифрена и релативно стабилан девизни курс. Ниједна од горе поменутих земаља није у потпуности испунила теоријске претпоставке за успешну примену режима циљања инфлације. Карактеристично за све земље је да су примениле нови режим, када девизни курс као номинално сидро више није било могуће применити циљањем монетарног агрегата услед непостојања јасне везе са инфлацијом. Узимајући све наведено у обзир, циљање инфлације је представљало нови модел помоћу којег је било могуће направити преокрет у монетарној политици и применити нове инструменте како би се ефикасније утицало на кретање инфлације.



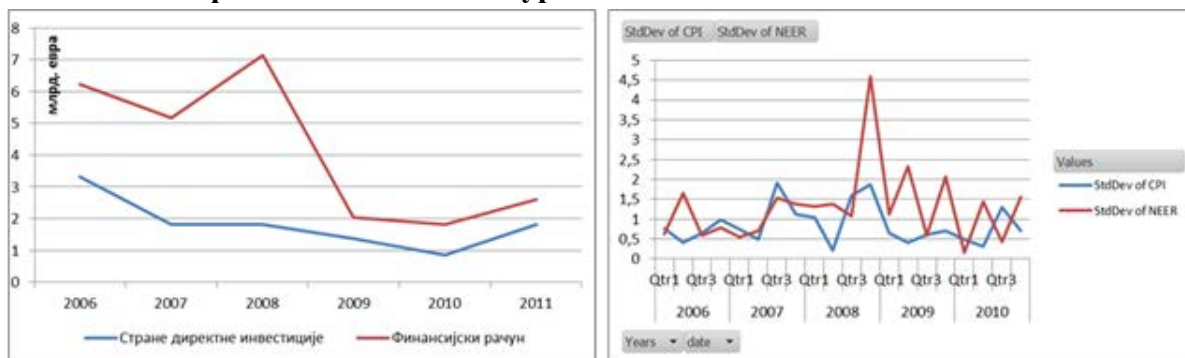
**Графикон 4.7. Кретање текуће инфлације**<sup>267</sup>

Иако је у 2007. години достигнут циљ базне инфлације, инфлаторни притисци већ су почели да се развијају у последњем кварталу исте године. Услед тога, већ у следећој години циљ базне инфлације није остварен и текућа инфлација је била за 4,1 процентна поена изнад горње границе циљаног распона. Одступање од циља узроковано је низом фактора, међутим највећи утицај је имао рекордан раст цене нафте у првој половини године, раст цена хране и експанзивна фискална политика. Нестабилности на девизном тржишту услед пада вредности динара и смањења прилива капитала само су додатно подстицали висока инфлациона очекивања која су неутралисала дезинфлаторно дејство на основу знатног смањења агрегатне тражње. Током овог периода НБС је рестриктивном монетарном политиком покушала да ублажи инфлаторне притиске, али оваква политика није допринела достазању циља. Пад инвестиционе потрошње од друге половине 2008. године указивала је на пад економске активности, рефлектујући смањење домаће тражње. Од 2009. године НБС је почела да користи нови циљ инфлације у виду индекса потрошачких цена. Смањење цена пољопривредних производа у највећој мери допринело је смањењу инфлације током 2009. године када је и постигнут циљ. Овакво кретање цена успело је да надомести и притистке депресијације динара услед наглог смањења капиталних прилива из иностранства. Тако је и током другог и трећег квартала циљ инфлације био испод доње границе циљаног распона. Међутим, услед раста цена пољопривредно-прехранбених производа инфлација је већ од друге половине 2010. године премашила горњу границу циља. Цене пољопривредних прехранбених производа имају највећи удео у промени укупне инфлације. Са једне стране услед ниске куповне моћи, приходи становништва углавном су усмерени на ову врсту производа. Са друге стране, постојање тржишне структуре са доминантним картелским понашањем произвођача утиче на формирање ових цена који нису у складу са тржишним принципима. Иако се током 2011. године бележи пад инфлације, она је и даље била изнад горње границе дозвољеног одступања.

<sup>267</sup> Народна банка Србије



**Графикон 4.8. Кретање индекса потрошачких цена, референтне каматне стопе и номиналног ефективног девизног курса**<sup>268</sup>



**Графикон 4.9. Кретање страних директних инвестиција и волатилности девизног курса и инфлације**<sup>269</sup>

Досадашње искуство циљања инфлације у Србији не може се оценити као успешно. На основу Графикана 4.5. може се видети да је током већег дела периода примене новог режима циљ инфлације био премашен. Поред значајног удела цена пољопривредних и прехрамбених производа, на кретање инфлације утиче и кретање девизног курса. Из Графикана 4.9 може се видети да је висока волатилност девизног курса праћена и високом волатилношћу инфлације. У условима када је номинално сидро инфлација и када се на њу делује кроз инструмент референтне каматне стопе, НБС није у могућности да врши веће интервенције на девизном тржишту.

### 4.3. Структурне карактеристике привреде и финансијског сектора

#### 4.3.1. Еуризација као ограничавајући фактор

У економијама где постоји висок степен еуризације, опсег независне монетарне политике, базиран на променама референтне каматне стопе је ограничен. Монетарна политика у таквом окружењу има мали утицај на домаће каматне стопе, с обзиром да су

<sup>268</sup> Народна банка Србије

<sup>269</sup> Народна банка Србије

у великој мери под утицајем каматне стопе на евро. Централна банка може да примењује монетарну политику кроз локалне операције на домаћем тржишту, углавном преко регуларних аукција на записе централне банке и Трезора, кроз репо операције и краткорочне евро допозите код централне банке.

Еуризација може да ослаби утицај монетарне експанзије на кредитирање банака. Трансмисија монетарне политике зависи од нивоа одрживости између домаће валуте и имовине у еврима, као и одрживости домаће имовине и стране имовине деноминоване у еврима. Емпиријски налази указују да у еуризованим економијама обе форме одрживости су прилично јаке <sup>270</sup>. Као резултат тога, велики део ликвидних средстава који имају сврху јачања домаћег кредитирања може да исцури у форми капиталног одлива, а као резултат може дати врло мали пораст кредита приватном сектору.

Са становишта монетарне политике еуризованих земаља веома је важно имати у виду структуру биланса стања, са нагласком на валутну структуру, рочну структуру и капиталну структуру. Биланси стања банака, привреде и домаћинстава у многим земљама у развоју имају обавезе углавном деноминирани у страниј валути, док је имовина највећим делом деноминована у домаћој валути. На тај начин долази до валутног неслагања позиције обавеза и имовине и излажу се ризику девизног курса. Рочно неслагање позиције обавеза и ликвидне имовине излаже биланс стања ризику ликвидности и ризику каматне стопе. Неслагање капиталне структуре израста из ослањања на дуговне инструменте финансирања, пре него на стицање акцијског капитала и последице су важне у случају пада прихода. У том случају дивиденде опадају, док сервисирање дуга остаје непромењено, захтевајући већи део прихода. Узимајућу у обзир комбинацију ових неслагања, шокови могу да узрокују озбиљне флукуације у цени активе и да утичу на принос на капитал, нето вредност и инвестиционе одлуке. Јавни сектор такође може да има слична неслагања, нарочито ако економска политика фаворизује прилив страних инвестиција излажући земљу екстерном ризику. Постојање ових неслагања у економији такође може значајно да утиче на волатилност инфлаторних очекивања, са импликацијама на трансмисију монетарне политике. Еуризација може да повећа домаће трошкове и неочекиве промене у девизном курсу <sup>271</sup>. Са великим уделом обавеза деноминираних у еврима, оштре непланиране депресијације могу да узрокују велике губитке у нето имовини угрожавајући стабилност финансијског система, као и да умање привредну активност. Неочекиване депресијације домаће валуте увећавају трошкове увоза и повећавају неизвесност у вези са будућим кретањем девизног курса. Резултујући негативни ефекти на домаћи аутпут могу да надмаше стимулативне ефекте депресијације на нето извоз. Привреда у земљама са високом еуризацијом нема довољно капацитета да хедује девизни ризик услед недовољне развијености финансијског тржишта и недовољне

---

<sup>270</sup> Savastano, M. A. (1996) "Dollarization in Latin America: Recent Evidence and Some Policy Issues", *IMF Working Papers* 96/4, International Monetary Fund.

<sup>271</sup> Calvo G. (2002) "On dollarization", *The Economics of Transition*, The European Bank for Reconstruction and Development, vol. 10(2), str. 393-403.

развијености инструмената којима би могла да надомести изложеност ризику. Као последица тога, земље са високим степеном еуризације обично воде монетарну политику коју одликује „страх од флукуације“ или пузајући режим девизног курса. Монетарне власти су често у могућности да управљају ликвидношћу на тржишту новца до одређене мере кроз операције на отвореном тржишту, репо операције и депозитне и кредитне олакшице. Међутим то и даље оставља мало простора за вођење дискреционе монетарне политике, чак и ако је подржана кроз постојање капиталних контрола, с обзиром да ни девизни курс ни новчана маса нису доступне као слободне варијабле монетарне политике.

Еуризација, нарочито у контексту расположивих девизних резерви, излаже привреду ефектима преливања ризика. Ако девалвација озбиљно наруши биланс стања корпоративног сектора, овим може да се наруши стабилност финансијског сектора кроз висок раст ненаплативих зајмова. При датим финансијским и пословним везама између сектора, проблем који утиче на један сектор може брзо да се пренесе и на друге секторе узрокујући кризу ширих размера. Тачније, потреба да се отплате или да се обнове обавезе у инострану валути могу да узрокују исушивање страних резерви и узрокују кризу плаћања. Процес се може одвијати веома брзо ако постоји слобода капиталних токова. Централне банке у многим еуризованим земљама налазе за неопходно да одржавају висок ниво девизних резерви како би ојачали функцију кредитора последњег уточишта, као и да избегну ризик смањења депозита деноминираних у инострану валути или екстерних шокова. Као алтернатива томе могу се увести строге контроле капиталних токова, које су у већини случајева неуспешне када се примене на тржишту. У еуризованој економији, централна банка стреми ка ублаживању флукуације реалног девизног курса са ограниченим сетом инструмената, док у исто време покушавају да одрже поверење у домаћу валуту. Ограничена ефективност инструмената монетарне политике и немогућност адекватног прилагођавања на околности може да води ка примени директних интервенција на тржишту.

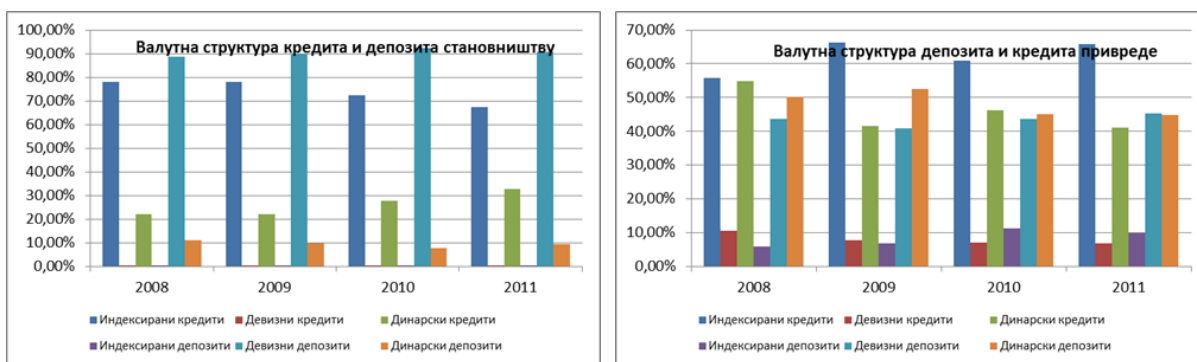
Узроци еуризације у Србији леже пре свега у пређашњем искуству са хиперинфлацијом и тренутној високој волатилности инфлације, високој макроекономској нестабилности и наслеђеним великом неповерењу у домаћу валуту.<sup>272</sup> Србија не само да је високо еуризована земља, него је и једна од водећих према овом критеријуму источној Европи. Иако је учешће девизних кредита у укупним кредитима веома мало, динарски кредити индексирани у инострану валуту имају изузетно висок удео. Са друге стране, девизни депозити такође имају значајан удео у укупним депозитима. НБС је низом мера покушала да смањи ниво еуризованости земље. Стратегија динаризације финансијског система која је почела да се спроводи од краја 2010. године чини скуп низа мера монетарне политике како би се допринело већој макроекономској стабилности, развијању динарских инструмената, као и инструмената заштите од

---

<sup>272</sup> Алексић, М., Ђурђевић Љ., Палић М., и Тасић Н. (2008) “Канал каматне стопе у условима доларизације”, стручни рад, Народна банка Србије.

девизног ризика. НБС је од почетка примене стратегије смањила обавазну динарску резерву са 10% на 5% са каматом од 2,5% , док се на девизну резерве не плаћа камата.

Међутим, иако је временски оквир релативно кратак да би се могло судити о успешности стратегије, досадашњи резултати нису показали значајније смањење еуризованости земље. Према подацима о валутној структури депозита и кредита привреде и становништва, који су доступни за период од 2008. године, примећују се различита кретања за ова два сектора. У валутној структури кредита за привреду и становништво примећује се постепен прираст динарских кредита, пре свега услед мере субвенционисања динарских кредита. Тренд валутне структуре депозита указује на растући удео девизних депозита за оба сектора. Нарочито висок удео девизних депозита примећују се код сектора становништва, где и поред оцене НБС-а о већој исплативости динарске штедње, домаћинства и даље преферирају да штеде у инострану валути.



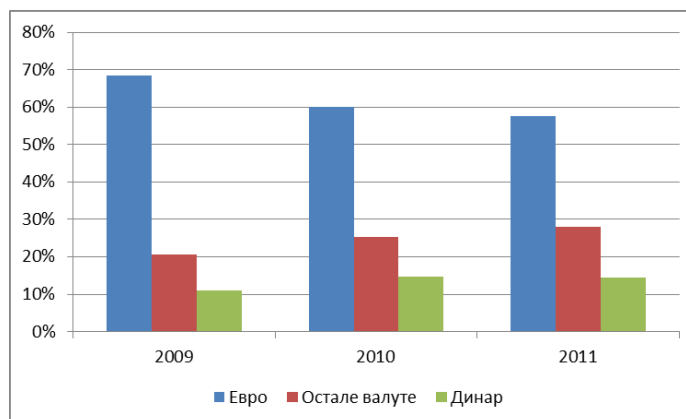
**Графикон 4.10. Валутна структура депозита и кредита<sup>273</sup>**

Поред карактеристика валутне структуре пласмана и депозита банкарског сектора, високој еуризацији Србије доприноси и валутна структура јавног дуга. Наиме, према расположивим подацима од 2009. године удео дуга у инострану валути чини 2/3 укупног дуга, иако се овај удео постепено смањује.<sup>274</sup> Смањењу удела првенствено је допринело емитовање динарских трезорских записа које је ишло у прилог стратегији динаризације. Поред продужења рочности записа и емитовања записа дужим од једне године, динаризацији финансијског система иде у прилог и развој секундарног тржишта државних хартија од вредности. Међутим, статистика указује на релативно низак обим трговања на секундарном тржишту.

<sup>273</sup> Народна банка Србије

<sup>274</sup> Анализа дуга Република Србије, Народна банка Србије, април 2012. године





**Графикон 4.11. Валутна структура јавног дуга**<sup>275</sup>

И поред емитовања динарских трезорских записа, постоји некоординисаност монетарних и фискалних власти у спровођењу стратегије динаризаације. Наиме, већ на почетку периода, након што је објављена стратегија НБС-а, Министарство финансија је почело са емисијом тромесечних, шестомесечних и дванестомесечних трезорских записа индексираним у еврима. Овим се јасно дало на знање да НБС нема подршку од државе у спровођењу својих циљева, што се и одразило на даљу успешност примене ове стратегије.

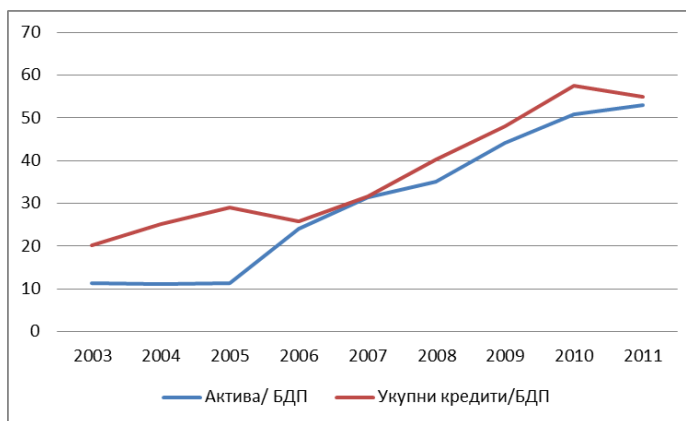
У високо еуризованој привреди поставља се питање могућности примене режима циљане инфлације. Каматни канал монетарне трансмисије је практично немогуће применити када је скоро 2/3 кредита индексирано у страниј валути. Да би се уопште могло рачунати на деуризацију привреде, кроз дугорочне мере неопходно је обезбедити макроекономску стабилност и нижу волатилност инфлације и девизног курса. Како би се постигла ниска и стабилна инфлација, НБС мора да има кредибилитет у спровођењу својих циљева који би морао бити подржан од стране Владе. Такође, неопходно је развити финансијске инструменте деноминиване у домаћој валути, нарочито државних ХоВ као и финансијских инструмената кредибилних међународних финансијских институција. Поред тога, у складу са препорукама Chailloux и остали<sup>276</sup> неопходно је ограничити нето девизну позицију комерцијалних банака, успоставити инструменте стимулисања динарске штедње, ограничити одобравање индексираних кредита домаћинствима са ниским примањима која нису обезбеђена од девизног ризика и јавном сектору. У том смислу, као део краткорочних мера, неопходно је подстаћи кредитирање у домаћој валути пре него ограничавање кредитирања у страниј валути.

<sup>275</sup> Народна банка Србије

<sup>276</sup> Chailloux A., Ohnsorge F., Vavra D. (2010) "Euroisation in Serbia", *Working Papers 120*, European Bank for Reconstruction and Development, Office of the Chief Economist.

#### 4.3.2. Карактеристике банкарског сектора

Реструктурирање и приватизација банкарског сектора у Србији отпочело је 2001. године у циљу његове стабилизације. Поучени примером земаља из окружења, Влада Србије и НБС примениле су метод приватизације кроз директну продају страним инвеститорима. Растућа конкуренција и заштравања регулаторних мера допринело је постепеном гашењу банака у домаћем власништву, те је укупан број банака постепено опадао. Међутим, у истом периоду број страних банака је прогресивно растао. На консолидацију банкарског сектора највећу улогу имале су банке у страном власништву. Висока тражња за банкарским услугама допринела је брзом развоју сектора, што се може посматрати кроз постепени пораст броја запослених, као и кроз развој банкарске мреже. Тако је током периода пре преливања светске финансијске кризе у Србији број експозитура и филијала банкарског система порастао са 960 у 2002. години на скоро 2600 у јуну 2008. године.<sup>277</sup> Након овог периода број организационих јединица је постепено смањиван и на крају 2011. године број је пао на 2389. Крајем 2002. године удео банака у домаћем власништву је био доминантан, међутим број банака у страном власништву већ након прве године се удвостручио. Имајући у виду наслеђене проблеме домаћег банкарства, банке у страном власништву су врло брзо заузеле тржишну позицију кроз стицање растућег удела укупне депозитне базе. Од почетка 2002. године удео домаћих банака у укупној активи константно је опадао, што је довело до тога да на крају 2011. године у првих десет банака по учешћу у укупној активи буде само једна домаћа банка.



Графикон 4.12. Показатељи раста банкарског сектора <sup>278</sup>

Услед неразвијености осталих сегмената тржишта, финансијски систем у Србији је највећим делом окренут ка банкарском сектору који представља најважнији извор

<sup>277</sup> Банкарски сектор у Србији - квартални извештаји, Народна банка Србије

<sup>278</sup> Народна банка Србије

финансирања привреде и становништва. Величина банкарског сектора може се посматрати као однос укупне активе банкарског сектора у односу на БДП.

На основу Графикана 4.12. може се закључити да је од 2004. године банкарски сектор имао веома динамичан раст. Иако су наведени показатељи на знатно нижем нивоу у односу на Чешку, Пољску и Мађарску, они су упоредиви са земљама из блиског окружења и показатељи се крећу у сличном нивоу. Поред тога, примећује се висока стопа раста кредита у односу на БДП, што означава растућу задуженост привреде и становништва. При растућој задужености привреде и становништва расте и утицај трансмисије инструмената НБС на банкарски сектор. Међутим, да би се могла сагледати и ефективност канала, неопходно је сагледати структуру банкарског сектора.

Као што је већ указано у раду, концентрисан банкарски сектор омета нормално функционисање трансмисионог механизма због већих банака које својим деловањем утичу на кретање банкарских активних и пасивних каматних стопа. Ниво конкуренције сектора утиче на формирање цене банкарских производа. Утицај тржишне концентрације на процес формирања цена у литератури је формулисан кроз две супротне хипотезе. Хипотеза „structure conduct performance“<sup>279</sup> указује да већа концентрација води ка формирању цене која је лошија по клијенте. У складу са овом хипотезом, само банке са већим тржишним уделом и са добро диференцираним производима могу да утичу на каматне стопе, на депозите и кредите, и тако стекну добит. Насупрот овој, „хипотеза ефикасне структуре“ указује да концентрација подиже укупну ефикасност сектора. Претпоставка концентрације јесте повећање тржишног удела оних банака које су ефикасније, тако да ефикасније банке преузимају мање ефикасне. Ако је ово случај, банке могу да цене кредите и депозите на конкурентнији начин чак и на високо концентрисаном тржишту.

**Табела 4.3. Конкуренција банкарског сектора**

	Удео имовине 5 највећих банака у укупној имовини банкарског сектора				Herfindahl-Hirschman индекс			
	2006.	2007.	2008.	2009.	2006.	2007.	2008.	2009.
<b>Србија</b>	47,20	45,90	46,17	45,90	614	606	627	636
<b>Словенија</b>	62,00	59,50	59,10	/	1300	1282	1268	/
<b>Република Чешка</b>	64,10	65,70	62,00	/	1104	1100	1000	/
<b>Хрватска</b>	72,60	72,10	72,30	75,40	1293	1278	1348	1366
<b>Бугарска</b>	50,30	56,70	57,30	/	707	883	834	/
<b>Пољска</b>	46,10	46,60	44,20	/	599	640	562	/
<b>Румунија</b>	60,10	56,30	54,00	/	1165	1041	922	/

Извор: ЕЦБ, НБС, Хрватска народна банка

<sup>279</sup> Corvoiser, S., Gropp, R. (2002) “Bank concentration and retail interest rates”, *Journal of Banking & Finance*, Elsevier, vol. 26(11), str. 2155-2189.

На основу показатеља из горње табеле може се закључити да банкарски сектор у Србији није концентрисан. У том случају, очекује се да канали трансмисионог механизма, који се одвијају преко пословних банака буду у значајној мери ефикасни.

Међутим, са друге стране неопходно је оценити власничку структуру првих пет банака у Србији.

