



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

ЈЕЛЕНА М. ОБРАДОВИЋ

**ТРАНСМИСИЈА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НА
РЕАЛНА ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА**

- докторска дисертација -

Ниш, 2020. година



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

ЈЕЛЕНА М. ОБРАДОВИЋ

**ТРАНСМИСИЈА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НА
РЕАЛНА ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА**

- докторска дисертација -

Текст ове докторске дисертације

ставља се на увид јавности,

у складу са чланом 30, ставом 8. Закона о високом образовању („Сл. гласник РС“, број 76/2005, 100/2007 – аутентично тумачење, 97/2008, 44/2010, 93/2012, 89/2013, 99/2014).

НАПОМЕНА О АУТОРСКИМ ПРАВИМА

Овај текст се сматра рукописом и само се саопштава јавности (члан 7 Закона о ауторским и сродним правима, „Сл. гласник РС“, број 104/2009, 99/2011 и 119/2012).

Ниједан део ове докторске дисертације не сме се користити ни у какве сврхе, осим за упознавање са садржајем пре одбране.

Ниш, 2020. година



УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
ЕКОНОМСКИ ФАКУЛТЕТ

ЈЕЛЕНА М. ОБРАДОВИЋ

**ТРАНСМИСИЈА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НА
РЕАЛНА ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА**

- докторска дисертација -

Ниш, 2020. година



UNIVERSITY OF NIŠ
FACULTY OF ECONOMICS

JELENA M. OBRADOVIĆ

**MONETARY POLICY TRANSMISSION ON REAL
ECONOMIC TRENDS**

- Doctoral dissertation -

Niš, 2020

Подаци о докторској дисертацији

Ментор: Др Марина Ђорђевић, редован професор, Универзитет у Нишу, Економски факултет

Наслов: Трансмисија монетарне политике на реална економска кретања

Резиме: Централне банке земаља, вршећи своје основне функције, доприносе добробити целокупне привреде. Једна од њихових најважнијих функција јесте вођење монетарне политике помоћу које утичу како на сектор привреде, тако и на сектор становништва. Овај процес се одвија путем канала монетарне трансмисије. Ефикасност канала монетарне трансмисије се разликује између земаља, а условљена је низом фактора који карактеришу привредни и финансијски систем земље. У складу са овим факторима, монетарне власти врше избор адекватне монетарне стратегије. Свака монетарна стратегија носи са собом низ предности и недостатака. У савременим условима, велики број земаља је одабрао стратегију таргетирања инфлације због низа позитивних макроекономских ефеката, што је случај и у земљама анализираним у овом раду.

Како би се постигли постављени циљеви монетарне политике, централна банка предузима одређене мере и користи инструменте монетарне политике. Користећи инструменте монетарне политике, централна банка постиже ефекте на макроекономске токове. Међутим, ови инструменти делују индиректно и са одређеним временским кашњењем на унапред дефинисане циљеве. Један од најчешће постављених циљева јесте ценовна стабилност. Управо због ових ограничења у деловању монетарне политике битна је идентификација канала монетарне трансмисије у свакој земљи, како би креатори одредили оптимални монетарни режим и како би могли да предвиде утицај монетарне политике на реалну економију.

У овом раду, уз помоћ модела векторске ауторегресије (VAR модел), извршена је анализа ефикасности канала монетарне трансмисије у одабраним развијеним земљама и земљама у развоју (Уједињеном Краљевству, Канади, Сједињеним Америчким Државама (САД), Мексику, Чилеу, Бразилу и Србији). Ова емпиријска анализа је омогућила утврђивање доминантних канала монетарне трансмисије у посматраним земљама. Резултати анализе дају смернице у предузимању неопходних корака монетарним властима, како би утицали на смањење временског заостатка и елиминисање ограничења у преносу монетарних импулса на реалне економске величине. Ипак, треба имати у виду да се ефикасност канала монетарне

	трансмисије не разликује само између земаља, већ се мења и кроз време у оквиру једне земље, у зависности од промена у економском систему.
Научна област:	Економске науке
Научна дисциплина:	Монетарна економија
Кључне речи:	трансмисиони механизам монетарне политике, канал монетарне трансмисије, режим монетарне политике, индекс потрошачких цена, бруто домаћи производ, индустријска производња, каматна стопа, девизни курс, монетарни агрегат.
УДК:	338.23:336.74(043.3) 330.43(043.3)
CERIF класификација:	S180 - Економија, економетрија, економска теорија, економски системи, економска политика S181 - Наука о финансијама
Тип лиценце Креативне заједнице:	CC BY-NC-ND

Data on Doctoral Dissertation

Doctoral Supervisor: Ph.D. Marina Đorđević, full professor, University of Niš, Faculty of Economics

Title: Monetary policy transmission on real economic trends

Abstract: Central banks of the countries, by performing their basic functions, contribute to the well-being of the entire economy. One of their major functions is to conduct a monetary policy that influences both the economy and the population. This process takes place through monetary transmission channels. The effectiveness of monetary transmission channels varies between countries and it is conditioned by a number of factors that characterize the country's economic and financial system. In accordance with these factors, the monetary authorities make the choice of an adequate monetary strategy. Each monetary strategy has a number of advantages and disadvantages. In today's context, a large number of countries have chosen an inflation targeting strategy because of a number of positive macroeconomic effects, as is the case in the countries which are analyzed in this paper. In order to achieve monetary policy goals that are set, the central bank takes certain measures and uses monetary policy instruments. Using monetary policy instruments, the central bank has effects on macroeconomic flows. However, these instruments influence indirectly and with some time delay on predefined goals. One of the most common goals is price stability. Because of these limitations in the operation of monetary policy it is essential to identify the monetary transmission channels in each country, so creators could determine the optimal monetary regime and could predict the impact of monetary policy on the real economy.

In this paper, using the vector autoregression model (VAR model), we performed an analysis of the efficiency of monetary transmission channels in selected developed and developing countries (United Kingdom, Canada, United States of America (USA), Mexico, Chile, Brazil and Serbia). This empirical analysis enabled to determine the dominant monetary transmission channels in observed countries. The results of the analysis provide guidance in taking the necessary steps to the monetary authorities, so it can reduce the time lag and eliminate restrictions on the transmission of monetary impulses to real economic quantities. However, it should be borne in mind that the efficiency of monetary transmission channels not only varies between countries, but also changes over time within a country, depending on changes in the economic system.

Scientific Economic Sciences

Field:
Scientific
Discipline:

Monetary Economics

Key Words:

Monetary policy transmission mechanism, monetary transmission channel, monetary policy regime, consumer price index, gross domestic product, industrial production, interest rate, exchange rate, monetary aggregate.

UDC:

338.23:336.74(043.3) 330.43(043.3)

CERIF
Classification:

S 180 - Economics, econometrics, economic theory, economic systems, economic policy S181 - The science of finance
--

Creative
Commons
License Type:

CC BY-NC-ND

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације

Ментор:

проф. др Марина Ђорђевић, редован професор, Универзитет у Нишу,
Економски факултет

Чланови комисије:

Датум одбране: _____

Commission for evaluation and defense of the doctoral dissertation

Mentor:

Marina Đorđević, Ph.D., full professor, University of Niš, Faculty of Economics

Commission members:

Date of defense: _____

**ИЗЈАВА МЕНТОРА О САГЛАСНОСТИ ЗА ПРЕДАЈУ УРЕЂЕНЕ ДОКТОРСКЕ
ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Овим изјављујем да сам сагласна да кандидат Јелена Обрадовић може да преда Реферату за последипломско образовање Факултета урађену докторску дисертацију под називом „Трансмисија монетарне политике на реална економска кретања“, ради организације њене оцене и одбране.

Ниш, 02/03/2020. године

(Потпис ментора)

**THE STATEMENT OF THE MENTOR'S CONSENT OF THE SUBMISSION OF THE
COMPLETED DOCTORAL DISSERTATION**

Hereby, I declare that I agree that the candidate Jelena Obradović can submit the completed doctoral dissertation entitled „Monetary policy transmission on real economic trends” to the officer for doctoral studies of the Faculty, for the purpose of its evaluation and defense.

Niš, 02/03/2020

(Mentor's signature)

ИЗЈАВА

Под пуном материјалном и кривичном одговорношћу изјављујем да је приложена докторска дисертација резултат сопственог научног истраживања и да је коришћена литература на адекватан начин цитирана, без преузимања идеја, резултата и текста других аутора на начин којим се прикрива оригиналност извора. У потпуности преузимам одговорност за спроведено истраживање, анализу, интерпретацију података и закључке.

Ниш, 02/03/2020. године

(Својеручни потпис)

STATEMENT

With due material and moral responsibility, hereby I declare that the doctoral dissertation is the result of personal scientific research and that the references used are cited adequately without use of ideas, results and texts of other authors in the way that hides the source's originality. I take the full responsibility for conducted research, analysis, data interpretation and conclusions.

Niš, 02/03/2020

(Signature)

НАУЧНИ ДОПРИНОС ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Научни допринос докторске дисертације која носи назив „Трансмисија монетарне политике на реална економска кретања“ јесте расветљавање квалитативног и квантитативног утицаја монетарне политике на реална економска кретања у одабраним развијени земљама и земљама у развоју. Теоријско-методолошка и емпиријска анализа овог утицаја омогућила је идентификацију канала монетарне трансмисије и одређивање нивоа њихове ефикасности у анализираним земљама. Како би се постигао овај научни циљ, било је неопходно најпре разјаснити улогу и значај монетарне политике у савременим економијама, али и сагледати специфичности трансмисионих механизма у различитим монетарним режимима (таргетирање монетарних агрегара, таргетирање каматне стопе, таргетирање девизног курса, таргетирање номиналног БДП-а, таргетирање инфлације и монетарна политика са имплицитним номиналним сидром).

Анализа преноса монетарних импулса на реална економска кретања и идентификација канала монетарне трансмисије, пружају креаторима монетарне политике неопходну подршку у процесу дефинисања оквира монетарне политике и избору оптималног монетарног режима, а све у циљу остварења жељених ефеката на привредна кретања. Такође, кроз овај рад биће дате смернице које је неопходно узети у обзир приликом спровођења одабраног монетарног режима како у посматраним земљама, тако и у другим земљама са сличним одликама економског система.

Осим наведеног, научни допринос ове докторске дисертације се огледа и у томе што су доказане главна и помоћне хипотезе које су унапред дефинисане. Главна хипотеза дисертације гласи: утицај мера и инструмената монетарне политике на реалне економске варијабле је изузетно комплексан и обавља се путем различитих трансмисионих канала. Потврђивање помоћних хипотеза је такође допринело настанку вредних закључака.

THE SCIENTIFIC CONTRIBUTION OF THE DOCTORAL DISSERTATION

The scientific contribution of the doctoral dissertation entitled "Monetary policy transmission on real economic trends" is to shed light on the qualitative and quantitative impact of monetary policy on real economic trends in selected developed and developing countries. Theoretical, methodological and empirical analysis of this impact enabled the identification of monetary transmission channels and determination of their efficiency levels in the analyzed countries. In order to achieve this scientific objective, it was necessary to first clarify the role and importance of monetary policy in modern economies, in the first place, but also to look at the specifics of transmission mechanisms in different monetary regimes (targeting monetary aggregates, targeting interest rates, targeting exchange rates, targeting nominal GDP, inflation targeting, and monetary policy with an implicit nominal anchor).

Analysis of the transfer of monetary impulses to real economic trends and the identification of monetary transmission channels provide monetary policy makers with the necessary support in the process of defining the monetary policy framework and choosing the optimal monetary regime, all with the aim of achieving the desired effects on economic trends. Also, this paper will provide guidance that must be taken into account during implementing the chosen monetary regime in both the observed countries and other countries with similar features of the economic system.

In addition, the scientific contribution of this doctoral dissertation is reflected in the fact that the main and ancillary hypotheses, that have been predefined, have been proven. The main hypothesis of the dissertation is: the impact of monetary policy measures and instruments on real economic variables is extremely complex and it is carried out through various transmission channels. Confirmation of the ancillary hypotheses also contributed to the emergence of valuable conclusions.

Велику захвалност дугујем својој менторки, проф. др Марини Ђорђевић, која је испратила сваку фазу развоја ове докторске дисертације, и својим саветима и стручношћу допринела њеном квалитету.

Ову докторску дисертацију посвећујем оцу Миомиру Обрадовић, мајци Невенки Обрадовић, сестри Драгани Обрадовић и свим својим пријатељима који су ми пружили љубав, разумевање и подршку.

Списак табела

Табела 1: Списак земаља које су спроводиле стратегију таргетирања монетарних агрегата
Табела 2: Вредност референтне каматне стопе у Енглеској у периоду од 2006-2018. године
Табела 3: Предности и недостаци таргетирања девизног курса
Табела 4: Предности и недостаци таргетирања номиналног БДП-а
Табела 5: Предности и недостаци таргетирања инфлације
Табела 6: Предности и недостаци монетарне политике са имплицитним номиналним сидром
Табела 7: Режији монетарне политике у Уједињеном Краљевству
Табела 8: Инфлација у Уједињеном Краљевству у периоду од 1950-2002. године
Табела 9: Краткорочне и дугорочне каматне стопе у Уједињеном Краљевству
Табела 10: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Велика Британија)
Табела 11: Матрица корелације макроекономских варијабли (Велика Британија)
Табела 12: Тестирање стационарности временских серија (оригиналних вредности) <i>ADF</i> тестом (Велика Британија)
Табела 13: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) <i>ADF</i> тестом (Велика Британија)
Табела 14: Критеријуми селекције <i>VAR</i> реда (периода) кашњења (Велика Британија)
Табела 15: <i>VAR</i> резултати (Велика Британија)
Табела 16: <i>Portmanteau</i> тест за аутокорелацију резидуала (Велика Британија)
Табела 17: Тест нормалности резидуала (Велика Британија)
Табела 18: Декомпозиција варијансе <i>CPI</i> (Велика Британија)
Табела 19: Декомпозиција варијансе девизног курса (Велика Британија)
Табела 20: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Велика Британија)
Табела 21: Режији монетарне политике у Канади од 1967. године до данас
Табела 22: Статистика пре и после усвајања режима таргетирања инфлације
Табела 23: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Канада)
Табела 24: Матрица корелације макроекономских варијабли (Канада)
Табела 25: Тестирање стационарности временских серија (оригиналних вредности) <i>ADF</i> тестом (Канада)
Табела 28: <i>VAR</i> резултати (Канада)
Табела 26: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) <i>ADF</i> тестом (Канада)
Табела 27: Критеријуми селекције <i>VAR</i> реда (периода) кашњења (Канада)
Табела 28: <i>Portmanteau</i> тест за аутокорелацију резидуала (Канада)
Табела 29: Тест нормалности резидуала (Канада)
Табела 30: Декомпозиција варијансе <i>CPI</i> (Канада)
Табела 31: Декомпозиција варијансе девизног курса (Канада)
Табела 32: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Канада)
Табела 33.: Таргетирани распон за <i>M1</i> и стварне стопе раста од 1980. до 1982. године у САД-у
Табела 34: Инструменти монетарне политике у САД-у
Табела 35: Обавезна резерва у САД-у у 2019. Години
Табела 36: Три врсте кредита у оквиру дисконтног шалтера
Табела 37: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (САД)

Табела 38: Матрица корелације макроекономских варијабли (САД)
Табела 39: Тестирање стационарности временских серија (оригиналних вредности) <i>ADF</i> тестом (САД)
Табела 40: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) <i>ADF</i> тестом (САД)
Табела 41: Критеријуми селекције <i>VAR</i> реда (периода) кашњења (САД)
Табела 42: <i>VAR</i> резултати (САД)
Табела 43: <i>Portmanteau</i> тест за аутокорелацију резидуала (САД)
Табела 44: Тест нормалности резидуала (САД)
Табела 45: Декомпозиција варијансе <i>CPI</i> (САД)
Табела 46: Декомпозиција варијансе девизног курса (САД)
Табела 47: Декомпозиција варијансе индустријске производње (САД)
Табела 48: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (развијене земље)
Табела 49: Матрица корелације макроекономских варијабли (развијене земље)
Табела 50: Панел тест стационарности оригиналних временских серија (развијене земље)
Табела 51: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) (развијене земље)
Табела 52: Критеријуми селекције <i>VAR</i> реда (периода) кашњења (развијене земље)
Табела 53: <i>VAR</i> резултати (развијене земље)
Табела 54: <i>Portmanteau</i> тест за аутокорелацију резидуала (развијене земље)
Табела 55: Тест нормалности резидуала (развијене земље)
Табела 56: Декомпозиција варијансе <i>CPI</i> (развијене земље)
Табела 57: Декомпозиција варијансе девизног курса (развијене земље)
Табела 58: Декомпозиција варијансе индустријске производње (развијене земље)
Табела 59: Инфлација, раст и реални девизни курс у Мексику
Табела 60: Оперативни циљеви у Мексику
Табела број 61: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Мексико)
Табела 62: Матрица корелације макроекономских варијабли (Мексико)
Табела 63: Тестирање стационарности временских серија (оригиналних вредности) <i>ADF</i> тестом (Мексико)
Табела 64: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) <i>ADF</i> тестом (Мексико)
Табела 65: Критеријуми селекције <i>VAR</i> реда (периода) кашњења (Мексико)
Табела 66: <i>VAR</i> резултати (Мексико)
Табела 67: <i>Portmanteau</i> тест за аутокорелацију резидуала (Мексико)
Табела 68: Тест нормалности резидуала (Мексико)
Табела 69: Декомпозиција варијансе <i>CPI</i> (Мексико)
Табела 70: Декомпозиција варијансе девизног курса (Мексико)
Табела 71: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Мексико)
Табела 72: Макроекономски индикатори у Чилеу у периоду од 1985-1991. године
Табела 73. Макроекономски индикатори у Чилеу у периоду од 1990. до 2005. године
Табела 74: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Чиле)
Табела 75: Матрица корелације макроекономских варијабли (Чиле)
Табела 76: Тестирање стационарности временских серија (оригиналних вредности) <i>ADF</i> тестом (Чиле)

Табела 77: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) <i>ADF</i> тестом (Чиле)
Табела 78: Критеријуми селекције <i>VAR</i> реда (периода) кашњења (Чиле)
Табела 79: <i>VAR</i> резултати (Чиле)
Табела 80: <i>Portmanteau</i> тест за аутокорелацију резидуала (Чиле)
Табела 81: Тест нормалности резидуала (Чиле)
Табела 82: Декомпозиција варијансе <i>CPI</i> (Чиле)
Табела 83: Декомпозиција варијансе девизног курса (Чиле)
Табела 84: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Чиле)
Табела 85: Кретање <i>IPCA</i> у Бразилу у периоду од 1980-2016. године
Табела 86: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Бразил)
Табела 87: Матрица корелације макроекономских варијабли (Бразил)
Табела 88: Тестирање стационарности временских серија (оригиналних вредности) <i>ADF</i> тестом (Бразил)
Табела 89: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) <i>ADF</i> тестом (Бразил)
Табела 90: Критеријуми селекције <i>VAR</i> реда (периода) кашњења (Бразил)
Табела 91: <i>VAR</i> резултати (Бразил)
Табела 92: <i>Portmanteau</i> тест за аутокорелацију резидуала (Бразил)
Табела 93: Тест нормалности резидуала (Бразил)
Табела 94: Декомпозиција варијансе <i>CPI</i> (Бразил)
Табела 95: Декомпозиција варијансе девизног курса (Бразил)
Табела 96: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Бразил)
Табела 97: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (земље у развоју)
Табела 98: Матрица корелације макроекономских варијабли (земље у развоју)
Табела 99: Тестирање стационарности временских серија (оригиналних вредности) (земље у развоју)
Табела 100: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) (земље у развоју)
Табела 101: Критеријуми селекције <i>VAR</i> реда (периода) кашњења (земље у развоју)
Табела 102: <i>VAR</i> резултати (земље у развоју)
Табела 103: <i>Portmanteau</i> тест за аутокорелацију резидуала (земље у развоју)
Табела 104: Тест нормалности резидуала (земље у развоју)
Табела 105: Декомпозиција варијансе <i>CPI</i> (земље у развоју)
Табела 106: Декомпозиција варијансе девизног курса (земље у развоју)
Табела 107: Декомпозиција варијансе индустријске производње (земље у развоју)
Табела 108: Коришћене монетарне стратегије у Србији у периоду после 2000. године
Табела 109: Циљне стопе инфлације у Србији у периоду од 2009-2021. године
Табела 110: Стање монетарних агрегата у Србији у периоду од 2010-2018. године
Табела 111: Земље у којима се израђују пројекције референтне каматне стопе као ендогене, константне и као засноване на тржишним очекивањима
Табела 112: Кретање референтне каматне стопе НБС у периоду од 2013-2019. године
Табела 113: Промене стопа обавезне резерве у периоду од 2005. године
Табела 114: Девизне интервенције на домаћем девизном тржишту у Србији (у еврима)
Табела 115: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Србија)

Табела 116: Матрица корелације макроекономских варијабли (Србија)
Табела 117: Тестирање стационарности временских серија (оригиналних вредности) <i>ADF</i> тестом (Србија)
Табела 118: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) <i>ADF</i> тестом (Србија)
Табела 119: Критеријуми селекције <i>VAR</i> реда (периода) кашњења (Србија)
Табела 120: <i>VAR</i> резултати (Србија)
Табела 121: <i>Portmanteau</i> тест за аутокорелацију резидуала (Србија)
Табела 122: Тест нормалности резидуала (Србија)
Табела 123: Декомпозиција варијансе <i>CPI</i> (Србија)
Табела 124: Декомпозиција варијансе девизног курса (Србија)
Табела 125: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Србија)

Списак графикана

Графикон 1. Чиниоци независности централне банке
Графикон 2. „Индириктни“ механизам деловања новца
Графикон 3. Линија равнотеже на робном тржишту
Графикон 4. Линија равнотеже на новчаном тржишту
Графикон 5. Услов равнотеже на робном и новчаном тржишту
Графикон 6. Утицај повећања понуде новца
Графикон 7. Инфлаторна очекивања и стопе инфлације у периоду од 1985-2013.
Графикон 8. БДП раст и <i>CPI</i> инфлација у различитим монетарним оквирима (средња вредност и стандардна девијација)
Графикон 9. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Велика Британија)
Графикон 10. <i>VAR</i> резидуали (Велика Британија)
Графикон 11. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Велика Британија)
Графикон 12. Функције импулсног одзива (<i>CPI</i>) (Велика Британија)
Графикон 13. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Велика Британија)
Графикон 14. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (Велика Британија)
Графикон 15. Годишња стопа инфлације у Канади у периоду од 1961-2009. (у %)
Графикон 16. Кретање инфлаторних очекивања у Канади
Графикон 17. Стварна и таргетирана преконоћна стопа у Канади у периоду од 2000-2009.
Графикон 18. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Канада)
Графикон 19. <i>VAR</i> резидуали (Канада)
Графикон 20. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Канада)
Графикон 21. Функције импулсног одзива (<i>CPI</i>) (Канада)
Графикон 22. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Канада)
Графикон 23. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (Канада)
Графикон 24. Индекс потрошачких цена САД-у
Графикон 25. Пораст инфлације крајем 1970-их и почетком 1980-их
Графикон 26. Каматна стопа на федералне фондове и стопа раста M1
Графикон 27. Експанзије и рецесије у САД-у