**Табела 4.4. Власничка структура првих пет банака у Србији на дан 31.05.2012. године**

Банка	Власничка структура	
	<i>Највећи акционари (преко 5)</i>	<i>Удео (у %)</i>
Банка Интеса	Intesa Sanpaolo Holding International S.A.	77.79
	Intesa Sanpaolo SPA	15.21
	International Financial Corporation	7.00
Комерцијална банка	Република Србија	42,59
	European Bank for Reconstruction and Development	25
Рајфајзен банка	Raiffeisen Internešnl Bank-Holding AG	100
Уникредит банка	Unicredit Bank Austria AG	100
Хипо-Алпе-Адриа банка	Hipo-Alpe-Adria Bank AG Klagenfurt	99.92

Извор: НБС

Власничка структура одређује у овом случају и конкурентност банака. Наиме, банке са већинским страним капиталом имају могућност лаког приступа новчаним средствима на међународном тржишту новца преко својих централа у иностранству. Како је капитал на међународном тржишту новца јефтинији него на домаћем, оне су у могућности да формирају конкурентније каматне стопе при чему и даље имају висок принос. Цена на међународном тржишту новца је нижа него што је то пасивна каматна стопа на депозите банке па се може приметити да у билансној структури банака са већинским страним капиталом није присутан концепт традиционалног банкарства. Из Табеле 4.4. се може видети да је присутна само једна домаћа банка у првих пет банака, где је учешће примљених кредита у билансу стања на знатно нижем нивоу од осталих банака из посматране групе. Примљени кредити се односе на позајмице на међународном тржишту новца. (Табела 4.5)

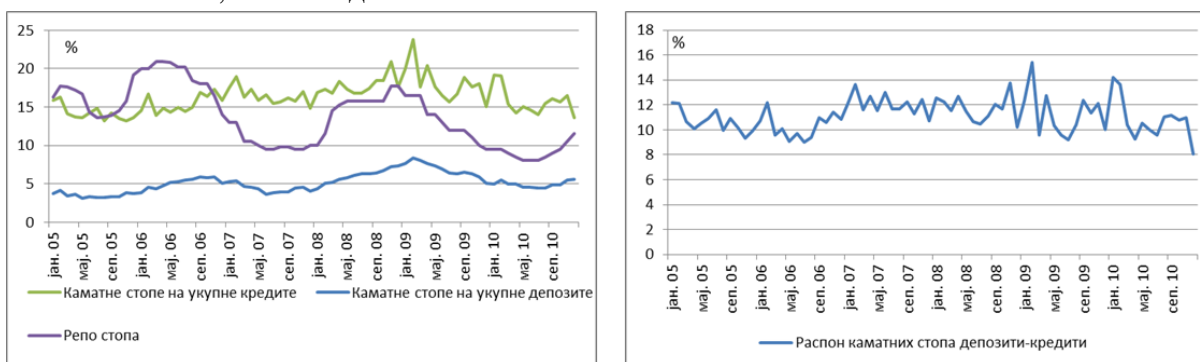
**Табела 4.5. Структура обавеза првих пет банака у Србији према билансу стања на дан 30.09.2011. године**

Банка	Учешће у укупним обавезама (у %)		
	<i>Трансакциони депозити</i>	<i>Остали депозити</i>	<i>Примљени кредити</i>
Банка Интеса	24	48	20
Комерцијална банка	14	80	0.02
Рајфајзен банка	21	51	22

Уникредит банка	17	41	38
Хипо-Алпе-Адриа банка	13	49	15

Извор: НБС

Оваква структура банкарског сектора наводи на закључак да сектор не одликује висок степен конкуренције упркос показатељима који одређују степен концентрације. У таквим условима банке које могу да прикупе средства на међународном новчаном тржишту нису ограничене величином депозитне базе, као ни пасивном каматном стопом у формирању цена на кредите. Услед тога ове банке су у могућности да одреде ниже каматне стопе на депозите што увећава распон између пасивних и активних каматних стопа, а тако и добит банака.



Графикон 4.13. Кретање каматних стопа и распона на каматне стопе<sup>280</sup>

Волатилност распона током посматраног периода првенствено је под утицајем каматних стопа на кредите, која је нарочито наглашена у периоду након интензивирања финансијске кризе, док су каматне стопе на депозите имале промене знатно мањег интензитета.

Рочна структура депозита и кредита показује неусаглашеност позиција активе и пасиве, где постоји изузетно високо учешће краткорочних депозита као извора финансирања. Са друге стране, учешће краткорочних кредита не прати рочну структуру депозита па је тако у 2010. години удео краткорочних депозита чинио скоро 90% укупних кредита, док је удео краткорочних кредита био око 40% укупних кредита. Са становишта банкарског сектора оваква рочна структура излаже банке ризику ликвидности, с обзиром да дугорочни кредити нису средства која могу брзо да се конвертују у новац да би се изашло у сусрет краткорочним обавезама. Са становишта монетарне политике високо учешће краткорочних извора финансирања има позитиван утицај на каматне стопе банака јер су краткорочни извори подложнији променама у референтној каматној стопи. Међутим, у случају Србије високо учешће девизних депозита у краткорочним депозитима неутралише овај ефекат, па самим тим се не може закључити да ли оваква рочна структура утиче на ефикаснији трансмисиони механизам.

<sup>280</sup> Народна банка Србије

**Табела 4.6. Рочна структура депозита и кредита (у %)**

	2004.	2006.	2008.	2010.
Удео краткорочних депозита	94,46	90,54	92,63	88,99
Удео девизних депозита у краткорочним депозитима	63,57	60,58	65,18	73,17
Удео краткорочних кредита	46,75	41,39	39,06	39,69

Извор: НБС

### 4.3.3. Тржиште новца и капитала

#### 4.3.3.1. Тржиште новца

Тржиште новца са становишта монетарне политике је веома важно из неколико разлога. Контролисање тржишта новца као краткорочног сегмента тржишта капитала представља прву фазу у трансмисији монетарне политике. Тај процес се одвија преко одређивања референтне каматне стопе која утиче на облик криве приноса у сегментима финансијског тржишта који су релеватни за инвестиционе одлуке приватног сектора, као и за одлуке у вези са штедњом, монетарне динамике, а тако и на ценовну стабилност. Користећи могућност да надгледа кретања каматних стопа веома блиске рочности референтној каматној стопи, централна банка даље може утицати и на каматне стопе са дужом рочношћу. Функционално и ликвидно тржиште новца представља фундамент који централној банци омогућава да оствари свој примарни циљ ценовне стабилности.

Распони између краткорочних каматних стопа на тржишту новца и референтне каматне стопе узроковани су разликама у рочностима и премији ризика, као и трошковима трансакција. Међутим, веома широки и волатилни распони могу да умање јасност сигнала монетарних власти преко референтне каматне стопе, као и да угрозе кредибилитет централне банке у спровођењу својих одлука. Веома је важно нагласити да волатилност каматних стопа са најкраћом рочношћу (каматне стопе на преконоћне позајмице), а која је узрокована осетљивошћу на услове одржавања ликвидности одређених од стране централне банке, се не одражава на криву приноса тржишта новца. Ово представља предуслов да рочна структура криве приноса на тржишту новца заиста одражава очекивања агената у вези са будућим кретањима референтне каматне стопе и да има жељени утицај на изгледе о ценовној стабилности. Тржиште новца карактерише, како институционална, тако и тржишна динамика. Каматне стопе са најкраћом рочношћу су највише под утицајем услова за одржањем ликвидности, док каматне стопе са дужом рочношћу одражавају очекивања агената на тржишту у вези са будућим кретањем референтне каматне стопе и тако зависи од читавог скупа информација. С тим у вези, анализа каматних стопа са дужом рочношћу може да разјасни целокупно функционисање тржишта новца и да ли учесници на тржишту имају јасно поимање стратегије монетарне политике и њене имплементације током времена.

Међутим, истовремено треба препознати да ли тржиште новца може бити изложено негативном утицају услед поремећаја на финансијском тржишту. То је нарочито видљиво у периодима када висока несигурност и мањак поверења међу банкама и инвеститорима узрокује ширење поремећаја на тржишту новца, као што је то случај са настанком финансијске кризе у другој половини 2007. године. Посебна обележја оваквог периода, која утичу на формирање каматних стопа на тржишту новца не потичу из услова који служе за одржање ликвидности или из промене очекивања у вези са будућим потезима монетарних власти. При овим условима, управљање ликвидношћу од стране централне банке треба бити прилагођено, у циљу подршке поузданости у тржиште новца, и у циљу управљања сегментом тржишта новца са најкраћом рочношћу.

Плитко међубанкарско тржиште ограничава ефективност операција на новчаном тржишту кроз ометање кључних аспеката канала каматних стопа. Постоји неколико фактора који ометају развој међубанкарског тржишта, који се односе на слабу позицију учесника, сегментацију, концентрацију или хроничан вишак ликвидности. Операције на тржишту новца су ефикасне када централна банка у пословању са одређеним бројем банака, може да очекује да се њени потези у циљу ограничавања или обезбеђивања ликвидности равномерно распореде на све финансијске институције. Тачније, банке које нису у могућности да активно учествују на међубанкарском тржишту због неповољног биланса стања принуђене су да позајмљују средства од НБС у случајевима недостатка ликвидних средстава. Присуство слабих банака може да утиче на ефикасност кредитног канала и канала каматних стопа, због тога што овакве банке могу да реагују на повећање каматних стопа кроз смањење кредитних стандарда како би биле у могућности да наставе раст кредитирања.

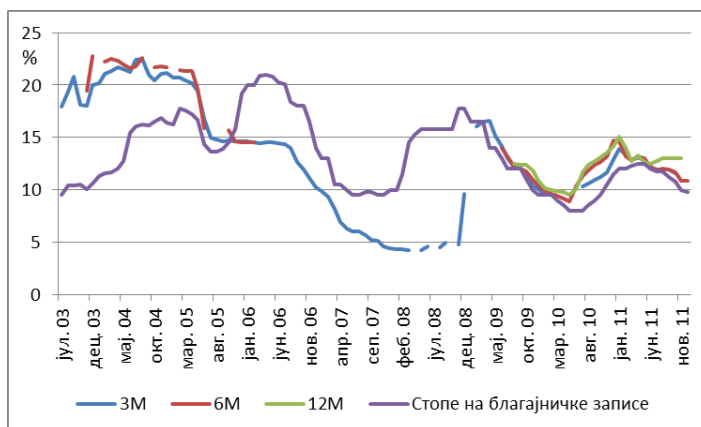
Динарско међубанкарско тржиште је функционално једино у сегменту преконоћних позајмица, које чини 99% укупног промета, те је са становишта рочности оно у „ембрионској фази“ развоја.<sup>281</sup> Поред тога, нису заступљени инструменти који су карактеристични за развијено тржиште као што су депозитни сертификати, комерцијални папири и међубанкарске репо операције. Висока еуризација билансних позиција комерцијалних банака не мотивише банке да активније управљају динарском ликвидношћу. Због тога је тржишна активност усмерена пре свега на двонедељне репо операције НБС-а помоћу којих банке стационирају своју ликвидност. Иако остале земље у окружењу нису значајно развијеније по питању доступности различитих инструмената на тржишту новца, оно што Србију издваја из групе јесте изузетно висока стопа на двонедељне репо операције. Референтна каматна стопа, пре свега треба да има функцију сигнализирања тренутне политике централне банке и да утиче на каматне стопе на тржишту новца и комерцијалних банака. Међутим, високи обими репо операције указују да банке пре свега имају интерес остварења брзог и сигурног профита у кратком року. Растући трошкови апсорпције ликвидности у једном моменту могу доћи у сукоб

---

<sup>281</sup> Republic of Serbia: Financial Sector Assessment Program Update—Technical Note on Systemic Liquidity Management, Извештај за земљу, Међународни монетарни фонд, No. 10/153, 2010

са правом функцијом референтне каматне стопе. Овако висока каматна стопа узрокује прилив краткорочног шпекулативног капитала и „carry-trade“ трансакција.<sup>282</sup>

Тржиште новца у Србији има релативно кратку историју постојања. Основна карактеристика његовог функционисања јесте веома слаба развијеност инструмената и релативно високе номиналне каматне стопе. На овом тржишту оперише се са државним хартијама од вредностима које су деноминоване у динарима: и то благајнички записи НБС-а и трезорски записи Министарства финансија. Прве репо аукције су отпочеле 2005. године усвајањем закона о измиривању обавеза Републике Србије према НБС.<sup>283</sup> Основни циљ увођења репо операције било је апсорбовање вишка ликвидности. Други циљ је био стабилизација каматних стопа, с обзиром да су у време увођења, каматне стопе на записе Трезора са истом рочношћу биле више, у односу на благајничке записе НБС-а у распону за 3 до 6 процентних поена. Трезорске записе емитује република Србија ради финансирања буџетског дефицита и дефицита текуће ликвидности. Прва аукција тромесечних записа одржана је 15. априла 2003. године, а шестомесечних записа 4. новембра 2003. године. Циклус емисије шестомесечних записа прекинут је 2006. године, да би три године после Министарство финансија поновно почело са емисијом. Током 2009. године почела је емисија и дванестомесечних записа.



**Графикон 4.14. Кретање каматних стопа на записе трезора и благајничке записе НБС<sup>284</sup>**

Из горњег графикона може се видети да је до краја 2005. године каматна стопа на трезорске записе биле виша у односу на каматну стопу на благајничке записе, да би у периоду од 2006.-2009. године стопа на благајничке записе, односно референтна каматна стопа била знатно виша у односу на записе Трезора. Интензивнијим активирањем тржишта краткорочних државних ХоВ током трећег квартала 2009. године долази до усклађивања каматних стопа на примарном тржишту трезорских записа са

<sup>282</sup> Carry-trade (прев.)

<sup>283</sup> Закон о измиривању обавеза Републике Србије према НБС, Службени гласник Републике Србије бр. 135/04

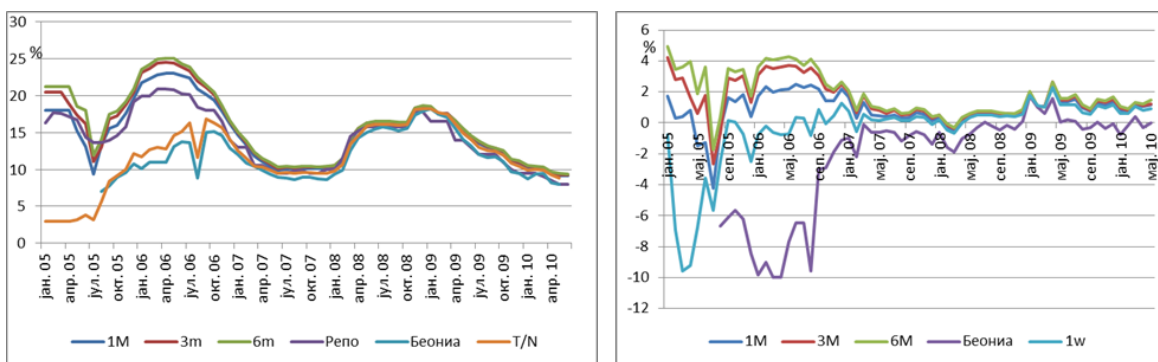
<sup>284</sup> Управа за трезор РС, Народна банка Србије



каматним стопама НБС-а, што указује на већу ефикасност како тржишта трезорских записа, тако и инструмената НБС-а.

Ефикасно међубанкарско тржиште новца где банке могу да тргују краткорочним финансијским инструментима представља предуслов за примену операција на отвореном тржишту централне банке. Путем референтне каматне стопе централна банка утиче на каматне стопе у краткорочном сегменту што се касније прелива на остале каматне стопе на тржишту капитала. Развој здравог и солвентног банкарског сектора јесте основа за развој ефикасног тржишта новца. Конкурентност овог тржишта захтева присуство већег броја учесника, као и одсуство монополских позиција. Према извештају ММФ за примену монетарне политике у различитим фазама развоја финансијског тржишта<sup>285</sup>, да би централна банка могла да примени инструменте на отвореном тржишту неопходно је проћи четири фазе развоја финансијског тржишта. Нулта фаза представља примену финансијских реформи након успостављања тржишне економије. Прва фаза укључује развој банака као финансијских посредника. У другој фази неопходно је развити међубанкарско тржиште новца, како би се могле применити операције на отвореном тржишту. И у трећој фази неопходно је развијати остале сегменте финансијског тржишта, првенствено тржиште државних ХоВ.

Међубанкарско тржиште новца почело је активније да се развија са увођењем каматних стопа Беониа и Белибор у августу 2005. године. Белибор је референтна каматна стопа за динарска средства понуђена од стране панела банака на српском међубанкарском тржишту, док је Беониа ефективна преконоћна стопа израчуната као пондерисани просек свих преконоћних позајмица на српском међубанкарском тржишту у којима су учествовале све банке. Формирањем ових каматних стопа створена је база за ефикасно и конкурентно тржиште новца које би пратило кретања референтне каматне стопе. На следећем графикону приказана су кретања каматних стопа на новчаном тржишту.



**Графикон 4.15. Кретање Беоние и Беолибора различитих рочности као и распона у односу на референтну каматну стопу<sup>286</sup>**

<sup>285</sup> Laurens B. (2005) "Monetary Policy Implementation at Different Stages of Market Development", *IMF Occasional Papers 244*, International Monetary Fund.

<sup>286</sup> Народна банка Србије

На самом почетку успостављања референтних каматних стопа на међубанкарском тржишту уочава се диспропорција између каматних стопа на преконоћне позајмице и осталих рочности. Током раног развоја најактивније тржиште било је у сегменту преконоћних позајмица и рочности до једне недеље, што је утицало на већу конкуренцију и ниже каматне стопе. Остале рочности имале су високе каматне стопе првенствено услед међусобног неповерења банака у вези са кредитном способношћу. Након увођења референтне каматне стопе и интезиривања репо операција НБС-а, стање на међубанкарском тржишту се стабилизовало и каматне стопе краткорочних рочности почеле су да прате референтну каматну стопу. Распони међубанкарских каматних стопа, у односу на неризичну каматну стопу за сличне рочности би требало да буду релативно мали, при нормалном и неометаном функционисању финансијског тржишта. Продубљивањем међубанкарског тржишта распони каматних стопа су се постепено нормализовали, и углавном су били позитивни што одражава ризик које носе међубанкарске позајмице у односу на операције НБС-а које нису ризичне. Оно што је приметно јесте да је распон за каматну стопе Беониа на почетку имао високу негативну вредност, међутим иако је распон током времена смањиван, распон је и већим делом периода имао негативну вредност. Негативан предзнак распона може да указује на постојање вишка ликвидности банкарског сектора, те да преконоћне позајмице, како би се одговорило на захтеве НБС-а нису биле високо тражене на тржишту, што је узроковало и кретања распона. Такође, у периоду након интезивирања финансијске кризе крајем 2008. године, распон на преконоћне позајмице је достигао позитивну вредност, што назначавала високу тражњу за ликвидним средствима током овог периода услед чега је порасла и каматна стопа.

Висока концентрација на тржишту новца може да омета несметано функционисање кредитног канала већ у првој фази трансмисије. Монополске позиције одређених банака воде ка неконкурентном одређивању каматних стопа на овом тржишту што води ка високим распонима на међубанкарском тржишту и краткорочном тржишту државних ХоВ. Подаци за конкуренцију на међубанкарском тржишту у Србији нису доступни, међутим као апроксимација конкурентности на тржишту новца могу се узети у обзир концентрација на тржишту благајничких записа НБС-а и записа Трезора Републике Србије. У следећој табели приказани су подаци мере концентрације као учешће пет највећих банака у укупном трговању:

**Табела 4.7. Конкуренција на тржишту новца ( у %)**

	Концентрација на тржишту благајничких записа	Концентрација на тржишту трезорских записа
<b>2009.</b>	64,86	56,94
<b>2010.</b>	66,77	59,16
<b>2011.</b>	60,7	88,75

Извор: Централни регистар ХоВ

Подаци указују на постојање релативно високе концентрације на тржишту благајничких записа, односно да пет банака имају високу учешће у репо операцијама НБС-а. Са друге стране, у 2011. години постојала је висока конкуренција на примарном тржишту трезорских записа. Концентрација је нагло скочила, услед знатно већег промета на овом тржишту. На основу ових података може се закључити да и на међубанкарском тржишту новца постоји концентрисаност тржишта, где пет највећих банака имају доминантно учешће и у знатној мери могу да утичу на кретање каматних стопа.

#### **4.3.3.2. Тржиште државних хартија од вредности**

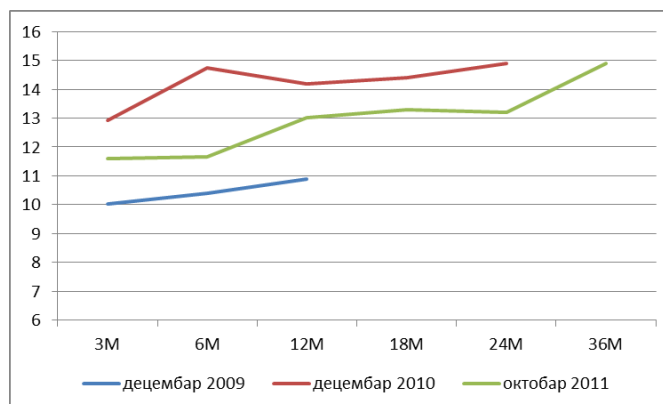
Постојање тржишта краткорочних и дугорочних државних хартија од вредности представља есенцијалну компоненту трансмисије монетарне политике. Помоћу овог тржишта раздваја се деловање монетарне и фискалне политике. Како је у земљама у транзицији постојао или још увек постоји проблем финансирања фискалних издатака кроз кредиторије државе од стране централне банке, ослобађање централне банке од ове обавезе омогућава јој независно вођење монетарне политике и јачање кредибилитета. Са друге стране, постојањем државних ХоВ у домаћој валути, донекле се правазилази проблем високог степене еуризације, карактеристичан за земље у транзицији.

У складу са Законом о хартијама од вредности, дужничке хартије од вредности су обвезнице и друге хартије од вредности које имаоцу дају право на исплату главнице, камате, као и друга права.<sup>287</sup> Први кораци у развоју тржишта државних обвезница почињу са емитовањем обвезница старе девизне штедње, чиме је отпочела исплата замрзнутих депозита банака које су програмом реструктуирања банака изгубиле дозволу за рад. Законом о регулисању јавног дуга Савезне Републике Југославије, по основу девизне штедње грађана Влада се обавезала да ће исплатити стару девизну штедњу до краја 2016. године из државног буџета.<sup>288</sup> Тим законом прописана је обавезна конверзија девизних штедних улога грађана у обвезнице Републике Србије и Републике Црне Горе сразмерно висини девизне штедње грађана чије је пребивалиште на територији тих република. Обвезнице су емитоване у електронској форми и деноминоване су у еврима.

---

<sup>287</sup> Закон о хартијама од вредности, Службени гласник Републике Србије, бр. 47/2006

<sup>288</sup> Закон о регулисању јавног дуга Савезне Републике Југославије по основу девизне штедње грађана, Службени лист СРЈ, бр. 36/2002



**Графикон 4.16. Кретање криве приноса за обвезнице старе девизне штедње<sup>289</sup>**

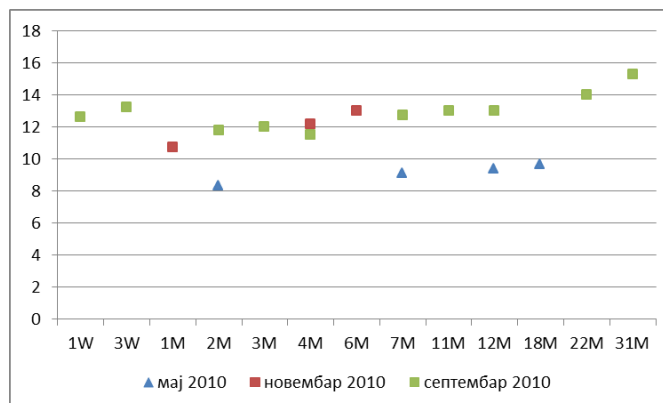
Како просечни грађанин који је држао обвезнице има пре свега интерес да прода обвезнице пре истека рочности у циљу стицања готовог новца, велики обими ових обвезнице брзо су се појавили на тржишту. Наиме, с обзиром да су ово биле хартије од вредности које нису носиле никакав ризик, појавила се веома велика заинтересованост институционалних инвеститора. Поред тога, обвезнице су се могле користити као средство плаћања у процесу приватизације и то у њиховој номиналној вредности. Ове обвезнице су деноминирани у еврима и при томе се не могу користити као колатерал у операцијама на отвореном тржишту НБС-а. Са становишта монетарне политике оне немају велики значај. Међутим, само успостављање овог тржишта имало је утицај на развој финансијског сектора уопште. Такође, крива приноса указивала је на одређене деформације које су се јавиле још на почетку трговања и није пратила теоријску поставку рочне структуре државних обвезница.

Крива приноса у случају обвезница старе девизни штедње у почетку је указивала на неправилан облик. Тако је приметно да су приноси на обвезнице који треба да доспеју у наредној исплати нагло расли, док је остала структура остала непромењена. Поред тога, обвезнице за најдужим роковима доспећа имале су ниске стопе приноса првенствено услед тога што су обвезнице деноминоване у еврима и при томе нису носиле ризик раста инфлације, већ исључиво девизни ризик. Обзиром да је перцепција инвеститора о девизном ризику мала, тј. пад евра у односу на динар, крива приноса је првенствено руковођена брзином стицања профита.

Прва емисија државних хартија од вредности емитованих у динарима отпочела је у јуну 2003. године емитовањем тромесечних трезорских записа Министарства финансија, а затим и емитовањем шестомесечних записа, у новембру исте године. Током периода до 2003-2009. године држава је углавном емитовала тромесечне записе, с обзиром да је циклус емисије шестомесечних записа прекинут у априлу 2006. године. Поновно оживљавање тржишта трезорских записа почиње у јуну 2009. године када је поново кренула емисија шестомесечних записа, са каснијим емитовањима записа са

<sup>289</sup> Народна банка Србије

дугорочнијим рочностима. У складу са теоријом очекивања, рочна структура државних обвезница требало би да рефлектује очекивања инвеститора у вези са будућим кретањима инфлације а такође и очекивања о кретањима монетарне политике.



**Графикон 4.17. Кретање криве приноса на записе трезора<sup>290</sup>**

С обзиром да су ове хартије од вредности ослобођене кредитног ризика, при нормалним условима крива приноса би требала да има позитиван нагиб, тако да обвезнице са дужом рочношћу са собом носе и виши принос. На тај начин су инфлаторна очекивања присутна у рочној структури кроз инфлациону премију ризика. Већина трезорских записа која се тргују, на тржишту носе рочности до годину дана и имају најчешћу фреквенцију аукција. Овај сегмент тржишта државних ХоВ, по својој рочности у ствари представља сегмент тржишта новца. Поред краткорочних, динарске записе трезора чине још рочности од осамнаест и двадесет и четири месеца, као и трогодишњи и петогодишњи записи. На Графикону 4.17. приказане су каматне стопе са аукција на примарном тржишту ХоВ. Промене извршних каматних стопа на примарном тржишту мењале су се под утицајем промене референтне каматне стопе и услова ликвидности на динарском тржишту новца. Записи трезора могу да се користе као колатерал у операцијама НБС-а за одобравање краткорочних кредита за ликвидност банкарском сектору и деноминовани су у динарима, те са аспекта монетарне политике оне имају релативно важан значај.

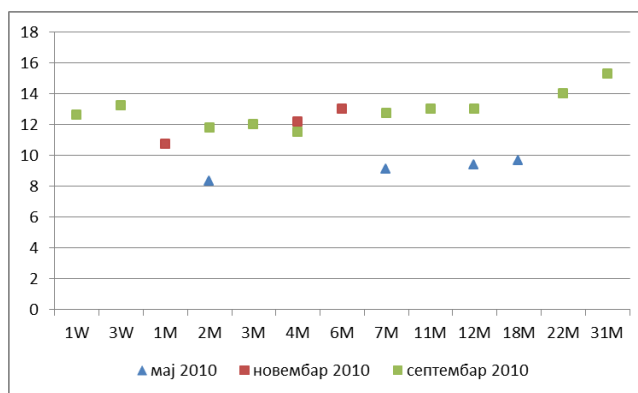
Међутим, да би се могла сагледати инфлаторна очекивања и њихово усмеравање неопходно је размотрити криву приноса ових ХоВ. Примарно тржиште првенствено служи да би се финансирао државни буџет. Са друге стране, развој секундарног тржишта државних ХоВ омогућава трговину пре истека рочности. Крива приноса државних ХоВ се формира на секундарном тржишту где учесници на тржишту формирају цену, а тако и приносе путем конкурентске понуде и тражње. Поред формирања криве приноса, секундарно тржиште ХоВ пружа неколико предности које су важне у контексту монетарне политике. Због чешћег трговања ХоВ него на примарном

<sup>290</sup> Управа за трезор РС

тржишту, које би требало да буде континуално, подстиче се тражња за државним ХоВ, не само на секундарном, већ и на примарном тржишту. Постојање секундарног тржишта дозвољава учесницима на тржишту да процењују адекватну цену ХоВ која је достигнута кроз аукцијско надметање, на примарном тржишту. Државне власти не могу да буду нето продавци на секундарном тржишту у одређеном периоду, али зато могу бити нето купци, пошто могу само да продају ХоВ које су првобитне биле купљење. Услед тога, секундарно тржиште не може да служи финансирању буџета, већ се путем овог тржишта може ефикасно управљати ликвидношћу на тржишту. Секундарно тржиште може да има елементе великопродаје и малопродаје. Док су великопродајни учесници на тржишту овлашћени учесници на примарном тржишту, малопродајни сектор је такође важан јер повећава тражњу кроз смањење трошкова трансакција и може да има социјалну улогу кроз пружање штедних инструмената ослобођених ризика широј јавности. Међутим, оно што је важно за централну банку у циљу управљања ликвидности, доступности колатерала и информације које пружа крива приноса јесте великопродајни сегмент.

Секундарно тржиште државних хартија од вредности тренутно је још у раној фази развоја. Обими трговања су на ниском нивоу и у просеку износе 1/5 укупног месечног трговања на примарном тржишту. На следећем графикону представљена је крива приноса на секундарном тржишту трезорских записа.

Крива приноса има растући тренд, те записи са дугорочнијим рочностима носе и већи принос. Приноси записа краћих рочности на секундарном тржишту углавном су пратила кретања на примарном тржишту, док су записи дужих рочности носили нешто више приноса у односу на примарно тржиште. Од када је активирано секундарно тржиште приноси су постепено и континуирано расли, услед велике неизвесности како на домаћем, тако и на страном финансијском тржишту. У високо еуризованој земљи, растући приноси не само да одражавају очекивања о растућој инфлацији, већ и депресијацију девизног курса. Овакво кретање приноса представља важан извор информација за монетарне власти у погледу усидравања очекивања учесника на тржишту.



**Графикон 4.18. Крива приноса на секундарном тржишту новца**<sup>291</sup>

<sup>291</sup> Управа за трезор РС

Наведене чињенице указују на закључак да је тржиште државних ХоВ у знатној мери неразвијено, како по питању врста инструмената, тако и по питању опсега рочности. Најдужи динарски трезорски записи имају рочност пет година, међутим заинтересованост инвеститора за куповину је изузетно мала, па самим тим је и њихово постојање на тржишту ирелевантно. Због тога, на основу криве приноса могуће је извести закључке само о краткорочном и средњерочном периоду, док су информације о очекивањима економских агената на дужи рок недоступне. Такође, са растом неизвесности и погоршањем макроекономских услова заинтересованост инвеститора временом опада како на примарном, тако и на секундарном тржишту новца. Стабилна макроекономска ситуација је предуслов који је неопходно испунити да би се продубио овај сегмент финансијског тржишта, а таква стабилна ситуација би ишла у прилог мерама НБС-а да активније управља ликвидношћу и усмерава очекивања у циљу достизања ценовне стабилности.

#### 4.3.3.3. Тржиште акција

Величина тржишта акција посматра се као однос укупне тржишне капитализације и бруто домаћег производа. Из Табеле 4.8. се може видети да је вредност овог показатеља за Србију на приближно сличном нивоу као и у земљама у транзицији источне и југоисточне Европе. Више вредности рачуна у одређеним периодима првенствено су резултат приватизације већих предузећа што је утицало и на већу тржишну капитализацију.

**Табела 4.8. Тржишна капитализација/БДП (у %)**

	2006.	2008.	2010.
<b>Србија</b>	37.6	25.5	25.2
<b>Република Чешка</b>	86.2	21.7	21.8
<b>Пољска</b>	43.6	17.0	40.5
<b>Мађарска</b>	37.3	12.0	21.5
<b>Словенија</b>	39.0	21.6	20.1
<b>Хрватска</b>	58.2	38.3	40.9

Извор: Берзе наведених земаља, аутор

Са друге стране, да би монетарна политика могла да утиче на агрегатну тражњу кроз тржиште акција, ово тржиште мора да одликује релативно висок ниво ликвидности. Јер уколико финансијска имовина становништва и предузећа није ликвидна, онда они не могу да планирају своју потрошњу у складу са промењеном вредношћу своје имовине, а тако и агрегатна тражња остаје у великој мери непромењена.

Тржиште акција у Србији јесте једносмерено тржиште, имајући у виду понуду и тражњу<sup>292</sup>. То значи да су главни продавци акција индивидуални власници, који су стекли акције, најчешће бесплатне, кроз процес приватизације. Главни купци акција су предузећа. Њихов првенствени циљ јесте преузимање власништва над предузећем или стицање већинског удела. Ово води ка значајној концентрацији власништва и нарочито, пражњењу тржишта акција. Главни разлог за овај феномен јесте да у ствари ово тржиште у основи не функционише као тржиште акција, него као тржиште преко којег се преузимају компаније листиране на Београдској берзи<sup>293</sup>. Први корак у унапређењу ликвидности тржишта било је увођење концепта „маркет мејкера“ почетком 2008. године, чиме је у одређеној мери и унапређена ликвидност тржишта акција. Маркет мејкери учествују само на у сегменту тржишта где се тргује методом континуираног трговања. Међутим, од укупно 1791 листираних компанија, само акције 43 предузећа се тргују методом континуираног трговања. Поред маркет мејкера, виши ниво ликвидности у појединим периодима првенствено је био узрокован појачаним присуством страних инвеститора на тржишту, нарочито пре настанка глобалне кризе 2007. године. Овде се као закључак намеће да тржиште акција у Србији нема значајнији утицај кроз канал цена активе у трансмисионом механизму монетарне политике.

#### **4.3.4. Carry-trade као шпекулативни инвестициона стратегија у Србији**

Релативно мале промене девизног курса и знатне разлике између каматних стопа на различите валуте узроковале су раширену примену различитих шпекулативних стратегија као што је “carry-trade” (у даљем тексту КТ). Ефекти ове врсте стратегије су обично веома значајни, нарочито за земље са малом, али отвореном привредом. Ако узмемо у обзир да је валута мале и отворене привреде предмет инвестирања КТ, прилив капитала из иностранства на домаће девизно тржиште неминовно узрокује јачање домаће валуте. Међутим, јачање валуте траје управо онолико колико се одрже повољно услови за примену ове стратегије. КТ инвеститори су врло осетљиви на сваку промену која може да угрози њихову тзв. „long position“ у домаћој валути, тако да свака негативна информације са тржишта узрокује и њихово повлачење. Карактеристика КТ инвеститора је и појава која се у финансијској теорији назива „ефекат стада“, који означава како и прилив инвеститореа који прате кретања неког од институционалних инвеститора са реномеом, тако и повлачење без обзира да ли би то урадили по сопственом нахођењу или не. Све ово указује да појава КТ има ефекат шока, што је нарочито значајно у случају шока наглог одлажења са домаћег тржишта. При таквим

---

<sup>292</sup> Živković B., Minović J. (2010) "Illiquidity of Frontier Financial Market: Case of Serbia," *Panoeconomicus*, Savez ekonomista Vojvodine, Novi Sad, Serbia, vol. 57(3), str. 349-367.

<sup>293</sup> Живковић Б. , Урошевић Б., Цвијановић Д., Дреновак М. (2005) „Финансијска тржишта Србије 2000-2005. године“, Квартални монитор бр. 1, Фонд за развој економске науке, ИССН 1452-2624



околностима, ударац на девизни курс може бити толико велики да монетарне власти немају довољно капацитета да на тржишту одговоре обиму активности КТ.

#### 4.3.4.1. КТ као стратегија на девизном тржишту

КТ представља инвестициону стратегију где инвеститор узима зајам у валути са ниском стопом приноса, а затим средства инвестира у валуту са високом стопом приноса. Профит из ове стратегије има два извора: унапред позната разлика у каматним стопама на две валуте и неизвесног кретања девизног курса током рочности ове инвестиције.

Ово може бити изражено кроз следећу формулу:

$$y = i_H - i_L - \Delta s$$

Где  $s$  представља логаритам девизног курса, тако да што је већа вредност, валута са високим приносом слаби,  $i_H$  је каматна стопа на валуту са високим приносом, док је  $i_L$  каматна стопа на валуту са ниским приносом. Да би ова стратегија систематски била профитабилна, две валуте морају да имају и различити кредитни рејтинг државе, а тако и ризик који са собом носе. Профитабилност ове стратегије управо је показатељ девијације од непокривеног каматног паритета. Непокривени каматни паритет (у даљем тексту НКП) дефинише да разлика у каматним стопама безризичних финансијских инструмената деноминираних у инострану и домаћу валуту је једнака стопи за које се очекује да ће страна валута депресирати у односу на домаћу валуту. Ако услов НКП стоји, инвеститор који примењује КТ стратегију очекује нулти принос. Мотивације да инвеститор користи КТ стратегију јесте да овај услов не важи у пракси.

Једначина непокривеног каматног паритета може бити дефинисана као:

$$E(\Delta s) = i_H - i_L$$

Без обзира која валута носи са собом већи принос, очекује се да кретања девизног курса у равнотежи приносе. Ову везу први је тестирао Фама<sup>294</sup>, тестирајући следећу једначину користећи валуте најразвијенијих Г10 земаља које имале слично низак кредитни ризик:

$$\Delta(s) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}(i_H - i_L) + \varepsilon$$

У случају да НКП важи, онда је  $\alpha=0$ ,  $\beta=1$ . Фама<sup>295</sup> и остали аутори који су тестирали сличне једначине, добили су негативни коефицијент за  $\beta$ . То значи да валута са високим приносом има тенденцију да апресира у односу на валуту са ниским приносом, тако да је КТ профитабилно на дуги рок. Негативни коефицијент указује да инвеститори не профитирају само на основу разлике у каматним стопама, него и кроз јачање валуте са високим приносом. Покушаји да се објасни ова појава, која се зове још и КТ слагалица, развила је велики број теорија. У сваком случају, инвеститори на девизном тржишту

<sup>294</sup> Fama E. (1984) "Forward and spot exchange rates," Journal of Monetary Economics, Elsevier vol. 14(3), str. 319-338.

<sup>295</sup> Исто

примењују ову стратегију у пракси и њихове активности могу бити одлучујуће у формирању девизног курса валуте у коју се инвестира.

Појава КТ инвеститора у Србији везује се за улагања у репо операције и записе Трезора. Наиме, главни учесници на тржишту представљају стране инвестиционе банке и фондови, који преко комерцијалних (кастоди) банака улажу у репо операције и државне ХоВ. Поред тога, инвеститори уговарају своп уговоре са комерцијалним банкама који представљају још један облик КТ. Ипак треба напоменути да је прецизно идентификовање КТ активности веома тешко, али да постоје неки извори података који могу да укажу на постојање истих. С обзиром на расположивост јавно доступних података, у овој анализи могуће је пратити активности на девизном тржишту, кретање репо стока и укупно продатих трезорских записа.

Високе каматне стопе на репо операције НБС-а и записи Трезора представљају јак мотивациони фактор за инвестирање новчаних средстава. Иако су репо операције првенствено инструмент монетарне политике у одржавању циљаног нивоа инфлације, поставља се питање колико је овај инструмент ефикасан када комерцијалне банке улажу вишак ликвидних средстава и када овај инструмент представља окидач за присуство шпекулативних инвеститора у потрази за брзим и сигурним профитом. Са друге стране, поставља се питање колико дуго је могуће финансирати државни буџет путем издавања записа Трезора, јер је до сада већински извор представљао увезени новац.

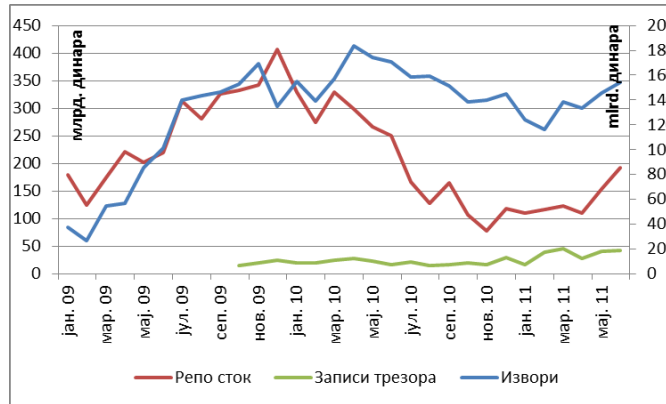
#### **4.3.4.2. Извори средстава**

Идентификовање прилива средстава из иностранства у циљу улагања у ову врсту стратегије на основу јавно доступних података је прилично компликовано. КТ инвеститори који имају интерес да улажу у репо или државне операције посредују преко комерцијалних банака, па је у том смислу неопходно издвојити приливе по основу овог вида трансакција. Они депонују динарске депозите код комерцијалних банака, које затим улажу као ликвидна средства у репо операције. Ликвидна средства се реинвестирају све док постоји задовољавајући принос на основу курсно-каматне арбитраже. КТ инвеститори су код нас регистровани као привредна друштва, те ће бити релевантни депозити привредних друштава. Приливе у билансима комерцијалних банака по основу инвестирања у репо операције КТ инвеститора можемо сагледати као разлику депонованих динарских средстава привредних друштава, капитала банке и одлива динарских средстава комерцијалних банака и обавезних динарских резерви.

Дакле, претпостављени приливи = динарски депозити привредних друштава + капитал банака – краткорочни и дугорочни динарски кредити- средства на жиро-рачуну код Народне банке Србије (обавезне динарска резерва).<sup>296</sup>

---

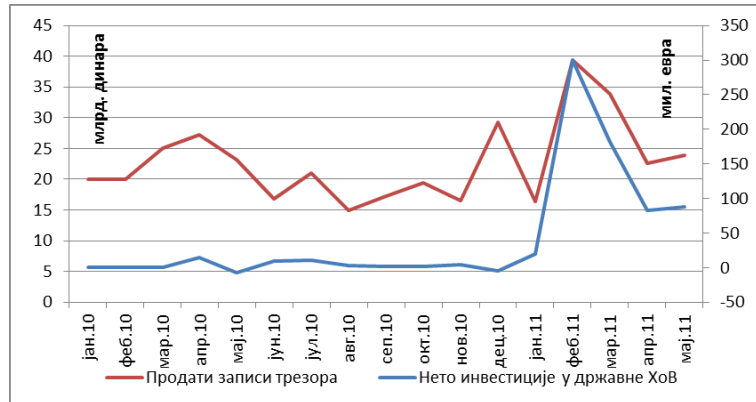
<sup>296</sup> Bungin, S., Filipović, S., Matović, D., (2012) "Carry Trade as a Speculative Investment Strategy in Serbia", *Industrija, Ekonomski institute*, vol. 40(4), str. 219-234.



Графикон 4.19. Репо сток и извори прилива<sup>297</sup>

Као што се може видети из Графикона 4.19, где су приказана кретања прилива и улагања у репо операције НБС, јасно се виде корелације на основу представљених показатеља. Међутим, тренд репо стока у другом кварталу брже опада него крива извора прилива пре свега услед спровођења стратегије динаризације, почетка издавања субвенционисаних динарских кредита и интензивирањем продаје записа Трезора.

Што се тиче улагања у трезорске записе, позиција портфолио инвестиције у дужничке ХоВ из платног биланса Републике Србије је довољно добар показатељ. Кретање ових показатеља приказано је на Графикону 4.20.

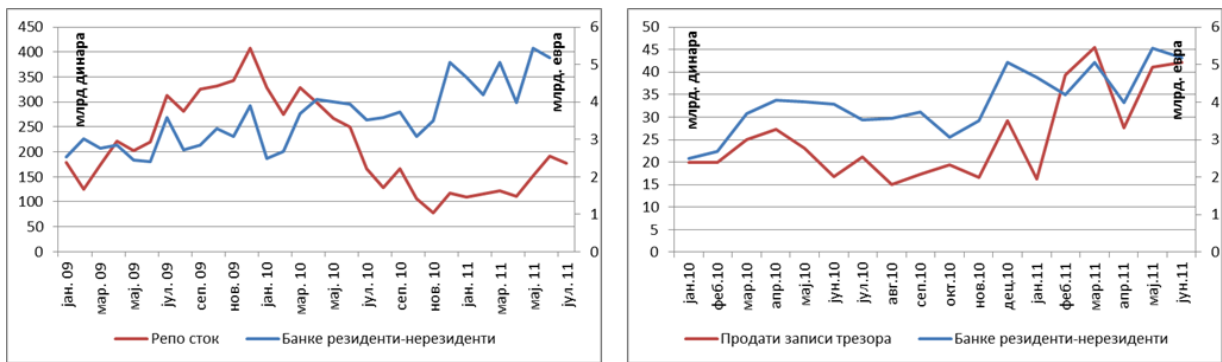


Графикон 4.20. Портфолио инвестиције у дужничке ХоВ страних инвеститора<sup>298</sup>

Ова позиција је изражена у нето износу, тако да је већим делом 2010. године овај износ био близу нуле, што значи да се је држава у приближно истом нивоу отплаћивала дуг страним инвеститицима колико су они и улагали. Али од децембра 2010. године и током прве половине 2011. године овај износ има веома значајан пораст узрокован великим интересовањем инвеститора за улагањем у ХоВ.

<sup>297</sup> Народна банка Србије, Управа за трезор РС

<sup>298</sup> Народна банка Србије, Управа за трезор РС



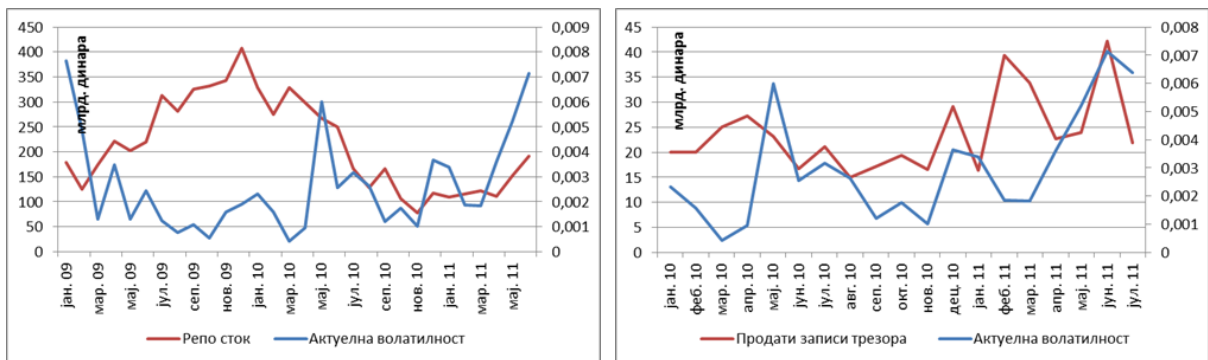
**Графикон 4.21. Обим трговања на девизном тржишту, репо сток и продати записи трезора**<sup>299</sup>

Поред сагледавања извора финансирања КТ стратегије, могуће је пратити и кретање на девизном тржишту. Наиме, повећани обим на девизном тржишту може да укаже на интересовање инвеститора за улагање у репо операције, са једне стране, док опет са друге стране указује и на нагло повлачење инвеститора. Претпоставка је да су КТ инвеститори регистровани као привредна друштва нерезиденти и услед тога ће се пратити обим трговања између банака и нерезидентата. С обзиром да НБС објављује податак трговања банака са резидентима и нерезидентима заједно, користиће са овај расположиви податак који представља апроксимацију улоге нерезидентата на девизном тржишту. На основу Графикона 4.21. примећујемо да су врхови обима трговања углавном праћени и врховима у вредности репо стока, те се може закључити да није било значајнијег повлачења средстава из репо операција и да су КТ инвеститори још увек присутни на домаћем тржишту. Исто важи и за кретање вредности продатих трезорских записа.

#### 4.3.4.3. КТ и промене на девизном тржишту

Висока волатилност девизног курса чини несигурно тло за ову врсту стратегије, па се у периодима када је заступљена висока волатилност очекује и пад вредности КТ трансакција. Велики обими трговања на девизном тржишту узрокују и високу волатилност девизног курса. У литератури се наиме, као профитабилност КТ стратегије користи „carry-trade“ рацио, као однос разлике каматних стопа и имплициране волатилности која подразумева волатилност “forward “ девизних курсева. Услед непостојања података везаних за терминску купопродају девиза на српском тржишту, није могуће ни израчунати овај показатељ у сврху анализе за случај Србије. Међутим, актуелна волатилност девизног курса може да укаже да ли можемо очекивати раст или пад КТ трансакција. На следећем графикону приказана је вредност трговања на међубанкарском девизном тржишту и волатилност девизног курса. Волатилност је рачуната као месечна стандардна девијација дневних промена девизног курса.

<sup>299</sup> Народна банка Србије, Управа за трезор



**Графикон 4.22. Волатилност девизног курса, кретање репо стока и кретање номиналне вредност продатих записа трезора<sup>300</sup>**

С обзиром да је рачуната актуелна волатилност, промене на тржишту трезорских записа и репо операције, потребно је сагледати са доцњом, тј. ако је у одређеном периоду постојала висока волатилност, онда се очекује да ће се у наредном вредност трговања умањити. У зависности од очекивања, тај период може да варира од једног до више месеци. На основу горе приказаних графикана може се видети да ако је волатилност у једном месецу висока, евидентан је пад обима трговања државних ХоВ већ у следећем месецу. Најновија епизода скока волатилности девизног курса је била у јуну 2011. године, када се након приспећа шестомесечних трезорских записа индексираних у еврима и емитованих у децембру 2010. године десила нагла депресијација динара. Као последица тога, у јулу се смањила заинтересованост инвеститора јер депресијација динара угрожава профитабилност КТ стратегије.

#### 4.3.4.4. Принос на КТ инвестиције и последице за монетарну политику

КТ инвеститорима је пре свега у интересу апресијација валуте у коју се инвестира, у нашем случају динара, док депресијација умањује реални принос. Профитабилност carry-trade стратегије можемо посматрати кроз реални принос на репо операције и државне ХоВ.