Графикон 28. Каматна стопа на федералне фондове кроз време
Графикон 29. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (САД)
Графикон 30. VAR резидуали (САД)
Графикон 31. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (САД)
Графикон 32. Функције импулсног одзива (CPI) (САД)
Графикон 33. Функције импулсног одзива (девизни курс) (САД)
Графикон 34. Функције импулсног одзива (индустијска производња) (САД)
Графикон 35. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (развијене земље)
Графикон 36. VAR резидуали (развијене земље)
Графикон 37. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (развијене земље)
Графикон 38. Функције импулсног одзива (CPI) (развијене земље)
Графикон 39. Функције импулсног одзива (девизни курс) (развијене земље)
Графикон 40. Функције импулсног одзива (индустијска производња) (развијене земље)
Графикон 41. Годишња стопа инфлације у Мексику у периоду од 1983. до 1994. године (CPI)
Графикон 42. Количине девизних резерви у Мексику током 1994. године
Графикон 43. Кретања инфлације и номиналног девизног курса у Мексику од 1970-2009.
Графикона 44. Годишња стопа раста БДП-а у Мексику (%)
Графикон 45. Инфлација, девизни курс и монетарна политика у Мексику (%) (од јануара 2015. до фебруара 2017. године)
Графикон 46. Кретање преконоћне међубанкарске каматне стопе (%) у периоду од 2006-2019. године
Графикон 47. VAR резидуали (Мексико)
Графикон 48. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Мексико)
Графикон 49. Функције импулсног одзива (CPI) (Мексико)
Графикон 50. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Мексико)
Графикон 51. Функције импулсног одзива (индустијска производња) (Мексико)
Графикон 52. Стварна инфлација и инфлаторни коридор у Чилеу у периоду од 1990. до 2005. године
Графикон 53. CPI инфлација и CPI-EFE у Чилеу у периоду од 2004. до 2018. године
Графикон 54. Стопа раста БДП-а у Чилеу
Графикон 55. CPI инфлација, прогноза (у %)
Графикон 56. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Чиле)
Графикон 57. VAR резидуали (Чиле)
Графикон 58. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Чиле)
Графикон 59. Функције импулсног одзива (CPI) (Чиле)
Графикон 60. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Чиле)
Графикон 61. Функције импулсног одзива (индустијска производња) (Чиле)
Графикон 62. Инфлаторни коридор и стварна стопа инфлације у Бразилу у периоду од 1999. до 2010.
Графикон 63. Кретање таргета основне краткорочне каматне стопе – SELIC (basic short-

<i>term interest rate</i>) у Бразилу у периоду од 1999. до 2006. године
Графикон 64. Просечна стопа раста БДП-а у Бразилу од 1992. до 2004. године
Графикон 65. Инфлаторна очекивања у Бразилу у периоду од 2001-2016. године
Графикон 66. Пројекција инфлације у Бразилу
Графикон 67. Стварна и таргетирана SELIC стопа у Бразилу у периоду од 2000-2015. године
Графикон 68. Укупне обавезне резерве у Бразилу у периоду од априла 2008. до априла 2017. године
Графикон 69. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Бразил)
Графикон 70. VAR резидуали (Бразил)
Графикон 71. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Бразил)
Графикон 72. Функције импулсног одзива (<i>CPI</i>) (Бразил)
Графикон 73. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Бразил)
Графикон 74. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (Бразил)
Графикон 75. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (земље у развоју)
Графикон 76. VAR резидуали (земље у развоју)
Графикон 77. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (земље у развоју)
Графикон 78. Функције импулсног одзива (<i>CPI</i>) (земље у развоју)
Графикон 79. Функције импулсног одзива (девизни курс) (земље у развоју)
Графикон 80. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (земље у развоју)
Графикон 81. Таргетирана и стварна инфлација у Србији у периоду од 2009-2019. године
Графикон 82. Кретање монетарних агрегата М1, М2 и М3 у периоду од 2010-2018. године
Графикон 83. Репо продаје и стање продатих ХоВ
Графикон 84. Референтн каматна стопа и коридор каматних стопа
Графикон 85. Инфлаторна очекивања финансијског сектора у Србији за период од 2012. до 2019. године (комполитна мера)
Графикон 86. Очекивања привредног сектора у вези са кретањем цена инпута и готових производа
Графикон 87. Кретање референтне каматне стопе и стопа на депозитне и кредитне олакшице
Графикон 88. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Србија)
Графикон 89. VAR резидуали (Србија)
Графикон 90. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Србија)
Графикон 91. Функције импулсног одзива (<i>CPI</i>) (Србија)
Графикон 92. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Србија)
Графикон 93. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (Србија)

Списак слика

Слика 1. Утицај инструмената монетарне политике на њене крајње циљеве
Слика 2. Трансмисија монетарне политике која користи референтну каматну стопу као инструмент деловања на цене

Слика 3. Канал каматне стопе и девизног курса као канали трансмисије монетарне политике централне банке
Слика 4. Канал цена имовине, богатства и инвестиција
Слика 5. Канал банкарских кредита, билансни канал и канал нето богатства становништва
Слика 6. Предности и недостаци стратегије таргетирања монетарних агрегата
Слика 7. Ефекти промене понуде новца
Слика 8. Механизам монетарне трансмисије према монетаристима
Слика 9. Трансмисиони механизам према кејнзијанској школи
Слика 10. Проблеми приликом употребе каматних стопа као оперативног таргета
Слика 11. Трансмисиони механизам таргетирања каматне стопе у Аустралији
Слика 12. Механизам трансмисије каматне стопе
Слика 13. Механизам трансмисије девизног курса
Слика 14. Канал трансмисије номиналног БДП-а
Слика 15. Еволуција стратегије таргетирања инфлације
Слика 16. Трансмисиони канал код стратегије таргетирања инфлације у случају када централна банка спроводи операције на отвореном тржишту
Слика 17. Трансмисиони канал код стратегије таргетирања инфлације у случају када централна банка користи обавезне резерве као инструмент монетарне политике
Слика 18. Трансмисиони канал код стратегије таргетирања инфлације у случају када централна банка користи есконтну стопу као инструмент монетарне политике
Слика 19. Трансмисиони канал код монетарне политике са имплицитним номиналним сидром
Слика 20. Процес примене квантитативног попуштања
Слика 21. Трансмисиони механизам монетарне политике у Уједињеном Краљевству
Слика 22. Процес одлучивања Централне банке Канаде
Слика 23. Трансмисиони механизам монетарне политике у Канади
Слика 24. Организација и функције ФЕД-а
Слика 25. Трансмисиони механизам монетарне политике у САД-у
Слика 26. Трансмисиони механизам монетарне политике у Мексику
Слика 27. Трансмисиони канали монетарне политике у Чилеу
Слика 28. Трансмисиони механизам монетарне политике у Бразилу
Слика 29. Модел за средњорочне пројекције Народне банке Србије
Слика 30. Повезаност инструмената монетарне политике НБС и крајњег циља
Слика 31. Трансмисиони механизам девизног курса
Слика 32. Канал каматне стопе у Србији

САДРЖАЈ

УВОД	1
I ТЕОРИЈСКИ ОСВРТ НА ТРАНСМИСИОНЕ МЕХАНИЗМЕ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ	7
1. Улога и значај монетарне политике у савременим економијама	7
1.1. Циљеви и задаци монетарне политике	7
1.2. Врсте монетарне политике	11
1.3. Стабилизациона и развојна оријентација монетарне политике	13
1.4. Проблеми и ограничења у спровођењу монетарне политике	15
1.5. Функције централне банке као кључне монетарне институције	18
1.4.1. Вођење монетарне политике као основна функција централне банке	18
1.4.2. Јачање значаја супервизорске функције након светске економске кризе (Велике рецесије)	20
1.3.3. Допринос функције „последњег уточишта“ успостављању стабилности банкарског сектора	21
1.6. Начин деловања инструмената монетарне политике	21
2. Теоријски приступи трансмисионом механизму монетарне политике	27
2.1. Класична квантитативна теорија и монетарни трансмисиони механизам	27
2.2. Став монетаристичке теорије о трансмисионом механизму монетарне политике	29
2.3. Кејнзијанска теорија трансмисионог механизма	31
3. Најзначајнији канали монетарне трансмисије	33
3.1. Функционисање канала каматних стопа	33
3.2. Растућа улога канала девизног курса	36
3.3. Утицај монетарне политике на привреду путем канала цена активе	38
4.4. Значај кредитног канала у процесу монетарне трансмисије	39
II СПЕЦИФИЧНОСТИ ТРАНСМИСИОНИХ МЕХАНИЗАМА У РАЗЛИЧИТИМ МОНЕТАРНИМ РЕЖИМИМА	43
1. Фактори који утичу на трансмисију монетарне политике	43
2. Таргетирање монетарних агрегата у функцији смањења стопе инфлације	46
2.1. Специфичности таргетирања монетарних агрегата	48
2.2. Искуства земаља у примени стратегије таргетирања монетарних агрегата	51
2.3. Канали трансмисије у процесу таргетирања монетарних агрегата	54
3. Настанак и развој стратегије таргетирања каматне стопе	58
3.1. Каматна стопа као таргет у вођењу монетарне политике	60

3.2. Примена стратегије таргетирања каматне стопе у одабраним земљама	63
3.3. Кључни канали у стратегији таргетирања каматне стопе	66
4. Циљање девизног курса као стратегија монетарног регулисања	68
4.1. Стратегија таргетирања девизног курса-појмовно одређење	69
4.2. Искуства у увођењу и примени стратегије таргетирања девизног курса	73
4.3. Базични канали у оквиру стратегије циљања девизног курса	76
5. Специфичности таргетирања номиналног БДП-а	77
5.1.Номинални БДП у улози таргета монетарне политике	79
5.2. Таргетирање номиналног БДП у пракси	81
5.3. Ток монетарне трансмисије приликом таргетирања БДП-а	84
6. Таргетирање инфлације као доминантна монетарна стратегија у савременим економијама	85
6.1. Теоријски аспекти таргетирања инфлације	87
6.2. Циљање инфлације у развијеним и земљама у развоју	90
6.3. Кључни канали везани за стратегију таргетирања инфлације	93
7. Монетарна политика са имплицитним номиналним сидром	97

III КВАНТИТАТИВНА И КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА КАНАЛА МОНЕТАРНЕ ТРАНСМИСИЈЕ У ИЗАБРАНИМ РАЗВИЈЕНИМ ЗЕМЉАМА 99

1. Методологија примењена у анализи канала трансмисије монетарне политике	99
2. Монетарна политика и трансмисиони механизам у Уједињеном Краљевству	106
2.1. Успех Енглеске банке у спровођењу режима таргетирања инфлације	106
2.2. Инструменти монетарне политике и одговор на кризу Енглеске банке	115
2.3. Анализа канала преноса монетарних импулса на реалну економију у Уједињеном Краљевству	120
2.4. Резултати и дискусија	124
3. Карактеристике трансмисионих механизма у Канади	139
3.1. Независност Централне банке Канаде као предуслов примене режима таргетирања инфлације	139
3.2. Инструменти монетарне политике Централне банке Канаде	147
3.3. Анализа базичних канала монетарне трансмисије у Канади	150
3.4. Резултати и дискусија	153
4. Обележја монетарне трансмисије у Сједињеним Америчким Државама	167
4.1. Перформансе монетарне политике Система федералних резерви	167
4.1.1. Монетарна политика Система федералних резерви до 1952. године	167
4.1.2. Монетарна политика Система федералних резерви после 1952. године	171
4.2. Инструменти монетарне политике централне банке САД-а	177
4.3. Канали монетарне трансмисије Система федералних резерви	184

4.4. Резултати и дискусија	189
5. Компаративна анализа резултата који се односе на утицај монетарне политике на реална економска кретања у посматраним развијеним земљама	201

IV АНАЛИЗА УТИЦАЈА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НА РЕАЛНА ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У ИЗАБРАНИМ ЗЕМЉАМА У РАЗВОЈУ

1. Пренос монетарних импулса у Мексику	218
1.1. Допринос одабраних стратегија монетарне политике изласку из кризе	218
1.2. Инструменти монетарне политике Централне банке Мексика	228
1.3. Трансмисиони канали монетарне политике у Мексику	232
1.4. Резултати и дискусија	234
2. Снага трансмисионих канала у Чилеу	248
2.1. Одабир монетарног режима у функцији решавања проблема инфлације у Чилеу	248
2.2. Деловање инструмената монетарне политике Централне банке Чилеа	257
2.3. Анализа преноса монетарних импулса у Чилеу	259
2.4. Резултати и дискусија	261
3. Карактеристике трансмисионих механизма монетарне политике у Бразилу	275
3.1. Режим таргетирања инфлације у Бразилу	275
3.2. Актуелни инструменти монетарне политике Централне банке Бразила	283
3.3. Канали за пренос монетарних импулса у Бразилу	285
3.4. Резултати и дискусија	288
4. Компаративна анализа резултата везаних за пренос монетарних импулса на реална економска кретања у Мексику, Чилеу и Бразилу	303

V КВАНТИТАТИВНА И КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА ТРАНСМИСИОНИХ КАНАЛА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

1. Развојни пут стратегије монетарне политике Народне банке Србије	320
1.1. Околности које су претходиле усвајању стратегије таргетирања инфлације	320
1.2. Спровођење режима циљања инфлације у Србији	323
1.3. Стање монетарних агрегата у Србији	329
2. Актуелни инструменти Народне банке Србије у достизању циљева монетарне политике	332
2.1. Референтна каматна стопа као основни инструмент монетарног регулисања	332
2.2. Помоћни инструменти важећег оквира монетарне политике у Србији	335
3. Специфичности трансмисионих канала монетарне политике у Републици Србији	344
3.1. Доминантни трансмисиони канали монетарне политике у Србији	344

3.2. Остали канали монетарне трансмисије	351
4. Анализа утицаја монетарне политике на реална економска кретања у Републици Србији	355
4.1. Резултати и дискусија	355
4.3. Предлог мера за унапређење ефикасности трансмисионих канала монетарне политике Народне банке Србије	369
ЗАКЉУЧАК	372
ЛИТЕРАТУРА	380
БИОГРАФИЈА	401

УВОД

Предмет докторске дисертације на тему „Трансмисија монетарне политике на реална економска кретања“ јесте анализа и мерење утицаја монетарне политике на реалне економске варијабле, као и сагледавање специфичности механизма преко којих се монетарни импулси преносе на привреду. У раду ће бити обрађени теоријски приступ трансмисионом механизму монетарне политике и специфичности ових механизма у различитим монетарним режимима. Поред тога, предмет рада је и приказ основних карактеристика стратегија и трансмисионог механизма одабраних развијених и земаља у развоју, као и емпиријска анализа утицаја монетарне политике на реална економска кретања у овим земљама.

Значај овако дефинисане теме докторске дисертације се огледа у актуелности проблема утицаја монетарне политике на реална економска кретања, како у развијеним, тако и у земљама у развоју. Досадашња истраживања на ову тему су се углавном односила на развијене земље, па се посебан допринос овог рада очекује од истраживања наведене проблематике у одабраним земљама у развоју. Значај истраживања се заснива и на емпиријској анализи путем економетријске методе, која ће нам приближити функционисање трансмисионог механизма монетарне политике, пружити увид у заступљеност и ефикасност појединих канала монетарне трансмисије и омогућити боље разумевање утицаја монетарне политике на реална економска кретања, што је од круцијалног значаја за дефинисање оквира монетарне политике. Правилно постављен и спроведен монетарни режим може допринети решавању значајних проблема са којима се суочава економска политика сваке државе.

Научни циљ овог истраживања је да се на основу теоријско-методолошке и емпиријске анализе размотри квалитативни и квантитативни утицај монетарне политике на реална економска кретања у одабраним земљама. Поред тога, неопходно је извршити идентификацију канала трансмисионог механизма монетарне политике и одредити ниво њихове ефикасности у посматраним земљама. Друштвени циљ је да резултати ових истраживања буду од користи креаторима монетарне политике у поступку идентификације оптималног монетарног режима, а у циљу ефикаснијег деловања ове политике на жељена привредна кретања.

Приликом израде докторске дисертације под називом „Трансмисија монетарне политике на реална економска кретања“, а у складу са постављеним предметом и циљем истраживања, као и дефинисаним хипотезама, користиће се више научних метода: метода дескрипције, метода апстракције, метода анализе и синтезе, компаративна метода, индуктивна и дедуктивна метода, компилативна метода и нормативна метода. У оквиру емпиријског дела докторске дисертације користиће се економетријски метод - модел векторске ауторегресије (*VAR* модел), који је нашао примену у великом броју досадашњих истраживања на ову тему.

Примена метода дескрипције ће омогућити приказ чињеница везаних за предмет рада, док ће одвајању битног од небитног у процесу истраживања допринети метод апстракције.

У раду ће се користити и методе анализе и синтезе у циљу рашчлањивања сложених појмова на једноставније саставне делове и доношења сложенијих закључака на основу једноставнијих.

За анализу утицаја монетарне политике на реална економска кретања у посматраним земљама користиће се економетријски метод – модел векторске ауторегресије (*VAR* модел). Другим речима, примена овог метода ће омогућити сагледавање утицаја централне банке на одабране макроекономске варијабле коришћењем инструмената монетарне политике.

Компаративни метод ће се користити како би се извршила компаративна анализа добијених резултата у посматраним земљама. Индуктивна метода ће се користити у циљу доношења општих закључака на основу појединачних чињеница, док ће дедуктивна метода омогућити доношење појединачних закључака на основу општих чињеница.

Метода компилације ће бити употребљен како би се сагледали резултати досадашњих истраживања научно-истраживачких радова из анализиране области. Нормативна метода има за циљ истраживање нормативних аката везаних за предметну анализу.

Главна хипотеза ове докторске дисертације истраживања гласи: утицај мера и инструмената монетарне политике на реалне економске варијабле је изузетно комплексан и обавља се путем различитих трансмисионих канала.

Поред главне, поставили смо још неколико помоћних хипотеза чије потврђивање или оповргавање ће допринети настанку вредних закључака. Те хипотезе су:

- Пренос монетарних импулса на реалну економију обавља се са великим временским заостатком.
- Квантификација монетарних импулса на реалне економске величине је оптерећена бројним ограничењима.
- Сваки монетарни режим има специфични трансмисиони механизам монетарне политике.
- Доминатни канали монетарне трансмисије су канал каматне стопе и девизни канал.

Рад се састоји из седам делова и обухвата увод, пет поглавља и закључак. Ових пет поглавља обухватају следеће:

- Теоријски осврт на трансмисионе механизме монетарне политике,
- Специфичности трансмисионих механизма у различитим монетарним режимима,
- Квантитативна и квалитативна анализа канала монетарне трансмисије у изабраним развијеним земљама,
- Анализа утицаја монетарне политике на реална економска кретања у изабраним земљама у развоју,
- Квантитативна и квалитативна анализа трансмисионих канала монетарне политике у Републици Србији

У првом поглављу рада, које носи назив „Теоријски осврт на трансмисионе механизме монетарне политике“, извршиће се теоријска обрада монетарне политике и монетарних трансмисионих механизма како бисмо у наредним поглављима боље разумели њен утицај на реалну економију. У овом делу ће најпре бити приказани основна улога и значај монетарне политике у савременим економијама. Након тога ће се детаљно обрадити сви циљеви и задаци монетарне политике, као и проблеми и ограничења који се јављају у процесу њеног спровођења и у поступку достизања дефинисаних циљева. Неки од основних циљева монетарне политике су: достизање оптималне стопе привредног раста, достизање оптималне запослености, константни пораст националног дохотка и успостављање економске стабилности. Када је реч о врстама монетарне политике, посебна пажња ће бити посвећена карактеристикама експанзивне и рестриктивне монетарне политике, као и дискреционе монетарне политике и политике константне стопе

монетарног раста. У оквиру овог поглавља биће извршена и анализа стабилизационог и развојног аспекта монетарне политике. Након тога ће бити описане основне функције централне банке, уз посебан осврт на супервизорску функцију, функцију „последњег уточишта“ банака и вођење монетарне политике. Како би достигла постављене циљеве монетарне политике, централна банка користи неколико инструмената међу којима се најчешће употребљавају операције на отвореном тржишту, есконтна стопа, стопа обавезне резерве и редисконтне операције. Такође, извршиће се приказ теоријских приступа трансмисионим механизмима монетарне политике са становишта класичне квантитативне, монетаристичке и кејнзијанске теорије. Последњи део се односи на детаљан опис канала монетарне трансмисије, које је изузетно важно разумети пре спровођења истраживања о утицају монетарне политике на реална кретања у привреди. У оквиру овог дела, биће описани следећи канали: канал каматне стопе, канал девизног курса, канал цене активе и кредитни канал. Биће дат приказ њихових основних карактеристика, као и заступљеност и ефикасност у зависности од степена развоја економије неке земље.

У другом поглављу рада, које носи назив „Специфичности трансмисионих механизма у различитим монетарним режимима“, биће дат детаљан опис преноса монетарних импулса у привреди једне земље. Овај процес је значајно повезан са одабраном монетарном стратегијом. У оквиру овог поглавља ћемо се најпре упознати са факторима који утичу на процес трансмисије монетарне политике. Неки од најзначајнијих фактора су: државна интервенција, финансирање из средстава државе, развијеност финансијског тржишта, финансијски уговори, контрола каматних стопа, услови финансирања и др. Поред тога, циљ овог поглавља је увид у основне карактеристике режима монетарне политике у које спадају: таргетирање монетарних агрегата, таргетирање каматне стопе, таргетирање девизног курса, таргетирање номиналног БДП, таргетирање инфлације и монетарна политика са имплицитним номиналним сидром. Посебна пажња ће бити посвећена таргетирању инфлације као доминантној стратегији монетарне политике у савременим економијама. Ова стратегији је пронашла своје место како у Републици Србији, тако и у великом броју развијених и земаља у развоју. Након приказа специфичности сваког монетарног режима, као и доминантних канала у појединим режимима, биће приказана и искуства неких земаља у њиховој примени.

Треће поглавље рада носи назив „Квантитативна и квалитативна анализа канала монетарне трансмисије у изабраним развијеним земљама“. У оквиру овог поглавља биће најпре дат приказ коришћене методологије истраживања, а затим опис монетарних политика централних банака Уједињеног Краљевства, Канаде и Сједињених Америчких Држава. Биће описани развој стратегија монетарне политике, инструменти путем којих централне банке делују, постављени циљеви монетарне политике, стање монетарних агрегата као и најбитнија кретања у привреди. Поред тога, биће описане карактеристике трансмисионог механизма монетарне политике и канали монетарне трансмисије који постоје у посматраним привредама. У оквиру овог поглавље ће се извршити емпиријска анализа утицаја монетарне политике на реална економска кретања у наведеним развијеним земљама у циљу тестирања постављених хипотеза. На крају поглавља ће се извршити компаративна анализа резултата који се односе на утицај монетарне политике на реална економска кретања у посматраним развијеним земљама.

Четврто поглавље рада носи назив „Анализа утицаја монетарне политике на реална економска кретања у изабраним земљама у развоју“. Ово поглавље ће садржати опис стратегија монетарних политика и трансмисионих механизма у одабраним земљама у развоју, а то су Мексико, Чиле и Бразил. Посебно ће бити истакнут значај стратегије таргетирања инфлације у превазилажењу кризе у овим земљама. У оквиру овог дела ће се такође извршити емпиријска анализа утицаја монетарне политике на реалну економију у посматраним земљама у развоју, у циљу тестирања постављених хипотеза. Након спроведене анализе извршиће се компарација добијених резултата везаних за пренос монетарних импулса на реална економска кретања у Мексику, Чилеу и Бразилу.

Пето поглавље рада се назива „Квантитативна и квалитативна анализа трансмисионих канала монетарне политике у Републици Србији“. У оквиру овог поглавља ће се описати развојни пут стратегије монетарне политике Народне банке Србије (НБС) и инструменти које НБС користи за достизање циљева монетарне политике. Детаљно ћемо се упознати са околностима које су претходиле усвајању стратегије таргетирања инфлације и које су допринеле промени монетарног режима. Након тога следи приказ стања монетарних агрегата у Србији. У овом поглављу ће се обрадити и референтна каматна стопа као основни инструмент монетарне политике НБС, али и други инструменти монетарног регулисања. Такође, биће дат приказ специфичности

трансмисионих канала монетарне политике у Србији. У последњем делу поглавља ће се извршити емпиријска анализа утицаја монетарне политике на реална економска кретања у Републици Србији. Након извршене анализе ће се навести предлози мера за унапређење ефикасности трансмисионих канала монетарне политике НБС.

У закључку рада ће бити приказани основни резултати и закључци до којих је кандидат дошао путем истраживања током израде докторске дисертације.

I ТЕОРИЈСКИ ОСВРТ НА ТРАНСМИСИОНЕ МЕХАНИЗМЕ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

1. УЛОГА И ЗНАЧАЈ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ У САВРЕМЕНИМ ЕКОНОМИЈАМА

1.1. ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

Централна банка сваке државе, између осталог, постоји како би одржавала стабилност финансијског система, као и ценовну стабилност, односно да спроводи монетарну политику. Cukierman (2007: 367) наводи да се некада од централне банке очекивало да, уз помоћ својих инструмената, оствари бројне циљеве, међу којима су и привредни раст и запосленост, док је у савремено доба њихова независност велика, а примарни циљ је стабилност цена. Према Ђуровић-Тодоровић (2010: 165), монетарна политика се може дефинисати као скуп прописа, правила, мера и инструмената који се користе у циљу регулисања нивоа, структуре и динамике новчане масе, као и циркулације новца у каналима процеса репродукције. Носиоци монетарне политике морају да воде рачуна о односу расположивих инструмената монетарне политике, али и да адекватно управљају истима како би извршили задатке и остварили основне циљеве монетарне политике.

Задаци монетарне политике најчешће се дефинишу као остваривање несметаног одвијања робног промета, сталног кретања друштвене репродукције, регулисање равнотеже између робних и новчаних фондова, као и регулисање количине новца у оптицају. Циљеви монетарне политике морају бити јасно дефинисани, јавно објављени и треба да буду део самог закона о централној банци. Као интегрални део развојне и економске политике, монетарна политика не може имати различите циљеве. Основни циљеви монетарне политике које дефинишу централне банке у свом раду су следећи (Hubbard, 2005):

- Стабилност цена,
- Висока стопа запослености,
- Ниска и стабилна инфлација,

- Економски раст,
- Стабилне каматне стопе,
- Стабилан девизни курс,
- Стабилност финансијског система.

Наведени циљеви макроекономске политике су међусобно компатибилни. Међутим, могуће је да остварење једног циља искључи реализацију неког другог. „Најочигледнији пример је повећање производње, која утиче на повећавање запослености, међутим истовремено уместо да ово повећање прати стабилност на свим тржиштима, резултат је убрзавање инфлације и раст каматних стопа“ (Лучић, 2006: 32).

Када говоримо о *високој стопи запослености* не мислимо на потпуну запосленост у земљи, јер нулта стопа незапослености не постоји. У свим земљама постоји природна стопа незапослености која се креће у распону 4-6%. Влада сваке земље би требало да тежи да створи такву економску климу коју ће одликовати што мања незапосленост (тешко је говорити о томе који то проценат представља проценат високе стопе запослености). Висока стопа незапослености доводи до лошег стања, првенствено самог незапосленог, његове породице, па самим тим и целог система. „Уколико је стопа незапослености висока то подразумева лоше стање у друштву, сиромаштво, многе породице суочавају се с финансијским проблемима, људи губе самопоуздање, стопа криминала расте. Када је незапосленост висока, привреда се не суочава само са људима који не раде, већ и ресурсима који нису у функцији (затворене фабрике и опрема која није у употреби), а све то утиче на смањење производње (мањи бруто домаћи производ (БДП))“ (Мишкин, 2006: 411).

Постоји више облика незапослености. Природан облик, односно, неизбежан облик незапослености је фрикциона незапосленост до које долази у случајевима флукуације радника приликом напуштања посла ради даљег усавршавања или развоја приватног живота. Други облик незапослености јесте структурна незапосленост која постоји у случајевима када се јављају структурне промене у економији. Ова врста незапослености се може повезати са актуелним стањем које карактерише повећано коришћење технике и технологије, већа примена пружања услуга и сл. Трећи облик незапослености је циклична незапосленост до које долази када у периодима кризе због затварања фабрика многи

радници остају без посла, где држава мора да реагује како би ублажила последице оваквих ситуација.

Према Gavin, Keen и Pakko (2005: 635) историјски посматрано, највећи део централних банака није имао стабилне инфлаторне таргете, али су таргети временом еволуирали. Таргетирана инфлација конвергира стабилном стању дугорочно посматрано, али може доћи до ситуације где реална инфлаторна стопа одступа од таргетиране у знатном временском периоду. Највећи број централних банака као основни циљ монетарне политике дефинише *стабилност цена*. „Цене су центар свега што се догађа у економији и оне се формирају на тржишту дејством понуде и тражње“ (Остојић, 2009: 120). На привредни раст негативно делује повећана неизвесност у привреди до које доводи управо *инфлација*, односно повећан раст цена. У условима повећане стопе инфлације тешко је дефинисати разлоге општог раста цена што утиче на тешко предвиђање кретања стопе инфлације и доводи до високог системског ризика. Јасно је да је основа општег економског раста стабилност цена, односно одржавање инфлације на ниском нивоу. Ипак, треба имати у виду да нулта стопа инфлације није пожељна, јер би довела до ризика од дефлације, односно пада цена, што би отежало отплату кредита, као и до смањења номиналних зарада, што би створило политичку нестабилност. „Стабилне цене стимулишу штедњу, формирање капитала и ефикасну алокацију ресурса на дуг рок“ (Gul, Mughal, Rahim, 2012: 71). Према Живковић и Кожетинац (2015), да би се постигла неинфлаторна путања за укупну номиналну потрошњу, потребно је да централна банка монетарним инструментима обезбеди да новац расте по умереној стопи, а оптимална монетарна политика на дуги рок је само она која не допушта стварање инфлације.

Поменути циљ монетарне политике, *економски раст*, између осталог подразумева пораст производње и производних капацитета. Економски раст се мери стопом раста бруто домаћег производа (БДП-а) по становнику, који се добија када се БДП стави у однос са укупим бројем становника државе. Држава у којој постоји висока стопа запослености, бројне функционалне фабрике, развијени системи пружања услуга, јесте подобно подручје за додатно инвестирање. Поред осталог, инвестирање у усавршавање процеса производње, додатно образовање радне снаге и примена савремених технологија повећава економски раст.

Крајњи циљ монетарне политике јесте стабилизовање економије земље, па самим тим циљеви монетарне политике морају бити и *стабилне каматне стопе и девизни курс*. Када говоримо о њиховој стабилности, не мислимо да треба да остану непромењене на дужи рок, већ да што мању флукутирају. Како међународна трговина има велики значај за економију државе, јасно је зашто се тежи стабилном девизном курсу. Вредност националне валуте значајно делује на увозне трошкове домаћих потрошача и извозне трошкове страних купаца, па је сасвим јасно да могућност планирања кретања девизног курса олакшава пословање свим учесницима. У оквиру економије земље, велику улогу имају и стабилне каматне стопе јер у условима у којима се догађа раст каматних стопа, негативни ефекти су присутни и у домену смањене тражње за новчаним средствима, како становништва, тако и привреде, и супротно. Нестабилне каматне стопе чине економски раст нестабилним.

Стабилност финансијског система као циљ монетарне политике нема општеприхваћену дефиницију, али под њим се подразумева одсуство банкарских криза или великих флукуација на финансијском тржишту. Поменути циљ говори о намери да централна банка једне државе треба да обезбеди постојање поверења корисника у сам финансијски систем. Ефикасно финансијско тржиште на најбољи могући начин врши прикупљање слободних финансијских средстава и њихов пласман у најпрофитабилније пројекте. Тако алоцирана средства стварају само позитивне ефекте упослености ресурса и доводе до узајамног поверења које је неопходно за несметано и стабилно функционисање финансијског система. Последњих година се све више разматра финансијска стабилност као циљ централне банке. „За сада је само Централна банка Црне Горе експлицитно навела финансијску стабилност као свој основни циљ, док велики број централних банака има финансијску стабилност као секундарни циљ“ (Жугић, Фабрис, 2010: 13). Централне банке пажљиво приступају дефинисању овог циља као примарног, јер не може да покрије све аспекте финансијске стабилности.

У циљу одржавања монетарног волумена на адекватном нивоу, монетарној политици се намећу следећи задаци (Ђуровић-Годоровић, 2010: 173):

- Опскрбљивање привреде адекватном новчаном масом,
- Успостављање ликвидности привреде на оптималном нивоу,
- Дефинисање и спровођење монетарне и девизне политике,

- Управљање девизним резервама,
- Издавање новчаница и кованог новца,
- Одобравање и повлачење дозвола за рад банкама, као и праћење и контролисање њиховог пословања,
- Платни промет по рачунима банака,
- Спровођење послова који су утврђени законом и сл.

1.2. ВРСТЕ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

Као што је претходно наведено, постоји неколико основних циљева које централна банка прецизно дефинише и настоји да оствари путем инструмената монетарне политике. Она притом мора одабрати адекватан модалитет монетарне политике како би одговорила на актуелно стање у привреди. У пракси се могу идентификовати различити модалитети монетарне политике и то, с једне стране, дискрециона монетарна политика и политика константне стопе монетарног раста, а са друге стране експанзивна и рестриктивна монетарна политика.

Флексибилна, или другим речима, *дискрециона монетарна политика* у потпуности је прилагођена фазама циклочног кретања привреде и самим тим јесте временски ограничена трајањем циклуса привредног кретања. У оквиру флексибилне монетарне политике идентификују се два правца деловања. У случају када дође до фазе раста цена, централна банка смањује новчану масу у оптицају и тражњу, односно примењује *рестриктивну монетарну политику*. Рестриктивна монетарна политика усмерена је ка борби са високом стопом инфлације. Примена ове политике треба да доведе до смањења вишка ликвидних средстава и ограничења агрегатне тражње, односно да се усклади агрегатна тражња са агрегатном понудом. „Многи су склони тврдњи да се на тај начин економска криза претвара у социјалну, јер већина ових мера подразумева политику „стегања каиша““ (Марковић, 2014: 194).

У супротној фази привреде, централна банка утиче на бржи пораст новчане масе, односно спроводи *експанзивну монетарну политику*. „Експанзивна монетарна политика подразумева да централна банка користи своје инструменте како би стимулисала економију“ (Аhiабог, 2013: 83). Када се појави проблем смањења саме производње и

запослености, централна банка применом експанзивне монетарне политике треба да повећа износ новчане масе и износ кредита изнад оптималног нивоа, како би подстакла производњу, потрошњу и инвестиције. Као и у поменутом обрнутом случају, случају привредне експанзије, и у периоду рецесије, поента примене инструмената експанзивне монетарне политике јесте да се понуда и тражња доведу у баланс. Међутим, стабилност на дуг рок није могућа уколико не дође до економског раста, а тиме и раста агрегатне понуде, што у неразвијеним привредама може довести до раста цена уместо до раста производње и понуде. Мишљење многих економиста јесте да се инструменти експанзивне монетарне политике (снижење каматне стопе на кредите одобрене банкама, експанзија кредита становништву, смањење стопе обавезних резерви, монетаризација злата и резерви, итд.) самостално не могу примењивати уколико се жели постићи ефикасно сузбијање инфлације трошкова. Изазов лежи у томе што никада са сигурношћу не можемо знати да ли је централна банка изабрала прави таргет и да ли је мере предузела правилно и благовремено.

Поједини економисти су против дискреционе монетарне политике јер сматрају да је њена изводљивост смањена, да се тешко спроводи и да често у пракси погоршава ситуацију (Bain, Howells, 2009: 249). Друга поменута, наспрам краткорочно оријентисане флексибилне монетарне политике, *политика константне стопе монетарног раста* се не везује за циклусе кретања привреде него је дугорочно оријентисана. Ова политика има превентно дејство монетарних фактора јер се кретање новчане масе усклађује са дугорочним трендом кретања стопе раста реалног домаћег производа. Ђуровић-Тодоровић (2010: 169) наводи да монетаристи сматрају да је наше познавање економије несавршено и да економски закони доводе до саморегулације привреде, па предлажу примену унапред утврђених правила, док кејнзијанци сматрају да влада може да решава економске проблеме и да привреда није саморегулишућа, па се сходно томе залажу за примену дискреционих мера.

1.3. СТАБИЛИЗАЦИОНА И РАЗВОЈНА ОРИЈЕНТАЦИЈА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

Центар дебате кејнзијанаца и монетариста представља ефикасност монетарне и фискалне политике. „Међутим, резултати бројних емпиријских истраживања не указују на конкретан закључак, већ наводе да ниједна од политика не може бити посматрана као супериорнија у односу на другу и да њихова релативна ефикасност у било којој привреди зависи од преовлађујућих економских и политичких услова у одређеном временском тренутку“ (Ракић, Рађеновић, 2013: 104). Потребно је узети у обзир време између примењених мера и ефеката истих. „Утврђено је да су резултати монетарне политике приметни после 3 месеца до две године, али сузбијање инфлације и смањење незапослености може захтевати много више времена“ (Gul, Mughal, Rahim, 2012: 71).

„Монетарна политика са акомодативном оријентацијом је политика која се заснива на обезбеђењу понуде кредита за растућу економију, а *стабилизациона монетарна политика* насупротив ње је политика која треба да неутралише нежељене ефекте на економију“ (Kandil, 2014: 104). Уколико су циљеви економске политике стабилизациони, сасвим је јасно да је монетарна политика неопходна, али није довољна. Примена инструмената монетарне политике која доводи до привредног раста не може да реши проблеме настале грешкама на другим подручјима. Утицај монетарне политике на стабилизацију економских процеса у одређеном временском периоду је ограничен. Претходно је објашњено како експанзивна монетарна политика доводи до раста цена, док рестриктивна монетарна политика доводи до смањења стопе реалног раста. Ако посматрамо циљ монетарне политике, смањење стопе инфлације или минимизирање стопе раста цена, поставља се питање која је најоптималнија годишња стопа раста цена. „За нашу земљу то би била стопа која је приближно једнака просечној стопи раста цена у земљама са којима одржавамо најинтензивније спољнотрговинске односе“ (Живковић, Кожегинац, 2015: 468).

С обзиром да је количина новца врло значајна детерминанта нивоа производње, запослености, нивоа цена, увоза и извоза, а карактеристике неких економија, попут наше, јесу сталне институционалне промене и нестабилност привредних варијабли, монетарна политика не може бити једина одговорна за остварење циљева економске политике.

Флексибилна монетарна политика комбинована са осталим компонентама економске политике даје синергетски ефекат и на средњи рок може да смањи стопу инфлације, а на дужи рок да доведе до виших стопа реалног раста.

Монетарна политика може да се користи као инструмент *краткорочне и дугорочне стабилизационе политике*. Уколико би се користила као инструмент краткорочне стабилизационе политике морала би да предвиди све факторе који би у кратком року утицали на промену количине новца у оптицају и да неутралише њихове ефекте тј. да уравнотежи количину новца у оптицају. У пракси, готово је немогуће на кратак рок извршити потпуно уравнотежење свих ефеката бројних фактора који утичу на новчану масу. Дугорочно неутрални монетарни раст говори о порасту новчане масе који оставља просечан ниво цена непромењен у року од неколико година. Монетарна политика која не допушта раст стопе инфлације на дужи рок треба да омогући неутралну осцилацију новчане масе. Осцилације новчане масе на дужи рок су функција промене примарног новца. Живковић и Кожегинац (2015) наглашавају да циљ монетарне политике треба да буде достизање неинфлаторне стопе монетарног раста, али тако да се омогући и раст производње и запослености.

Током XX века дошло је до бројних промена, почевши од напуштања златног стандарда и развоја финансијских тржишта, као и инструмената којима се тргује. Интензиван техничко-технолошки развој, али и развој привреде, представљају револуционарне промене са којима се суочила монетарна политика. У поменутом периоду, дошло је и до бројних економских криза које су довеле до промене улоге државе у економији, па самим тим и улоге монетарне политике. „ С тим у вези, након дуге доминације квантитативне теорије новца, Кејнзова економска теорија из 30-тих година XX века је окончала њену доминацију“ (Шеховић, 2015: 81). Тада је развијена теорија преференције ликвидности, фокус је усмерен ка тражњи за новцем и каматној стопи као њеној кључној детерминанти. Избачена је у први план фискална политика, истакнута неопходност управљања тражњом, при чему је у заоставштини остављена и теза да је монетарна политика неефикасна, што се и недвосмислено може видети у Кејнзовим капиталним делима.

Током 60-тих и 70-тих година XX века постало је сасвим јасно да ценовна стабилност, односно сузбијање инфлације, треба да буде основни циљ монетарне

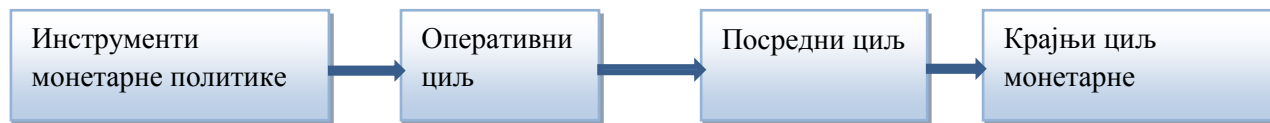
политике. У оквиру истраживања развојне монетарне политике истраживана је веза између незапослености и нивоа зарада, међутим никада није доказан дуторочни *trade off* између инфлације и незапослености. Претпоставке модела нове класичне макроекономије развојну монетарну политику учиниле су неефикасном, с обзиром да се монетарном политиком не може утицати на аутпут ни у кратком, ни у дугом року и да би свака експанзивна монетарна политика изазвала само раст цена.

На овој претпоставци настаје теоријска грађа модела везаних за развојну монетарну политику нових кејнзијанаца, који прихватају рационална очекивања, али у систему тржишних ригидности и несавршености. Правац нових кејнзијанаца препознатљив је по примени микроекономских основа у макроекономији и он одбија претпоставку о монетарној неутралности и оставља простор за развојну монетарну политику. Заговорници овог правца преферирају мењање каматне стопе сходно одступању инфлације од таргетиране стопе инфлације, као и у зависности стварног дохотка од потенцијално могућег. Иако постоје бројни ставови да је криза неминовна последица монетарне експанзије, последње деценије карактерише примена развојне монетарне политике.

1.4. ПРОБЛЕМИ И ОГРАНИЧЕЊА У СПРОВОЂЕЊУ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

Носиоци монетарне политике суочавају се са бројним проблемима приликом дефинисања и спровођења исте. *Не постоји јасна и директна веза између инструмената монетарне политике и постављених циљева*, па се поставља питање на који начин носиоци монетарне политике могу најбоље руковати инструментима монетарне политике и постићи жељене ефекте, односно остварити циљеве. Централне банке могу успешно да остваре сродне циљеве, односно да предузетим активностима остварују више циљева истовремено. Међутим, постоје и међусобно конфликтни циљеви. Процес спровођења монетарне политике се одвија у условима недостатка правовремених информација. Док је у спровођењу других политика често јасно видљив утицај инструмената на циљеве, то није случај приликом спровођења монетарне политике, нити је могуће тачно утврдити у ком периоду ће се утицај инструмента испољити на циљ.

Управо из поменутих разлога, централне банке су се одлучиле за прагматични приступ чија је суштина увођење *оперативних и посредних циљева* који носиоцима монетарне политике могу пружити информације неопходне за спровођење политике (Слика 1).



Слика 1. Утицај инструмената монетарне политике на њене крајње циљеве (Ђорђевић, 2003:32)

Оперативне и посредне циљеве централна банка контролише са високим степеном прецизности приликом дневне примене инструмената монетарне политике. *Оперативни циљ* мора бити тако постављен да централна банка може да га контролише, да може да процени величину овог циља, као и да његова промена утиче на промену постављеног *посредног циља*.

Примена свих инструмената монетарне политике је увек праћена великом неизвешношћу јер долази до *временског кашњења* између примене инструмената и ефеката на крајње циљеве монетарне политике. Сама дужина кашњења појаве циљаних ефеката зависи од бројних фактора међу којима су најугицајнији стање конкретне привредне, поставка монетарне политике и однос између промена у монетарној бази и агрегатној тражњи. „Циљеви монетарне политике представљају истовремено циљеве укупне економске политике и односе се на пуну запосленост, стабилност цена, одржив раст и равнотежу у билансу плаћања“ (Ђорђевић, 2003: 72).

Укупно временско кашњење посматра се као *унутрашње и спољашње временско кашњење*. Унутрашње временско кашњење односи се на време које протекне од момента када се идентификује проблем, односно потребна монетарна реакција, до момента идентификације инструмената који ће се применити. Спољашње кашњење подразумева време које прође од момента предузимања мера до момента када се могу приметити ефекти предузетих мера.

Поред наведене класификације временског кашњења постоје и друге класификације:

а) *кашњење извршења* - односи се на временски период који протекне између потребе за акцијом до момента предузимања акције, а у оквиру њега се јављају *кашњење препознавања*, које говори о моменту када се јавља потреба за предузимањем акције до момента када смо препознали ту потребу, као и *кашњење управљања*, које се односи на период од доношења одлука у оквиру монетарне политике до момента примене инструмената монетарне политике;

б) *оперативно кашњење* - односи се на време које протекне од момента примене инструмената монетарне политике до момента постизања ефеката на крајње циљеве. Оно може бити: *посредно кашњење*, које указује на период који дели предузимање мера и моменат када се постижу ефекти на посредне циљеве, као и *спољашње кашњење*, које представља временски период између момента промене посредних циљева до момента промене крајњих циљева.

McCarty (1982: 436) наводи да постоје четири фазе кашњења од иницијалног момента, када се утврди потреба за применом инструмената монетарне политике, до момента када су присутни ефекти на крајњи циљ монетарне политике:

1. Идентификација проблема,
2. Доношење одлуке носиоца монетарне политике,
3. Кашњење у оквиру монетарног сектора привреде и
4. Кашњење лоцирано у оквиру производног сектора привреде.

Кожетинац (2007: 561) је истакао да литература која говори о феномену кашњења и временској недоследности монетарне политике потврђује да би постављање дискреционе монетарне политике на дуг рок довело до релативно високе стопе инфлације. На основу тога, одбацује се дискрециона монетарна политика и заговара се монетарна политика занована на правилима, односно постављање таргета за дефинисане циљеве који се могу редовно пратити.

Поред проблема непостојања директне везе између инструмената и циљева монетарне политике, који се решава увођењем посредних циљева, примена монетарне политике услед своје комплексности може довести до бројних проблема, односно негативних ефеката. Ђуровић-Годоровић (2010: 183) наводи да је основни проблем *прекид*

функције у односима кредит-депозит банака. Долази до комплетног поремећаја структуре новчаних средстава, јер слаби депозитна основа банака и њена финансијска и кредитна способност. Ликвидни новац се у све више случајева претвара у неликвидне облике и ова ситуација доводи до још једног *проблема у домену расподеле дохотка.* Предузећа су у немогућности да благовремено сервисирају доспеле кредитне обавезе, па узете кредите користе ненаменски. Поред поменутих проблема, савремене државе се суочавају са проблемима *сиве економије и криминалних активности.*

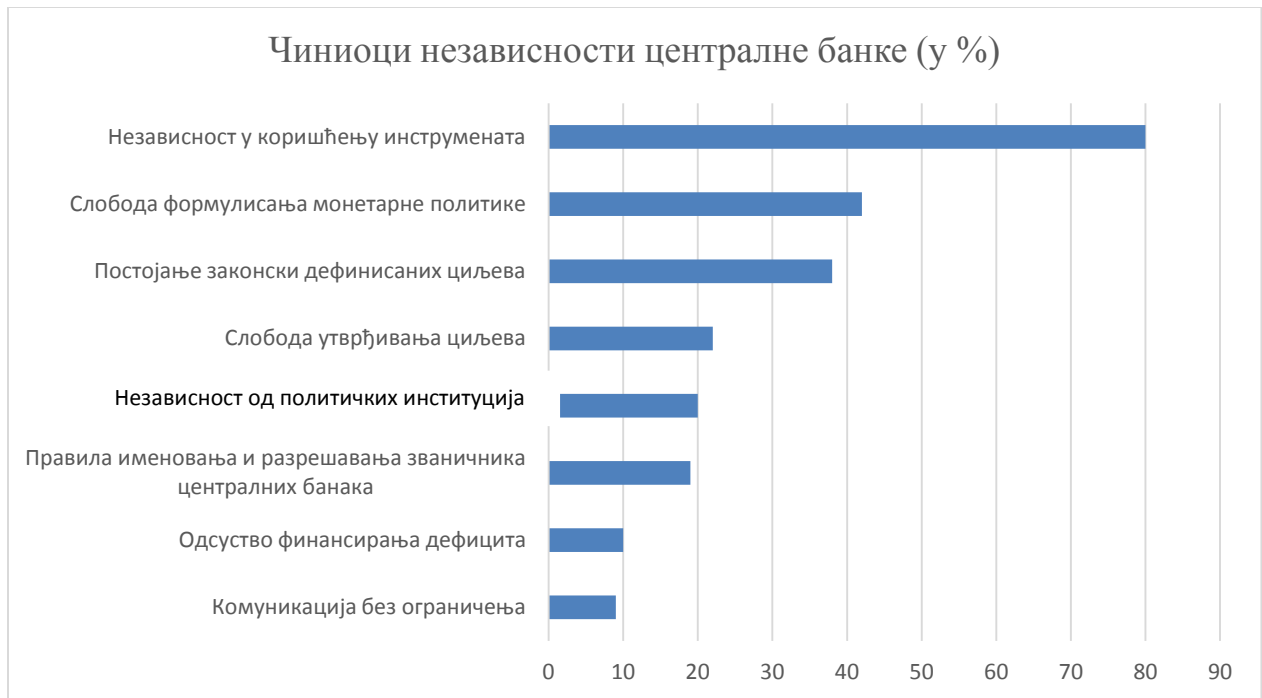
1.5. ФУНКЦИЈЕ ЦЕНТРАЛНЕ БАНКЕ КАО КЉУЧНЕ МОНЕТАРНЕ ИНСТИТУЦИЈЕ

1.5.1. ВОЂЕЊЕ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ КАО ОСНОВНА ФУНКЦИЈА ЦЕНТРАЛНЕ БАНКЕ

Потреба обављања функције банкарске државе, као и потреба за управљањем финансијским средствима довеле су до оснивања централних банака. Са аспекта организовања препознајемо *три основна модела централних банака* и то:

- Јединствену централну банку - модел примењен у Јапану, Уједињеном Краљевству, Аустрији, Швајцарској,
- Сложен систем централних банака – амерички ФЕД и
- Супранационална централна банка – модел заступљен у оквиру Европске Уније.