КТ стратегија је профитабилна све до момента када се достигне равнотежа непокривеног каматног паритета. Непокривени каматни паритет представља однос између каматних стопа на инструменте, исте рочности, две различите земље и очекиване промене девизног курса ове две земље, у периоду трајања инвестиције.

Непокривени каматни паритет је представљен следећом формулом:

$$(1 + i) = \frac{E(S_{t+k})}{S_t} (1 + i^*)$$

Где је  $i$  каматна стопа на домаћу валуту,  $\frac{E(S_{t+k})}{S_t}$  очекивано кретање девизног курса,

$i^*$  каматна стопа на страну валуту:

<sup>300</sup> Народна банка Србије, Управа за трезор, сопствена калкулација

Девијација од равнотеже представља реални принос на стратегију која је рачуната као:

$$r_{ct} = \frac{E(S_{t+k})}{S_t} (1 + i^*) - (1 + i)$$

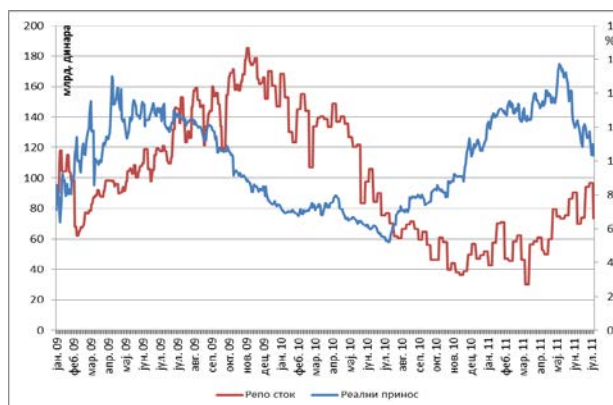
$i$  - двонедељна Еурибор каматна стопа

$i^*$  - репо каматна стопа на двонедељне репо операције НБС

$\frac{E(S_{t+k})}{S_t}$  - очекивана промена девизног курса динар/евро

У овом случају узета је Еурибор каматна стопа под претпоставком да главни извор финансирања КТ стратегије у Србији представљају средства у еврима због расположивости средстава на српском девизном тржишту. Поред тога, такође се могу узети у обзир и друге валуте са ниском каматном стопом, као што је швајцарски франак или јапански јен.

Очекивана промена девизног курса је рачуната као очекивања инвеститора у погледу будућег кретања девизног курса, на основу промене у претходна три месеца.



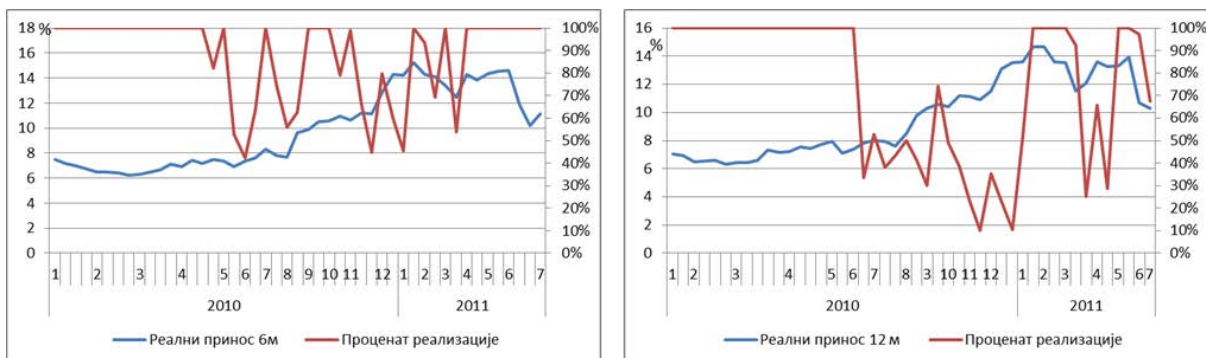
**Графикон 4.23. Реални принос на репо операције и репо стока**<sup>301</sup>

Као што се види из Графикона 4.23., реални принос на репо операције прати и кретање репо стока, мада је приметно да од децембра 2010. године и поред значајног раста реалних приноса репо стока не прати у потпуности овај тренд. Ово је пре свега узроковано интензивирањем промета на тржишту трезорских записа где је инвестирана значајна пропорција ликвидних средстава, као и издавањем субвенционисаних динарских кредита.

На Графикону 4.24 приказани су реални приноси на записе трезора, где су узете у обзир рачунице од шест и дванаест месеци и проценти реализације продаје који су узети као показатељ заинтересованости инвеститора за улагање у трезорске записе. Очекивана промена девизног курса поново је представљена као промена у последња три месеца. У складу са поставком непокривеног каматног паритета, у рачуници реалног приноса на

<sup>301</sup> Народна банка Србије, сопствена калкулација

шестомесечне и дванестомесечне записе коришћене су Еурибор каматне стопе са рочношћу од шест и дванаест месеци, респективно.



**Графикон 4.24. Реални принос на шестомесечне и дванестомесечне записе Трезора и проценат реализације продаје**<sup>302</sup>

Осетљивост продаје записа Трезора, у односу на реални принос је много осетљивија за рочности од дванаест месеци и дуже, док је инвестирање у краткорочније записе врло атрактивно. У случају већих поремећаја на девизном тржишту и при већој волатилности, може се очекивати смањење интересовања за све рочности, па тако и оне најкраће. Тиме ће финансирање буџета кроз издавање записа у великој мери бити угрожено.

КТ стратегија, иако профитабилна за инвеститоре, за монетарну политику и макроекономску равнотежу има последице:

- референтна каматна стопа као главни инструмент монетарне политике има значајно мањи утицај на каматне стопе на тржишту новца и комерцијалних банака;
- канал девизног курса добија на значају;
- већа изложеност системском ризику услед могућности наглог повлачења инвеститора из „carry-trade“ позиције.

Ова шпекулативна стратегија може да има нарочите последице у малим и отвореним привредама, где девизни курс има велику улогу на макроекономску равнотежу. Услед тога што девизни курс постаје доминантан инструмент монетарне политике, његова стабилизација и одржавање у нивоу који не узрокује поремећаје на тржишту представља веома скупу опцију за монетарне власти у Србији.

Апресијација динара која се десила у другом кварталу 2011. године, није узрокована позитивним структурним променама у српској привреди, већ пре свега приливом краткорочног капитала. Како је овај капитал шпекулативног карактера, пре свега усмерен на остваривања краткорочног и сигурног профита, свака опасност која би угрозила сврху његовог инвестирања, узрокује нагло повлачење истог. У случају наше земље, претпоставка је да КТ има значајан удео у формирању девизног курса, али с

<sup>302</sup> Народна банка Србије, Управа за трезор РС, сопствена калкулација

обзиром на краткорочан извор, очекују се и краткорочне последице, тј. краткорочна апресијација. То се и показало већ током јуна 2011. године када се десила депресијација динара услед приспећа шестомесечних записа индексираних у еврима, након чега је већ у јулу исте године смањења продаја записа са дугорочнијом рочношћу.

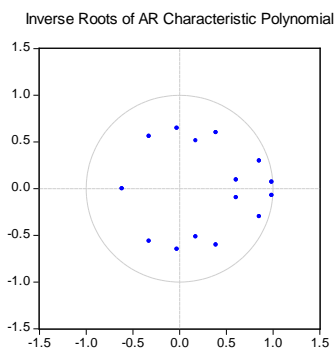
#### 4.4. Резултати емпиријске анализе

У емпиријској анализи трансмисионог механизма за Србију, користиће се две исте поставке модела векторске ауторегресије као што је то био случај за земље нове чланице ЕУ.

Анализом декомпозиције варијансе долази се до нешто измењеног редоследа варијабли за Модел 1. у случају Србије, те је редослед ендогених варијабли за Модел 1. одређен као:

$$Y_t = [y_t, p_t, neer_t, m_t, s_t,]$$

Изабран је број доцњи 2, с обзиром да при овој спецификацији модел испуњава услов стабилности и не подлеже серијској корелацији резидуала.



Слика 4.2. Инверзни корени<sup>303</sup>

Анализом Грејнцеровог теста долази се до закључка да постоји узрочно-последечна веза између експанзивне монетарне политика путем раста монетарног агрегата М2 и БДП-а. Као што се и очекивало, инфлација је Грејнцеровски узрокована једино девизним курсом.

Табела 4.9. Резултати теста Грејнцерове узрочности

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Dependent variable: Y

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
P	3.516285	2	0.1724

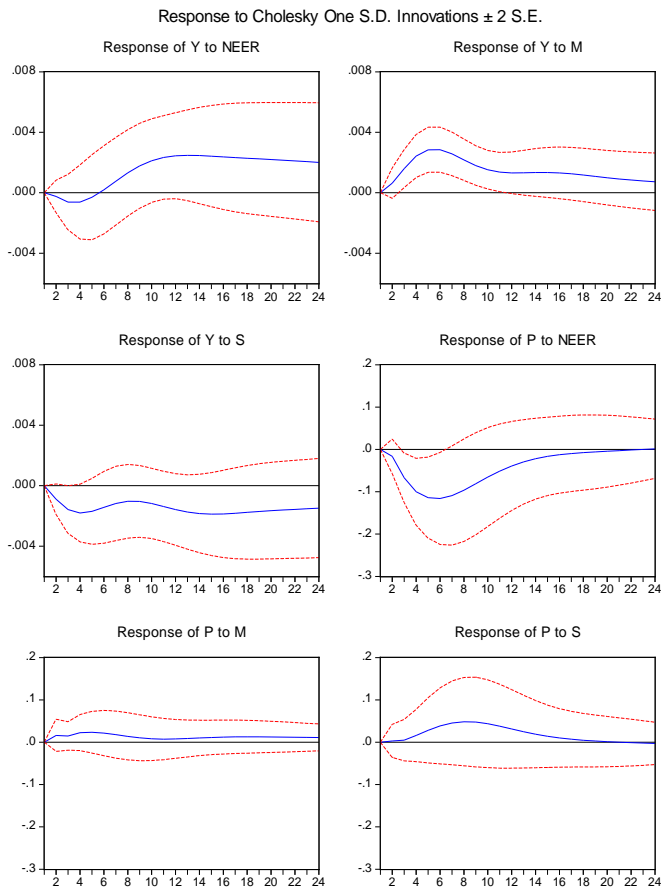
<sup>303</sup> Резултати истраживања аутора



NEER	3.033944	2	0.2194
<b>M</b>	<b>8.396804</b>	<b>2</b>	<b>0.0150</b>
S	4.514347	2	0.1046
<hr/>			
All	26.22446	8	0.0010
<hr/>			
Dependent variable: P			
<hr/>			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
<hr/>			
Y	0.570289	2	0.7519
<b>NEER</b>	<b>8.184503</b>	<b>2</b>	<b>0.0167</b>
M	0.728924	2	0.6946
S	0.025401	2	0.9874
<hr/>			
All	11.54251	8	0.1728
<hr/>			

Извор: Резултати истраживања аутора

Анализом функције одговора на импулсе долази се до закључка да ап्रेसијација девизног курса узрокује раст БДП-а у периоду између другог и десетог месеца. Поред тога, постоји јасна, али врло слаба контракција БДП-а на шок референтне каматне стопе која настаје у периоду између трећег и петог месеца. У посматраном периоду инфлација реагује само на промену девизног курса, где апресација номиналног ефективног девизног курса узрокује пад инфлације између трећег и седмог месеца. Функција одговора на импулсе не показује утицај осталих ендогених варијабли на кретање инфлације.

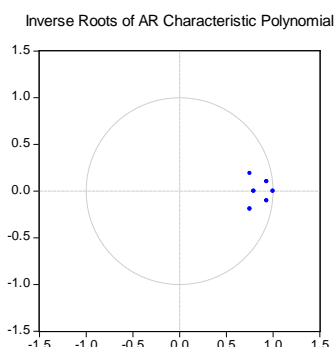


**Слика 4.3. Функција одговора на импулсе<sup>304</sup>**

Резултати декомпозиције варијансе за Модел 1. указују да референтна каматна стопа има веома важан значај као предвиђајућа компонента БДП-а. Наиме, у складу са резултатима, у временском хоризонту од годину дана промена референтне каматне стопе објашњава око 31,67% флукутације БДП-а. Ово се може објаснити кроз структуру агрегатне потрошње када промена каматне стопе одређује кретање инвестиција у основне фондове и потрошњу домаћинства, као компоненти БДП-а. Девизни курс такође има значајан утицај на БДП који расте током периода од две године, када ова промена објашњава око 31% промена БДП-а. Подаци за инфлацију су интересантни јер девизни курс објашњава промену инфлације скоро колико и сама инфлација. У временском хоризонту од дванаест месеци промена девизног курса објашњава 38% промене инфлације, док промена саме текуће инфлације објашњава промену инфлације за исти временски хоризонт за 45,8%. Ефекат девизног курса се постепено смањује, мада остаје и даље на доста високом нивоу што указују на трајност утицаја. Промена референтне каматне стопе објашњава промену инфлације за 6,34%, док промена монетарног агрегата објашњава 8,26%.

<sup>304</sup> Резултати истраживања аутора

За Модел 2. изабрана је једна доцња на бази предложених критеријума, и у том случају модел испуњава услов стабилности система, и не подлеже проблему серијске корелације резидуала.



Слика 4.4. Инверзни корен<sup>305</sup>

Резултати теста Грејнцерове узрочности показују, као и у Моделу 1., да постоји узрочно- каузална веза, једино између инфлације и девизног курса.

**Табела 4.10. Резултати теста Грејнцерове узрочности**

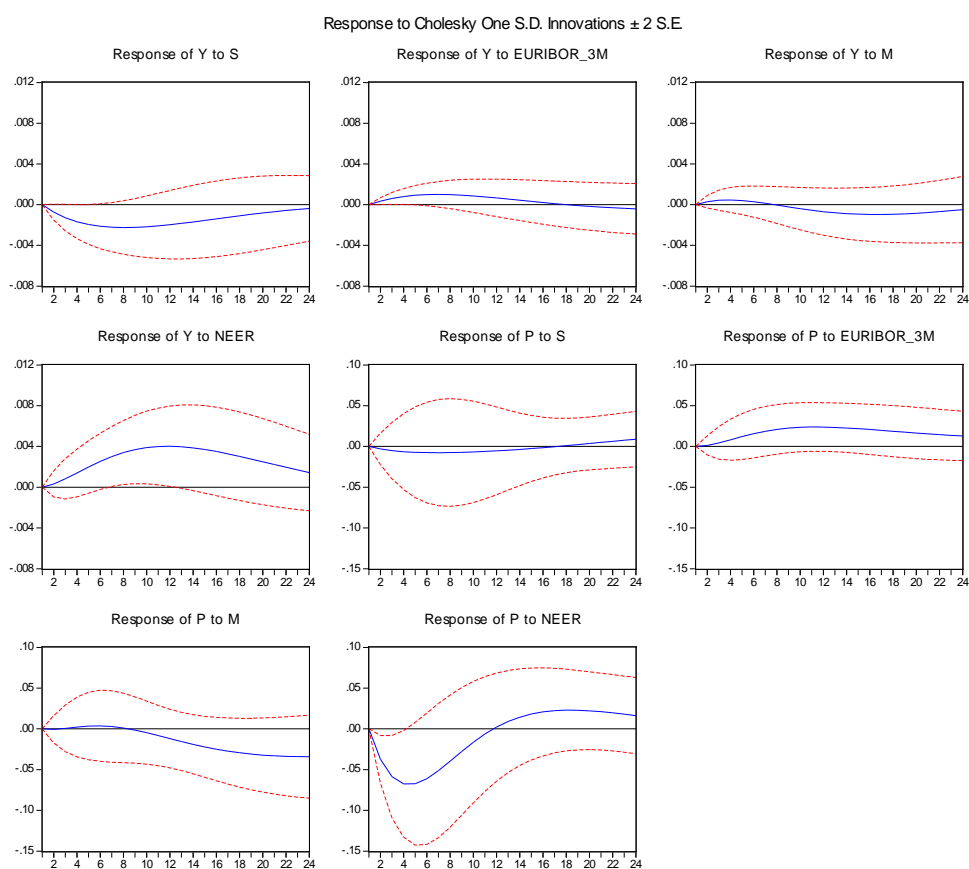
VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Dependent variable: Y			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
P	0.526539	1	0.4681
S	2.855232	1	0.0911
EURIBOR_3M	3.255871	1	0.0712
M	0.969042	1	0.3249
NEER	0.252587	1	0.6153
All	11.13941	5	0.0487
Dependent variable: P			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
Y	0.030369	1	0.8617
S	0.819725	1	0.3653
EURIBOR_3M	2.170021	1	0.1407
M	0.275789	1	0.5995
<b>NEER</b>	<b>6.934097</b>	<b>1</b>	<b>0.0085</b>
All	11.93861	5	0.0356

Извор: Резултати истраживања аутора

<sup>305</sup> Резултати истраживања аутора

Резултати функције одговора на импулсе указују на следеће. Утицај референтне каматне стопе на БДП је статистички значајан и настаје одмах након шока са трајањем од око осам месеци. БДП, и на раст референтне каматне стопе реагује падом. Насупрот томе, утицај Еурибора је такође статистички значајан, међутим раст стране каматне стопе утиче на раст БДП-а у периоду око шест месеци. Ап्रेसијација номиналног ефективног девизног курса утиче на раст БДП-а у периоду од шест до дванаест месеци. Референтна каматна стопа утиче на пад инфлације, међутим овај ефекат није статистички значајан. Такође, ни Еурибор ни монетарни агрегат не показују статистички значајан ефекат на инфлацију. Насупрот томе, одговор инфлације на ап्रेसијацију девизног курса је моменталан и овај ефекат је статистички значајан за период од око шест месеци.



**Слика 4.5. Функција одговора на импулсе<sup>306</sup>**

Увођењем Еурибора, као ендogene варијабле ублажава се утицај референтне каматне стопе и девизног курса као предвиђајуће компоненте БДП-а. Промена референтне каматне стопе објашњава промену БДП-а у временском хоризонту од дванаест месеци за 13,4% , док промена девизног курса објашњава око 31% будућег кретања БДП-а.

<sup>306</sup> Резултати истраживања аутора

Промена Еурибор каматне стопе објашњава флукуације БДП-а за 2,5% , у временском хоризонту од годину дана. Са друге стране, девизни курс и Еурибор каматна стопа представљају најзначајније предвиђајуће компоненте инфлације. Шок апресијације девизног курса објашњава 17,5% флукуација инфлације, док шок Еурибор каматне стопе објашњава 2,63% промену инфлацију у временском хоризонту од годину дана. Обе варијабле имају растући утицај током времена, те у периоду од две године промена Еурибора објашњава 4,89% флукуације цена, док девизни курс чини 18%. Поред тога, растућу вредност има и ефекат монетарног агрегата, тако да у периоду од две године промена М2 објашњава око 7% промене инфлације. Референтна каматна стопа има веома мали удео као предвиђајућа компонента инфлације и није значајна за анализу.

#### **4.5. Компарација Србије са земљама новим чланицама ЕУ на бази емпиријских резултата**

Србија има највећу стопу еуризације у односу на посматране земље и најкраће искуство у примени циљања инфлације. Поред тога, структура финансијског система је на нижем степену развоја у већини сегмената тржишта. Утицај девизног курса на БДП и инфлацију је далеко изразитији.

Према поставци Модела 1. где су све ендogene варијабле везане за домаћа кретања у привреди, утицај девизног курса на БДП и инфлацију у Србији је далеко већи у односу на остале земље. Утицај каматне стопе на инфлацију је статистички незначајан, међутим утицај на БДП је значајан. Ово указује на то да референтна каматна стопа утиче на агрегатну тражњу, међутим коначан ефекат на инфлацију је мали. Резултати декомпозиције варијансе указују да је каматна стопа, као предвиђајућа компонента БДП-а најизразитија за Србију, док је као предвиђајућа компонента инфлације најнижа. Ово може да укаже на висок удео увозних производа у Србији, на чије цене се може деловати само преко девизног курса. Ипак, овде постоји потенцијал за јачање каматног канала у Србији. Резултати функције одговора на импулсе указују да је утицај монетарног агрегата у Србији током посматраног периода, такође статистички незначајан, док у случају Чешке и Пољске показују значајност у утицају на инфлацију и БДП. Низак утицај монетарног агрегата, као једног од инструмената монетарне политике указује на високу еуризацију српске привреде.

Укључивањем варијабли које су везане за међународно финансијско тржиште, као ендogenous варијаблу резултати у свим случајевима се не мењају у значајнијој мери. Утицај Еурибора на БДП и инфлацију значајнији су у односу на Мађарску, док је мањи утицај у односу на Пољску и Чешку. У Моделу 2. предвиђајућа компонента БДП-а и инфлације, у форми девизног курса се донекле умањује преливајући овај ефекат на остале монетарне агрегате и Еурибор каматну стопу. И поред нешто слабијег утицаја на реалне варијабле, спецификације Модела 2. за све земље показује да је укључивање Еурибора као ендogenous варијабли значајно са становишта интеракције са осталим ендogenous варијаблама у систему.

У складу са емпиријским резултатима недвосмислено је да девизни курс представља најзначајнији канал трансмисије монетарне политике у обе спецификације модела. Канал девизног курса, према претпоставкама теорије циљања инфлације, требало би да има најслабије дејство на реалне варијабле у економији. У том смислу Србија, Мађарска и Пољска су земље које требају да унапређују услове за циљање инфлације, како би могли успешно да спроводе стратегију. Евидентно је да земље које имају високо дејство девизног курса имају и слабији утицај осталих варијабли. Најзначајнији утицај референтне каматне стопе на укупну инфлацију има Чешка, док Пољска има значајно дејство монетарног агрегата.

## ЗАКЉУЧНА РАЗМАТРАЊА

У условима динамичких промена у светској привреди монетарна политика има важну улогу у успостављању макроекономске стабилности. Разумевања трансмисионог механизма, као и услова при којима се примењује јесте кључни део у имплементацији монетарне политике, како би се достигао ултимативни циљ. У зависности од режима, односно стратегије која се примењује, разликоваће се и кључни инструменти монетарне политике. Међутим, и са формалним обавезивањем централне банке о примени одређене стратегије, ефикасност инструмената који се користе првенствено зависе од структуре реалног и финансијског сектора.

Стратегије које имају јасно номинално сидро формулисане су као циљање девизног курса, циљање монетарног агрегата и циљање инфлације, док нешто мање транспарентну стратегију представља стратегија без експлицитног одређења номиналног сидра које примењују FED и ЕЦБ. Главни недостатак циљања девизног курса јесте временски ограничено дејство девизног курса на макроекономске варијабле, као и негативан утицај на екстерну равнотежу. Ипак, ова стратегија је радо примењивана у економијама са нестабилном инфлацијом и недовољно развијеним финансијским системом. Циљање монетарног агрегата је непрактично, првенствено услед слабе везе монетарних агрегата и макроекономских варијабли. Циљање инфлације представља модерну стратегију чија је примена углавном узрокована неефикасношћу примене претходне две стратегије у ограничавању флукуације инфлације. Овом стратегијом се формулише инфлација као номинално сидро, у форми циљаног оквира, или одређене тачке са дозвољеним одступањима. Стратегијом без експлицитног одређења номиналног сидра треба да се достигне и одржи ценовна стабилност, али не смеју се занемарити ни остали циљеви економске политике. У сваком случају, разликовање канала путем којих делује монетарна политика треба да допринесе што бољој примени сваке од наведених стратегија, нарочито у случају инфлационог циљања и стратегије без експлицитног одређења номиналног сидра. У зависност од жељеног деловања појединих инструмената, канали се деле на традиционални каматни канал, канал девизног курса, канал цене активе и кредитни канала.

У другом делу рада анализарана је монетарна политика САД, ЕМУ и Велике Британије, првенствено због различитих структурних карактеристика привреде и финансијског система у којима се примењује. FED примењује политику без експлицитног номиналног сидра, иако постоје све више заступника за примену инфлационог циљања. ЕЦБ такође примењује стратегију без јасно одређеног номиналног сидра, међутим ценовна стабилност одређена ја квантитативно. Централна банка Енглеске одлучила се за примену режима циљања инфлације као последице високе и волатилне инфлације у првој половини деведесетих година.