Централна банка као специфична државна институција, која представља банку банака и банку државе, обавља бројне функције међу којима су најзначајније вођење монетарне политике, супервизорска функција, као и функција последњег уочишта банака. У прошлости се од централних банака очекивало да применом инструмената остваре вишеструке циљеве, док је данас независност централне банке знатно већа него пре двадесет година, а као примарни циљ издваја се стабилност цена. Глобализација, ширење међународних тржишта капитала, као и стабилност цена, су фактори који су, поред распада институција за заштиту монетарне стабилности, довели до *раста независности централне банке* (Графикон 1).



Графикон 1. Чиниоци независности централне банке (Остојић, 2009: 132)

Централна банка у улози банке државе, кредитира државу, односно финансира њен дефицит тако што има монопол над емисијом и штампањем новца. Способност централне банке да емитује и штампа новац омогућава јој да контролише количину новца у оптицају преко *функције вођења монетарне политике*, експанзивне или рестриктивне. Уколико би централна банка изгубила монопол над емисијом и штампањем новца изгубила би могућност контроле инфлације. Такође, штампање и емисија новца је врло профитабилан посао и остварени профит централне банке преноси се држави на страну њених јавних прихода, па се повећава корисност свих чланова друштва.

Осим тога, одређивањем стопе обавезних резерви пословних банака, централна банка регулише стабилност националне валуте. Без монетарне стабилности, односно стабилности цена, не може се очекивати да привреда ефикасно функционише. Дакле, регулишући количину новца и кредита у привреди једне земље, централна банка обезбеђује услове за економски раст и развој привреде.

1.5.2. ЈАЧАЊЕ ЗНАЧАЈА СУПЕРВИЗОРСКЕ ФУНКЦИЈЕ НАКОН СВЕТСКЕ ЕКОНОМСКЕ КРИЗЕ (ВЕЛИКЕ РЕЦЕСИЈЕ)

Због стално присутних промена нивоа цена, каматних стопа, девизног курса и све присутније дерегулације финансијских тржишта, централна банка има битну функцију која произилази из чињенице да она представља *банку банака*. Централна банка врши мониторинг, контролу и кориговање структуре пословног банкарства и на тај начин обавља *супервизорску функцију*. Супервизијом над пословним банкама, односно прегледом њихових биланса, као и проценом кредитне способности, централна банка настоји да побољша начин функционисања пословних банака и одржи висок степен поверења у њих.

Ова функција централне банке је нарочито добила на значају *након Светске економске кризе (Велике рецесије)*. Као што је познато, „глобална финансијска криза води порекло од огромне експанзије хипотекарних кредита које су америчке банке годинама одобравале оним дужницима којима их раније не би давале (тзв. „другоразредних“ кредита) (Кешетовић, Козаревић, 2009: 139). Када је поверење у банкарски систем земаља значајно пољуљано, дошло је до повлачење депозита грађана у великој мери. С обзиром да је криза у оквиру банкарског сектора схваћена озбиљно, земље су предузимале низ мера којима су настојале да смање и елиминишу последице кризе и спасе банке. Ово је било изузетно значајно због утицаја пословања банака на најширу јавност, а чему је битно допринела и поштрена контрола од стране централних банака.

Ђуровић-Тодоровић (2010: 154) наводи да постоје два основна концепта супервизорства централне банке. Први концепт, *англосаксонски*, у први план истиче адекватност капитала банака, док други, *европско-континентални* се ослања на директну контролу параметара пословне политике банака. Без обзира о ком концепту говоримо, циљ сваке централне банке, односно њене функције супервизора, јесте да одржава стабилно и ефикасно, пословање пословних банака које ће довести до остварења унапред дефинисаних циљева.

1.5.3. ДОПРИНОС ФУНКЦИЈЕ „ПОСЛЕДЊЕГ УТОЧИШТА“ УСПОСТАВЉАЊУ СТАБИЛНОСТИ БАНКАРСКОГ СЕКТОРА

Како би се обезбедила адекватна циркулација финансијских средстава у привреди једне земље, неопходно је обезбедити *задовољавајући ниво ликвидности* банкарског система, јер само у таквим условима банке могу да набаве и користе новчана средства у циљу спровођења својих послова и задатака. Централна банка као банка банака управља платним системом и надзире целокупан финансијски систем. Она обезбеђује ликвидност и њен примарни задатак јесте да спречи масовно банкротство банака у условима кризе. Централна банка прописује услове који треба да буду испуњени како би се обезбедио одговарајући ниво ликвидности и поштрава услове када настане неликвидност. Ово није једноставно остварити, нарочито јер ниво ликвидности треба да испрати раст привреде земље.

У складу са прописаним условима централне банке, пословне банке треба да донесу *стратегију ликвидности* која има три нивоа. Првенствено, пословне банке имају *примарне резерве* које држе код централне банке и оне се користе за одржавање ликвидности пословне банке. Уколико та средства нису довољна користе се *секундарне резерве*, односно каматоносне краткорочне хартије од вредности и резервни фондови. Тек уколико ни примарне ни секундарне резерве пословних банака нису довољне за одржавање текуће ликвидности, пословна банка користи *кредите на новчаном тржишту*.

Осим ових средстава, као четврти ниво у оквиру стратегије ликвидности, могу да се користе *кредити за ликвидност* који се одобравају на изузетно кратак рок, уз вишу каматну стопу, а који се обезбеђују хартијама од вредности. Поменути кредити користе се искључиво за одржавање ликвидности, а не за повећање кредитног потенцијала, при чему се врши провера бонитета банака које употребљавају ову врсту кредита.

1.6. НАЧИН ДЕЛОВАЊА ИНСТРУМЕНАТА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

Већ је више пута изнета чињеница да је централна банка носилац монетарне политике коју спроводи коришћењем инструмената како би остварила постављене циљеве. Инструменти које користи централна банка, како би одржала монетарну

стабилност, су бројни, а њихов избор зависи од великог броја фактора. На избор инструмената монетарне политике утиче дефинисани оквир монетарне политике, степен развијености производних снага, као и ширина функција централне банке.

Инструменти монетарне политике доводе до остварења циљева директно и индиректно. *Директни инструменти монетарне политике* доводе до директног, односно непосредног, достизања конкретних циљева. Регулисање каматне стопе и мере регулисања кредитног лимита су, према Ђуровић-Годоровић (2010: 188), два најчешће коришћена директна инструмента монетарне политике. *Индиректни инструменти* не доводе до непосредног остварења циља монетарне политике, већ се њихов утицај испољава кроз однос између новчане масе и примарног новца.

Друга подела која је општеприхваћена јесте подела према подручју деловања инструмената монетарне политике, а према овом критеријуму разликујемо квалитативне и квантитативне инструменте. На нивоу целокупне привреде делују *квантитативни инструменти* који се односе на обавезне резерве, каматне стопе и политику отвореног тржишта, док *квалитативни инструменти*, као што су обим кредита одобрених од стране централне банке пословним банкама, услови који се односе на кредите, као и селективна кредитна политика, делују селективно.

Најефикаснија монетарна политика јесте она која комбинује већи број инструмената чија ће заједничка употреба довести до синергетског ефекта и остварења унапред постављених циљева. Friedman (1968) наглашава да монетарна политика не може довести реалне величине на унапред утврђен ниво, али свакако може имати важан ефекат на њих. Ђуровић-Годоровић, Јовановић и Крстић (2007: 163) навели су најзначајније инструменте који се примењују за остваривање циљева монетарне политике, а то су:

- Стопа обавезних резерви,
- Есконтна (дисконтна) стопа,
- Операције на отвореном тржишту,
- Редисконтни кредити,
- Специјални депозити и
- Директивне мере.

Friedman (1988) је навео да међу неколико инструмената, фокус монетарне политике је обично на куповини и продаји хартија од вредности, односно *операцијама на*

отвореном тржишту. Операције на отвореном тржишту су најбитнији индиректни инструмент монетарне политике јер представљају примарну детерминанту промена у каматним стопама и монетарној бази, односно, како Мишкин (2006) истиче, операције на отвореном тржишту су главни узрок флукуација новчане масе. Овај инструмент подразумева куповину и продају државних обвезница на финансијском тржишту.

Када држава средства која јој недостају у буџету покрива емисијом обвезница, формирањем јавног дуга, и њиховом продајом власницима капитала који су заинтересовани за куповину обвезница, јавни дуг постаје најважније подручје вођења монетарне политике. Емитоване обвезнице се разликују по апоенској вредности, висини каматне стопе и роковима доспећа. Основни мотиви за трговање хартијама од вредности банака јесу њихова ликвидност и каматносна. Куповине на отвореном тржишту утичу на раст резерви и монетарне базе, тј. повећавају новчану масу и смањују краткорочне каматне стопе, док продаје на отвореном тржишту смањују резерве и монетарну базу, тј. смањују новчану масу и повећавају краткорочне каматне стопе.

Операције на отвореном тржишту могу имати за циљ промену нивоа резерви и монетарне базе и то су *офанзивне операције*, док *дефанзивне операције* имају за циљ елиминисање промена у другим факторима које утичу на резерве и монетарну базу. Према Ђуровић-Тодоровић (2010), централне банке немају обавезу према држави у смислу сервисирања државног дуга, већ све операције предузимју како би оствариле постављене циљеве монетарне политике. Трговањем хартијама од вредности централне банке мењају ниво резерви банака, цену хартија од вредности и економска очекивања.

Централна банка може да интервенише на два начина приликом спровођења операција на отвореном тржишту: *безусловним куповинама и продајама и привременим куповинама и продајама* хартија од вредности. Код привремених куповина и продаја државних хартија од вредности договора се поновни откуп истих од стране продавца након истека одређеног временског периода.

Да би политика отвореног тржита довела до ефикасног остварења постављених циљева морају бити испуњени одређени *предуслови*. Првенствено, с обзиром да операције на отвореном тржишту подразумевају трговање државним хартијама од вредности, мора да постоји развијено финансијско тржиште, односно велика понуда и тражња државних хартија од вредности. Централна банка тргује државним хартијама од вредности

искључиво на секундарном тржишту и нема никакву одговорност за политику државног дуга и пласман самих државних хартија од вредности. Она мора бити стални, односно активан учесник у купопродајним операцијама државних хартија од вредности на секундарном тржишту. Такође, мора да постоји велика количина државних хартија од вредности различитих врста (записи државног трезора са роком доспећа 90 дана, бонови државног трезора са роком доспећа од три месеца до годину дана и обвезнице државног трезора које имају рок доспећа дужи од годину дана). Уколико је финансијско тржиште развијено и постоји велики број државних хартија од вредности мора да постоји и стална тражња за државним вредносним папирима. Поред свих наведених предуслова, финансијски систем мора бити независан у односу на друге земље.

Предност операција на отвореном тржишту као инструмента монетарне политике јесте то да централна банка има потпуну контролу над количином новца у оптицају куповнином и продајом државних хартија од вредности. Ове операције су флексибилне и прецизне, лако се уводе и могу се лако кориговати.

Обавезне резерве, према традиционалном схватању, представљају саставни део процеса монетарне контроле. Централна банка променом висине обавезне резерве уствари утиче на горњу границу креирања депозита, што аутоматски значи да на тај начин утиче на ниво кредитног потенцијала и ниво мултипликације депозита. Теоретичари сматрају да је обавезна резерва у условима екстремне ликвидности и неликвидности банкарског система неопходан инструмент. Истовремено она представља врло ригидан концепт монетарног регулисања јер су стопе обавезних резерви високе, депозитна база је доста широка и присутно је администрирање државе у смислу обавезних пласмана што доводи до смањеног кредитног потенцијала банака.

Једно од битнијих питања у оквиру монетарне политике, према Ђуровић-Тодоровић (2010), је да ли је политика обавезних резерви повезана са каматном стопом на начин да смањење или укидање обавезних резерви доводи до нестабилности каматне стопе. „Уколико се централне банке концентришу на каматне стопе као главни посредни циљ, занемарујући монетарну контролу, обавезне резерве се могу смањити или укинути без негативних последица“ (Лакић, 2015: 30). Данас, обавезна резерва се најчешће користи као алтернатива операцијама на отвореном тржишту или као инструмент који треба да повећа ефикасност операција на отвореном тржишту.

Теоретски гледано, постоји *три концепта структуре обавезне резерве*. Први концепт, тј. класични концепт, заснива се на увођењу обавезне резерве на трансакционе депозите, док орочене депозите ослобађа издвајања обавезних резерви. Други концепт пропагира јединствену стопу обавезне резерве на релативно ниском нивоу, а трећи концепт предвиђа да се обавезна резерва обрачунава и на краткорочне и дугорочне депозите, при чему би се стопа обавезне резерве одређивала у зависности од рочности депозита код банака.

Једно од кључних питања везаних за овај инструмент монетарне политике јесте који је оптималан ниво обавезних резерви. Конкретан одговор не постоји, јер је то изузетно тешко прецизно одредити. Постављање стопе обавезних резерви на високом нивоу представљало би знатно оптерећење за банке, док би ниска стопа обавезних резерви онемогућила ефикасну употребу овог инструмента. Монетаристи заступају тезу о стопостотној обавезној резерви на трансакционе депозите, док орочени депозити не би били обухваћени обрачуном обавезне резерве. Кејнзијанци тврде да у развијеним економијама са развијеним финансијским тржиштима стопа обавезне резерве може бити на нултом нивоу, а да се истовремено одржава монетарна стабилност.

Мишкин (2006: 405) истиче да је основна предност коришћења обавезних резерви за контролу новчане масе и каматних стопа у томе што једнако утичу на све банке. Међутим, мале измене у новчаној маси и каматним стопама тешко се постижу променама у обавезним резервама. Такође, један од недостатака јесте да са повећањем обавезних резерви се јављају проблеми ликвидности код оних банака који имају мали вишак резерви. Стална промена стопе обавезних резерви довела би до тежег управљања ликвидношћу и несигурности банака, па се препоручује да се измене у обавезним резервама ретко користе.

Есконтна стопа као инструмент монетарне политике подразумева цену есконтних кредита коју одређује централна банка приликом емисије истих. Од ове каматне стопе значајно зависи формирање каматне стопе на финансијском тржишту. Есконтну стопу централне банке великог броја земаља јавно објављују како би сигнализирале у ком правцу се креће монетарна политика. Раст есконтне стопе доводи до смањене потрошње, како становништва, тако и привреде. Пад тражње доводи до пада увоза и смањеног одлива капитала изван граница државе, а све наведено има позитивне ефекте на платни биланс. У

супротно, смањивање есконтне стопе подстиче веће задуживање пословних банака код централне банке, што повећава њихов кредитни потенцијал.

Мишкин (2006) наводи да Фед одобрава три врсте есконтних кредита банкама преко есконтног шалтера. *Примарни кредит* одобрава се оним банкама које имају проблем са краткорочном ликвидношћу, па је за њих ова врста кредита трајно расположива. Каматна стопа на ову врсту кредита је око 100 базних поена виша од таргетиране каматне стопе на федералне фондове. *Секундарни кредит* одобрава се банкама које се суочавају са озбиљним проблемом ликвидности. Очекује се да је период поврата ове врсте кредита дужи, па каматна стопа износи 50 базних поена изнад стопе на примарне кредите. Трећа врста кредита је *сезонски кредит* који се одобрава банкама чије је пословање везано за пољопривреду или банкама које имају сезонске флукуације депозита у периодима годишњих одмора. Каматна стопа на сезонске кредите је условљена кретањем тржишне каматне стопе.

У оним земљама где не постоје услови за спровођење операција на отвореном тржишту долази до изражаја механизам *редисконтних операција*. Дисконтовање меница од стране пословних банака је облик емисије краткорочних банкарских кредита куповином робних меница са максималним роком до 90 дана. Редисконтовање меница представља класичан облик емисије примарног новца.

Према Ђуровић-Тодоровић (2010: 214), у пракси постоје различите врсте рефинансирања, а најчешће су то: редисконтни кредит, реломбардни кредит и селективни кредит. За одобравање *редисконтног кредита* банка мора централној банци да преда менице на есконтовање, а ови вредносни папири треба да буду добре трговачке менице, морају их јемчити три платежно способна обвезника и рок не сме бити дужи од 90 дана. Банка која има вишак новчаних средстава откупљује меницу од имаоца пре рока доспећа умањујући меничну суму за износ камате и провизије банке. Поновно есконтовање већ есконтованих меница је реесконтна менична активност. Реесконтни кредит се гаси са доспећем продатих меница. Ломбардни кредит одобрава банка на основу покрића у хартијама од вредности, злату или трговачкој роби. Ломбардни кредит је флексибилнији од реесконтног кредита и банка може користити ломбардни залог како би добила *реломбардни кредит* код централне банке. *Селективни кредит* банке одобравају за

селективне намене и тиме алоцирају финансијска средства у корист одређеног дела популације, појединих сектора привреде и слично.

У периоду када централна банка настоји да смањи количину новца у оптицају, она уводи *специјалне депозите* како би одржала новчану масу оптималном. Централна банка то спроводи тако што уводи додатну стопу на прираст депозита, што аутоматски значи да највеће специјалне депозите имају банке са највећим порастом депозита. На овај начин централне банке смањују кредитни потенцијал пословних банака, јер им ограничавају средства за пласман путем кредита. Поменути инструмент погоршава економски положај банака и негативно утиче на конкуренцију међу банкама.

Директивне мере централне банке су инструмент монетарно-кредитне политике којим се могу остварити снажни ефекти на реализацију макроекономске политике земље. Према Ђуровић-Тодоровић (2010: 217) постоје квалитативне и квантитативне директивне мере. *Квантитативне директивне мере* подразумевају лимитирање обима кредита, каматних стопа на депозите, прописивање обима или лимитирања трговине хартијама од вредности, дефинисање максималних износа потрошачких и стамбених кредита. *Квалитативне директивне мере* подразумевају давање упутстава банкама како да пласирају новчана средства, односно, према којој групи корисника да их усмере.

2. ТЕОРИЈСКИ ПРИСТУПИ ТРАНСМИСИОНОМ МЕХАНИЗМУ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

2.1. КЛАСИЧНА КВАНТИТАТИВНА ТЕОРИЈА И МОНЕТАРНИ ТРАНСМИСИОНИ МЕХАНИЗАМ

Опште је прихваћено да је у привреди у којој се одвија размена добара неопходно постојање новца. Најчешће постављено питање око којег су се годинама водиле расправе јесте да ли новац и у којој мери има утицај на реалне економске токове. „Многобројна гледишта о томе распоређена су између два екстрема: једног да новац нема важност и другог који говори о врло високом значају новца“ (Кожегинац, 2007: 560). Постоје различита схватања улоге новца у економским токовима и то према:

- Класичној теорији,

- Монетаристима и
- Кензијанској теорији.

Према *класичној теорији* новац је само посредник у размени, односно нема никакав утицај на реалне величине. Квантитативна теорија новца заступа став да је новац неутралан фактор у односу на реалне варијабле и најбоље се може исказати преко Фишерове једначине размене:

$$MV=PT \tag{1}$$

M - количина новца

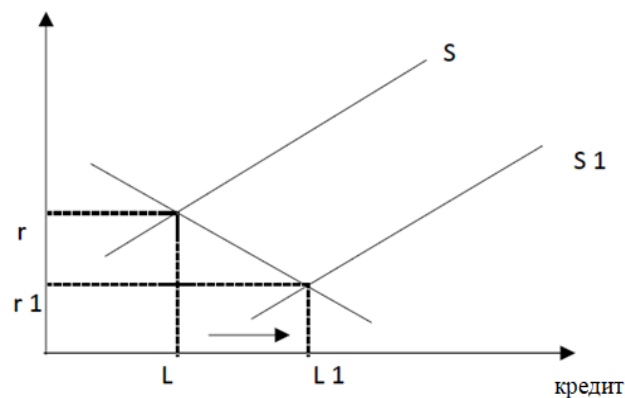
V - трансакциона брзина оптицаја новца

P - ниво цена

T - обим новчаних трансакција по сталним ценама

Фишер претпоставља да су промене у начину плаћања неважне, као и трошкови држања новца, и ако је каматна стопа константна, а финансијске иновације не постоје, тада ће брзина оптицаја новца бити константна. Став присталица класичне теорије је да количина новца утиче на општи ниво цена, али да не утиче на релативне цене и реална кретања. Другим речима, ако централна банка емитује више новца, такав потез повећава количину новца, а повећање количине новца утиче на раст цена услуга и производа.

Присталице ове теорије тврде да морају бити испуњене одређене претпоставке у економији. Потребно је обезбедити пуну запосленост фактора производње коју је могуће остварити само уколико се штедња изједначи са инвестицијама. Такође, функција брзине оптицаја новца мора бити стабилна. Уколико посматрамо наведену једначину и кажемо да трансакциона брзина оптицаја новца и обим новчаних трансакција по сталним ценама имају константну вредност, јасно је да промена количине новца доводи до пропорционалне промене општег нивоа цена путем *директног механизма*. Други механизам класичне квантитативне теорије новца је *индиректан механизам* (Графикон 2) који обухвата деловање промене количине новца путем каматних стопа на ниво потрошње и ниво цена.



Графикон 2. „Индиректни“ механизам деловања новца (Ђорђевић, 2003: 91)

Према Живковић и Кожегинац (2015), уколико је банкарски систем у равнотежи, у тачки пресека криве S и S_0 при каматној стопи r , равнотежа ће се пореметити када централна банка на отвореном тржишту купује државне хартије од вредности, када долази до пораста резерви ликвидних средстава банака. Овај вишак резерви банке пласирају кроз кредитне пласмане. Повећани кредитни пласмани ће довести до пада каматних стопа на ниво r_1 . Различити облици реалне aktive постају правац инвестирања привредних јединица, јер је њихова цена испод цене државних хартија од вредности. С обзиром да материјална производња није осетљива на повећање инвестиционе потрошње, већа количина новца и пораст инвестирања доводи до пораста цена, које затим имплицирају смањење понуде кредита, што условљава враћање каматне стопе на почетни ниво.

2.2. СТАВ МОНЕТАРИСТИЧКЕ ТЕОРИЈЕ О ТРАНСМИСИОНОМ МЕХАНИЗМУ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

Према монетаристичкој теорији о трансмисионом механизму монетарне политике, новац је један од облика aktive, а промена понуде новца значајно утиче на реална привредна кретања. Сваки економски субјект одлучује који део своје aktive ће држати у облику новца, а који део у другим облицима. Уколико се количина новца одржава на оптималном нивоу, привредна кретања се одригравају без великих изазова. У супротном, привреда не може адекватно да функционише.

Према Милтону Фридману брзина оптицаја новца је стабилна функција, што иплицира на то да су функционални односи који детерминишу тражњу новца стабилни. Истраживања која је спровео Фридман доказују да у кратком року промене количине новца имају утицај и на кретање цена и на обим производње. У којој мери ови процеси утичу на ниво цена и обим производње је емпиријски проблем и монетаристи сматрају да треба пратити каматне стопе и њихову улогу у посредовању између количине новца и ефеката на реална кретања. У дугом року промене количине новца делују само на монетарне варијабле, а не и на реална економска кретања.

Свим субјектима новац је потребан због редовне потрошње, а саму тражњу за новцем можемо идентификовати у два облика, и то као *транзакциону тражњу* за новцем и *портфолио тражњу* за новцем. Када тражња за новцем опада, брзина оптицаја новца се повећава и обрнуто. Остојић (2009) наводи да количина новца коју појединци користе за реализацију куповине услуга и производа зависи од стопе инфлације, номиналног прихода, каматне стопе и могућности замене.

Логички, појединци са вишим приходима троше више новца, па се тражња за новцем повећава са растом номиналног прихода. Међутим, количина новца коју појединци држе ради поменуте потрошње има свој опортунитетни трошак, односно, онај износ каматног прихода који је појединац могао остварити да је новац уложио у каматносног обвезнице, на пример. Раст инфлације повећава тражњу за номиналним новцем, док финансијске иновације смањују држање новца на текућем рачуну или новчанику јер снижавају трошкове преноса новчаних средстава између рачуна који доносе камату и текућег рачуна који не плаћа камату.

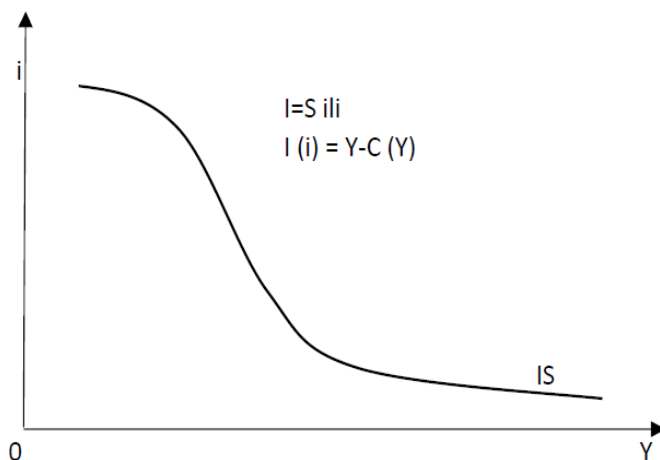
Да би се разумела портфолио тражња за новцем, потребно је разумети тражњу за обвезницама и на тај начин дефинисати учешће хартија од вредности и готовинског новца у имовинском портфолију појединца. Тражња за обвезницама зависи од самог богатства појединца, очекиване стопе инфлације, од приноса самих обвезница, ризика које носе обвезнице у односу на друге финансијске инструменте, ликвидности обвезнице и др.

Ђорђевић (2003) наводи да се у монетаристичкој теорији веома важан став односи на одређивање оптималне количине новца у оптицају за потребе привредног раста. Монетаристичка теорија залаже се за константну стопу привредног раста и чврсто вођење монетарне политике од стране монетарних власти. Према монетаристима, кејнзијански

IS/LM трансмисиони механизам није једини, а монетарни фактори увек имају пресудну улогу у детерминисању кретања производње и номиналног дохотка.

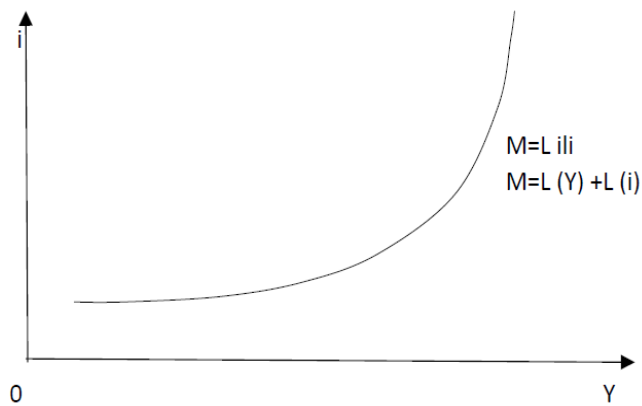
2.3. КЕЉЗИЈАНСКА ТЕОРИЈА ТРАНСМИСИОНОГ МЕХАНИЗМА

„Без директних ефеката, новац делује на привреду (реална привредна кретања) само кроз процес супституције између финансијске и/или реалне активе, зависно од промена каматне стопе, изазваних променом количине новца у оптицају“ (Davis, 1969: 119). У кензијанској теорији приликом објашњавања трансмисионог механизма монетарне политике полази се од IS-LM модела, чија је суштина истовремена равнотежа на тржишту добара (IS крива) и тржишту новца (LM крива).



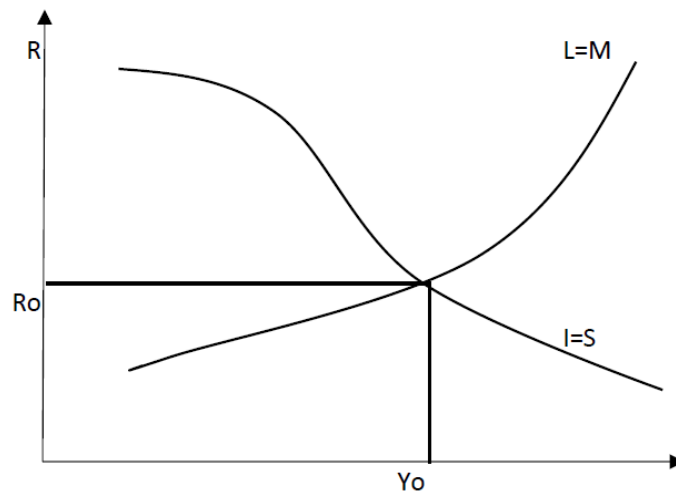
Графикон 3. Линија равнотеже на робном тржишту (Живковић, Кожетинац, 2015: 344)

Приказана функција равнотеже на тржишту роба и услуга (Графикон 3) указује на то да за сваку каматну стопу постоји неки ниво националног дохотка при којем су изједначени износи инвестиција и акумулације. У приказаном моделу посматрају се само реалне инвестиције и оне утичу на раст агрегатне тражње и доводе до увећања потенцијалне производње. Уколико посматрамо акумулацију, она је растућа функција националног дохотка и може се дефинисати као разлика између националног дохотка и потрошње. Негативан нагиб приказане криве показује да висок ниво каматне стопе подразумева низак ниво инвестиција и националног дохотка, што доводи до ниског нивоа штедње.



Графикон 4. Линија равнотеже на новчаном тржишту (Живковић, Кожегинац, 2015: 364)

На претходно приказаном LM графикону (Графикон 4), у свакој тачки која представља комбинацију различитих каматних стопа и величине дохотка постоји равнотежа понуде и тражње новца. У тачки пресека кривих IS и LM долази до истовремене равнотеже на тржишту новца и на тржишту добара и услуга (Графикон 5).



Графикон 5. Услов равнотеже на робном и новчаном тржишту (Живковић, Кожегинац, 2015: 364)

Према кензијанцима, процес трансмисије се посматра кроз *три фазе*. У првој фази централна банка купује хартије од вредности на отвореном тржишту, што повећава новчану понуду и доводи до раста цена хартија од вредности, односно смањења њихових

каматних стопа. У другој фази пад каматних стопа доводи до пораста инвестиција, па у трећој фази долази до повећања националног дохотка. Целокупан процес одвија се преко основног трансмисионог канала у кензијанској теорији – *канала каматних стопа*.

3. НАЈЗНАЧАЈНИЈИ КАНАЛИ МОНЕТАРНЕ ТРАНСМИСИЈЕ

3.1. ФУНКЦИОНИСАЊЕ КАНАЛА КАМАТНИХ СТОПА

„Питање утицаја монетарне политике на цене и реалне економске активности представља срж макроекономске теорије и срце монетарне политике“ (Robinson, Robinson, 1997: 3). „Трансмисиони механизам монетарне политике је процес путем којег се монетарне одлуке преносе и утичу на промене реалног БДП-а и инфлације“ (Taylor, 1995: 11). Кроз бројна емпиријска истраживања, годинама се покушавало утврдити на који начин монетарна политика утиче, путем неколико канала, на цене и привредни раст. „У различитим је замљама, у зависности од развијености финансијског система, али и институционалног оквира, важност сваког појединог трансмисијског канала различита“ (Жигман, Ловринчевић, 2005: 447). Као основни канали монетарне трансмисије издвајају се следећи:

1. Канал каматне стопе,
2. Канал девизног курса,
3. Канал цене активе и
4. Кредитни канал.



Слика 2. Трансмисија монетарне политике која користи референтну каматну стопу као инструмент деловања на цене (Димитријевић, 2008: 6)

„Трансмисиони механизам монетарне политике путем *канала каматне стопе* је био стандард у економској литератури дуги низ година“ (Mishkin, 1995: 4). Sun (2010) истиче да је ово примарни и најважнији канал који је анализиран од стране већине економиста. Cecchetti (1999) је изнео тврдњу да све теорије које се баве утицајем каматне стопе на реалну економију полазе од тога да свака акција у оквиру монетарне политике почиње са променом банкарских резерви. Ђорђевић (2003) наводи да се канал каматне стопе заснива на директном и индиректном утицају. Његов *директни утицај* подразумева да централне банке променама стопа доприносе измени кредитне и депозитне стопе, дугорочне стопе, краткорочне стопе новчаног тржишта и кретању очекивања. Трговањем са хартијама од вредности остварује се *индиректан утицај*.

Канал каматне стопе, пре свега, почива на утицају каматне стопе на цене и представља основицу кејнзијанског IS-LM модела. Код преноса монетарних импулса овим каналом полази се од трансмисије краткорочне номиналне каматне стопе до краткорочних и дугорочних реалних каматних стопа. Централне банке у свету таргетирају каматне стопе у веома кратком року и уколико деловање монетарне политике изазове промену

таргетиране каматне стопе, тада долази до промене реалне каматне стопе која директно делује на укупну потрошњу.

Традиционално кејнзијанско становиште подразумева да експанзивна монетарна политика узрокује смањење реалних каматних стопа. То даље доводи до пада цене капитала, раста инвестиционе потрошње и на крају повећања агрегарне тражње и производње.

Према *Тејлору*, постоје јаки емпиријски докази за приличан утицај каматне стопе на индивидуалну и инвестициону потрошњу кроз трошкове капитала, док многи други економисти сматрају да за његово становиште нема емпиријских доказа. Битно је нагласити да различити услови у земљама доводе до различитог утицаја каматне стопе на привредна кретања. Утицај каматне стопе на привредна кретања зависи од тога да ли је привреда отворена или затворена, да ли је велика или мала, са високим или ниским степеном евроизације, да ли је финансијско тржиште развијено или не. „Промене у каматним стопама такође остарују ефекте на страни понуде у једној економији“ (Bean, Larsen, Nikolov, 2002: 13).

Номинална каматна стопа представља каматну стопу изражену у новчаном износу, док је реална каматна стопа уствари номинална каматна стопа коригована за износ стопе инфлације. Према Мишкину (2006), трансмисиони механизам каматне стопе истиче реалну каматну стопу, пре него номиналну каматну стопу. Често се такође узима у обзир дугорочна, а не краткорочна каматна стопа.

Дакле, монетарна политика може да стимулише привреду преко реалне каматне стопе која утиче на потрошњу. Променама каматне стопе централне банке условљавају промене краткорочних каматних стопа на новчаном и финансијском тржишту. С обзиром да је реална каматна стопа, као што је наведено, номинална каматна стопа коригована за стопу инфлације, јасно је да промена номиналне каматне стопе утиче на реалну каматну стопу, како краткорочну тако и дугорочну. Уколико централна банка промени номиналну каматну стопу, директно или индиректно, настаје промена реалне каматне стопе на тржишту новца и реалне каматне стопе на банкарске кредите, што доводи до промене штедње и инвестиција.

Главна замерка монетариста кејнзијанском схватању трансмисионог механизма монетарне политике јесте да је фокусирано само на једну цену, каматну стопу, док

занемарује све остале цене на тржишту. Монетаристи сагледавају ширу слику у оквиру које трансмисиони механизам обухвата и „остале релативне цене активе и реално богатство који преносе (трансмитују) монетарне утицаје на привреду“ (Мишкин, 2006: 618). У складу са тим, монетаристи истичу значај и девизног канала, канала цена активе и кредитног канала.

3.2. РАСТУЋА УЛОГА КАНАЛА ДЕВИЗНОГ КУРСА

„Девизно тржиште омогућава прекогранична плаћања и на девизном тржишту се одређује девизни курс, као цена домаће националне валуте у односу на страну валуту“ (Остојић, 2009: 274). Трговина валутама одвија се на девизним тржиштима, а девизни курс утиче на цене страних производа и услуга и финансијске имовине на домаћем тржишту.

Девизни курс је најзначајнија цена која је под утицајем монетарне политике према Ђорђевић (2003). „У малој, отвореној економији, девизни курс има централну улогу у трансмисији од монетарне политике ка инфлацији“ (Драгутиновић, 2008: 3). Централна банка може интервенисати на девизном тржишту на неколико начина. У режиму фиксног девизног курса, централна банка делује у правцу одржавања фиксног девизног курса у смислу неограничене замењивости домаће валуте у девизе. У земљама, углавном индустријски развијеним, девизни курс формира се на девизном тржишту. Креатори монетарне политике делују куповином и продајом како би утицали на тражњу и понуду на девизном тржишту.

„Канал девизног курса ради путем ефеката како на агрегатну тражњу, тако и на агрегатну понуду“ (Loayza, Schmidt-Hebbel, 2002: 5). „Монетарна политика може да утиче на девизни курс путем каматних стопа, директне интервенције на девизном тржишту или инфлаторних очекивања“ (Dabla-Norris, Floerkemeier, 2006: 8). Mishkin (1996: 5) истиче да је девизни канал посебно почео да добија значај под утицајем глобализације и флексибилног девизног курса, који кроз трансмисиони механизам утиче на величину нето извоза. Када монетарне власти воде експанзивну монетарну политику, тј. политику ниских каматних стопа, слаби домаћа валута, расте извоз и бруто домаћи производ. Приликом вођења рестриктивне монетарне политике, више каматне стопе доводе до јачања домаће валуте у односу на друге валуте, што смањује нето извозну тражњу и производњу.

Велики значај канала девизног курса постоји поготово у малим економијама које су отворене и имају флексибилан девизни курс. Разлог је његов утицај на агрегатну понуду, поред агрегатне тражње. Депресијација девизног курса, која доводи до раста увоза и увозних трошкова, би због истих могла довести до раста цена домаћих производа без реалног раста тражње.



Слика 3. Канал каматне стопе и девизног курса као канали трансмисије монетарне политике централне банке (Остојић, 2009: 345)

У условима фиксног девизног курса монетарна политика има много ефикаснији утицај. У реалним условима, централна банка контролише краткорочну каматну стопу, а поред краткорочне каматне стопе постоје и други фактори који утичу на промену девизног курса. Међу њима су, према Остојићу (2009), стопа ризичности домаћих инвестиционих алтернатива у односу на ризичност страних инвестиција, промене у богатству домаћих резидената, промене у приходима страних резидената, промене у преференцијама потрошача према домаћим производима у односу на стране производе и услуге. Управо утицај свих наведених фактора на девизни курс чини утицај монетарне политике на девизни курс и нето извоз изузетно непредвидивим.

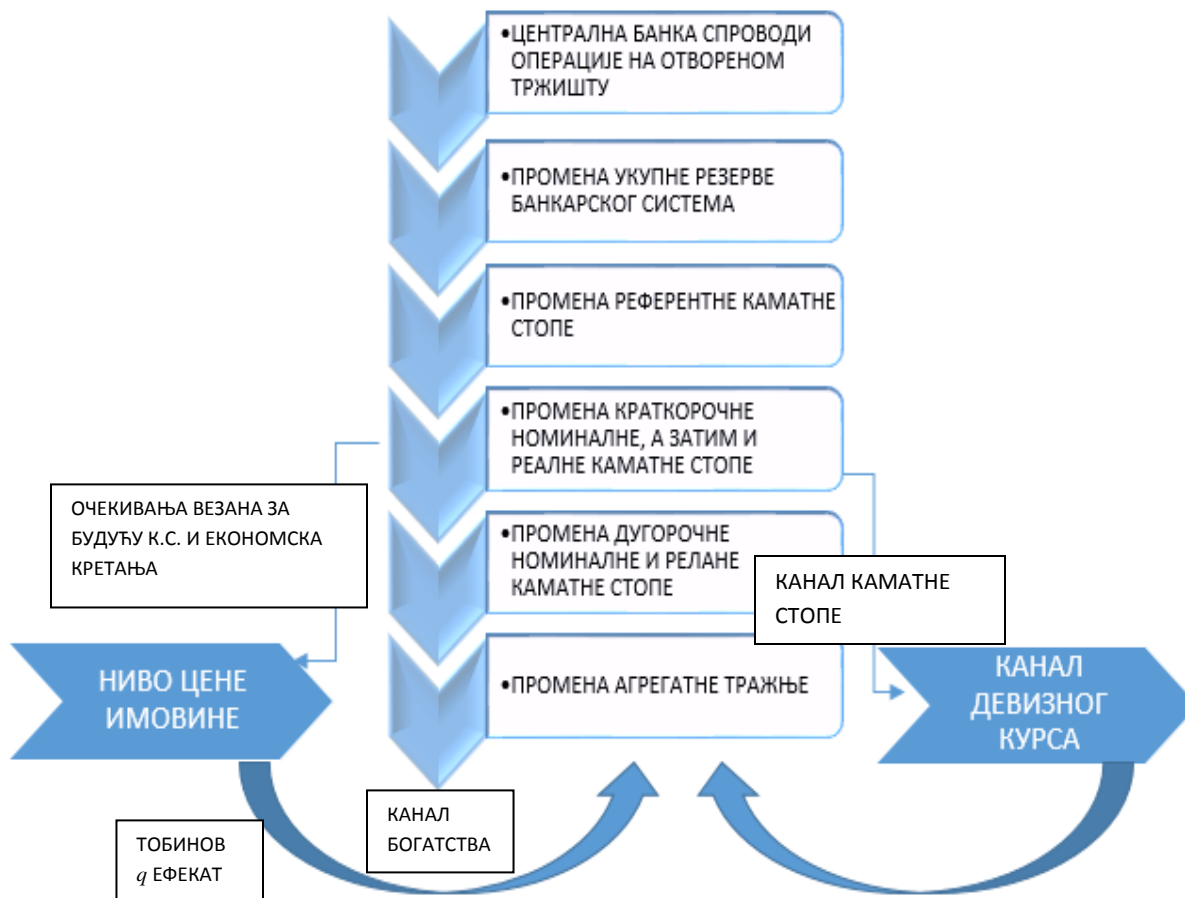
3.3. УТИЦАЈ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НА ПРИВРЕДУ ПУТЕМ КАНАЛА ЦЕНА АКТИВЕ

Монетаристи посматрају трансмисиони механизам у којем, поред каматне стопе, и друге цене преносе монетарне утицаје на привреду. Канал цене имовине односно акција, станова, кућа, вредности фирми, подразумева да монетарне власти преко монетарне политике утичу на фирме и становништво променом каматних стопа, што утиче на вредност различитих облика активе. Више каматне стопе смањују цену акција, нижа вредност акција доводи до пада финансијског богатства, а мање богатства условљава мању потрошњу, како становништва, тако и привреде.

Потрошња обухвата текућу потрошњу нетрајних добара и услуга. Оно што одређује потрошњу јесу животни ресурси и садашњи доходак. Мишкин (2006) наводи да је важна компонента животних ресурса потрошача њихово финансијско богатство, а његова главна компонента су обичне акције.

„Канал цена активе је расветљен путем Тобинове q теорије (1969) и теорије животног циклуса коју су развили Ando и Modigliani (1963)“ (Ireland, 2005: 4). *Теорија животног циклуса* је заснована на претпоставци да је склоност ка штедњи или потрошњи условљена животном доби. *James Tobin* је основао Тобинову q теорију (Tobin, 1969) путем које даје објашњење на који начин се остварују ефекти монетарне политике на привредна кретања путем ефеката на вредност акција. Пад цена акција узрокује Тобинов q ефекат. У оквиру Тобинове q теорије, q представља тржишну вредност фирме стављену у однос са трошком замене капитала.

Уколико q има високу вредност, предузећа издају хартије од вредности и долази до пораста инвестиционе потрошње, а у обрнутом случају, инвестициона потрошња се смањује. Експанзивна монетарна политика повећава расположиву количину новца и потрошњу, па расте тражња за хартијама од вредности, што доводи до раста њихове цене, пада каматне стопе и раста инвестиција.



Слика 4. Канал цена имовине, богатства и инвестиција (Остојић, 2009: 352)

Нижа вредност акција, која падне испод нивоа трошкова замене капитала, подразумева и мању потрошњу, јер високе каматне стопе утичу на раст интерне стопе приноса инвестиција што је, према Остојић (2009), мера опортунитетног трошка фирми и становништва. Уколико централна банка смањи каматну стопу, повећавају се цене акција и некретнина, што значи да расте богатство сектора становништва, као и акционара, па и њихова потрошња.

3.4. ЗНАЧАЈ КРЕДИТНОГ КАНАЛА У ПРОЦЕСУ МОНЕТАРНЕ ТРАНСМИСИЈЕ

Било да се ради о земљама са веома развијеним или слабије развијеним финансијским тржиштем, свако финансијско тржиште има строга правила

функционисања. Учесници на финансијском тржишту не могу бити физичка лица, односно становништво, које не може на истима да тргује хартијама од вредности. Сектор становништва потребна новчана средства проналази повлачећи кредите од банака, док мала предузећа или користе новчана средства која добијају путем кредита банака или средства државног фонда.

„Кредитни канал монетарне трансмисије почива на претпоставци да монетарно заштравање (отпуштање) може омести (подстаћи) понуду кредита, а то има учинак на реални сектор, јер предузећа и становништво не могу лако пронаћи финансијске супституте за узете зајмове“ (ХУБ анализа, 2009: 6). Димитријевић (2007) наводи да осим канала каматне стопе којег карактерише то да промена каматне стопе доводи до промене тражње и количине банкарских кредита, постоји и *канал банкарског кредитирања* у оквиру којег се путем каматне стопе централне банке, која утиче на цену скупљања новца банака, утиче на ниво понуде банкарских кредита.

Треба имати у виду то да, било да се ради о развијеним земљама или земљама у развоју, банке су веома важни финансијски посредници. Оне располажу са *каматоносним и некаматоносним резервама*. Каматоносне резерве односе се на хартије од вредности које доносе камату, док су некаматоносне резерве уствари новчана средства којима банка располаже и које углавном улаже у каматоносне пласмане, односно кредите. Централна банка може да делује на количину новца којим ће пословне банке располагати и пласирати кроз кредите становништву и привреди.

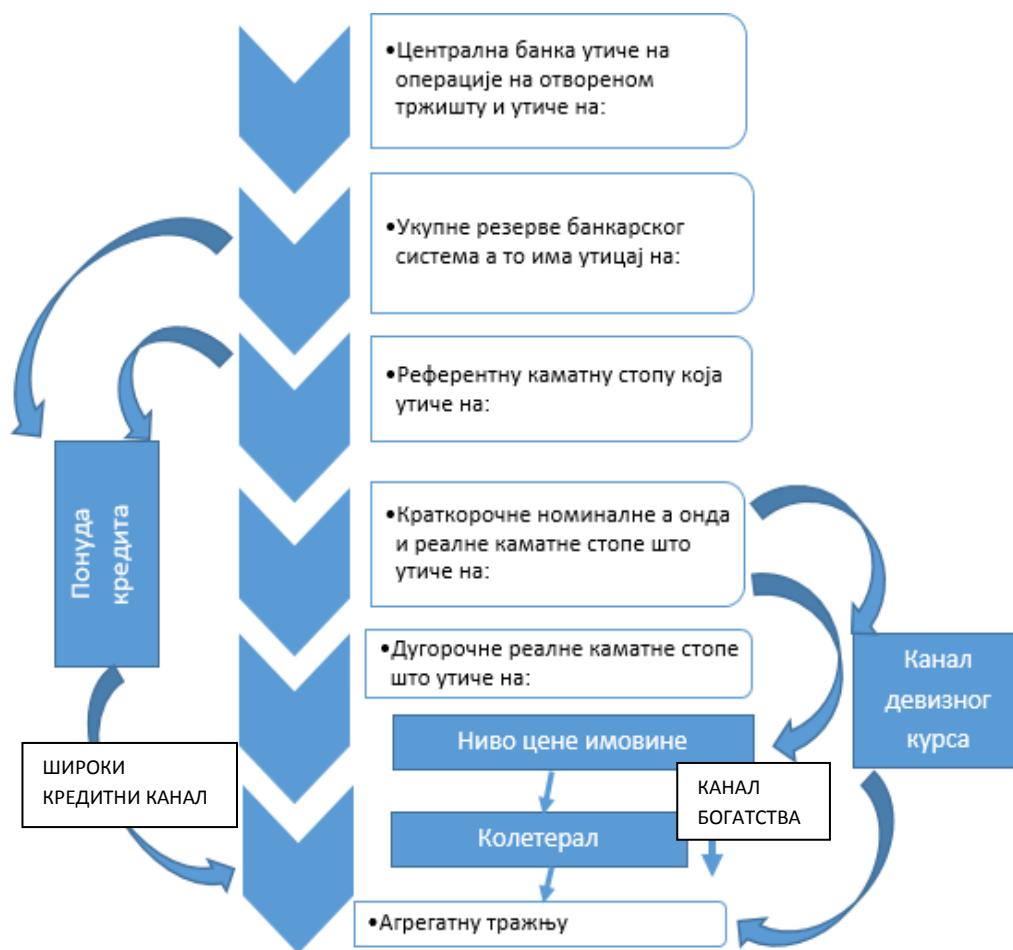
Када пословне банке емитују и продају хартије од вредности које купује централна банка, тада оне смањују своју каматоносну имовину, а повећавају некаматоносну. Пласирањем средстава некаматоносне имовине у додатне кредите, према Остојићу (2009: 347), они пролазе кроз процес кредитне и монетарне мултипликације, и повећава се понуда кредита и депозита.