Досадашње искуство је показало да све три земље успешно спроводе изабране стратегије и остварена је висока кредибилност централних банака у погледу достизања

ценовне стабилности. Начин вођења монетарне политике у великој мери је угрожен након интензивирања финансијске кризе, од друге половине 2008. године. У том периоду показало се да су традиционални инструменти неефикасни у сузбијању наегативних последице и све три централне банке примениле су низ нестандартних мера. Функционисање трансмисионог механизма је онемогућено, услед постојања спектра финансијских иновација и мреже комплексних канала путем којих су финансијске институције деловале на кретања на тржишту. Нестандардне мере првенствено су биле усмерене на обезбеђивање ликвидности финансијском систему, како би се омогућило несметано функционисање кредитног канала. Искуство финансијске кризе указује на ограничене могућност монетарне политике у случају великих поремећаја финансијског система, те се доводи у питање и функционисање трансмисионог механизма. У овом сценарију централне банке пре прибегавају директним интервенцијама на финансијском тржишту, него стандардним инструментима монетарне политике.

У трећем делу дисертације анализира се искуство примене монетарне политике земаља нових чланица ЕУ и то Републике Чешке, Пољске и Мађарске. Изабране су земље које су тренутно у режиму циљања инфлације како би могла да се направи компарација са Србијом. Све земље су прошле сличан период транзиције, од режима фиксног девизног курса, ка инфлационом циљању. Ту се могу идентификовати режими девизног курса са уским оквирима флукуације са преласком на пузајуће режиме и проширењем оквира флукуације. У одређеним периодима комбинован је и фиксни девизни курс са циљањем монетарног агрегата, када је постепено ширен оквир флукуације. Међутим, главни инструмент монетарне политике у достизању примарног циља био је девизни курс. Након даље неефикасности номиналног сидра у форми девизног курса у контролисању инфлаторних очекивања, анализирани земље су усвојиле режим циљања инфлације. Нови режим је утицао и на одабир новог номиналног сидра у форми инфлације. Чешка је прихватила режим флукуирајућег девизног курса заједно са новим режимом монетарне политике, Пољска је то урадила непосредно након прихватања циљања инфлације, док је Мађарска увела флукуирајући девизни курс тек након седам година.

Анализом структурних фактора реалног и финансијског сектора долази се до закључка да не постоје све предиспозиције за неометано функционисање свих канала трансмисионог механизма. Пре свега ту се мисли на структуру финансијског сектора која је банкоцентрична са високим уделом банака у страном власништву и мисли се на приметну еуризацију биланса стања комерцијалних банака. Поред тога, недовољно развијена структура финансијског тржишта ограничава деловање појединих канала, нарочито канала цене активе. Висока ликвидност банкарског сектора такође утиче на деловање кредитног канала, јер су банке мање осетљиве на рестриктивније захтеве централне банке у циљу сузбијања кредитне активности. Емпиријска анализа земаља нових чланица ЕУ покрива период од 2002.-2010. године када је активно примењивана стратегија циљања инфлације. Анализом је такође обухваћен и период светске финансијске кризе.



Резултати емпиријске анализе показују да Чешка има најснажније дејство каматне стопе на изабране макроекономске варијабле. И поред високе еуризованости банкарског сектора, Мађарска показује мање дејство девизног курса на БДП и инфлацију, него што је то случај са Пољском. Овакви резултати могу се оправдати волатилношћу девизног курса и референтне каматне стопе током посматраног периода. Чешку карактерише најнижа волатилност девизног курса и нису присутни тако нагли скокови промене као што је то случај са Пољском и Мађарском, те ни девизни курс нема тако изражено дејство ни на БДП, ни на инфлацију. Иако не постоје значајне измене референтне каматне стопе, релативна стабилност девизног курса утицала је на израженије дејство каматне стопе у односу на остале две економије. Доста велики удео девизног курса на БДП и инфлацију у Пољској, првенствено због изузетно високе волатилности девизног курса и веома малих промена референтне каматне стопе. Такође, у овој земљи значајан је утицај експанзивне монетарне политике на обе реалне варијабле, што указује да експанзивна монетарна политика утиче на кретања у привреди. Увођењем Еурибора као ендогене варијабле не мењају се значајније резултати у односу на Модел 1., а није ни приметан значајнији утицај стране каматне стопе.

На основу резултата закључује се да Република Чешка има најбоље предиспозиције за примену циљања инфлације јер су у овој земљи забележене најмање флукуације инфлације без негативних консеквенци по раст БДП-а. Мађарска је показала такође активнију примену референтне каматне стопе кроз значајније промене током посматраног периода, што је утицало на јаче дејство каматног канала. Пољска, иако по структурним карактеристикама привреде и финансијског сектора има услове за успешну примену инфлационог циљања, резултати емпиријске анализе показују доминантно учешће канала девизног курса што је у супротности са теоријском поставкама циљања инфлације.

У четвртом делу дисертације сагледане су карактеристике трансмисионог механизма у Србији. Главна одлика привреде Србије јесте постојање високе еуризованости реалног и финансијског, односно двовалутног система. Поред високе финансијске еуризованости, односно учешћа стране валуте у активи и пасиви банкарског сектора, Србију карактерише и дубоко укореењена трансакциона еуризованост односно коришћење стране валуте као средства плаћања. Висока еуризованост узрокована је ниском штедњом становништва, као и високим приливима дознака из иностранства<sup>307</sup> Услед недовољности извора за пласман кредита, банкарски сектор који је под доминацијом банака у страном власништву прикупља изворе на међународном тржишту новца. Услед тога, постоји висок удео индексираних кредита у билансима банака како би максимално умањили ризик промене девизног курса. Постојање двовалутног система је главни ограничавајући фактор у функционисању трансмисионог

---

<sup>307</sup> Живковић Б. (2011) "Компаративна анализа банкарског система Србије и земаља Југоисточне Европе", Квартални монитор бр. 27, Фонд за развој економске науке

механизма у режиму циљања инфлације где кључни инструмент монетарне политике представља референтна каматна стопа.

Емпиријска анализа трансмисионог механизма фокусирана је на канал каматне стопе и девизног курса, као и утицај промене монетарног агрегата М2 на реалне варијабле. Анализа покрива период циљања инфлације како би се утврдио степен ефикасности појединих канала, а тиме и могућа ефикасност примене ове стратегије. Налази анализе су интересантни са становишта функционисања каматног канала у условима високог степена еуризације Србије. У складу са Моделом 1., где су укључене ендogene варијабле које су везане за домаћу привреду и финансијски сектор, утицај референтне каматне на БДП је врло значајан, тј. каматна стопа има изразит утицај на агрегатну тражњу. Значајнији утицај каматне стопе делом се може објаснити и већим променама у односу на земље нове чланице ЕУ. Поред тога, одговор овако високог утицаја каматне стопе на агрегатну тражњу може у двовалутном систему може се наћи у теорији избора портфолио<sup>308</sup>, односно Кејнсове тражње за новцем.

Услед раста каматних стопа, која је у Србији углавном праћена и депресијацијом девизног курса, становништво конвертује динаре у девизе чувајући новац у готовини као део укупног богатства. Услед тога укупна агрегатна тражња опада након раста каматних стопа. Укључивањем Еурибора као ендogene варијабле не утиче се на измену резултата добијених на основу Модела 1., а у вези са утицајем на БДП. Резултати утицаја ендogenic варијабли на инфлацију донекле се мењају, што указује на значајанији утицај Еурибора на инфлацију, него на БДП. Утицај референтне каматне стопе на инфлацију се смањује, али се повећава утицај Еурибора. То указује на нешто значајнији утицај Еурибор каматне стопе на коначну инфлацију него што је то случај са утицајем референтне каматне стопе, иако су промене Еурибора биле мањег интензитета. Такође, умањује се утицај девизног курса што такође указује на значајност Еурибора као каматне стопе на кретање инфлације и то значајније него што је то случај са земљама новим чланицама ЕУ које су анализирани у раду.

Посматрано у односу на остале земље које су прошле период транзиције, Србија има далеко најјачу трансмисију девизног курса. Изузетно висок ниво еуризованости привреде представља кључни фактор за значајан канал девизног курса. При таквим условима, монетарне власти немају велике могућности да активирају и друге инструменте који би могли да утичу на инфлацију. Недовољна развијеност инструмената на динарском новчаном тржишту отежава примену референтне каматне стопе који би у условима циљања инфлације требао да буде кључни инструмент монетарне политике. Не само што нису развијене различите форме инструмената већ је распон рачности веома ограничен. Непостојањем инструмената тржишта новца са дужом рачношћу онемогућава управљање инфлаторним очекивањим на бази кретања каматних стопа. С тим у вези, да би се постојећа стратегије успешније примењивала у Србији неопходно је регулисати и унапредити услове који ограничавају монетарне

---

<sup>308</sup> Portfolio choice (прев.)

власти. Узимајући у обзир да према резултатима емпиријске анализе девизни курс објашњава промену инфлацију колико и сама текућа инфлација, управљање инфлаторним очекивањима првенствено зависи од кретања девизног курса. Искуства земаља које су прошле период транзиције показују да са већом волатилношћу девизног курса долази и до јачег утицаја канала девизног курса. Због тога управљање флукуацијама девизног курса јавља се као неопходност, где НБС индиректно утиче путем каматне стопе или директно кроз кориштење девизних резерви.

Резултати емпиријске анализе указују на слабу везу монетарног агрегата и инфлације што иде у прилог тези да би таргетирање монетарног агрегата биле неподобна стратегије монетарне политике у Србији. Са друге стране, слаб утицај референтне каматне стопе релативизује адекватност примене инфлационог таргетирања. Међутим, иако би висок утицај девизног курса донекле оправдао примену стратегија фиксирања курса, оваква стратегије би довела до озбиљних макроекономских неравнотежа. Услед знатно слабијег прилива девиза него што је то било раније, фиксирање девизног курса имало би веома значајан удар на девизне резерве.

Такође, уколико се девизни курс представља номинално сидро за већину учесника на тржишту, а инфлација за монетарне власти, НБС губи на кредибилитету у спровођењу монетарне политике. Због тога се мање важности и придаје објавама НБС којима би се ограничио раст инфлаторних очекивања ако чиниоци које се наводе као главни иницијатори раста инфлације нису перципирани од стране тржишта.

Висок утицај девизног курса на инфлацију указује да је тренутно једини инструмент који монетарне политике може да користи. Не само што девизни курс има релативно брзо дејство на инфлације, већ је и интезитет јак у дужем временском периоду. При таквим условима, монетарне власти немају велике могућности да активирају и друге инструменте који би могли да утичу на инфлацију. Такође, слаба развијеност инструмената на динарском новчаном тржишту додатно отежава примену референтне каматне стопе. Резултати емпиријске анализе указују на слабу везу монетарног агрегата и инфлације што иде у прилог тези да би таргетирање монетарног агрегата биле неподобна стратегије монетарне политике у Србији. Са друге стране, слаб утицај референтне каматне стопе релативизује адекватност примене инфлационог таргетирања. Међутим, иако би висок утицај девизног курса донекле оправдао примену стратегија фиксирања курса, оваква стратегије би довела до озбиљних макроекономских неравнотежа.

На основу теоријске и емпиријске анализе трансмисионог механизма могуће је утврдити одређене недостатке који прате примену текућег режима и ограничења која утичу на мању ефикасност инструмената монетарне политике. Ако се сагледа историјски преглед примењених режима монетарне политике, закључују се да и поред свих ограничења са којима са суочавају земље нове чланице ЕУ, циљање инфлације представља најоптималније решење при датим околностима. И у случају Србије долази се до сличног закључка. И поред доста неповољних структурних карактеристика, Србија представља незахвално тло за примену циљања инфлације, режими као што је

циљање монетарног агрегата или девизног курса су у ствари још мање примењиви. Слаба веза између монетарног агрегата и реалних варијабли, као и ограничена временска рочност фиксног девизног курса су кључни фактори који иду у прилог примене садашњег режима. Да би циљање инфлације, а тако и ефикасност трансмисионог механизма било што успешније у Србији би требало првенствено смањити ниво еуризиације како би се учесници на тржишту понашали у складу са кретањима камата на динарска средства. Стратегија динаризиације до сада није показала значајније ефекте и поставља се питање да ли се она и даље спроводи. Поред тога, неопходно је смањити утицај експанзивне фискалне политике која утиче на раст агрегатне тражње где монетарна политика није у могућности да својим инструментима путем трансмисионог механизма делује на реални сектор.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Abbassi, P., Linzert, T. (2011) "The Effectiveness of Monetary Policy in Steering Money Market Rates during the Recent Financial Crisis", *Journal of Macroeconomics*, Elsevier, vol. 34(4), str. 945-954.
2. Acharya, V., Schnabl P., Suarez G. (2009) "Securitization without Risk Transfer", *Journal of Financial Economics*, Elsevier, vol. 107(3), str. 515-536.
3. Akt Banke Engleske,  
<http://www.bankofengland.co.uk/about/Documents/legislation/1998act.pdf>
4. Analiza duga Republike Srbije, Narodna banka Srbije, april 2012. godine , preuzeto u decembru 2012. godine  
[http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/90/dug/dug\\_II\\_2012.pdf](http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/90/dug/dug_II_2012.pdf)
5. Ando, A., Modigliani F. (1963) "The 'life-cycle' hypothesis of saving: aggregate implications and tests", *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 53(1), str. 55-84.
6. Angeloni, I., Kashyap A., Mojon B., Terlizzese D. (2003) "Monetary Transmission in the Euro Area: Does the Interest Rate Channel Explain it All?", *NBER Working Papers 9984*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto aprilu 2011. godine sa  
[http://www.nber.org/papers/w9984.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w9984.pdf?new_window=1)
7. Angelini, P., Nobili, A., Picillo, C. (2009) "The 2007: What Has Changed, and Why?", *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, vol. 43(5), str. 923-958.
8. Aleksić, M., Đurđević Lj., Palić M., i Tasić N. (2008) "Kanal kamatne stope u uslovima dolarizacije", stručni rad, Narodna banka Srbije , preuzeto u novembru 2012. godine sa  
"http://www.nbs.rs/export/internet/latinica/90/90\_0/ks\_dolarizacija\_NTetal\_200809.pdf"
9. Anderson, R. and Gascon, C. (2009) "The Commercial Paper Market, the Fed, and the 2007-2009 Financial Crisis", *Federal Reserve Bank of St. Louis*, Review, November/December., preuzeto u avgustu 2011. godine sa  
<http://research.stlouisfed.org/publications/review/09/11/Anderson.pdf>
10. Anzuini A., Levy A.(2004) "Financial structure and the transmission of monetary shocks: preliminary evidence for the Czech Republic, Hungary and Poland," *Temidi discussione (Economic working papers) 514*, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area , preuzeto u julu 2012. godine sa  
[http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/temidi/td04/td514\\_04/td514/tema\\_514.pdf](http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/temidi/td04/td514_04/td514/tema_514.pdf)
11. Arratibel, O., Rodriguez-Palenzuela D., Thimann, C. (2002) "Inflation dynamics and dual inflation in accession countries: a "new Keynesian" perspective", *ECB Working Paper, No. 132.*, European Central Bank, preuzeto u januaru 2011. godine  
<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp132.pdf>
12. Arnoštova, K. Hurník J. (2004) "The Monetary Transmission Mechanism in the Czech Republic: Evidence from VAR Analysis", Paper presented at the 3rd Macroeconomic Policy Research Workshop, National Bank of Hungary , preuzeto u decembru 2012. godine sa  
[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research\\_publications/cnb\\_wp/download/cnbwp\\_2005\\_04.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/download/cnbwp_2005_04.pdf)
13. Ashcraft, A., Schuermann, T (2008) "Understanding the Securitization of the Subprime Mortgage Credit", Federal Reserve Bank of New York staff reports., preuzeto septembra 2012. godine sa  
[http://www.newyorkfed.org/research/staff\\_reports/sr318.pdf](http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr318.pdf)

14. Babetskaia, O. (2007) "Transmission of Exchange Rate Shocks Into Domestic Inflation: The Case of the Czech Republic", *Working Papers 2007/12*, Czech National Bank, Research Department., preuzeto u oktobru 2012. godine sa  
[http://www.cnb.cz/en/research/research\\_publications/cnb\\_wp/download/cnbwp\\_2007\\_12.pdf](http://www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/download/cnbwp_2007_12.pdf)
15. Banbula P., Kozinski W., Rubaszek M. (2011) "The role of the exchange rate in monetary policy in Poland", BIS Papers chapters, in: Bank for International Settlements (ed.), *Capital flows, commodity price movements and foreign exchange intervention*, volume 57. str. 285-295 Bank for International Settlements, preuzeto u martu 2011. godine sa  
<http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap57t.pdf>
16. Bankarski sektor u Srbiji - kvartalni izveštaji, Narodna banka Srbije
17. Bank of England, (2012) "The Framework for the Bank of England's Operations in the Sterling Money Markets", preuzeto u novembru 2012. godine sa  
<http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/money/publications/redbookjune2012.pdf>
18. Bank for International Settlements, 77th Annual Report 24 June 2007, preuzeto u novembru 2012. godine <http://www.bis.org/publ/arpdf/ar2007e.htm>
19. Barro, R. and Gordon, D.B.(1983) "Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 12(1), str. 101-121.
20. Barth, J., Ramey A. (2000) "The Cost Channel of Monetary Policy", *NBER Working Papers 7675*, National Bureau of Economic Research, Inc. preuzeto u septembru 2011. godine sa  
<http://www.nber.org/chapters/c11066.pdf>
21. Baumeister, C., Benati, L. (2010) "Unconventional monetary policy and the Great Recession", Working Paper Series, no. 1258, European Central Bank, preuzeto u septembru 2012. godine sa <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1258.pdf>
22. Bean C., Larsen J., Nikolov K. (2002) "Financial frictions and the monetary transmission mechanism: theory; evidence and policy implications", *Working Paper Series 113*, European Central Bank., preuzeto u septembru 2011. godine sa  
<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp113.pdf>
23. Beirne, J., Dalitz, L., Ejsing, J., Grothe, M., Manganelli, S., Monar, F., Sahel, B., Sušec, M., Tapking, J., Vong, T. (2011) "The Impact of the Eurosystem's Covered Bond Purchase Programme on the Primary and Secondary Markets", *Occasional Paper Series 122*, European Central Bank, preuzeto u julu 2012. godine sa  
<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp122.pdf>
24. Bernanke, B. (2003) "A Perspective on Inflation Targeting", Speech to National Association of Business Economists, preuzeto u maju 2011. godine sa  
<http://www.federalreserve.gov/BoardDocs/Speeches/2003/20030325/default.htm>
25. Bernanke, B. (2009) "The Crisis and the Policy Response", Stamp Lecture, London School of Economics, London., preuzeto u julu 2012. godine sa  
<http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090113a.htm>
26. Bernanke, B., Blinder, A. (1988) "Credit, Money, and Aggregate Demand", *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 78(2), str. 435-39.
27. Bernanke, B., Gertler, M. (2000) "Monetary Policy and Asset Price Volatility", *NBER Working Paper No.7559*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u junu 2011. godine sa [http://www.nber.org/papers/w7559.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w7559.pdf?new_window=1)
28. Bernanke, B., Mishkin F. (1997) "Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?", *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 11 (2), str. 97-116.

29. Bernanke B. (2010) "Central bank independence, transparency, and accountability: a speech at the the Institute for Monetary and Economic Studies International Conference, Bank of Japan, Tokyo, Japan, May 25, 2010," Web Site, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), preuzeto u februaru 2012. godine sa <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20100525a.htm>
30. Bernanke B., Mihov I. (1997) "What Does the Bundesbank Target?", *European Economic Review*, Elsevier, vol. 41(6), str. 1025-1053.
31. Bernanke, B., Boivin, J. Eliaz P. (2005) "Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-Augmented VectorAutoregressive (FAVAR) Approach", *The Quarterly Journal of Economics*, MIT Press, vol. 120(1), str. 387-422.
32. Bernanke B., Kuttner K. (2005) „What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy?“ *Journal of Finance*, American Finance Association, 60(3) str. 1221-1257.
33. Blanchard O. (2004) "Fiscal Dominance and Inflation Targeting: Lessons from Brazil", *NBER Working Papers 10389*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u februaru 2012. godine sa <http://www.nber.org/papers/w10389>
34. Blanchard, O., Galí, J. (2008) "Labour Markets and Monetary Policy: A New Keynesian Model with Unemployment," *NBER Working Papers 13897*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u februaru 2012. godine sa [http://www.nber.org/papers/w13897.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w13897.pdf?new_window=1)
35. Bohl, M. T., Siklos P. L., Sondermann D. (2008) "Shocking markets: European stock markets and the ECB's monetary policy surprises“, *International Finance*, Wiley Blackwell, vol. 11, str. 117-130.
36. Böhm, J., Ždárský, V. (2005) "Conducting Monetary Policy in a Small Open Economy under Globalised Capital Markets: The Experience of the Czech Republic", Bank for International Settlement, *Globalisation and monetary policy in emerging markets*, vol. 23, str. 141-49.
37. Bondt, G. de (2005) „Interest rate pass-through: empirical results for the euro area“, *German Economic Review*, Verein für Socialpolitik 6(1), str. 37-78.
38. Bondt de, G., Mojon B., Valla N. ( 2005) "Term structure and the sluggishness of retail bank interest rates in euro area countries", *Working Paper Series 518*, European Central Bank., preuzeto u martu 2012. godine sa <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp518.pdf>
39. Bordo, M., Schwartz, A. (1999) "Monetary policy regimes and economic performance: The historical record", *Handbook of Macroeconomics*, Elsevier, vol.1, str. 149-234.
40. Bordon A.R. ,Weber A. (2010), "The Transmission Mechanism in Armenia: New Evidence from a Regime Switching VAR Analysis", *IMF Working Papers 10/270*, International Monetary Fund., preuzeto u maju 2012. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10270.pdf>
41. Boivin J.,Kiley M., Mishkin F. (2010) "How Has the Monetary Transmission Mechanism Evolved Over Time?", *NBER Working Papers 15879*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u martu 2012. godine sa [http://www.nber.org/papers/w15879.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w15879.pdf?new_window=1)
42. Bowen A. (1996) "Inflation Targeting, Monetary Policy in Transition: Strategies, Instruments and Transmission Mechanisms", Centralna banka Austrije , preuzeto u februaru 2012. godine sa [http://www.oenb.at/en/img/ostwestkonferenz\\_1996\\_tcm16-8853.pdf](http://www.oenb.at/en/img/ostwestkonferenz_1996_tcm16-8853.pdf)
43. Bungin, S., Filipović, S., Matović, D., (2012) "Carry Trade as a Speculative Investment Strategy in Serbia", *Industrija*, Ekonomski institute, vol. 40(4), str. 219-234.
44. Calvo G. (2002) "On dollarization", *The Economics of Transition*, The European Bank for Reconstruction and Development, vol. 10(2), str. 393-403.