Носиоци монетарне власти на инвестиционе одлуке фирми и потрошњу становништва могу утицати и *мењајући регулаторна правила*. Уколико дође до промене регулативе која одређује начин пословања банака и финансијских посредника, мења се адекватност капитала у односу на одобрене кредите.

Дакле, можемо закључити да се *канал банкарског кредитирања* заснива на чињеници да монетарне власти путем експанзивне монетарне политике утичу на повећање

депозита и расположивих кредита банака. „Пошто су многим зајмопримцима потребни банкарски кредити да би финансирали своје активности, такво повећање кредита довешће до повећања инвестиционе потрошње (а можда и индивидуалне потрошње)“ (Мишкин, 2006: 621).

Осим канала банкарског кредитирања, кредитно становиште обухвата и *канал биланса стања*, који има све мањи значај, а такође се јавља под утицајем проблема асиметричних информација на кредитном тржишту (Mishkin, 1996: 10). Биланс стања компанија може бити под утицајем монетарне политике на више начина. Један од начина јесте да монетарне власти путем експанзивне монетарне политике утичу на повећање цена акција и нето вредности компанија. Као последица тога, долази до повећања инвестиционе потрошње и агрегатне тражње.



Слика 5. Канал банкарских кредита, билансни канал и канал нето богатства становништва (Остојић, 2009: 349)

Мишкин (2006: 625) наводи три основна разлога која указују на значај кредитног канала, а то су:

- Понашање великог броја фирми говори у прилог мишљењу да недостаци кредитног тржишта, које у огромној мери утиче на постојање и ефикасност кредитног канала, имају велики утицај на доношење одлука фирми о запошљавању и потрошњи;
- Многи подаци говоре у прилог томе да строга монетарне политика мање погађа велике компаније него мале (чији захтеви за кредитом се чешће одбијају);
- Постојање асиметричних информација у оквиру кредитног тржишта приликом анализирања кредитног канала је теоретска претпоставка која је корисна приликом образложења великог броја битних феномена. Дакле, теорија асиметричних информација која указује на присутност кредитног канала који је битан трансмисиони механизам монетарне политике има велики број предности.

II СПЕЦИФИЧНОСТИ ТРАНСМИСИОНИХ МЕХАНИЗАМА У РАЗЛИЧИТИМ МОНЕТАРНИМ РЕЖИМИМА

1. ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА ТРАНСМИСИЈУ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

„Трансмисиони механизам се, за потребе монетарне анализе, може посматрати као систем функционално повезаних варијабли који објашњава утицај понуде и тражње монетарних агрегата на немонетарне варијабле у циљу успостављања монетарне равнотеже“ (Ђорђевић, 2003: 6). Дакле, путем трансмисионих канала централна банка одређене земље врши утицај на реалне економске варијабле, у циљу успостављања монетарне равнотеже.

Који канали монетарне трансмисије ће бити најзаступљенији у одређеној економији зависи од великог броја фактора. Свакако да ће заступљеност и проходност канала зависити и од степена развоја конкретне земље, па тако у развијенијим земљама можемо идентификовати сложеније процесе монетарне трансмисије, док су ови процеси у земљама у развоју доста једноставнији.

Као фактори који највише утичу на трансмисију монетарне политике најчешће се наводе (Ђорђевић, 2003: 154-171):

- Владине интервенције,
- Контрола каматних стопа,
- Ограничења банкарских кредита,
- Финансирање из средстава државе,
- Компетитивност, дубина и диверзификација финансијског тржишта,
- Финансијски уговори,
- Екстерне финансије и доларизација,
- Почетни финансијски услови,
- Извори финансирања,
- Структура финансијског портфолија и
- Левериџ и нето вредност.

Влада одређене земље може утицати на трансмисију монетарне политике својим одлукама приликом вођења економске политике. Такође, Влада може да врши утицај на

централну банку, уколико она није независна институција. Централна банка утиче путем *контроле каматне стопе*, како на кредите, тако и на депозите. Она може директно прописати банкама коју ће каматну стопу користити приликом одобравања кредита и приликом примања депозита. Дакле, каматна стопа се у овом случају не формира слободно на тржишту. У зависности од тога да ли је потребно повећати или смањити понуду новца на тржишту, када је нарушена монетарна равнотежа, централна банка ће, под утицајем Владе, смањивати, односно повећавати, каматну стопу на кредите.

Поред контроле каматне стопе, као инструмент којим може утицати на монетарну трансмисију, централној банци стоје на располагању и *ограничења банкарских кредита* које банке одобравају, а све у циљу утицаја на понуду новца на тржишту. Уколико Влада сматра да је потребно повећати понуду новца на тржишту, она ће наложити централној банци да повећа дозвољени лимит обима кредита које банке могу одобрити, или, уколико пак сматра да је потребно смањити понуду новца на тржишту, тада ће смањити дозвољени лимит обима кредита.

Осим одобравања кредита од стране банака, средства се могу прикупити на основу *финансирања од стране државе*. У том случају, Влада земље ће основати различите развојне институције, чији је основни циљ да помогну развоју одређеног подручја или гране привреде, путем одобравања кредита по одређеним повлашћеним условима. На тај начин Влада има утицај на вођење монетарне политике и смањује се учешће банкарског сектора у одобравању кредита.

Да ли ће трансмисија монетарне политике бити спорија или бржа, тј. да ли ће промена монетарних варијабли спорије или брже утицати на промену реалних фактора зависи и од тога да ли је *каматна стопа осетљива на промену краткорочне стопе на новчаном тржишту*. Уколико је каматна стопа осетљивија на промену краткорочне стопе на новчаном тржишту (ова стопа се формира под утицајем централне банке) процес трансмисије монетарне политике ће бити бржи, а самим тим је смањена могућност да се јави проблем значајног временског кашњења у спровођењу монетарне политике. „Осетљивост ове две каматне стопе зависи од три фактора: *степенa конкуритивности* унутар банкарског сектора, приступа *алтернативним средствима финансирања* и *дубине финансијског тржишта*“ (Kamin, Turner, Van't dack, 1997: 23).

Финансијски уговори, у зависности од тога да ли су склопљени на краћи или дужи рок, да ли је каматна стопа регулисана или не, и да ли су индексирани или нису, утичу на то како промена званичне каматне стопе утиче на кредитне и депозитне стопе, а затим и како промена депозитних и каматних стопа утиче на промену просечне каматне стопе. Уколико су финансијски уговори склопљени на краћи рок, брже ће се пренети утицај промене референтне каматне стопе на просечну каматну стопу, него у случају када су одређени на дужи рок.

У савременим условима велики број предузећа се финансира путем *капитала који долази из иностранства*. Томе је највише допринело повећање међународне покретљивости капитала, тако да страна средства постају веома значајна за развој домаће привреде. Међутим, у оваквим околностима, када се предузећа у једној држави у значајној мери финансирају из страних извора финансирања, смањује се утицај монетарне политике на реалне факторе. Чак и да Влада одређене земље жели да смањи понуду новца на тржишту, тако што ће повећати каматне стопе како би се смањио обим кредита које банке одобравају, тај проблем високих трошкова задуживања предузећа могу решити позајмљивањем средства на страном тржишту капитала. У овом случају ефекти монетарне политике су смањени, а процес монетарне трансмисије је отежан.

Велики број земаља које имају проблем са високом инфлацијом, или су тај проблем имале у блиској прошлости, често се опредељују за *доларизацију*, која подразумева да се вредност и домаће и стране имовине обрачунава у страном валути. Ова чињеница утиче на трансмисију монетарне политике, у зависности од тога да ли постоји супституција између домаће и стране имовине деноминоване у страном валути. Уколико су домаћа и страна имовина изражене у страном валути међусобно супститубилне, процес трансмисије монетарне политике одвијаће се преко имовине у страном валути.

Каква је *почетна финансијска позиција* субјеката у одређеној привреди процењује се у зависности од три фактора (Ђорђевић, 2003: 168):

- начина финансирања потрошње и инвестиција,
- структуре финансијског портфолиа субјекта,
- утицаја монетарне политике на позајмљивање и штедњу субјекта.

Већи утицај монетарна политика има на реалне економске токове уколико се инвестиције (појединаца и предузећа) финансирају из *екстерних извора* (нпр. кредити

банака), него уколико се финансирају из *интерних извора* (нпр. акумулирани профит). Утицај монетарне политике, односно процес њене трансмисије, у великој мери зависи и од *структуре портфолија* конкретног субјекта. Сам портфолио је најчешће састављен од различитих хартија од вредности које показују различиту осетљивост каматне стопе. Ако је финансијско тржиште развијено, по правилу, трансмисиони канали монетарне политике су проходнији и имају правилан ток, и обрнуто.

Уколико субјекат има *јаку почетну позицију*, а то значи да има већу вредност aktive (имовине) у односу на обавезе (дугове), „допринос овог канала утицаја монетарне политике на потрошњу и инвестиције биће слабији“ (Ђорђевић, 2003: 171), јер сваки финансијски проблем субјекат може релативно лако да реши, а да при том не угрози своју ликвидност и солвентност. Уколико субјекат има *слабију почетну финансијску позицију*, он ће бити осетљивији на утицај монетарне политике.

Из свега наведеног се може закључити да развијеност финансијског тржишта, почетна финансијска позиција субјеката и финансијски услови који постоје на финансијском тржишту у многоме утичу на трансмисиони механизам монетарне политике у земљи. Уколико у једној земљи постоји развијено финансијско тржиште и повољни финансијски услови, ефикасност монетарне политике ће бити већа. Уколико ови услови нису испуњени, процес монетарне трансмисије на реалне економске варијабле ће бити праћен високим степеном неизвесности и мањим степеном ефикасности.

2. ТАРГЕТИРАЊЕ МОНЕТАРНИХ АГРЕГАТА У ФУНКЦИЈИ СМАЊЕЊА СТОПЕ ИНФЛАЦИЈЕ

Стратегија таргетирања монетарних агрегата добија на значају половином седамдесетих година двадесетог века, у условима високе стопе инфлације и незапослености у многим земљама. Бројни недостаци стратегије таргетирања девизног курса (није изводљива примена у земљама које су велике и имају високо развијену привреду) допринели су развоју стратегије таргетирања монетарних агрегата (Mishkin, 1997).

За разлику од присталица кејнзијанске школе, који су сматрали да не постоји директна веза између новца и реалног бруто домаћег производа (БДП), присталице

монетаристичке школе заступају тезу да постоји директна веза између тржишта новца и тражње за робом и услугама на тржишту. Наиме, уколико се повећа понуда новца на тржишту то доводи до раста агрегатне тражње, раста реалног БДП-а, повећања цена и смањења незапослености.

Повећање понуде новца на тржишту утиче и на одлуке појединаца и на одлуке фирми. Уколико појединци имају на располагању више новца, они ће бити у могућности да троше више, па ће се, самим тим, и тражња за робом и услугама повећати. Када се повећава тражња за робом и услугама, цене робе и услуга ће расти, а незапосленост ће се смањити. Ово је наравно могуће у кратком року, када привреда не функционише на нивоу пуне запослености. У дугом року, експанзивна монетарна политика, тј. повећање понуде новца на тржишту, доводи до повећања инфлације, а нема утицај на раст номиналног БДП-а.

Управо на монетаристичком приступу монетарној политици развила се и стратегија таргетирања монетарних агрегата, мада ова стратегија представља нешто флексибилнију варијанту Фридманове теорије константне стопе монетарног раста. „Милтон Фридман је 1950-их година тврдио да је за стабилност цена потребна посредна варијабла – помоћни циљ, у форми стопе раста понуде новца од 3-5% годишње“ (Лучић, 2006: 38).

Стратегија таргетирања монетарних агрегата подразумева коришћење изабраног монетарног агрегата како би се постигао крајњи циљ, а то је ниска стопа инфлације, тј. стабилност цена. „Најчешће коришћени монетарни агрегати приликом примене ове стратегије су: монетарна база, М1, М2, М3, резерве комерцијалних банака, слободне резерве и позајмљене резерве“ (Ђуровић-Тодоровић, Јовановић, Крстић, 2007: 185). „Седамдесетих година двадесетог века најпре је, као монетарни агрегат, коришћен М1, затим М2, и М3, а када се јавио проблем стабилног односа између агрегата М3 и националног дохотка, Велика Британија је прешла на таргетирање монетарне базе, односно монетарног агрегата М0“ (Лучић, 2006: 38).

Да би се монетарни агрегати могли успешно користити као таргет варијабле, неопходно је да буду испуњени одређени услови. Један од најбитнијих услова који мора бити испуњен, како би ова стратегија била успешна, је стабилан и поуздан однос између изабраног монетарног агрегата и коначног циља (номиналног БДП-а или инфлације). Уколико не постоји стабилан и поуздан однос, ова стратегија је унапред осуђена на

неуспех. Управо ово је био један од водећих разлога неуспеха стратегије таргетирања монетарних агрегата у Сједињеним Америчким Државама (САД), Великој Британији и Канади.

Такође, један од битних услова за успешност ове стратегије јесте и транспарентност монетарне политике. Јавност мора бити благовремено упозната са циљевима монетарне политике, са таргетираном вредношћу монетарних агрегата, са планираним роком за остваривање дефинисаних циљева и сл., како би благовремено прилагодила своја очекивања.

Доследност и озбиљност приликом спровођења ове стратегије су такође веома значајне. Многе централне банке нису доследно и озбиљно спроводиле стратегију таргетирања монетарних агрегата (нису на време објављивале податке о вредности таргетираних агрегата, долазило је до великих одступања од таргетираних величина и сл.) и због тога су доживеле неуспех у спровођењу ове стратегије.

2.1. СПЕЦИФИЧНОСТИ ТАРГЕТИРАЊА МОНЕТАРНИХ АГРЕГАТА

Стратегија таргетирања монетарних агрегата се заснива на *три основна елемента* (Mishkin, 2000: 1):

- „Ослањање на информације о таргетираном монетарном агрегату приликом вођења монетарне политике,
- Јавно објављивање вредности таргета изабраног монетарног агрегата,
- Коришћење одређеног механизма одговорности који спречава велика и системска одступања од вредности таргета“.

За разлику од таргетирања девизног курса, где се централна банка приликом вођења монетарне политике ослања на кретање девизног курса и на таргетирање његове вредности, у случају таргетирања монетарних агрегата централна банка настоји да путем промене вредности изабраног монетарног агрегата утиче на крајњи циљ, односно на инфлацију или номинални БДП.

Предност стратегије таргетирања монетарних агрегата се управо и огледа у томе што централна банка добија *повратне информације о успешности* своје политике врло *брзо*. На тај начин може успешно пребродити проблем који се јавља приликом вођења

монетарне политике, а који се огледа у временској неконзистентности тј. неусклађености монетарне политике. Време је кључни фактор приликом обављања сваког посла, па и вођења монетарне политике. Како централна банка врло брзо добија повратне информације о успешности остваривања свог циља, она може благовремено да предузме мере, уколико дође до одређених поремећаја или одступања од планираних резултата.

Велика предност таргетирања монетарних агрегата је и *јавно објављивање вредности таргета* изабраног монетарног агрегата. На тај начин се знатно повећава *транспарентност* монетарне политике централне банке, а самим тим јавност може увидети јасно да ли централна банка спроводи експанзивну или рестриктивну монетарну политику. У зависности од тога какву монетарну политику спроводи централна банка, јавност ће формирати своја очекивања.

Примена стратегије таргетирања монетарних агрегата подразумева да централна банка има одређен *механизам одговорности* за спровођење ове стратегије, тј. да има механизам који ће користити уколико дође до одступања између планиране и стварне вредности таргета. Дакле, иако су могућа одступања од планиране вредности таргета у кратком року, та одступања не би требало да буду велика уколико се жели успешно остварити крајњи циљ. „Крајњи циљ примене стратегије таргетирања монетарних агрегата је ниска и стабилна стопа инфлације“ (Neupauerova, Vravec, 2007: 220).

Приликом примене ове стратегије монетарне политике, веома је битно правилно изабрати монетарни агрегат који ће бити употребљен као таргет. Бира се онај *монетарни агрегат који има чврсту везу са крајњим циљем*, односно са номиналним БДП-ом или са инфлацијом. Приликом увођења ове стратегије, Централна банка Канаде одлучила се за монетарни агрегат М1, док се Енглеска банка одлучила за шири монетарни агрегат М3. „Банка Јапана је одабрала монетарни агрегат М2 увећан за износ депозитних сертификата током 1978. године. Од 1978. године Бундесбанка Немачке је прешла на шири монетарни агрегат М3 (у почетку је као агрегат користила новац централне банке), а Национална банка Швајцарске је прешла са монетарног агрегата М1 на ужи монетарни агрегат М0 1980. Године“ (Ђуровић-Тодоровић, Јовановић, Крстић, 2007: 187). Свака од ових земаља је изабрала монетарни агрегат у *зависности од домаћих околности* и то је велика предност приликом коришћења ове стратегије. Слика 6 приказује основне предности и недостатке стратегије таргетирања монетарних агрегата.



Слика 6. Предности и недостаци стратегије таргетирања монетарних агрегата (Аутор, према Neuraierova, Vravac, 2007)

Neuraierova и Vravac (2007: 219) истичу основне предности коришћења ове стратегије, а то су:

- Централна банка се углавном фокусира на домаће интересе,
- Вођење монетарне политике је независно од других земаља,
- Активности централне банке су транспарентне,
- За централну банку је лакше да контролише монетарну базу и монетарни агрегат М1 од стопе инфлације.

Осим наведених предности стратегија таргетирања монетарних агрегата има и неколико изражених недостатака који су допринели томе да у великом броју земаља које су је спроводиле веома брзо буде превазиђена. Неки од основних недостатака су (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 95):

- „Слаба веза између одабраног монетарног агрегата и крајњег циља ће учинити ову стратегију неуспешном. У том случају монетарни агрегат неће обезбеђивати одговарајући сигнал о правцу монетарне политике. Ова стратегија неће дати жељене резултате у случају када је брзина опција нестабилна;
- Такође, ова слаба веза ће ометати усидравању инфлаторних очекивања, и неће омогућити јавности да дефинише колика је одговорност централне банке. У овом случају ће бити нарушена и транспарентност монетарне политике у земљи“.

2.2. ИСКУСТВА ЗЕМАЉА У ПРИМЕНИ СТРАТЕГИЈЕ ТАРГЕТИРАЊА МОНЕТАРНИХ АГРЕГАТА

Половином седамдесетих година прошлог века, многе земље су почеле са применом стратегије таргетирања монетарних агрегата (Табела 1). Међу овим државама су биле и Немачка, која је усвојила ову стратегију 1975., Швајцарска (1975.), САД 1975. године и Уједињено Краљевство 1977. године.

Табела 1: Списак земаља које су спроводиле стратегију таргетирања монетарних агрегата

Земља	Година	Земља	Година
Аргентина	1979.	Грчка	1970-1994.
Аустралија	1976-1984.	Италија	1974-1998.
Бразил	1977.	Кореја	1979-2000.
Канада	1976-1982.	Парагвај	1998-2000.
Колумбија	1993-2000.	Јужна Африка	1986-1999.
Француска	1977-1998.	Шпанија	1978-1994.
Немачка	1975-1998.	Швајцарска	1975-1999.
Турска	1990-1992.	Уругвај	1970-1973.
В.Британија	1977-1996.	САД	1975-1995.

Извор: Fatas, Mihov, Rose (2006: 49-55)

На одлуку *Бундесбанке и Националне Банке Швајцарске* да усвоје стратегију монетарног таргетирања велики утицај је имао слом Бретонвудског режима фиксних девизних курса. „У Бретонвудском режиму, Бундесбанка је изгубила могућност да контролише монетарну политику, а усредсређивање на монетарни агрегат је био начин да поново успостави контролу над вођењем монетарне политике“ (Mishkin, 2006: 365). „Чини се да су ове две земље одлучиле да примене стратегију монетарног таргетирања у време када су саме околности довеле до високе стопе инфлације“ (Bernarke, Mishkin: 1992, 186).

Као одговор на високу стопу инфлације ове земље одлучују да, као номинално сидро, користе монетарне агрегате. Немачка је таргетирала новац централне банке (збир

новца у оптицају и банкарских депозита), а Швајцарска монетарни агрегат M1. Савет Бундесбанке је, у децембру 1974. године, изјавио да је планирани раст новца централне банке 8% у 1975. години и да ће раст у том проценту стабилно утицати на ниво инфлације. Бундесбанка је годину дана раније новац централне банке користила као показатељ монетарних кретања, али никада до тада није таргетирао вредност овог агрегата у циљу спровођења монетарне политике.

У Швајцарској се почетком седамдесетих година двадесетог века такође јавила висока стопа инфлације, као и у Немачкој, као последица високог прилива капитала у последњим годинама Бретонвудског система. До прилива капитала у ове две земље дошло је због тога што су централне банке ових земаља важиле за независне институције које се боре да задрже инфлацију под контролом. Зато је Генерални директорат Националне банке Швајцарске одлучио да примени стратегију монетарног таргетирања, од 1975. године, и дефинисао је раст монетарног агрегата M1 у вредности од 6% за ову годину. Генерални директорат је сматрао да би раст монетарног агрегата M1 у овом проценту позитивно деловао на реалне факторе, а самим тим и на смањење стопе инфлације.

Дакле, и Бундесбанка и Национална банка Швајцарске су јавно објављивале вредности монетарних таргета, што је значајно допринело транспарентности монетарне политике и самим тим довело до већег поверења јавности у ове институције. Бундесбанка је на крају сваке године издавала публикацију под називом Годишњи извештај у коме је давала детаљан преглед монетарних кретања у тој години. Дакле, Бундесбанка је улагала напоре како би њена монетарна политика била што јаснија јавности. „Она је увек постављала своје монетарне циљеве за наредну годину на крају текуће године“ (Laubach, Posen, 1997: 17). У неколико година примењивања ове стратегије, ове две земље су успеле да смање инфлаторна очекивања.

Током јесени 1978. године Национална банка Швајцарске сусрела се са проблемом велике ап्रेसијације Швајцарског франка (40%) и због тога је прешла на таргетирање девизног курса. Међутим, већ наредне године, Национална банка Швајцарске се враћа примени стратегије монетарног таргетирања, мада ово никада није јавно објављено. Од 1980. године, Национална банка Швајцарске прешла је на таргетирање монетарног агрегата M0, јер је сматрала да јој монетарни агрегат M1 не пружа на време информације када треба да реагује како би успоставила монетарну равнотежу.

У периоду од 1989-1992. године Швајцарска је имала велики проблем са одржавањем стабилности цена, тј. инфлација је у том периоду била већа од 5%, што је било изнад плана. „До овога је дошло зато што је Швајцарска увела нови међубанкарски клиринг и због велике снаге Швајцарског франка“ (Mishkin, 2006: 365). Швајцарска је коначно напустила стратегију таргетирања монетарних агрегата 1999. године.

Искуства Немачке и Швајцарске у примени стратегије таргетирања монетарних агрегата оцењују се као позитивна, јер су успеле да држе инфлацију под контролом. Анализирајући примену стратегије таргетирања монетарних агрегата у овим земљама изводе се два закључка (Ђуровић-Тодоровић, Јовановић, Крстић, 2007: 187):

- „Ригидна примена крутих правила није неопходна за остваривање постављених циљева везаних за кретање стопе инфлације;
- Битно је да су циљеви монетарне политике јасно постављени и да су централне банке активне у објашњавању јавности о којој стратегији се ради, чиме се повећава транспарентност монетарне политике и одговорност централне банке“.