45. Campbell, S., Covitz, D., Nelson, W., Pence, K. (2011) "Securitization Markets and Central Banking: An Evaluation of the Term Asset-Backed Securities Loan Facility", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 58(5), str. 518-531.
46. Carsten T.(2000) "The Polish crawling peg system: A cointegration analysis", SFB 373 Discussion Papers 2000,71, Humboldt University of Berlin, Interdisciplinary Research Project 373: Quantification and Simulation of Economic Processes, preuzeto u januaru 2012. godine sa <http://econstor.eu/bitstream/10419/62196/1/723853533.pdf>
47. Cassola, N., Morana, C. (2002) "Monetary Policy and the Stock Market in the Euro Area", *ECB Working Paper No. 119.*, European Central Bank, preuzeto u maju 2011. godine sa <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp119.pdf>
48. Cecchetti S. (1999) "Legal Structure, Financial Structure, and the Monetary Policy Transmission Mechanism", *NBER Working Papers 7151*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u junu 2011. godine sa <http://www.nber.org/papers/w7151.pdf>
49. Cecchetti S. (1995) "Distinguishing theories of the monetary transmission mechanism", Federal Reserve Bank of St. Louis, str. 83-97, preuzeto u maju 2011. godine sa [http://research.stlouisfed.org/publications/review/95/05/Distinguishing\\_May\\_June1995.pdf](http://research.stlouisfed.org/publications/review/95/05/Distinguishing_May_June1995.pdf)
50. Chailloux A., Ohnsorge F., Vavra D. (2010) "Euroisation in Serbia", *Working Papers 120*, European Bank for Reconstruction and Development, Office of the Chief Economist, preuzeto u oktobru 2012. godine sa <http://www.ebrd.com/downloads/research/economics/workingpapers/wp0120.pdf>
51. Cecchetti, S. (2008) "Crisis and Responses: The Federal Reserve in the Early Stages of the Financial Crisis", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 23(1), str. 51–75., Cecioni M., Ferrero G., Secchi A. (2011) "Unconventional Monetary Policy in Theory and in Practice", *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers) 102*, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area, preuzeto u maju 2012. godine sa [http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/quest\\_ecofin\\_2/QF\\_102/QEF\\_102.pdf](http://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/econo/quest_ecofin_2/QF_102/QEF_102.pdf)
52. Christensen J., Lopez J., Rudebusch G. (2009) "Do central bank liquidity facilities affect interbank lending rates?", *Working Paper Series 2009-13*, Federal Reserve Bank of San Francisco, preuzeto u maju 2012. godine sa <http://www.frbsf.org/economic-research/files/wp09-13bk.pdf>
53. Christoffel, K., Kuester, K., Linzert, T. (2005) "The Impact of Labor Markets on the Transmission of Monetary Policy in an Estimated DSGE Model", *IZA Discussion Papers 1902*, Institute for the Study of Labor, preuzeto u junu 2011. godine sa <http://ftp.iza.org/dp1902.pdf>
54. Christofides C., Mylonas P., Ötker I., Ebrill L., Schwartz G., Chopra A. (1994) "Poland: The Path to a Market Economy", *IMF Occasional Papers 113*, International Monetary Fund.
55. Chung, H., Laforte, J.P., Reifschneider, D., Williams, J.C. (2011) "Have We Underestimated the Probability of Hitting the Zero Lower Bound?", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 58(5), str. 518-531.
56. Corvoiser, S., Gropp, R. (2002) "Bank concentration and retail interest rates", *Journal of Banking & Finance*, Elsevier, vol. 26(11), str. 2155-2189.
57. Cottarelli, C., Griffith, M. and Moghadam, R. (1998) "The non monetary determinants of inflation: A Panel data study", IMF Working paper 8/23, Washington D.C., preuzeto u maju 2011. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/wp9823.pdf>



58. Cottarelli, C., Krueger, T., Moghadam, R., Perone, Perry J., Ruggiero, E., van Elkan, R. (1998) "Hungary: Economic Policies for Sustainable Growth", International Monetary Fund, ISBN 1-55775-709-7 ; ISSN 0251-6365, preuzeto u decembru 2011. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.cfm?sk=2483.0>
59. Cukierman, A. (1993) "Central Bank Independence, Political Influence and Macroeconomic Performance: a Survey of Recent Development", *Latin American Journal of Economics- formerly Cuadernos de Economía*, Instituto de Economía. Pontificia Universidad Católica de Chile, vol. 30(91), str. 271-292.
60. Cukierman, A. (2006) "Central Bank Independence and Monetary Policymaking Institutions: Past, Present, and Future", *European Journal of Political Economy*, Elsevier, vol. 24(4), str. 722-736.
61. Covitz, D., Liang N., Suarez G. (2009) "The Anatomy of a Financial Crisis: The Evolution of Panic-Driven Runs in the Asset-Backed Commercial Paper Market", Working Paper, Board of Governors of the Federal Reserve, preuzeto u maju 2012. godine sa <http://www.frbsf.org/economic-research/files/Covitz-Liang-Suarez.pdf>
62. Creel, J., Levasseur, S. (2004) "How would a Fixed-Exchange-Rate Regime Fit the Transition Economies? The cases of the Czech Republic, Hungary and Poland", *Revue de l'OFCE*, Presses de Sciences-Po, vol. 91(5), str. 83-120., preuzeto u julu 2012. godine sa <http://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/revue/05-89bis.pdf>
63. Dabla-Norris E., Floerkemeier H. (2006) "Transmission Mechanisms of Monetary Policy in Armenia: Evidence from VAR Analysis", *IMF Working Papers 06/248*, International Monetary Fund , preuzeto u decembru 2011. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10270.pdf>
64. Darvas, Z., Szapáry, G. (1999) "Financial Contagion under Different Exchange Rate Regimes", MNB Working Papers, University Library of Munich, Germany, preuzeto u februaru 2012. godine sa [http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbfuzetek/mnbhu\\_MF1999\\_10/wp1999\\_10.pdf](http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbfuzetek/mnbhu_MF1999_10/wp1999_10.pdf).
65. Demchuk O., Łyziak T., Przystupa J., Sznajderska A., Wróbel E. (2011) "Monetary policy transmission mechanism in Poland. What do we know in 2011?", National Bank of Poland Working Paper No. 116, preuzeto u februaru 2012. godine sa [http://www.nbp.pl/publikacje/materialy\\_i\\_studia/116\\_en.pdf](http://www.nbp.pl/publikacje/materialy_i_studia/116_en.pdf)
66. Dodd, R. (2007) "Subprime: Tentacles of a Crisis", *Finance and Development*, vol. 44., International Monetary Fund, , preuzeto u junu 2012. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2007/12/pdf/dodd.pdf>
67. Duygan-Bump, B., Parkinson, P., Rosengren, E., Suarez, G., Willen, P. (2010) "How Effective Were the Federal Reserve Emergency Liquidity Facilities? Evidence from the Asset Backed Commercial Paper Money Market Mutual Fund Liquidity Facility", *Journal of Finance*, American Finance Association, vol. 68(2), str. 715-737.
68. Durjasz P., Kokoszczyński R. (1998) "Financial Inflows to Poland, 1990–96" *Empirica*, vol. 25 (2), str. 217-242.
69. Đukić M., Momčilović J., Trajčev Lj. (2010) „Model za srednjoročne projekcije Narodne banke Srbije“, Narodna banka Srbije , preuzeto u novembru 2012. godine sa [http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/90/90\\_0/2011\\_17\\_MDj\\_JM\\_LjT.pdf](http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/90/90_0/2011_17_MDj_JM_LjT.pdf)
70. Edwards F.R., Mishkin, F. (1995) "The decline of traditional banking: implications for financial stability and regulatory policy", *Economic Policy Review*, Federal Reserve Bank of New York, str. 27-45., , preuzeto u maju 2011. godine sa

- <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.202.5917&rep=rep1&type=pdf>
71. preuzeto u julu 2011. godine sa  
<http://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/operational/html/index.en.html>
  72. Evropska centralna banka, The ECB's Response to the Financial Crisis, ECB Monthly Bulletin. October 2010, preuzeto u julu 2012. godine sa  
[https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/art1\\_mb201010en\\_pp59-74en.pdf](https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/art1_mb201010en_pp59-74en.pdf)
  73. Égert, B., R. MacDonald (2008) "Monetary Transmission Mechanism in Central and Eastern Europe: Surveying the Surveyable", *OECD Economics Department Working Papers 654*, OECD Publishing , preuzeto u novembru 2011. godine sa  
[http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu\\_mnbfuzetek/mnbhu\\_wp2006\\_5/wp2006\\_5.pdf](http://www.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/Kiadvanyok/mnbhu_mnbfuzetek/mnbhu_wp2006_5/wp2006_5.pdf)
  74. Enders W. (2009) "Applied Econometric Times Series", Wiley, 3rd Edition, ISBN 978-0-470-50539-7
  75. Engel, C. (2002) "The Responsiveness of Consumer Prices to Exchange Rates and the Implications for Exchange Rate Policy: A Survey of a Few Recent New Open-Economy Macro Models", *NBER Working Papers 8725*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u julu 2011. godine sa [http://www.nber.org/papers/w8725.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w8725.pdf?new_window=1)
  76. Fahr S., Motto R., Rostagno M., Smets F., Tristani O. (2011) "A monetary policy strategy in good and bad times: lessons from the recent past," *Working Paper Series 1336*, European Central Bank, preuzeto u julu 2012. godine sa  
<http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1336.pdf>
  77. Fama E. (1984) "Forward and spot exchange rates," *Journal of Monetary Economics*, Elsevier vol. 14(3), str. 319-338.
  78. Favero, C. A. (2001) "Applied Macroeconometrics", *Macroeconomic Dynamics*, Cambridge University Press, vol. 7(02), str. 313-315.
  79. Favero, C., Giavazzi F. (2004) "Inflation Targeting and Debt: Lessons from Brazil", *NBER Working Papers 10390*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u decembru 2011. godine sa [http://www.nber.org/papers/w10390.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w10390.pdf?new_window=1)
  80. The Federal Reserve System „Purpose and Functions”, Board of Governors, preuzeto u julu 2011. godine sa [http://www.federalreserve.gov/pf/pdf/pf\\_complete.pdf](http://www.federalreserve.gov/pf/pdf/pf_complete.pdf)
  81. Fischer, S., (1995) "Central-Bank Independence Revisited", *American Economic Review*, American Economic Association, vol. 85(2), str.201-06.
  82. Fleming M., Hrung W., Keane F. (2010) "Repo market effects of the Term Securities Lending Facility", *Staff Reports 426*, Federal Reserve Bank of New York, preuzeto u avgustu 2012. godine sa [http://www.newyorkfed.org/research/staff\\_reports/sr426.pdf](http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr426.pdf)
  83. Franta M., Horvath R., Rusnak M. (2011) "Evaluating Changes in the Monetary Transmission Mechanism in the Czech Republic", *Working Papers IES 2012/11*, Charles University Prague, Faculty of Social Sciences, Institute of Economic Studies, preuzeto u septembru 2012. godine sa  
[http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research\\_publications/cnb\\_wp/download/cnbwp\\_2011\\_13.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/research/research_publications/cnb_wp/download/cnbwp_2011_13.pdf)
  84. Gerke R., Weber A. Worms A. (2009) "Has the monetary transmission process in the euro area changed? Evidence based on VAR estimates", *BIS Working Paper br. 276*, Bank for International Settlements, preuzeto u decembru 2011. godine sa  
<http://www.bis.org/events/conf080626/webergerkeworms.pdf>

85. Janáčková S., Jacobs K., (1996) "Certain Specific Features of Monetary Policy in the Czech Republic", *Eastern European Economics*, vol. 34 (1), str. 60-74.
86. Jonas, J., Mishkin, F.S. (2003) "Inflation Targeting in Transition Countries: Experience and Prospects", *NBER Working Papers 9667*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u decembru 2011. godine sa <http://www.nber.org/papers/w9667.pdf>
87. Kacperczyk, M., Schnabl P. (2010) "When Safe Proved Risky: Commercial Paper during the Financial Crisis of 2007-2009", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 24, str. 29-50.
88. Kleimeier, S., Sander, H. (2004) "Expected versus Unexpected Monetary Policy Impulses and Interest Rate Pass-Through in Eurozone Retail Banking", Research Memoranda 001, Maastricht : METEOR, Maastricht Research School of Economics of Technology and Organization, preuzeto u decembru 2011. godine sa <http://edocs.uu.nl/loader/file.asp?id=855>
89. Kutan A., Brada J. (2000) "The evolution of monetary policy in transition economies", *ZEI Working Papers B 19-1999*, ZEI - Center for European Integration Studies, University of Bonn, preuzeto u januaru 2012. godine sa <http://research.stlouisfed.org/publications/review/00/03/0003ak.pdf>
90. Laurens B. (2005) "Monetary Policy Implementation at Different Stages of Market Development", *IMF Occasional Papers 244*, International Monetary Fund, preuzeto u januaru 2012. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/nft/op/244/op244.pdf>
91. Leuvensteijn van M., Sørensen C.K., Bikker J.A., Rixtel van A. (2008) "Impact of bank competition on the interest rate pass-through in the euro area", *Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, vol. 45(11), str. 1359-1380.
92. Lown, C., Morgan, D. (2002) "Credit Effects in the Monetary Mechanism", *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review* 8, str. 217-35, preuzeto u maju 2011. godine sa <http://www.newyorkfed.org/research/epr/02v08n1/0205lown.pdf>
93. Friedman, M. (1968) "Interest Rates and the Demand for Money", *Journal of Law and Economics*, University of Chicago Press, vol.9, str.71-85.
94. Fuster, A., Willen, P. (2010) "\$1.25 Trillion is Still Real Money: Some Facts About the Effects of the Federal Reserve's Mortgage Market Investments", Federal Reserve Bank of Boston, Public Policy Discussion Papers, no. 10-4, preuzeto u junu 2012. godine sa <http://www.bostonfed.org/economic/ppdp/2010/ppdp1004.htm>
95. Gambacorta, L. (2004) "How Do Banks Set Interest Rates?", *European Economic Review*, Elsevier, vol. 52(5), str. 792-819.
96. Giordani, P. (2004) "An Alternative Explanation of the Price Puzzle", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 51(6), str. 1271-1296.
97. Goldberg P, и Knetter M. (1997) "Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned?", *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, vol. 35(3), str. 1243-1272.
98. Goofriend, M. (1999) "The role of a regional bank in a system of central banks", *Economic Quarterly*, Federal Reserve Bank of Richmond, issue Win, pages 7-25., preuzeto u maju 2011. godine sa [http://www.richmondfed.org/publications/research/working\\_papers/1999/wp\\_99-4.cfm](http://www.richmondfed.org/publications/research/working_papers/1999/wp_99-4.cfm)
99. Hancock, D., Passmore, W. (2011) "Did the Federal Reserve's MBS Purchase Program Lower Mortgage Rates?", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 58(5), str. 498-514.
100. Hanson S. (2004) "The "Price Puzzle" Reconsidered", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 51(7), str. 1385-1413.

101. Holub, T. (2008a) "Causes of Deviations of Inflation from CNB Targets – An Empirical Analysis", in K. Šmídková (ed.): *Evaluation of the Fulfilment of the CNB's Inflation Targets 1998–2007*, Czech National Bank, Prague, ISBN 978-80-87225-11, preuzeto u maju 2012. godine sa [http://www.cnb.cz/en/research/research\\_publications/evaluation\\_infl\\_targets/download/evaluation\\_infl\\_targets\\_1998-2007\\_chap\\_04.pdf](http://www.cnb.cz/en/research/research_publications/evaluation_infl_targets/download/evaluation_infl_targets_1998-2007_chap_04.pdf)
102. Hrung, W., Seligman, J. (2011) "Responses to the Financial Crisis, Treasury Debt, and the Impact on Short-Term Money Markets", *Staff Report No. 481*, Federal Reserve Bank of New York, preuzeto u junu 2012. godine sa [http://www.newyorkfed.org/research/staff\\_reports/sr481.pdf](http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr481.pdf)
103. IMF (2007) "Global Financial Stability Report", International Monetary Fund, preuzeto u junu 2012. godine sa <http://www.imf.org/External/Pubs/FT/GFSR/2007/01/pdf/text.pdf>
104. IMF (2010), Republic of Serbia: Financial Sector Assessment Program Update—Technical Note on Systemic Liquidity Management, Izveštaj za zemlju, Međunarodni monetarni fond, No. 10/153, 2010, preuzeto u novembru 2012. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2010/cr10147.pdf>
105. Inflation Targeting in Transition Economies: The Case of the Czech Republic, Centralna banka Republike Češke, preuzeto u junu 2012. godine sa [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/about\\_cnb/publications/download/infl\\_targ\\_case\\_cr.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/about_cnb/publications/download/infl_targ_case_cr.pdf)
106. Iorgova S., Ong L.L. (2008) "The Capital Markets of Emerging Europe: Institutions, Instruments and Investors", preuzeto u novembru 2011. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp08103.pdf> *IMF Working Papers 08/103*, International Monetary Fund.
107. Jurek M., Marszalek P. (2008) "Monetary and exchange rate policy in Poland after 1990 – relationship and prospects of coordination", *Poznań University of Economics Review*, vol. 8 (8), str. 26-48.
108. Keynes, J.M. (1936/1997) "The General Theory of Employment, Interest and Money", New York: Prometheus Books, 1997
109. Kim, S., Roubini, N. (2000) "Exchange Rate Anomalies in the Industrial Countries: A Solution with a Structural VAR Approach", *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 45(3), str. 561-586.
110. Kydland, F., Prescott, E. (1977) "Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, vol. 85(3), str. 473-91.
111. Kokoszcyński R. (2001) "From Fixed to Floating: Other Country Experiences: The Case of Poland", rad prezentovan na seminaru "Exchange Rate Regimes: Hard Peg or Free Floating?", International Monetary Fund, Washington, DC, March 19-20., preuzeto u junu 2012. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/ft/seminar/2001/err/eng/kokos.pdf>
112. Laflèche, T. (1997) "The impact of exchange rate movements on consumer prices", *Bank of Canada Review*, Winter 1996-1997a, preuzeto u decembru 2011. godine sa <http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/06/r971a.pdf>
113. Leuvensteijn van M., Sørensen C.K., Bikker J.A., Rixtel van A. (2008) "Impact of bank competition on the interest rate pass-through in the euro area", *Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, vol. 45(11), str. 1359-1380
114. Lucas Jr., R. E. (1972) "Expectations and the Neutrality of Money", *Journal of Economic Theory*, Elsevier, vol. 4(2), str. 103-124.

115. Lutkepohl, H. (1991) "Introduction to Multiple Time Series Analysis", Springer-Verlag, Berlin.
116. Marcellino, M. (2002) "Some stylised facts of non-systematic fiscal policy in the euro area", *IGIER Working Paper No. 225*, preuzeto u junu 2011. godine sa <ftp://ftp.igier.uni-bocconi.it/wp/2002/225.pdf>
117. Marques Ibanez, D., Molyneux, P. (2002) "Integration of European Banking and Financial Markets", *EIFC - Technology and Finance Working Papers 14*, United Nations University, Institute for New Technologies, preuzeto u maju 2011. godine sa <http://www.intech.unu.edu/publications/eifc-tf-papers/eifc02-14.pdf>
118. McAndrews, J., Sarkar A., Wang Z. (2008) "The Effect of the Term Auction Facility on the London Inter-Bank Offered Rate", Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, 335, preuzeto u junu 2012. godine sa [http://www.newyorkfed.org/research/staff\\_reports/sr335.pdf](http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr335.pdf)
119. Memorandum Narodne banke Srbije o principima novog okvira monetarne politike, Narodna Banka Srbije, preuzeto u novembru 2012. godine sa [http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/30/memorandum\\_novi\\_okvir\\_mon\\_po\\_l\\_05092006.pdf](http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/30/memorandum_novi_okvir_mon_po_l_05092006.pdf)
120. Memorandum Narodne banke Srbije o ciljanju (targetiranju) inflacije kao monetarnoj strategiji, Narodna banka Srbije, 2008. godina., preuzeto u novembru 2012. godine sa [http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/30/memorandum\\_monetarna\\_strategija\\_122008.pdf](http://www.nbs.rs/export/sites/default/internet/latinica/30/memorandum_monetarna_strategija_122008.pdf)
121. Milosavljević, B. (2009) "Nezavisnost Narodne banke Srbije", *Industrija*, Ekonomski institut, vol. 37 (1), str. 57-74.
122. Miljković, D., Vučković V. (2006) "Serbian Foreign Trade, Competitiveness and Exchange Rate Policy", *Agora Without Frontiers*, vol. 12(2), str. 248-260.
123. Mishkin, F. (1995) "Symposium on the Monetary Transmission Mechanism", *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 9(4), str. 3-10.
124. Mishkin, F. (1996) "The Channels of Monetary Policy Transmission: Lessons for Monetary Policy", *NBER Working Papers 5464*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u maju 2011. godine sa <http://www.nber.org/papers/w5464.pdf>
125. Mishkin, F. (1998) "The Dangers of Exchange-Rate Pegging in Emerging-Market Countries?", *International Finance*, Wiley Blackwell, vol. 1(1), str. 81-101.
126. Mishkin, F. (1999) "International experiences with different monetary policy regimes", *NBER Working Papers 6965*, National Bureau of Economic Research, Inc, preuzeto u junu 2012. godine sa [http://www.nber.org/papers/w6965.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w6965.pdf?new_window=1)
127. Mishkin, F. (2001) "From monetary targeting to inflation targeting : lessons from the industrialized countries", *Policy Research Working Paper Series 2684*, The World Bank, preuzeto u maju 2011. godine sa [http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2001/10/27/000094946\\_01101304063033/Rendered/PDF/multi0page.pdf](http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2001/10/27/000094946_01101304063033/Rendered/PDF/multi0page.pdf)
128. Mishkin, F. (2001) "Monetary policy." *NBER Research Summary*, preuzeto u maju 2011. godine sa <http://www.nber.org/reporter/winter02/mishkin.html>
129. Mishkin, F. (2004) "Why the Federal Reserve should adopt inflation targeting?", *International Finance*, Wiley Blackwell, vol. 7(1), str. 117-127.
130. Mishkin, F., Schmidt-Hebbel S. (2001) "One Decade of Inflation Targeting in the World: What Do We Know and What Do We Need to Know?", *NBER Working Papers 8397*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u junu 2012. godine sa [http://www.nber.org/papers/w8397.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w8397.pdf?new_window=1)

131. Modigliani, F., Brumberg R., (1954) "Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data", deo iz knjige *Post Keynesian Economics*, New Brunswick, NJ. Rutgers University Press, str. 388–436.
132. Mojon B. (2000) "Financial structure and the interest rate channel of ECB monetary policy", *Working Paper Series 40*, European Central Bank, preuzeto u maju 2011. godine sa <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp040.pdf>
133. Mojon, B. Peersman G. (2001) "A VAR Description of the Effects of Monetary Policy in the Individual Countries of the Euro Area", *Working Paper Series 092*, European Central Bank. preuzeto u januaru 2012. godine sa <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp092.pdf>
134. Narodna banka Mađarske, Akt Narodne banke Mađarske, Akt CCVIII, 2011, preuzeto u aprilu 2012. godine sa [http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/A\\_jegybank/kozerdeku\\_informaciok/tevekenysegre\\_mukodesre\\_adatok/mnbhu\\_szerv\\_alaptevekenyseg\\_hataskor/jegybanktorv\\_en.pdf](http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/MNB/A_jegybank/kozerdeku_informaciok/tevekenysegre_mukodesre_adatok/mnbhu_szerv_alaptevekenyseg_hataskor/jegybanktorv_en.pdf)
135. Narodna banka Mađarske, Instrumenti monetarne politike, preuzeto sa [http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben\\_egyebkiad\\_en/monet\\_en.pdf](http://english.mnb.hu/Root/Dokumentumtar/ENMNB/Kiadvanyok/mnben_egyebkiad_en/monet_en.pdf)
136. Narodna banka Poljske (2009), Monetary Policy Guidelines for 2009, preuzeto u aprilu 2012. godine sa [http://www.nbp.pl/en/publikacje/o\\_polityce\\_pienieznej/zal2009a.pdf](http://www.nbp.pl/en/publikacje/o_polityce_pienieznej/zal2009a.pdf)
137. Narodna banka Poljske (1997), Akt Narodne banke Poljske, preuzeto u aprilu 2012. godine sa [http://www.nbp.pl/en/aktyprawne/the\\_act\\_on\\_the\\_nbp.pdf](http://www.nbp.pl/en/aktyprawne/the_act_on_the_nbp.pdf)
138. Narodna banka Poljske, „Srednjoročna monetarne politike u periodu 1999-2003. godine“, preuzeto u aprilu 2012. godine sa [http://www.nbp.pl/en/publikacje/o\\_polityce\\_pienieznej/strategia.pdf](http://www.nbp.pl/en/publikacje/o_polityce_pienieznej/strategia.pdf)
139. Narodna banka Poljske, „Strategija monetarne politike nakon 2003. godine“, preuzeto u aprilu 2012. godine sa [http://www.nbp.pl/en/publikacje/o\\_polityce\\_pienieznej/strategy\\_beyond\\_2003.pdf](http://www.nbp.pl/en/publikacje/o_polityce_pienieznej/strategy_beyond_2003.pdf)
140. Narodna banka Poljske, Instrumenti monetarne politike, [http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/onbp/informacje/polityka\\_pieniezna.html](http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/onbp/informacje/polityka_pieniezna.html)
141. Narodna banka Poljske, Izveštaji o inflaciji, [http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/publikacje/raport\\_inflacja/raport\\_inflacja.html](http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/publikacje/raport_inflacja/raport_inflacja.html)
142. Narodna banka Republike Češke (1993), Akt o Narodnoj banci Republike Češke, preuzeto u aprilu 2012. godine sa [http://www.cnb.cz/en/legislation/acts/download/act\\_on\\_cnb.pdf](http://www.cnb.cz/en/legislation/acts/download/act_on_cnb.pdf)
143. Narodna banka Republike Češke, Strategija monetarne politike, preuzeto u aprilu 2012. godine sa [http://www.cnb.cz/en/monetary\\_policy/strategic\\_documents/c\\_dms.html](http://www.cnb.cz/en/monetary_policy/strategic_documents/c_dms.html)
144. Narodna banka Republike Češke, Izveštaj o inflaciji, januar 2000, preuzeto septembra 2012. godine [http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/monetary\\_policy/inflation\\_reports/2000/2000\\_january/download/ir\\_january\\_2000.pdf](http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/monetary_policy/inflation_reports/2000/2000_january/download/ir_january_2000.pdf)
145. Obstfeld L., Rogoff K. (1995) "The Mirage of Fixed Exchange Rates", *Journal of Economic Perspectives*, American Economic Association, vol. 9(4), str. 73-96.
146. Perotti, R. (2002) "Estimating the effects of fiscal policy in OECD countries", proceedings, Federal Reserve Bank of San Francisco, preuzeto u decembru 2011. godine sa <http://www.frbsf.org/economic-research/files/fpoecd.pdf>
147. Rogoff, K. (1985) "The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 100, str. 1169—1190.