Примена монетарног таргетирања у ове две земље је потврдила чињеницу да ће ова стратегија донети жељене резултате уколико постоји стабилна веза између монетарног агрегата и циљне варијабле. Такође, успешност ове стратегије неће изостати уколико централне банке воде јасну и транспарентну монетарну политику и уживају поверење јавности.

Привреду *Јапана* су погодила два велика нафтна шока 1973. и 1979. године. То је резултирало високом стопом инфлације која се кретала око 20%. „Године 1974., стопа инфлације у Јапану је износила чак 31%“. (Takatoshi, 1989: 8). Већ након првог нафтног шока, Централна банка Јапана је почела да посвећује пажњу кретању монетарног агрегата М2. Од 1978. године, централна банка је почела да објављује прогнозе о кретању овог агрегата. Иако није било званично потврђено, било је јасно да се монетарна политика Јапана окреће примени стратегије циљања монетарних агрегата, односно таргетирању монетарног агрегата М2.

Монетарна политика Јапана је седамдесетих година двадесетог века била слична монетарној политици коју је водио Систем федералних резерви (ФЕД). „Као и ФЕД, Централна банка Јапана користила је међубанкарску каматну стопу као оперативни таргет“ (Mishkin, 2004: 497). Стратегија циљања монетарних агрегата је на почетку

примене у Јапану дала добре резултате - инфлација је оборена, постигнута је стабилност цена и то уз мању жртву (мање промене у производњи) него што је био случај у САД-у.

Главни проблем у Јапану настао је услед финансијских иновација које су ослабиле везу између монетарног агрегата М2 и коначног циља – стабилне стопе инфлације. Од 1989. године, Централна банка Јапана је водила строжију монетарну политику и смањила је стопу раста понуде новца. Међутим, оваква монетарна политика је довела до стагнације економије која је трајала пуних десет година. Током 1987., стопа раста монетарног агрегата М2 се повећала са 8,7% на 10,4%, па је Централна банка Јапана напустила стратегију циљања монетарног агрегата М2.

Из искуства Јапана у примени ове стратегије може се научити да је веома важно правилно проценити стопу раста монетарног таргета. Уколико се води превише рестриктивна политика, као што је овде био случај, и вредност монетарног таргета се постави на сувише ниском нивоу, то може довести до стагнације економије.

Европска централна банка (ЕЦБ) користи хибридну стратегију која представља комбинацију стратегије циљања монетарних агрегата и стратегије циљања инфлације. Mishkin (2004: 498) сматра да се ЕЦБ одлучила за примену ове стратегије како би смањила своју одговорност у случају неостваривања дефинисаних таргета. Често је монетарна стратегија ЕЦБ критикована управо из овога разлога, јер није јасно опредељена за један таргет. Она се одлучила да прати монетарни таргет М3, али приликом предвиђања кретања овог агрегата не користи термин циљ већ референтна вредност. Инфлацију мери путем индекса потрошачких цена, а опсег кретања инфлационог таргета је од 0 до 2%.

2.3. КАНАЛИ ТРАНСМИСИЈЕ У ПРОЦЕСУ ТАРГЕТИРАЊА МОНЕТАРНИХ АГРЕГАТА

Прихватајући стратегију таргетирања монетарних агрегата, централна банка свесно одлучује да контролише понуду новца на тржишту и да преко понуде новца утиче на реалне економске варијабле. Иако је ова стратегија седамдесетих година прошлог века коришћена у развијеним земљама, према класификацији Међународног Монетарног Фонда (ММФ) из 2011., закључује се да ову стратегију сада користе углавном земље у развоју, са слабо развијеним финансијским системом. „Стратегија таргетирања

монетарних агрегата може бити успешна уколико шокови долазе из реалне сфере, али може бити неприхватљива ако шокови долазе из монетарне и финансијске сфере“ (Иванов, 2012: 2).

Да би објаснили на који начин промене у понуди новца утичу на остале економске варијабле поћи ћемо од *теорије преференције ликвидности*. Овај модел је развио Џон Мајнард Кејнз и према њему богатство једне државе представља скуп новца и количине обвезница у тој држави. Да би постојала равнотежа, количина понуђеног новца и понуђених обвезница мора бити једнака количини потражње за новцем и потражње за обвезницама. То је представљено следећом једначином (Mishkin, 2006:105):

$$O_n + H_n = O_t + H_t \quad (2)$$

где је: O_n – количина понуђених обвезница,

H_n – количина понуђеног новца,

O_t – количина потражње за обвезницама,

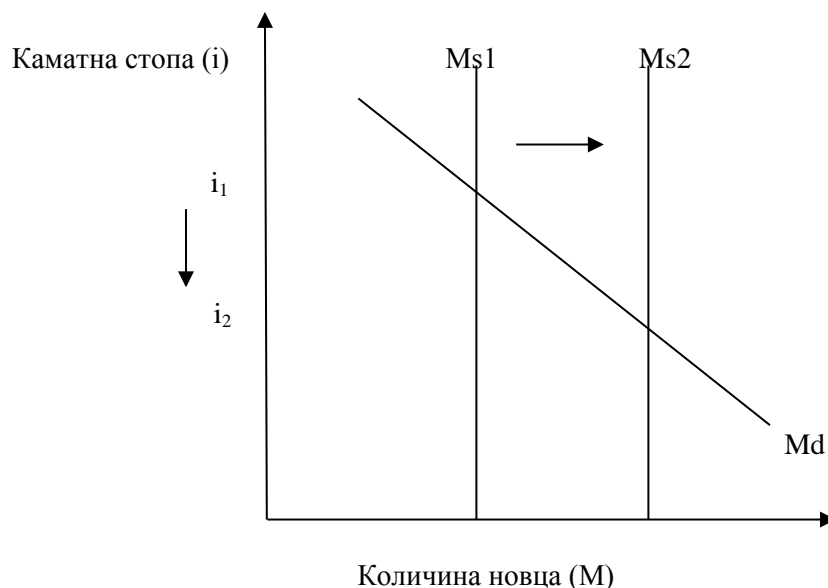
H_t – количина потражње за новцем.

Ова једначина се може представити и на следећи начин:

$$O_n - O_t = H_n - H_t \quad (3)$$

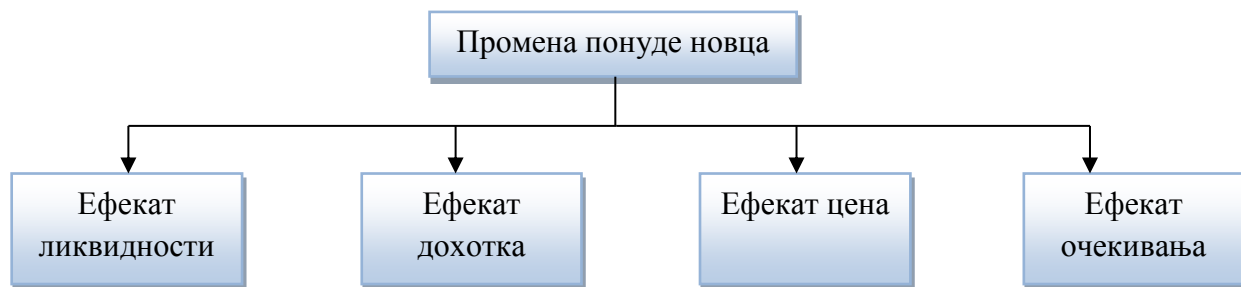
Дакле, уколико је разлика у количини понуђених обвезница и количини тражених обвезница једнака разлици између количине понуђеног и траженог новца, тржиште новца и тржиште обвезница су у равнотежи. У пресеку криве понуде и тражње за новцем формира се равнотежна каматна стопа.

Код стратегије циљања монетарних агрегата, полази се од претпоставке да је централна банка та која контролише понуду новца (дефинише вредност изабраног таргета новчане масе за одређени временски период унапред). Уколико централна банка одлучи да повећа понуду новца крива понуде новца помериће се удесно (Графикон б) и уз непромењену тражњу за новцем, равнотежна каматна стопа ће се формирати на нижем нивоу. Ниже каматне стопе стимулишуће делују на инвестициону активност и на узимање кредита, јер сада фирме могу да се задужују по нижим каматним стопама, а све то утиче на повећање агрегатне тражње.



Графикон 6. Утицај повећања понуде новца (Mishkin, 2006: 110)

Основна претпоставка од које полази кејнзијански модел је да је однос између понуде новца и каматних стопа инверзан, односно, уколико расте понуда новца, каматне стопе се смањују и обрнуто. То је такозвани *ефекат ликвидности*. Слика 7. показује ефекте које узрокује промена понуде новца.



Слика 7. Ефекти промене понуде новца (Аутор, на основу Mishkin, 2006)

Поред ефеката ликвидности постоје и други ефекти које остварује промена понуде новца на економију. Најзначајнији су (Mishkin, 2006: 113):

1) *Ефекат дохотка*: раст понуде новца доводи до повећања богатства људи, тако да су они више усмерени на потрошњу, а фирме су усмерене на веће инвестиционе активности, што доводи до повећања тражње за новцем и раста каматних стопа (ово је супротан ефекат од ефекта ликвидности).

2) *Ефекат нивоа цена*: повећање понуде новца доводи до повећања цена, а повећање цена доводи до раста каматних стопа.

3) *Ефекат очекиване инфлације*: повећање цена као последица, повећања понуде новца, доводи до раста инфлације. Пораст инфлације утиче и на промену очекивања о будућој инфлацији, па сада јавност очекује повећање цена и у будућности. Услед раста стопе очекиване инфлације расту каматне стопе.

Дакле, промена понуде новца доводи до четири ефекта у привреди. Први ефекат ликвидности доводи до пада каматних стопа, а остала три ефекта (ефекат дохода, нивоа цена и очекиване инфлације) воде расту каматних стопа. Пре него што дефинише вредност монетарног таргета, централна банка најпре мора да изврши процену који од ових ефеката – канала је доминантнији и самим тим да процени по којој стопи треба повећавати понуду новца (односно да одреди стопу раста таргетираног монетарног агрегата), како би се остварио коначни циљ – стабилност цена.

Поред кејнзијанског приступа, у теорији је познат и монетаристички приступ који се развио седамдесетих година двадесетог века и темељи се на *квантитативној теорији новца*. Према монетаристима, тражња за новцем је стабилна функција и зависи од нивоа цена (**P**), величине реалног дохода (**y**), нивоа реалног богатства (**W**), каматне стопе (**r**) и очекиване стопе инфлације (**p**).

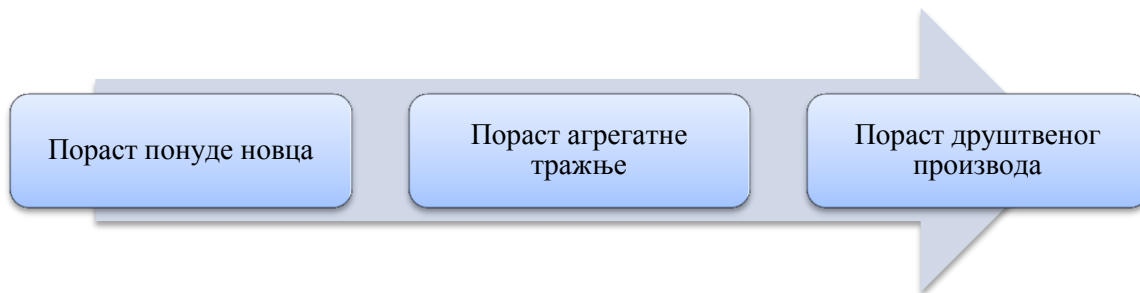
Тражња за новцем се може представити у облику следеће једначине (Јостифидис, Ђукић, 1998: 291):

$$DM=f(P, y, W, r, p). \quad (4)$$

Монетаристи истичу да је монетарна политика главни инструмент за стабилизацију привреде и постизање ниске стопе инфлације. Монетаристи, за разлику од кејнзијанаца, не сматрају да фискална политика има битну улогу у постизању монетарне стабилности. Полазе од претпоставке да су цене и наднице флексибилне и да промена каматне стопе утиче на промену инвестиционе тражње. „Раст каматне стопе, према монетаристима, утиче на смањење инвестиционе тражње“ (Живков, 2008: 26).

„Монетаристи сматрају да раст понуде новца претходи расту дохода, а да пад понуде новца претходи паду дохода“ (Лучић, 2007: 38). Раст понуде новца по стопи од 3-5% на годишњем нивоу стимулативно делује на привреду и доприноси расту дохода без повећања стопе инфлације. Стратегија циљања монетарних агрегата је кретала од основа

монетаристичке теорије, где се, преко предвиђања кретања одређеног монетарног агрегата, монетарна политика одржава на успостављање стабилне стопе инфлације. Као главни разлог повећања стопе инфлације, монетаристи су идентификовали велики буџетски дефицит и високе државне расходе. Због тога се они залажу за минималну интервенцију државе у привреди и смањење државних расхода.



Слика 8. Механизам монетарне трансмисије према монетаристима (Аутор, на основу Лучић, 2007)

Пораст понуде новца треба да се креће по стопи од 3-5% годишње, према монетаристима. Уколико понуда новца расте по стопи већој од 5%, може изазвати раст стопе инфлације, а уколико расте по стопи нижој од 3%, може изазвати дефлацију у привреди. Позитиван утицај раста понуде новца на запосленост и друштвени производ важи само на кратак рок, када се привреда не налази у стању пуне запослености. На дуги рок, раст понуде новца неће имати утицај на пораст друштвеног производа, већ ће допринети порасту стопе инфлације.

Међутим, треба имати у виду то да се „монетарно таргетирање у пракси прилично разликовало од онога што је Милтон Фридман предлагао, тј. да се иде на то да одабрани монетарни агрегат има сталну стопу раста“ (Mishkin, 2006: 496). Заправо, ни једна централна банка, која је усвојила ову стратегију, није строго примењивала дефинисана правила која су се односила на монетарни раст, док су неке централне банке потпуно неозбиљно спроводиле овај режим.

3. НАСТАНАК И РАЗВОЈ СТРАТЕГИЈЕ ТАРГЕТИРАЊА КАМАТНЕ СТОПЕ

Каматне стопе су кроз историју биле најчешће коришћени таргети и инструменти монетарне политике. Прва идеја о употреби каматне стопе као инструмента монетарне

политике јавља се тридесетих година двадесетог века, у радовима *Џона Мајнарда Кејнза*. Кејнз је сматрао да се помоћу каматне стопе може утицати на висину агрегатне тражње и на инвестиције. Уколико дође до пораста понуде новца то води паду каматних стопа, а пад каматних стопа доводи до повећања инвестиција и повећања агрегатне тражње. У условима рецесије пожељно је водити политику ниских каматних стопа, јер то стимулативно делује на привредне и инвестиционе активности у земљи. Повећање инвестиционе активности узрокује раст националног дохотка и успоставља равнотежу на новом, вишем нивоу. „Кејнзијанци сматрају каматну стопу главним трансмисионим механизмом монетарне политике“ (Обрадовић, Динић, Пивашевић, 2014: 83).



Слика 9. Трансмисиони механизам према кејнзијанској школи (Аутор)

Управо због утицаја који каматне стопе имају на реалне економске варијабле, оне су један од најчешће коришћених инструмената и оперативних таргета у монетарној политици. Главно питање које се поставља, приликом коришћења каматних стопа као оперативног таргета, јесте коју каматну стопу је најефикасније таргетирати. На пример, ФЕД се одлучио за таргетирање краткорочне каматне стопе и то каматне стопе на федералне фондове, по којој банке међусобно позајмљују средства „преко ноћи“ уколико нека од њих има проблем са ликвидношћу на крају радног дана.

Два основна *циља* приликом коришћења каматних стопа као таргета су (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 185-186):

- „Каматне стопе су у равнотежи,
- Каматне стопе су повезане са сложеном структуром економије“.

Један од *проблема* са којим се централна банка сусреће приликом таргетирања каматних стопа јесте тај што промене у каматних стопама могу бити изазване променама како на страни понуде новца, тако и на страни тражње за новцем, или истовременим променама на обе стране. На пример, уколико дође до повећања каматне стопе, то може бити из разлога што је дошло до смањења понуде новца, или је понуда новца остала

непромењена, а повећана је тражња за новцем. Осим тога постоји и могућност да је дошло до повећања понуде, али и повећања тражње за новцем, у већем проценту од повећања понуде. Да би централна банка могла да донесе исправну одлуку, она мора да располаже свим неопходним информацијама како би схватила узрок који је допринео повећању или смањењу каматне стопе.

Друго, за разлику од кејнзијанаца који су круцијалну улогу у трансмисионом механизму доделили каматним стопама, седамдесетих година двадесетог века *монетаристи* су сматрали да предност треба дати монетарним агрегатима. Према њиховом схватању, каматне стопе немају чврсту и директну везу са крајњим економским варијаблама и зато није пожељно ослањати се на њих приликом вођења монетарне политике. Међутим, савремена монетаристичка теорија је променила поглед на каматне стопе и прихватила њихову неизоставну улогу у трансмисионом механизму монетарне политике.

Данас, због поменутих недостатака (пре свега се мисли на проблем кашњења, као и на нестабилан однос између каматне стопе и реалних варијабли) стратегија таргетирања каматне стопе није доминантна монетарна стратегија, али се каматна стопа често користи као оперативни таргет у оквиру других стратегија. На пример, у Србији се примењује стратегија таргетирања инфлације од 2006. године, а као оперативни таргет се управо користе краткорочне каматне стопе.

3.1. КАМАТНА СТОПА КАО ТАРГЕТ У ВОЂЕЊУ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

Поред САД-а који користи каматну стопу на федералне фондове као таргет, Европска централна банка (ЕЦБ) користи међубанкарску стопу на преконоћне кредите. То је каматна стопа по којој банке међусобно позајмљују средства уколико имају проблем са ликвидношћу у кратком року. Како би одржала међубанкарску стопу на преконоћне кредите на одређеном нивоу, ЕЦБ су на располагању две врсте операција на отвореном тржишту, и то¹:

¹ European Central Bank. Open Market Operations. Доступно на: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/html/index.en.html>. (Приступљено: 05.03.2017.).

- *Main refinancing operations (MROs)* – којима се обезбеђује ликвидност на недељној основи, а средства се позајмљују по краткорочној стопи рефинансирања.
- *Longer-term refinancing operations (LTROs)* – којима се обезбеђује ликвидност за период од 3 месеца, а средства се позајмљују по дугорочној стопи рефинансирања.

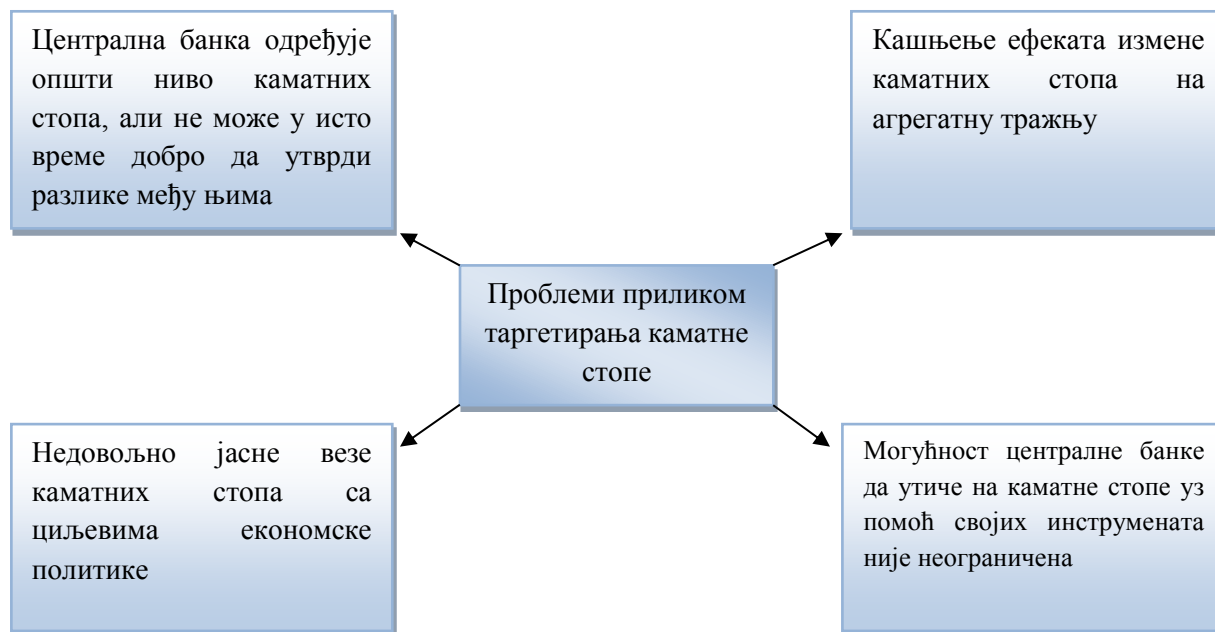
Дакле, ЕЦБ, као и ФЕД, користи краткорочну каматну стопу како би остварила крајњи циљ, а то је стабилност цена и одржавање инфлације на нивоу испод 2%. Уколико се посматра кретање краткорочне стопе ЕЦБ пре и после кризе, може се уочити да је она у условима кризе реаговала тако што је смањила каматну стопу, како би подстакла привредну активност (исто као и ФЕД).

Ове две стопе се крећу између есконтне стопе и стопе које ФЕД, односно ЕЦБ, плаћају на средства које друге банке депонују код њих. Есконтна стопа је каматна стопа по којој ЕЦБ и ФЕД позајмљују средства банкама и она је по правилу већа од каматне стопе на федералне фондове и од међубанкарске стопе на преконоћне кредите. Каматна стопа, коју ФЕД и ЕЦБ плаћају банкама за средства депонована код њих, је нижа од каматне стопе на федералне фондове и међубанкарске стопе на преконоћне кредите. Уколико би ова стопа била већа, тада би се банкама више исплатило да депонују средства код централних банака него да их позајмљују другим банкама. Након финансијске кризе, јавља се тенденција да велики број банака депонује своја средства код ЕЦБ (иако је каматна стопа нижа), а не позајмљују их другим банкама, јер имају страх да им новац неће бити враћен.

Како би централна банка обезбедила да краткорочна међубанкарска стопа на преконоћне кредите буде на одређеном нивоу, она користи операције на отвореном тржишту. Овим операцијама централна банка повећава, односно смањује кредитни потенцијал пословних банака и тиме обезбеђује остваривање свог оперативног таргета, тј. одржавање краткорочне каматне стопе на одређеном нивоу. Ова каматна стопа, даље директно утиче на кредитне и депозитне стопе, краткорочне стопе новчаног тржишта и на дугорочне стопе и очекивања (Ђорђевић, 2003: 106).

Главни проблем који се јавља код таргетирања каматних стопа је тај што централна банка може да одреди општи ниво каматних стопа, али не и разлике између њих (Ђуровић-Тодоровић, Јовановић, Крстић, 2007: 195). Колико ће централна банка бити успешна приликом примене стратегије таргетирања каматне стопе зависи и од тога колико

су остале каматне стопе еластичне у односу на промену таргетиране каматне стопе. На основу Сlike 10 можемо сагледати неке од основних проблема до којих долази употребом каматне стопе као оперативног таргета.



Слика 10. Проблеми приликом употребе каматних стопа као оперативног таргета
(Аутор, на основу Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011)

Осим овог недостатка, у оквиру стратегије таргетирања каматних стопа јављају се и следећи *проблеми* (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 186-187):

- Промене нивоа каматне стопе утичу на агрегатну тражњу са значајним временским кашњењем, што је последица, пре свега, високих трошкова прилагођавања економских варијабли,
- Везе између каматних стопа и коначних циљева економске политике нису у потпуности јасне,
- Централна банка никада не може у потпуности регулисати каматне стопе у складу са својим жељама, путем својих инструмената.

3.2. ПРИМЕНА СТРАТЕГИЈЕ ТАРГЕТИРАЊА КАМАТНЕ СТОПЕ У ОДАБРАНИМ ЗЕМЉАМА

Монетарна политика која се спроводи у САД-у је данас ефикасна, иако није одувек било тако. Од Велике депресије из 1933. године до шездесетих година двадесетог века, ФЕД је водио политику ниских каматних стопа, јер је сматрао да се на тај начин подстичу привредна активност и инвестиције. Дефлација која је погодила америчку привреду за време економске кризе из 1933. године била је упозорење за ФЕД да више не сме дозволити такво стање у економији. Све до шездесетих година двадесетог века, САД није имао неке веће проблеме са инфлацијом. Политика ниских каматних стопа држала је инфлацију под контролом.