148. Romer C.D., Romer D.H. (1990) "Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz", *NBER Working Papers 2966*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u aprilu 2011. godine sa <http://www.nber.org/chapters/c10964.pdf>
149. Fischer, S., Sahay, Ratna, V., Carlos A. (2002) "Modern Hyper- and High Inflation", *IMF Working Paper*, vol.1-69, preuzeto u decembru 2011. godine sa <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2002/wp02197.pdf>
150. Samuelson, P., Solow R. (1960) "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy", *American Economic Review Papers and Proceedings*, American Economic Association, vol. 50(2), str. 177-94.
151. Sargent, T. (1972) "Rational Expectations and the Term Structure of Interest Rates", *Journal of Money, Credit and Banking*, Blackwell Publishing, vol. 4(1), str. 74-97.
152. Sargent T., Wallace N. (1981) "Some unpleasant monetarist arithmetic", *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, preuzeto u novembru 2011. godine sa [http://www.minneapolisfed.org/publications\\_papers/pub\\_display.cfm?id=151](http://www.minneapolisfed.org/publications_papers/pub_display.cfm?id=151)
153. Savastano, M. A. (1996) "Dollarization in Latin America: Recent Evidence and Some Policy Issues", *IMF Working Papers 96/4*, International Monetary Fund, preuzeto u decembru 2012. godine sa [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=882905](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=882905)
154. Sims, C.A. (1980) "Macroeconomics and Reality," *Econometrica*, vol. (48), str. 1-48.
155. Sims, C. A. (1982) "Policy Analysis With Econometric Models", *Brookings Papers on Economic Activity*, Economic Studies Program, The Brookings Institution, vol. 13(1), str. 107-164.
156. Sims, C. (1992) "Interpreting the Macroeconomic Time Series Facts: The Effects of Monetary Policy", *Cowles Foundation Discussion Papers 1011*, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, preuzeto u aprilu 2011. godine sa <http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d10a/d1011.pdf>
157. Sims, C. A., Stock J. H., Watson M. W. (1990) "Inference in Linear Time Series Models with Some Unit Roots", *Econometrica*, Econometric Society, vol. 58(1), str. 113-44.
158. Schmid P. (1996) "Monetary Targeting, Monetary Policy in Transition: Strategies, Instruments and Transmission Mechanism", Centralna banka Austrije, preuzeto u maju 2012. godine sa [http://www.oenb.at/en/img/ostwestkonferenz\\_1996\\_tcm16-8853.pdf](http://www.oenb.at/en/img/ostwestkonferenz_1996_tcm16-8853.pdf)
159. Šmídková K., Bulíř A. (2008) "Hits and Misses: Ten Years of Czech Inflation Targeting (Introduction)", *Czech Journal of Economics and Finance* (Finance a uver), Charles University Prague, Faculty of Social Sciences, vol. 58(09-10), str. 398-405.
160. Stroebel, J., Taylor, J. (2009) "Estimated Impact of the Fed's Mortgage-Backed Securities Purchase Program", *International Journal of Central Banking*, vol. 8(2), str. 1-42.
161. Svensson L. (1999) "Inflation Targeting: Some Extensions", *NBER Working Papers 5962*, National Bureau of Economic Research, Inc., preuzeto u maju 2011. godine sa [http://www.nber.org/papers/w5962.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w5962.pdf?new_window=1)
162. Taylor, J. (2000) "Low Inflation. Pass-Through and the Pricing Power of Firms", *European Economic Review*, European Economic Review, Elsevier, vol. 44(7), str. 1389-1408.
163. Taylor J.B. (1995) "The monetary transmission mechanism: an empirical framework", *Working Papers in Applied Economic Theory 95-07*, Federal Reserve Bank of San Francisco, preuzeto u aprilu 2011. godine sa [http://web.econ.unito.it/bagliano/ecmon\\_readings/taylor\\_jep95.pdf](http://web.econ.unito.it/bagliano/ecmon_readings/taylor_jep95.pdf)
164. Taylor J. (2011) "The Rules-Discretion Cycle in Monetary and Fiscal Policy," *Finnish Economic Papers*, Finnish Economic Association, vol. 24(2), str. 78-86.

165. Taylor J.B., Williams J.C. (2009) "A Black Swan in the Money Market", *American Economic Journal*, Macroeconomics, American Economic Association, vol. 1, str. 58-83.
166. Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU), Official Journal of the European Union, 2010, preuzeto u junu 2011. godine sa  
, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0047:0200:en:PDF>
167. Treaty on European Union (TEU), Official Journal of the European Union, 2010,  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0013:0046:en:PDF>
168. Ugolini P. (1996) "National Bank of Poland: The Road to Indirect Instruments", Occasional Papers 144, International Monetary Fund, preuzeto u septembru 2012. godine sa  
<http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=1668.0>
169. Vavra D., Ötker I., Topf B., Polanski Z. (2007) "Coping with Capital Inflows: Experiences of Selected European Countries", *IMF Working Papers 07/190*, International Monetary Fund, preuzeto u avgustu 2012. godine sa  
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp07190.pdf>.
170. Zakonom o hartijama od vrednosti, *Službeni glasnik Republike Srbije*, br. 47/2006
171. Zakon o Narodnoj banci Srbije, *Službeni glasnik Republike Srbije*, br.72/2003, 55/2004, 44/2010)
172. Zakon o izmirivanju obaveza Republike Srbije prema NBS, *Službeni glasnik Republike Srbije* br. 135/04
173. Zakon o regulisanju javnog duga Savezne Republike Jugoslavije po osnovu devizne štednje građana, *Službeni list SRJ*, br. 36/2002
174. Zoican, M. (2009) "The quest for monetary integration – the Hungarian experience", *MPRA Paper 17286*, University Library of Munich, Germany, preuzeto u septembru 2012. godine sa  
<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/17286/1/Ungaria.pdf>
175. Weth, M. A. (2002) "The Pass-Through from Market Interest Rates to Bank Lending Rates in Germany", Deutsche Bundesbank Discussion Paper No. 11., preuzeto u januaru 2012. godine sa  
[http://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Downloads/Publications/Discussion\\_Paper\\_1/2002/2002\\_05\\_12\\_dkp\\_11.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Downloads/Publications/Discussion_Paper_1/2002/2002_05_12_dkp_11.pdf?__blob=publicationFile)
176. Woodford, M. (2003) "Interest and prices: Foundations of a theory of monetary policy", *Macroeconomic Dynamics*, Cambridge University Press, vol. 9(03), str. 462-468.
177. Wu, T. (2008) "On the effectiveness of the Federal Reserve's new liquidity facilities", Federal Reserve Bank of Dallas Working Paper, preuzeto u junu 2012. godine sa  
<http://dallasfed.org/assets/documents/research/papers/2008/wp0808.pdf>
178. Živković B. (2011) "Komparativna analiza bankarskog sistema Srbije i zemalja Jugoistočne Evrope", *Kvartalni monitor* br. 27, Fond za razvoj ekonomske nauke , preuzeto u januaru 2013. godine sa <http://www.policyscafe.rs/documents/financial/research-and-publications/financial-sector-development-in-serbia/Komparativna%20analiza%20bankarskog%20sistema%20Srbije%20i%20zemalja.pdf>
179. Živković B., Minović J. (2010) "Illiquidity of Frontier Financial Market: Case of Serbia," *Panoeconomicus*, Savez ekonomista Vojvodine, Novi Sad, Serbia, vol. 57(3), str. 349-367.
180. Živković B. , Urošević B., Cvijanović D., Drenovak M. (2005) „Finansijska tržišta Srbije 2000-2005. godine“, *Kvartalni monitor* br. 1, Fond za razvoj ekonomske nauke, ISSN 1452-2624, preuzeto u januaru 2013. godine sa  
[http://www.fren.org.rs/sites/default/files/qm/040\\_km1-00-ceo\\_0.pdf](http://www.fren.org.rs/sites/default/files/qm/040_km1-00-ceo_0.pdf)



# ПРИЛОЗИ

## ПРИЛОГ I

### Република Чешка,

#### Модел 1

#### *Резултати теста одабира броја доцњи*

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: Y P S M NEER

Exogenous variables: C EURIBOR\_3M NAFTA

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	873.8774	NA	2.39e-14	-17.17755	-16.78677	-17.01939
1	1601.255	1338.374	1.89e-20	-31.22509	-30.18303*	-30.80335
2	1646.760	79.17915	1.26e-20	-31.63520	-29.94184	-30.94987*
3	1672.513	42.23497	1.26e-20	-31.65026	-29.30561	-30.70134
4	1705.264	50.43673*	1.10e-20*	-31.80528*	-28.80934	-30.59277
5	1724.433	27.60275	1.28e-20	-31.68865	-28.04142	-30.21255
6	1747.512	30.92593	1.41e-20	-31.65023	-27.35170	-29.91054
7	1763.970	20.40830	1.79e-20	-31.47940	-26.52958	-29.47612
8	1792.938	33.02406	1.83e-20	-31.55877	-25.95765	-29.29190

#### *Резултати декомпозиције варијансе*

Period	S.E.	Y	Variance Decomposition of Y:			
			P	S	M	NEER
1	0.005085	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.007878	94.65599	3.879203	0.051010	1.264464	0.149332
3	0.010360	89.54527	5.474013	0.419800	4.311413	0.249502
4	0.012116	86.25939	4.360562	1.717432	7.304464	0.358147
5	0.013220	83.45615	3.698505	2.345790	9.992119	0.507438
6	0.013811	81.57450	3.568341	2.402841	11.75349	0.700823
7	0.014121	80.80339	3.414443	2.324167	12.76458	0.693419
8	0.014369	80.21886	3.830746	2.287607	12.98802	0.674768
9	0.014734	78.63964	5.676713	2.324969	12.65965	0.699026
10	0.015190	76.48738	8.271633	2.301826	12.19205	0.747106
11	0.015610	74.68005	10.38584	2.254390	11.92873	0.750991
12	0.015919	73.50985	11.58951	2.226255	11.94478	0.729596
13	0.016135	72.69624	12.24091	2.233950	12.11744	0.711472
14	0.016310	71.93910	12.79584	2.301958	12.26401	0.699095
15	0.016495	71.02736	13.56772	2.423402	12.28311	0.698408
16	0.016725	69.84652	14.71015	2.545937	12.17811	0.719275
17	0.017000	68.49467	16.11124	2.628527	12.01677	0.748786
18	0.017283	67.21813	17.45652	2.663071	11.89665	0.765627
19	0.017538	66.16369	18.52092	2.671005	11.87972	0.764664
20	0.017755	65.30955	19.30682	2.679663	11.95041	0.753557
21	0.017941	64.56078	19.94838	2.703737	12.04658	0.740521
22	0.018118	63.82316	20.58915	2.745814	12.11362	0.728250
23	0.018302	63.03689	21.31755	2.798668	12.12998	0.716905
24	0.018500	62.20135	22.13607	2.848524	12.10818	0.705880

Period	Variance Decomposition of P:					
	S.E.	Y	P	S	M	NEER
1	0.004480	69.22286	30.77714	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.006264	65.03853	31.32092	0.024654	3.591016	0.024880
3	0.007759	58.83778	33.60463	0.126702	7.265628	0.165258
4	0.008924	54.06494	35.93839	0.799186	9.070999	0.126483
5	0.009704	51.25989	37.02397	1.245742	10.16245	0.307956
6	0.010162	49.86877	37.03257	1.489907	10.97003	0.638723
7	0.010472	48.86475	36.48986	1.810061	11.59366	1.241673
8	0.010664	48.25908	36.01047	2.037093	11.99222	1.701144
9	0.010771	47.86461	35.82382	2.162579	12.18740	1.961595
10	0.010829	47.53384	35.84196	2.248541	12.26338	2.112276
11	0.010854	47.32562	35.95159	2.276243	12.26287	2.183676
12	0.010865	47.24329	36.02013	2.274935	12.23849	2.223165
13	0.010874	47.22075	36.00083	2.271794	12.24299	2.263637
14	0.010884	47.20195	35.93238	2.273271	12.28555	2.306858
15	0.010896	47.16519	35.85970	2.276762	12.35069	2.347656
16	0.010906	47.12611	35.79750	2.277085	12.41442	2.384880
17	0.010914	47.09791	35.74606	2.275769	12.46694	2.413324
18	0.010920	47.07681	35.70583	2.273847	12.50961	2.433911
19	0.010926	47.05585	35.67532	2.271640	12.54565	2.451538
20	0.010931	47.03287	35.64937	2.269578	12.57937	2.468816
21	0.010936	47.00798	35.62521	2.267779	12.61221	2.486823
22	0.010939	46.98305	35.60373	2.266414	12.64183	2.504969
23	0.010942	46.96074	35.58623	2.265866	12.66634	2.520822
24	0.010944	46.94203	35.57286	2.266305	12.68589	2.532921

## Модел 2

### Резултати теста одабира броја доцњи

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: Y P S M NEER EURIBOR\_3M

Exogenous variables: C NAFTA

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	709.6491	NA	3.51e-14	-13.95298	-13.64036	-13.82646
1	1669.234	1765.636	3.34e-22	-32.42468	-31.17420*	-31.91859
2	1741.027	123.4847	1.65e-22*	-33.14055	-30.95220	-32.25489*
3	1773.183	51.44930	1.82e-22	-33.06366	-29.93746	-31.79843
4	1813.104	59.08347*	1.75e-22	-33.14209*	-29.07802	-31.49729
5	1838.694	34.80198	2.31e-22	-32.93388	-27.93196	-30.90951
6	1870.533	39.48061	2.77e-22	-32.85067	-26.91088	-30.44673
7	1898.721	31.57014	3.75e-22	-32.69442	-25.81677	-29.91091
8	1945.771	47.04994	3.69e-22	-32.91542	-25.09991	-29.75234

## Резултати декомпозиције варијансе

Period	S.E.	Y	Variance Decomposition of Y:				NEER	EURIBOR_3M
			P	S	M			
1	0.005687	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
2	0.009163	97.09461	1.786382	0.001620	0.179705	0.820365	0.117316	
3	0.012127	93.39818	4.120258	0.009393	0.348653	1.864802	0.258711	
4	0.014658	90.27318	6.312983	0.046241	0.432820	2.548127	0.386652	
5	0.016815	87.69198	8.331524	0.113582	0.446466	2.919004	0.497448	
6	0.018664	85.48152	10.19561	0.210036	0.423467	3.101960	0.587408	
7	0.020265	83.53931	11.90539	0.333479	0.386073	3.184199	0.651546	
8	0.021665	81.81452	13.45375	0.479463	0.346843	3.217523	0.687897	
9	0.022900	80.28016	14.83616	0.641708	0.312074	3.231266	0.698633	
10	0.024000	78.91876	16.05356	0.813171	0.284118	3.241288	0.689099	
11	0.024988	77.71594	17.11243	0.987069	0.263007	3.255511	0.666036	
12	0.025881	76.65793	18.02370	1.157630	0.247595	3.277230	0.635920	
13	0.026694	75.73100	18.80124	1.320485	0.236317	3.307073	0.603882	
14	0.027439	74.92154	19.46054	1.472766	0.227673	3.344183	0.573294	
15	0.028124	74.21629	20.01744	1.612965	0.220470	3.386949	0.545887	
16	0.028757	73.60250	20.48726	1.740683	0.213911	3.433484	0.522154	
17	0.029344	73.06816	20.88418	1.856328	0.207566	3.481933	0.501832	
18	0.029889	72.60205	21.22083	1.960832	0.201302	3.530665	0.484320	
19	0.030397	72.19388	21.50819	2.055412	0.195179	3.578366	0.468974	
20	0.030870	71.83437	21.75553	2.141388	0.189368	3.624075	0.455268	
21	0.031311	71.51531	21.97054	2.220059	0.184073	3.667161	0.442854	
22	0.031722	71.22957	22.15948	2.292623	0.179487	3.707287	0.431552	
23	0.032105	70.97109	22.32735	2.360136	0.175766	3.744345	0.421312	
24	0.032462	70.73482	22.47812	2.423494	0.173011	3.778399	0.412157	

Period	S.E.	Y	Variance Decomposition of P:				NEER	EURIBOR_3M
			P	S	M			
1	0.004354	63.41844	36.58156	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
2	0.006089	56.80986	40.49207	0.093912	2.450301	0.141068	0.012790	
3	0.007249	52.58896	41.60870	0.289995	4.387160	1.085379	0.039811	
4	0.008117	49.36864	40.89999	0.596587	6.601937	2.369444	0.163398	
5	0.008777	47.12856	39.33604	0.898582	8.641018	3.506002	0.489789	
6	0.009277	45.56492	37.47467	1.148409	10.37340	4.290045	1.148561	
7	0.009656	44.36977	35.61445	1.312421	11.76183	4.730115	2.211417	
8	0.009947	43.33101	33.92519	1.386697	12.79445	4.913533	3.649120	
9	0.010176	42.34252	32.49535	1.391760	13.49214	4.938904	5.339330	
10	0.010360	41.38397	31.35644	1.359698	13.90315	4.885598	7.111144	
11	0.010508	40.48253	30.49916	1.321718	14.09255	4.805057	8.798983	
12	0.010628	39.67735	29.88838	1.300168	14.12865	4.724672	10.28078	
13	0.010724	38.99687	29.47685	1.306061	14.07214	4.656066	11.49201	
14	0.010800	38.45029	29.21578	1.340605	13.97034	4.602722	12.42026	
15	0.010860	38.02915	29.06152	1.398553	13.85594	4.564947	13.08989	
16	0.010907	37.71350	28.97874	1.471685	13.74875	4.542271	13.54506	
17	0.010943	37.47894	28.94101	1.551499	13.65866	4.534143	13.83576	
18	0.010971	37.30204	28.92986	1.630860	13.58881	4.539853	14.00857	
19	0.010994	37.16360	28.93319	1.704699	13.53829	4.558290	14.10194	
20	0.011012	37.04980	28.94348	1.770043	13.50409	4.587824	14.14476	
21	0.011027	36.95194	28.95633	1.825663	13.48253	4.626367	14.15717	
22	0.011040	36.86537	28.96929	1.871581	13.47001	4.671568	14.15219	
23	0.011052	36.78821	28.98105	1.908587	13.46342	4.721043	14.13769	
24	0.011063	36.72022	28.99098	1.937848	13.46027	4.772586	14.11809	

## ПРИЛОГ II

### Пољска

#### Модел 1

#### *Резултати одабира броја доцњи*

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: Y P S M NEER

Exogenous variables: C EURIBOR\_3M NAFTA

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	310.7449	NA	1.45e-09	-6.161353	-5.760673	-5.999392
1	991.2353	1247.566	1.71e-15	-19.81740	-18.74892*	-19.38551
2	1029.325	65.86336	1.31e-15*	-20.09010	-18.35383	-19.38827*
3	1049.372	32.57648	1.47e-15	-19.98692	-17.58284	-19.01515
4	1075.012	38.99377*	1.49e-15	-20.00024	-16.92837	-18.75854
5	1096.849	30.93639	1.65e-15	-19.93436	-16.19468	-18.42272
6	1122.919	34.21687	1.71e-15	-19.95665	-15.54918	-18.17508
7	1145.201	26.92396	1.97e-15	-19.90002	-14.82475	-17.84851
8	1179.088	37.41628	1.83e-15	-20.08516	-14.34209	-17.76371
9	1203.825	24.73706	2.14e-15	-20.07968	-13.66881	-17.48830
10	1236.101	28.91461	2.25e-15	-20.23128	-13.15261	-17.36996
11	1271.509	28.03101	2.35e-15	-20.44810	-12.70163	-17.31685
12	1309.097	25.84152	2.56e-15	-20.71035*	-12.29608	-17.30916

#### *Резултати декомпозиције варијансе*

Period	S.E.	Variance Decomposition of Y:				
		Y	P	S	M	NEER
1	0.004499	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.007011	97.85706	0.265754	0.950368	0.662554	0.264265
3	0.009120	96.82135	0.319541	1.069869	0.953656	0.835589
4	0.010762	92.69062	0.881184	1.760744	0.860415	3.807033
5	0.012300	85.69588	2.098227	2.162996	0.705781	9.337114
6	0.013805	77.07260	3.508145	2.515694	0.562879	16.34068
7	0.015256	68.84902	5.022249	2.782469	0.472913	22.87335
8	0.016577	61.96431	6.532713	3.076960	0.481553	27.94447
9	0.017726	56.58704	8.054255	3.424283	0.639927	31.29449
10	0.018698	52.44560	9.570486	3.853137	0.991126	33.13965
11	0.019521	49.19860	11.06899	4.360069	1.555680	33.81666
12	0.020235	46.54864	12.51880	4.936298	2.324289	33.67198
13	0.020876	44.28967	13.89165	5.562208	3.259104	32.99736
14	0.021472	42.29541	15.16440	6.217660	4.304058	32.01847
15	0.022038	40.49808	16.32606	6.883153	5.398324	30.89438
16	0.022586	38.86420	17.37579	7.543484	6.487903	29.72862
17	0.023119	37.37723	18.32042	8.187603	7.531931	28.58282
18	0.023640	36.02684	19.17052	8.808481	8.504010	27.49015
19	0.024149	34.80380	19.93774	9.402012	9.390333	26.46611
20	0.024648	33.69808	20.63308	9.966202	10.18657	25.51606
21	0.025137	32.69867	21.26617	10.50041	10.89477	24.63998
22	0.025618	31.79403	21.84509	11.00491	11.52081	23.83516
23	0.026091	30.97274	22.37651	11.48053	12.07258	23.09764
24	0.026557	30.22400	22.86594	11.92850	12.55872	22.42283

:	Variance Decomposition of P						
	Period	S.E.	Y	P	S	M	NEER
1	0.002946	32.83776	67.16224	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.004695	32.76687	64.21708	0.579862	2.322514	0.113673	0.113673
3	0.005824	28.39989	61.11408	0.874565	7.740909	1.870556	1.870556
4	0.006742	24.65755	55.47868	0.951194	10.72680	8.185770	8.185770
5	0.007715	21.07404	47.93190	0.794750	12.97361	17.22570	17.22570
6	0.008717	18.50449	40.92152	0.622833	14.67375	25.27741	25.27741
7	0.009643	16.91044	35.65377	0.517856	15.92129	30.99664	30.99664
8	0.010421	16.01974	32.00931	0.466656	16.84829	34.65601	34.65601
9	0.011041	15.52385	29.55612	0.444865	17.51755	36.95762	36.95762
10	0.011519	15.22645	27.89989	0.439346	18.00098	38.43333	38.43333
11	0.011884	15.01150	26.76869	0.442499	18.35336	39.42395	39.42395
12	0.012161	14.82592	25.98507	0.450918	18.61389	40.12420	40.12420
13	0.012371	14.65076	25.43741	0.462800	18.81051	40.63851	40.63851
14	0.012530	14.48506	25.05494	0.477322	18.96298	41.01970	41.01970
15	0.012650	14.33341	24.79202	0.493948	19.08518	41.29544	41.29544
16	0.012740	14.20031	24.61757	0.512310	19.18658	41.48323	41.48323
17	0.012807	14.08782	24.50902	0.532079	19.27323	41.59785	41.59785
18	0.012857	13.99554	24.44898	0.552986	19.34877	41.65373	41.65373
19	0.012894	13.92132	24.42365	0.574824	19.41527	41.66493	41.66493
20	0.012923	13.86216	24.42221	0.597456	19.47396	41.64421	41.64421
21	0.012945	13.81497	24.43637	0.620814	19.52568	41.60217	41.60217
22	0.012963	13.77692	24.46007	0.644886	19.57119	41.54692	41.54692
23	0.012978	13.74571	24.48909	0.669688	19.61128	41.48424	41.48424
24	0.012991	13.71952	24.52060	0.695255	19.64670	41.41793	41.41793

## Модел 2

### Резултати одабира броја доцњи

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: Y P S M NEER EURIBOR\_3M

Exogenous variables: C NAFTA

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	146.1878	NA	2.75e-09	-2.683755	-2.371135	-2.557232
1	1106.237	1766.491	2.60e-17	-21.16474	-19.91426*	-20.65865*
2	1159.996	92.46487	1.84e-17*	-21.51992	-19.33157	-20.63425
3	1190.747	49.20182	2.08e-17	-21.41494	-18.28873	-20.14971
4	1229.864	57.89281	2.04e-17	-21.47727	-17.41321	-19.83247
5	1269.031	53.26714*	2.05e-17	-21.54061	-16.53869	-19.51624
6	1303.525	42.77252	2.33e-17	-21.51049	-15.57071	-19.10655
7	1332.775	32.76010	3.09e-17	-21.37550	-14.49785	-18.59199
8	1382.082	49.30758	2.91e-17	-21.64165*	-13.82614	-18.47857

### Резултати декомпозиције варијансе

:	Variance Decomposition of Y							
	Period	S.E.	Y	P	S	M	NEER	EURIBOR_3M
1	0.004669	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

2	0.007401	98.55401	0.136912	1.117430	0.162463	0.015853	0.013327
3	0.009485	96.31330	0.115113	2.368157	0.234122	0.937024	0.032281
4	0.011211	92.29562	0.678633	3.012652	0.516131	3.378613	0.118357
5	0.012750	86.90114	2.089169	3.208404	0.878041	6.746108	0.177137
6	0.014148	81.35598	4.223607	3.127861	1.204651	9.908953	0.178947
7	0.015397	76.49699	6.821155	2.954336	1.391158	12.18286	0.153503
8	0.016488	72.57486	9.652707	2.782589	1.424517	13.42419	0.141131
9	0.017430	69.47507	12.55128	2.649463	1.349919	13.80771	0.166558
10	0.018249	66.95906	15.39562	2.563586	1.237889	13.60548	0.238357
11	0.018976	64.79920	18.09361	2.524511	1.156073	13.07095	0.355658
12	0.019639	62.83100	20.57663	2.529914	1.153901	12.39467	0.513890
13	0.020259	60.95914	22.79915	2.577430	1.257470	11.69874	0.708075
14	0.020851	59.14311	24.73812	2.664642	1.471660	11.04828	0.934186
15	0.021423	57.37728	26.38999	2.788873	1.785980	10.46849	1.189394
16	0.021978	55.67339	27.76586	2.947153	2.181118	9.960687	1.471797
17	0.022518	54.04840	28.88621	3.136326	2.634387	9.514672	1.780005
18	0.023042	52.51751	29.77626	3.353181	3.123399	9.116895	2.112756
19	0.023550	51.09109	30.46252	3.594537	3.628120	8.755097	2.468637
20	0.024040	49.77406	30.97055	3.857267	4.131721	8.420476	2.845923
21	0.024512	48.56644	31.32376	4.138299	4.620704	8.108299	3.242498
22	0.024967	47.46443	31.54285	4.434584	5.084658	7.817639	3.655841
23	0.025405	46.46156	31.64575	4.743073	5.515858	7.550700	4.083054
24	0.025827	45.54966	31.64790	5.060714	5.908847	7.311972	4.520908

Period	Variance Decomposition of P:						
	S.E.	Y	P	S	M	NEER	EURIBOR_3M
1	0.002982	24.82675	75.17325	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.004597	22.86328	75.32500	0.444636	0.832916	0.464095	0.070078
3	0.005771	22.20309	70.13093	0.881735	1.988642	4.267416	0.528184
4	0.006802	20.88653	61.47654	0.908790	4.200122	11.33471	1.193309
5	0.007777	19.14910	52.24438	0.762398	6.710508	19.40859	1.725023
6	0.008677	17.51566	44.36717	0.612710	9.093200	26.36027	2.050987
7	0.009458	16.23642	38.41415	0.542305	11.09567	31.48082	2.230639
8	0.010095	15.33234	34.18064	0.555894	12.69664	34.89275	2.341739
9	0.010587	14.73386	31.26351	0.631077	13.94610	36.99062	2.434825
10	0.010948	14.35644	29.29162	0.744113	14.91063	38.16173	2.535459
11	0.011204	14.12781	27.98094	0.876950	15.64772	38.71308	2.653505
12	0.011379	13.99337	27.12740	1.017533	16.20230	38.86920	2.790203
13	0.011496	13.91425	26.58759	1.158119	16.60837	38.78954	2.942138
14	0.011574	13.86383	26.26113	1.293717	16.89204	38.58579	3.103491
15	0.011627	13.82442	26.07766	1.420998	17.07423	38.33522	3.267469
16	0.011666	13.78468	25.98768	1.537678	17.17254	38.09009	3.427327
17	0.011698	13.73779	25.95634	1.642203	17.20252	37.88404	3.577102
18	0.011729	13.68018	25.95923	1.733617	17.17828	37.73661	3.712082
19	0.011762	13.61058	25.97950	1.811504	17.11272	37.65669	3.829014
20	0.011798	13.52933	26.00584	1.875939	17.01756	37.64521	3.926113
21	0.011838	13.43790	26.03102	1.927435	16.90322	37.69751	4.002920
22	0.011883	13.33837	26.05077	1.966859	16.77869	37.80524	4.060069
23	0.011930	13.23318	26.06295	1.995349	16.65146	37.95803	4.099024
24	0.011980	13.12478	26.06691	2.014216	16.52752	38.14476	4.121809

## ПРИЛОГ III

### Мађарска

#### Резултати одабира броја доцњи

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: Y P S NEER M

Exogenous variables: C EURIBOR\_3M NAFTA

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	562.4474	NA	1.21e-11	-10.94895	-10.55817	-10.79079
1	1257.439	1278.784	1.84e-17	-24.34878	-23.30671*	-23.92703*
2	1285.193	48.29242	1.75e-17*	-24.40386*	-22.71050	-23.71853
3	1303.751	30.43572	2.01e-17	-24.27503	-21.93038	-23.32611
4	1326.540	35.09504	2.15e-17	-24.23081	-21.23486	-23.01830
5	1347.083	29.58125	2.43e-17	-24.14166	-20.49442	-22.66556
6	1375.325	37.84385*	2.40e-17	-24.20649	-19.90796	-22.46680
7	1404.220	35.83056	2.39e-17	-24.28441	-19.33458	-22.28112
8	1425.115	23.82034	2.86e-17	-24.20231	-18.60119	-21.93543

#### Резултати декомпозиције варијансе

Period	S.E.	Variance Decomposition of Y:				
		Y	P	S	NEER	M
1	0.008828	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.011529	98.96913	0.495360	0.281613	0.249864	0.004034
3	0.013191	96.68190	1.641148	0.831628	0.834163	0.011163
4	0.014387	93.33148	3.380587	1.531696	1.737430	0.018804
5	0.015347	89.18532	5.599720	2.271808	2.918359	0.024792
6	0.016184	84.53500	8.152488	2.966111	4.318498	0.027898
7	0.016957	79.65210	10.88756	3.559596	5.872692	0.028049
8	0.017696	74.75984	13.66929	4.026513	7.518105	0.026255
9	0.018418	70.02218	16.38956	4.363796	9.200117	0.024343
10	0.019129	65.54622	18.97121	4.582982	10.87496	0.024628
11	0.019832	61.39185	21.36562	4.703022	12.50990	0.029602
12	0.020524	57.58375	23.54756	4.745027	14.08197	0.041695
13	0.021206	54.12260	25.50913	4.729007	15.57615	0.063120
14	0.021875	50.99418	27.25435	4.672236	16.98346	0.095779
15	0.022529	48.17599	28.79471	4.588694	18.29938	0.141227
16	0.023167	45.64182	30.14587	4.489164	19.52247	0.200668
17	0.023787	43.36457	31.32536	4.381635	20.65346	0.274975
18	0.024388	41.31798	32.35102	4.271818	21.69447	0.364716
19	0.024971	39.47755	33.24005	4.163652	22.64856	0.470185
20	0.025533	37.82089	34.00853	4.059747	23.51939	0.591444
21	0.026077	36.32788	34.67107	3.961747	24.31095	0.728349
22	0.026601	34.98057	35.24081	3.870605	25.02743	0.880585
23	0.027106	33.76301	35.72939	3.786797	25.67311	1.047693
24	0.027594	32.66108	36.14705	3.710470	26.25230	1.229099

Period	S.E.	Variance Decomposition of P:				
		Y	P	S	NEER	M
1	0.003536	21.90559	78.09441	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.005076	20.56294	77.52654	0.570144	1.304129	0.036253
3	0.006326	18.81039	75.87479	1.483208	3.706377	0.125232
4	0.007432	16.92609	73.71457	2.438523	6.653538	0.267288
5	0.008438	15.08075	71.39746	3.279273	9.782005	0.460508
6	0.009363	13.36853	69.11696	3.940559	12.87180	0.702140
7	0.010217	11.83511	66.96805	4.409593	15.79809	0.989155
8	0.011005	10.49743	64.98879	4.700394	18.49498	1.318411
9	0.011733	9.356032	63.18635	4.839075	20.93191	1.686635
10	0.012404	8.402343	61.55230	4.855734	23.09925	2.090374
11	0.013024	7.622870	60.07125	4.780132	24.99977	2.525974
12	0.013597	7.001632	58.72562	4.639494	26.64367	2.989583
13	0.014127	6.521582	57.49811	4.457475	28.04564	3.477196
14	0.014621	6.165486	56.37296	4.253774	29.22305	3.984733
15	0.015080	5.916492	55.33642	4.044132	30.19483	4.508130
16	0.015510	5.758530	54.37684	3.840548	30.98066	5.043430
17	0.015914	5.676591	53.48457	3.651645	31.60031	5.586880
18	0.016295	5.656925	52.65174	3.483098	32.07323	6.135006
19	0.016655	5.687171	51.87196	3.338116	32.41808	6.684673
20	0.016997	5.756414	51.14006	3.217923	32.65248	7.233122
21	0.017322	5.855193	50.45184	3.122212	32.79276	7.777992
22	0.017634	5.975459	49.80384	3.049570	32.85382	8.317312
23	0.017932	6.110494	49.19313	2.997847	32.84904	8.849486
24	0.018219	6.254805	48.61720	2.964454	32.79027	9.373269

## Модел 2

### *Резултати одабира броја доцњи*

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: Y P S NEER EURIBOR\_3M M

Exogenous variables: C NAFTA

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	396.4414	NA	1.84e-11	-7.688827	-7.376207	-7.562304
1	1318.427	1696.454	3.73e-19	-25.40855	-24.15807*	-24.90246*
2	1368.524	86.16676	2.84e-19*	-25.69049	-23.50214	-24.80483
3	1392.727	38.72363	3.67e-19	-25.45453	-22.32833	-24.18930
4	1426.897	50.57257	3.96e-19	-25.41795	-21.35388	-23.77315
5	1459.848	44.81252	4.50e-19	-25.35695	-20.35503	-23.33258
6	1502.743	53.18988	4.34e-19	-25.49485	-19.55507	-23.09092
7	1555.939	59.58034*	3.56e-19	-25.83879*	-18.96114	-23.05528
8	1586.776	30.83699	4.85e-19	-25.73553	-17.92002	-22.57245



## Резултати декомпозиције варијансе

Period	S.E.	Y	Variance Decomposition of Y:				
			P	S	NEER	EURIBOR_3M	M
1	0.008828	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.011503	98.86512	0.549349	0.301786	0.236616	0.043589	0.003543
3	0.013124	96.32467	1.834350	0.904043	0.798434	0.129510	0.008992
4	0.014272	92.58853	3.798105	1.682909	1.676764	0.240026	0.013667
5	0.015186	87.97488	6.305566	2.513354	2.832155	0.358101	0.015939
6	0.015982	82.84393	9.174998	3.292124	4.203185	0.470067	0.015694
7	0.016720	77.53221	12.21626	3.950859	5.719301	0.567015	0.014347
8	0.017429	72.30852	15.26206	4.457479	7.312704	0.644752	0.014487
9	0.018123	67.35759	18.18504	4.809132	8.926081	0.702786	0.019371
10	0.018806	62.78575	20.90135	5.021815	10.51566	0.742990	0.032429
11	0.019477	58.63792	23.36530	5.120672	12.05083	0.768378	0.056909
12	0.020134	54.91706	25.56026	5.132901	13.51187	0.782251	0.095662
13	0.020775	51.60106	27.48941	5.083513	14.88730	0.787679	0.151043
14	0.021396	48.65515	29.16794	4.993376	16.17137	0.787266	0.224900
15	0.021996	46.04009	30.61736	4.878744	17.36212	0.783097	0.318593
16	0.022573	43.71693	31.86163	4.751603	18.46002	0.776769	0.433048
17	0.023127	41.64956	32.92482	4.620384	19.46697	0.769465	0.568806
18	0.023657	39.80568	33.82967	4.490740	20.38578	0.762047	0.726079
19	0.024163	38.15703	34.59697	4.366271	21.21981	0.755126	0.904796
20	0.024647	36.67916	35.24523	4.249121	21.97271	0.749132	1.104651
21	0.025108	35.35098	35.79075	4.140432	22.64834	0.744363	1.325142
22	0.025548	34.15432	36.24766	4.040691	23.25070	0.741023	1.565607
23	0.025967	33.07348	36.62819	3.949963	23.78386	0.739249	1.825260
24	0.026367	32.09483	36.94282	3.868051	24.25195	0.739133	2.103216

Period	S.E.	Y	Variance Decomposition of P				
			P	S	NEER	EURIBOR_3M	M
1	0.003538	21.61123	78.38877	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.005082	20.38291	77.73852	0.566729	1.272390	0.001143	0.038310
3	0.006337	18.75276	76.02731	1.469565	3.613092	0.005288	0.131978
4	0.007450	16.99334	73.82616	2.407153	6.478151	0.013863	0.281329
5	0.008465	15.26973	71.48443	3.224053	9.509259	0.027899	0.484636
6	0.009402	13.67013	69.19448	3.858074	12.48973	0.048029	0.739558
7	0.010267	12.23433	67.05051	4.299607	15.29729	0.074553	1.043712
8	0.011067	10.97380	65.08979	4.565602	17.86850	0.107501	1.394803
9	0.011805	9.884462	63.31853	4.684429	20.17530	0.146696	1.790583
10	0.012485	8.954279	61.72710	4.687565	22.21050	0.191797	2.228761
11	0.013112	8.167611	60.29874	4.605272	23.97911	0.242342	2.706927
12	0.013690	7.507681	59.01426	4.464507	25.49327	0.297779	3.222503
13	0.014221	6.957935	57.85461	4.288060	26.76915	0.357506	3.772732
14	0.014712	6.502758	56.80210	4.094376	27.82519	0.420890	4.354686
15	0.015165	6.127844	55.84096	3.897747	28.68084	0.487299	4.965307
16	0.015584	5.820350	54.95746	3.708696	29.35592	0.556117	5.601457
17	0.015974	5.568931	54.13990	3.534470	29.86995	0.626771	6.259972
18	0.016336	5.363701	53.37840	3.379566	30.24187	0.698736	6.937725
19	0.016673	5.196156	52.66470	3.246256	30.48967	0.771547	7.631676
20	0.016990	5.059066	51.99195	3.135086	30.63017	0.844806	8.338921
21	0.017286	4.946351	51.35447	3.045324	30.67894	0.918185	9.056729
22	0.017566	4.852961	50.74757	2.975356	30.65012	0.991418	9.782570
23	0.017830	4.774741	50.16738	2.923018	30.55643	1.064303	10.51412
24	0.018080	4.708315	49.61065	2.885857	30.40918	1.136697	11.24930

## ПРИЛОГ IV

### Србија

#### Модел 1

#### *Резултати одабира броја доцњи*

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: Y P S M NEER

Exogenous variables: C EURIBOR\_3M NAFTA

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	181.5595	NA	1.44e-09	-6.168872	-5.616376	-5.955796
1	445.6826	449.9875	2.07e-13	-15.02528	-13.55196*	-14.45708
2	479.3447	51.11642	1.56e-13	-15.34610	-12.95195	-14.42277
3	519.4481	53.47127	9.72e-14	-15.90549	-12.59051	-14.62703
4	545.6263	30.05647	1.09e-13	-15.94912	-11.71332	-14.31554
5	591.6030	44.27380*	6.54e-14*	-16.72604	-11.56941	-14.73733*
6	624.1511	25.31522	7.67e-14	-17.00560*	-10.92815	-14.66176

#### *Резултати декомпозиције варијансе*

Period	S.E.	Variance Decomposition of Y				
		Y	P	S	M	NEER
1	0.003441	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.005713	96.08148	0.081012	3.354701	0.272577	0.210227
3	0.007182	86.83227	0.220278	10.02486	2.073225	0.849366
4	0.008151	74.25587	1.310600	17.43659	5.876704	1.120234
5	0.008900	62.76293	2.782182	23.11082	10.35598	0.988084
6	0.009524	54.97296	3.692377	26.36379	13.99667	0.974204
7	0.010018	50.25695	3.843843	28.03200	16.21295	1.654255
8	0.010408	46.91194	3.615394	28.98154	17.13287	3.358246
9	0.010764	43.88722	3.412708	29.58398	17.07622	6.039872
10	0.011152	40.95267	3.379000	29.98737	16.38140	9.299556
11	0.011593	38.20887	3.432735	30.37060	15.36914	12.61866
12	0.012070	35.71485	3.454983	30.91259	14.28861	15.62897
13	0.012554	33.44800	3.401268	31.67462	13.28383	18.19228
14	0.013022	31.38687	3.291408	32.58766	12.40977	20.32430
15	0.013462	29.53945	3.162003	33.52737	11.66906	22.10212
16	0.013869	27.91858	3.040106	34.38827	11.04231	23.61073
17	0.014244	26.51909	2.940410	35.11453	10.50577	24.92021
18	0.014587	25.31730	2.869977	35.69461	10.03926	26.07886
19	0.014904	24.28217	2.831082	36.14309	9.628304	27.11535
20	0.015199	23.38453	2.821741	36.48496	9.263344	28.04542
21	0.015474	22.60027	2.836360	36.74625	8.938159	28.87896
22	0.015731	21.91018	2.867517	36.94924	8.648427	29.62463
23	0.015971	21.29904	2.908115	37.11056	8.390777	30.29151
24	0.016194	20.75505	2.952824	37.24101	8.162295	30.88882

Period	S.E.	Variance Decomposition of P				
		Y	P	S	M	NEER
1	0.135192	1.381159	98.61884	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.190267	1.483302	97.04214	0.013247	0.875335	0.585974

3	0.237542	2.057182	88.60450	0.018312	1.464134	7.855874
4	0.284217	2.561196	77.59314	0.169621	2.754238	16.92180
5	0.325058	3.023780	68.22876	0.627557	3.935217	24.18468
6	0.357859	3.313265	60.94287	1.388508	4.910810	29.44455
7	0.382546	3.403313	55.56230	2.360307	5.641307	33.03277
8	0.400108	3.343832	51.76117	3.399037	6.167342	35.32862
9	0.412044	3.221543	49.18576	4.359856	6.538319	36.69452
10	0.419874	3.108810	47.50940	5.138637	6.805950	37.43721
11	0.424862	3.038512	46.45826	5.694591	7.011301	37.79734
12	0.427967	3.007980	45.82101	6.043573	7.181976	37.94547
13	0.429884	2.999173	45.44688	6.233648	7.333298	37.98700
14	0.431097	2.996293	45.23467	6.319475	7.471940	37.97762
15	0.431921	2.992183	45.11895	6.346288	7.599687	37.94289
16	0.432542	2.986137	45.05827	6.344809	7.716327	37.89445
17	0.433053	2.979595	45.02690	6.333026	7.821344	37.83914
18	0.433490	2.973616	45.00932	6.320267	7.914635	37.78216
19	0.433865	2.968477	44.99666	6.310876	7.996595	37.72739
20	0.434184	2.964120	44.98417	6.306672	8.067957	37.67708
21	0.434453	2.960495	44.96954	6.308316	8.129574	37.63207
22	0.434684	2.957608	44.95176	6.315978	8.182271	37.59238
23	0.434886	2.955432	44.93044	6.329611	8.226779	37.55774
24	0.435072	2.953863	44.90541	6.349046	8.263724	37.52796

## Модел 2

### Резултати одабира броја доцњи

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: Y P S EURIBOR\_3M M NEER

Exogenous variables: C NAFTA

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	78.09254	NA	3.48e-09	-2.447872	-2.005875	-2.277411
1	474.3985	675.1880	5.65e-15	-15.79254	-14.02455*	-15.11070
2	513.5988	58.07444	5.33e-15	-15.91107	-12.81709	-14.71784
3	559.4690	57.76248	4.29e-15	-16.27663	-11.85666	-14.57202
4	600.2647	42.30664	4.85e-15	-16.45425	-10.70829	-14.23826
5	667.0897	54.45005*	2.68e-15*	-17.59592	-10.52397	-14.86854
6	726.1966	35.02627	3.04e-15	-18.45172*	-10.05379	-15.21297*

### Резултати декомпозиције варијансе

Period	S.E.	Y	Variance Decomposition of Y:				
			P	S	EURIBOR_3M	M	NEER
1	0.006228	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.008052	98.22975	0.468212	0.832611	0.182601	0.125971	0.160852
3	0.009235	94.58346	1.063331	2.559083	0.575122	0.313115	0.905884
4	0.010200	89.57424	1.463626	4.802165	1.089967	0.461497	2.608500
5	0.011103	83.75184	1.582311	7.140447	1.617720	0.523179	5.384506
6	0.012008	77.65449	1.488003	9.239220	2.068852	0.505121	9.044314
7	0.012935	71.73801	1.303184	10.91133	2.394973	0.445763	13.20674
8	0.013883	66.31993	1.134826	12.10779	2.587455	0.387989	17.46200
9	0.014836	61.56855	1.048321	12.87086	2.663572	0.362684	21.48602

10	0.015777	57.53042	1.070010	13.28427	2.651512	0.384454	25.07934
11	0.016686	54.17266	1.200158	13.43864	2.580074	0.454541	28.15393
12	0.017548	51.42117	1.425460	13.41378	2.473649	0.565856	30.70009
13	0.018350	49.18745	1.727499	13.27290	2.350811	0.707415	32.75392
14	0.019085	47.38424	2.087345	13.06299	2.224744	0.867346	34.37333
15	0.019747	45.93314	2.487581	12.81756	2.104304	1.034615	35.62280
16	0.020334	44.76726	2.912929	12.55980	1.995134	1.199851	36.56503
17	0.020847	43.83124	3.350244	12.30536	1.900590	1.355648	37.25692
18	0.021290	43.08013	3.788289	12.06447	1.822442	1.496560	37.74810
19	0.021665	42.47776	4.217494	11.84351	1.761366	1.618970	38.08090
20	0.021979	41.99513	4.629777	11.64609	1.717282	1.720895	38.29082
21	0.022237	41.60902	5.018425	11.47383	1.689582	1.801776	38.40736
22	0.022446	41.30072	5.378048	11.32688	1.677277	1.862266	38.45481
23	0.022612	41.05508	5.704548	11.20432	1.679099	1.904025	38.45293
24	0.022741	40.85970	5.995118	11.10441	1.693579	1.929519	38.41767

Period	S.E.	Y	Variance Decomposition of P:					NEER
			P	S	EURIBOR_3M	M		
1	0.136855	1.002453	98.99755	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	
2	0.196992	1.593523	94.81517	0.023572	0.004026	0.001003	3.562703	
3	0.243313	2.288031	89.48467	0.059347	0.033676	0.001319	8.132958	
4	0.279518	3.006496	84.77285	0.097966	0.109790	0.007595	12.00531	
5	0.306919	3.683593	81.13063	0.136601	0.244975	0.018771	14.78542	
6	0.326761	4.271435	78.52952	0.174630	0.444773	0.029111	16.55053	
7	0.340444	4.739665	76.79013	0.211829	0.708813	0.033779	17.51579	
8	0.349415	5.075467	75.69669	0.247722	1.031226	0.032944	17.91596	
9	0.355029	5.282996	75.03721	0.281419	1.400977	0.033879	17.96352	
10	0.358453	5.381153	74.62119	0.311709	1.802754	0.050892	17.83230	
11	0.360613	5.399213	74.29107	0.337285	2.218640	0.103187	17.65061	
12	0.362193	5.370854	73.93002	0.357041	2.630373	0.211250	17.50046	
13	0.363648	5.327964	73.46495	0.370353	3.021652	0.392853	17.42223	
14	0.365249	5.295783	72.86343	0.377271	3.379901	0.659857	17.42376	
15	0.367127	5.290390	72.12574	0.378584	3.697111	1.016608	17.49157	
16	0.369316	5.318611	71.27414	0.375771	3.969752	1.460030	17.60170	
17	0.371789	5.379686	70.34229	0.370852	4.198008	1.981022	17.72815	
18	0.374489	5.467756	69.36667	0.366201	4.384706	2.566456	17.84821	
19	0.377345	5.574346	68.38081	0.364349	4.534250	3.201222	17.94502	
20	0.380288	5.690366	67.41219	0.367810	4.651736	3.869917	18.00798	
21	0.383258	5.807456	66.48115	0.378930	4.742334	4.558046	18.03209	
22	0.386202	5.918735	65.60113	0.399779	4.810885	5.252751	18.01672	
23	0.389082	6.019076	64.77964	0.432070	4.861707	5.943148	17.96436	
24	0.391866	6.105084	64.01942	0.477114	4.898513	6.620393	17.87948	