Међутим, средином шездесетих година долази до раста инфлације у САД. Тада је било јасно да је неопходно да се контролише количина новца у оптицају и да монетарна политика има значајну улогу у спречавању раста инфлације у земљи. ФЕД је, од 1966. године, почео да води оштрију монетарну политику, а од 1968. године рецесија је значајно погодила америчку привреду. У економским круговима у САД, још у то време, прихваћено је схватање да монетарна политика има значајан утицај на економска збивања.

Пол Волкер је изабран за председника ФЕД-а 1979. године. Стопа инфлације је, за време његовог мандата, знатно снижена (скоро на нулти ниво), али је за то плаћена висока цена у виду рецесије америчке привреде. Волкер је направио извесан заокрет у монетарној политици САД-а. До тада је фокус монетарне политике био на задржавању каматне стопе на што нижем нивоу, међутим, он је заузео другачији став. Сматрао је да каматне стопе могу бити и на вишем нивоу, уколико то омогућава да се раст понуде новца држи под контролом. Резултат овакве монетарне политике био је сузбијање инфлације, која је била близу нули, али и раст каматних стопа које су биле скоро двоцифрене.

Посматрајући монетарну политику САД-а, од Велике депресије до краја двадесетог века, може се закључити да ФЕД приликом постизања стабилности цена прати две основне варијабле и то: каматне стопе и понуду новца. У монетарној политици САД-а се јављају два парадокса.

Први парадокс се огледа у томе да, уколико ФЕД води политику ниских каматних стопа у садашњости, то доводи до већих каматних стопа у будућности. Овај феномен се

објашњава тиме да ниске каматне стопе у садашњости доводе до повећања понуде новца, а повећање понуде новца пак доводи до раста инфлације, и коначно, раст инфлације води расту каматних стопа. Други парадокс огледа се у томе да су се ове две варијабле (каматна стопа и понуда новца) у САД-у кретале у супротним смеровима. „Наиме, када се повећавала понуда новца, каматна стопа се смањивала и када се повећавала понуда новца спорије, каматне стопе су расле“ (Nelson, 2010: 4).

У САД-у су вођене велике дебате да ли монетарна политика ФЕД-а треба да се ослања на таргетирање каматне стопе или понуде новца. До 1979. године преовладавао је став да ФЕД треба да води политику ниских каматних стопа, али оваква стратегија је довела је раста инфлације. Након 1979. године, на челу са Волкером, ФЕД је водио политику таргетирања понуде новца, док су каматне стопе биле у другом плану. „У октобру 1979. године, ФЕД је објавио да ће у наредном периоду циљати стопу раста монетарног агрегата М1, а не каматну стопу на федералне фондове“ (Bryan, 2013: 1). Ова нова политика ФЕД-а, иако то није био примарни циљ, довела је до обарања каматних стопа, чему је допринела нижа стопа инфлације.

Након Волкера, на место председника ФЕД-а је дошао Алан Гринспин који је водио монетарну политику ниских каматних стопа, а каматне стопе су опет заузеле централно место у монетарној политици САД-а. Многи економисти сматрају да је управо ова политика ниских каматних стопа од стране ФЕД-а довела до формирања мехура на тржишту некретнина САД-а, а касније и до избијања Светске економске кризе 2008. године. Како би се лакше предвидело кретање каматних стопа (пре свега каматне стопе на федералне фондове) 1993. године уведено је *Тејлорово правило* по коме се каматна стопа на федералне фондове добија тако што се стопа инфлације увећа за 2%.

Дакле, у историји монетарне политике САД-а могу се издвојити три периода (Econ, 2003: 2):

- Период до 1979. године када је ФЕД користио стратегију таргетирања каматне стопе,
- Период од 1979-1982., када је уведена стратегија таргетирања монетарних агрегата (таргет је био монетарни агрегат М1) и
- Период након 1982. године, када се ФЕД враћа коришћењу стратегије таргетирања каматне стопе.

На кризу из 2008. године ФЕД је одговорио тако што је снизио каматну стопу на федералне фондове која је скоро достигла 0%. „Током 2016. године, ФЕД је дефинисао одржавање каматне стопе на федералне фондове у распону од 0,25-0,5% као таргет, како би се постигао ниво инфлације од 2%“ (Monetary Policy Report, 2016: 29).

Енглеска банка користи своју референтну каматну стопу (*official bank rate*) како би остварила дефинисани циљ, а то је инфлација испод 2%. То је каматна стопа коју централна банка плаћа на резерве банака и штедионица које су депоноване код ње. Путем ове каматне стопе она утиче на штедњу, потрошњу и инфлацију.

Уколико Енглеска банка увиди да ће инфлација бити изнад дефинисаног таргета од 2%, она повећава каматну стопу и тиме стимулише штедњу, а смањује задуживање и потрошњу. Ово даље утиче на пад агрегатне тражње и смањење инфлације. Уколико банка смањи каматну стопу, повећаће се спремност појединаца, домаћинстава и фирми да троше и да се додатно задужују.

Висина каматне стопе утиче и на кретање увоза и извоза, као и на девизни курс, мада је утицај на девизни курс веома тешко предвидети. Уколико Енглеска банка повећа каматну стопу, то утиче на раст других каматних стопа у земљи. Веће каматне стопе у Енглеској у односу на земље у окружењу утицаће на то да страни инвеститори буду више заинтересовани за улагања у овој земљи. То даље води ап्रेसијацији девизног курса.

Енглеска банка није одредила горњу границу за кретање референтне каматне стопе, али је дефинисала доњу. Уколико каматна стопа тежи да се изједначи са доњом дозвољеном границом, у том случају централна банка приступа стратегији квантитативног попуштања која подразумева стварање додатног новца којим откупљује државне обвезнице. Реагујући на светску економску кризу која је захватила свет 2008. године, а чије се последице и даље осећају, Енглеска банка је спустила ниво каматне стопе, па је она износила 0,25% у јуну 2017. године. У наредној табели биће приказано кретање вредности референтне каматне стопе у Енглеској у периоду од 2006-2019. године.

Табела 2: Вредност референтне каматне стопе у Енглеској у периоду од 2006-2018. године

Датум промене	Референтна каматна стопа
03.08.2006.	4,75
09.11.2006.	5,00

11.01.2007.	5,25
10.05.2007.	5,50
05.07.2007.	5,75
06.12.2007.	5,50
07.02.2008.	5,25
10.04.2008.	5,00
08.10.2008.	4,50
06.11.2008.	3,00
04.12.2008.	2,00
08.01.2009.	1,50
05.02.2009.	1,00
05.03.2009.	0,50
04.10.2016.	0,25
02.11.2017.	0,50
02.08.2018.	0,75
04.12.2019.	0,75

Извор: Bank of England (2019)

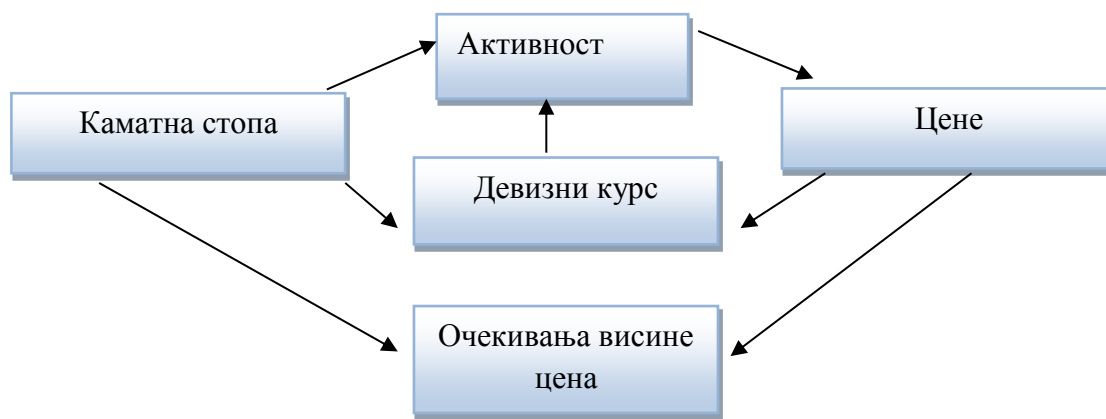
На основу података из претходне табеле може се видети да је референтна каматна стопа у Енглеској у годинама пре настанка кризе била на знатно високом нивоу, па је тако од јула до децембра 2007. године износила чак 5,75%. У години настанка кризе, Енглеска банка је чак пет пута мењала вредност каматне стопе, па је на крају године ова стопа износила 2%, што је било смањење за чак 3,25% у односу на почетак године.

Током 2009. године, Енглеска банка је одлучила да настави тренд смањења ове стопе (стопа је смањивана три пута, у јануару, фебруару и марту) и на крају године је износила 0,5%. У октобру 2016. године, каматну стопу је опет смањена и износила је 0,25%. Њена висина у току 2017. године је била 0,5%, а од августа 2018. године 0,75%. Смањивањем ове каматне стопе, централна банка је желела да подстакне инвестициону активност, потрошњу, агрегатну тражњу, а тиме и привредну активност у Енглеској.

3.3. КЉУЧНИ КАНАЛИ У СТРАТЕГИЈИ ТАРГЕТИРАЊА КАМАТНЕ СТОПЕ

Како се путем каматне стопе врши трансмисија монетарне политике, може се објаснити на примеру *Аустралије*. Како би достигла жељену стопу инфлације, Аустралија користи стопу готовине као оперативни таргет (стопа готовине је каматна стопа на тржишту новца). Промене у стопи готовине врло брзо рефлектују се на промене осталих

каматних стопа на тржишту новца, као и на промене цена обвезница. Такође, постоји велика осетљивост између промене стопе готовине и промене кредитних и депозитних стопа. Дакле, то је први корак утицаја промене стопе готовине и први корак трансмисије монетарне политике у Аустралији. Промена ове стопе утиче на инфлацију и на економску активност са малим закашњењем зато што је потребно време да фирме и домаћинства прилагоде своја очекивања промени готовинске стопе. Утицај готовинске стопе на економску активност и инфлацију у Аустралији може се видети на Слици 11.



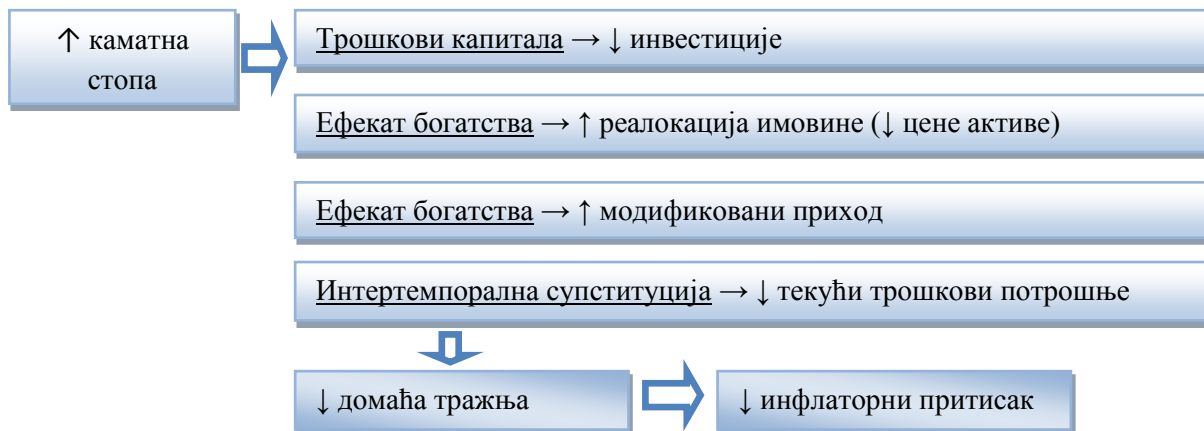
Слика 11. Трансмисиони механизам таргетирања каматне стопе у Аустралији (Reserve Bank of Australia, 2017)

На основу Слике 11. можемо уочити да осцилације готовинске стопе утичу на економску активност, девизни курс и очекивања висине цена, и коначно на агрегатну тражњу. Промена агрегатне тражње утиче на ниво цена у привреди, а самим тим и на ниво инфлације.

Генерално, када централна банка једне земље промени референтну каматну стопу (то је најчешће међубанкарска стопа на преконоћне кредите) и остале депозитне и кредитне каматне стопе се прилагођавају овој промени. Уколико референтна каматна стопа расте, трошкови капитала постају већи и самим тим се смањује инвестициона активност.

Каматна стопа такође утиче и на девизни курс. „Уколико је домаћа каматна стопа виша од каматне стопе у другој земљи, то доводи до постепене ап्रेसијације домаће валуте“ (Patrachi, Мија, 2015: 489). Ап्रेसијација домаће валуте за последицу има то да су

домаћа добра скупља од иностраних, што доводи до раста увоза и смањења домаће производње и запослености.



Слика 12. Механизам трансмисије каматне стопе (Patrachi, Мија, 2015: 490).

Patrachi и Мија (2015) истичу да раст каматне стопе доводи до промена у једној привреди путем *четири канала*:

- Утиче на пораст трошкова капитала који даље смањује ниво инвестиција у привреди,
- Ефекат богатства - доводи до смањења цена активе и реалокације имовине,
- Ефекат богатства – узрокује пораст модификованих прихода,
- Интертемпорална супституција – смањују се текући трошкови потрошње.

Без обзира којим путем се преносе импулси промене каматне стопе, они на крају (у случају пораста каматне стопе) доводе до смањења домаће тражње и смањења инфлаторних притисака.

4. ЦИЉАЊЕ ДЕВИЗНОГ КУРСА КАО СТРАТЕГИЈА МОНЕТАРНОГ РЕГУЛИСАЊА

Таргетирање девизног курса је монетарна стратегија која се веома дуго примењује. Познато је да су, још за време златног стандарда, многе земље везивале своје валуте за долар који је био 100% заменљив за злато. На тај начин су ове земље контролисале

инфлацију, јер је био дефинисан фиксни однос замене долара за унцу злата. Штампани новац имао је покриће у злату, па су централне банке могле штампати само онолико новца колико су имале златних резерви.

Златни стандард је дефинитивно напуштен 1971. године када је укинута конвертибилност долара за злато и тада су многе земље остале без материјалног покрића за своје валуте. Иако је златни стандард напуштен одавно и данас централне банке држе одређену количину златних резерви, како би одржале стабилност своје валуте. Потражња за златним резервама знатно се повећала након светске економске кризе из 2008. године. Највећу количину златних резерви данас поседују централне банке САД-а, Немачке, Италије, Француске, Кине и Швајцарске, а велике златне резерве поседује и Међународни монетарни фонд (ММФ).

Основна предност везивања вредности домаће валуте за злато огледа се у томе да се на тај начин централне банке ограничавају приликом штампања новца, па јавност има више поверења у домаћу валуту. Светска економска криза из 2008. године покренула је питање да ли је потребно вратити златни стандард и штампање новца ограничити количином златних резерви које централна банка поседује. Међутим, јасно је да ову идеју у пракси данас веома тешко спровести, јер је вредност емитованог новца у свету одавно премашила вредност целокупне количине светских резерви злата.

4.1. СТРАТЕГИЈА ТАРГЕТИРАЊА ДЕВИЗНОГ КУРСА-ПОЈМОВНО ОДРЕЂЕЊЕ

Стратегија таргетирања девизног курса је релативно проста за примену и једна је од најразумљивијих за јавност. То омогућава да њена примена допринесе смањењу инфлаторних очекивања, а на основу тога и стопе инфлације. С обзиром да у последњих неколико деценија ову стратегију у пракси претежно примењују земље у развоју, то им омогућава да „узму на зајам кредибилитет“ везујући своју валуту за јаку страну валуту.

Данас, када је златни стандард одавно напуштен, таргетирање девизног курса огледа се у везивању вредности домаће валуте за страну валуту развијених земаља које имају ниску и стабилну стопу инфлације (у оквиру *режима фиксних девизних курсева*). Постоји много разлога због којих се централне банке одлучују на овакав корак. Основни разлог је смањивање и одржавање стопе инфлације на ниском нивоу.

Осим режима фиксних девизних курсева, постоји и могућност *пузајућег таргетирања*. У оквиру овог режима је дозвољена депресијација домаће валуте, али само до одређених граница, и постоји могућност настанка више стопе инфлације у земљи у поређењу са инфлацијом у земљи сидру. Табела 3 обухвата неке од основних предности и недостатака режима таргетирања девизног курса.

Табела 3: Предности и недостаци таргетирања девизног курса

ПРЕДНОСТИ	НЕДОСТАЦИ
Доприноси контролисању стопе инфлације	Земља губи независност монетарне политике
Смањење проблема временске доследности јер је обезбеђено аутоматско правило приликом вођења монетарне политике	Земља је директно изложена шоковима у земљи сидру
Ова стратегија је јасна и разумљива јавности, није компликована	Отвореност за спекулативне нападе
Омогућава смањење стопе инфлације и инфлаторних очекивања	Отвара се могућност да се остваре атрактивни профити продајом валута пре депресијације
Доприноси обарању стопе инфлације у растућим економијама	Смањена одговорност креатора монетарне политике

Извор: Аутор, на основу Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић (2011) и Svensson (1994)

Дакле, везивање вредности домаће валуте за вредност стране валуте, тј. циљање девизног курса има неколико значајних *предности*, а то су (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2007: 32):

- Фиксира се стопа инфлације за међународну трговину и тиме се аутоматски обезбеђује држање инфлације под контролом,
- Уколико је таргет девизног курса веродостојан, инфлаторна очекивања директно зависе од кретања инфлације у земљи сидру за чију је валуту девизни курс везан,
- Таргетирање девизног курса обезбеђује аутоматско правило за вођење монетарне политике и решавање проблема временске недоследности,
- Таргетирање девизног курса је стратегија која је лако разумљива за јавност.

Да би земља применила стратегију циљања девизног курса неопходно је да постоји валута друге земље – земље сидра за коју ће везати вредност своје валуте. Поједине

велике земље не могу применити ову стратегију управо из тог разлога што не постоје земље за чију валуту би везале своју (нпр. САД, Јапан). Уколико се посматрају основни елементи ове стратегије, може се закључити да је она погодна за примену у мањим земљама које немају довољан кредибилитет и искуство у вођењу монетарне политике и због тога су спремне да уступе независност своје монетарне политике у замену за стабилну и ниску стопу инфлације.

Приликом вођења стратегије таргетирања девизног курса неопходно је испунити два основна услова: транспарентност монетарне политике и посвећеност централне банке у спровођењу ове стратегије (Лучић, 2006). Уколико ови услови нису испуњени примена ове стратегије може довести до великих криза и ломова у економији земље која ову стратегију примењује.

Земље које не испуњавају услове за примену стратегије таргетирања девизног курса најчешће се одлучују на увођење валутног одбора или доларизације. У случају *валутног одбора* домаћа валута је 100% покривена страном валутом и утврђен је фиксни паритет између домаће и стране валуте које се могу неограничено размењивати једна за другу. Досадашња пракса је показала да се на увођење валутног одбора најчешће одлучују земље које имају проблем са високом инфлацијом и монетарном нестабилношћу, као и земље које немају искуства у вођењу монетарне политике. “Основне предности валутног одбора су:

- Конвертибилност националне валуте,
- Гаранција ценовне и монетарне стабилности,
- Макроекономска дисциплина,
- Стимулисање спољне трговине,
- Стимулисање директних и портфолио инвестиција,
- Развој банкарског сектора на здравим основама” (Марјанац, 2014: 111).

Земља се може одлучити и на увођење *доларизације* када се практично одриче своје валуте и користи туђу - чврсту валуту као домаћи новац. Основна разлика између доларизације и валутног одбора огледа се у томе што у случају валутног одбора домаћа валута може мењати вредност, док у случају доларизације домаћа валута практично не постоји (користи се страна валута као домаћа), па је самим тим немогуће мењати њену вредност.

Нобеловац *Robert Mundell* је први систематизовао услове који треба да буду испуњени како би земља имала веће користи од фиксног девизног курса у односу на флексибилан девизни курс. Он наводи да земља, пре свега, треба да има значајан проценат трговинске размене са земљом сидром. Затим, неопходно је да постоји синхронизованост домаћег пословног циклуса са пословним циклусом земље сидра. Уколико оваква синхронизованост не постоји, то знатно може отежати спровођење стратегије циљања девизног курса (Mundell, 1961: 657-665).

На пример, Исланд не испуњава ове услове, јер је економија Исланда много затворенија у односу на друге земље са сличним нивоом развоја. Учешће извоза и увоза у БДП-у Исланда је испод 72%, што је знатно испод просека (за ту величину земље се претпоставља да овај рацио треба да износи око 90%) и због тога је за Исланд препоручљивије да користи флексибилан девизни курс, а не режим фиксног девизног курса (Petursson, 2000: 38).

Поред наведених предности, стратегија циљања девизног курса има и одређене *недостатке*. Један од основних недостатака ове стратегије огледа се у томе што земља која спроводи ову стратегију губи независност своје монетарне политике. Даље, усвајајући ову стратегију, земља постаје директно изложена шоковима који се дешавају у земљи сидру. Уколико у земљи сидру настане криза или финансијски шок, негативни ефекти се аутоматски преносе и на земљу која је вредност своје валуте фиксирала према валути земље сидра. Из овога се може закључити да земље које усвоје стратегију таргетирања девизног курса, на неки начин, постају зависне од земље сидра. Дешавања у земљи сидру се аутоматски рефлектују на њихову економију. Везујући своју валуту за валуту друге земље, земља такође постаје отворена за шпекулативне нападе.

Када се сагледају предности и недостаци стратегије циљања девизног курса, може се закључити да већу корист од ове стратегије имају земље у развоју и мање развијене индустријализоване земље. Према Mishkin (2004) земље у развоју не губе много примењујући стратегију таргетирања девизног курса због тога што њихове монетарне институције најчешће нису довољно развијене и немају довољно искуства у вођењу монетарне политике, па им губитак независности не пада тешко. „Због тога је велики број земаља у развоју и усвојио ову стратегију“ (Mishkin, 2004: 491).

Пример развијене земље која је успешно спровела стратегију циљања девизног курса је Италија. Монетарна политика у Италији годинама није вођена на ефикасан начин, а након усвајања стратегије циљања девизног курса вођење монетарне политике је било знатно успешније.

Поред тога што земље у развоју имају велики број предности приликом примене стратегије циљања девизног курса, ипак би требало да буду обазриве. Пракса је показала да уколико земље у развоју не воде довољно транспарентну монетарну политику, примена ове стратегије може довести до великих финансијских криза. У наставку ће бити приказана искуства развијених земаља и земаља у развоју у примени стратегије таргетирања девизног курса.

4.2. ИСКУСТВА У УВОЂЕЊУ И ПРИМЕНИ СТРАТЕГИЈЕ ТАРГЕТИРАЊА ДЕВИЗНОГ КУРСА

Земља која је имала проблем са високом стопом инфлације и која је прешла на режим валутног одбора, како би инфлацију држала под контролом, је *Аргентина*. Инфлација у Аргентини је у појединим годинама достигала чак троцифрену вредност. То је био и главни разлог због чега је Централна банка Аргентине 1991. године одлучила да уведе режим валутног одбора.

Законом је фиксиран однос између Аргентинског пезоса и Америчког долара у односу 1:1. Аргентински пезос је 100% био покривен Америчким доларима и у сваком моменту је било могуће извршити замену пезоса за долар. Почетно искуство у примени режима валутног одбора у Аргентини је било веома позитивно. За само неколико година Аргентина је успела да стави инфлацију под контролу, тако да је она 1994. године износила мање од 4%.

Осим што је успела да обузда инфлацију, Аргентина је остварила и економски раст. Међутим, негативни утицај на стабилност аргентинске економије имала је мексичка криза која је довела до неповерења у пезос, тако да су појединци и фирме масовно размењивали пезосе за доларе. Као последица тога, дошло је до нестабилности аргентинске економије, рецесије и велике стопе незапослености. Стопа незапослености у Аргентини је 1995. године износила око 15%.

Када је наступила рецесија, Централна банка Аргентине није имала много могућности да помогне банкарском сектору, јер није могла да штампа додатне количине пезоса, уколико нису имали покриће у Америчким доларима. Како би превазишла кризу, Аргентина је позајмила неколико милијарди долара од ММФ-а и Светске банке.

Следећа криза у Аргентини је наступила само пар година касније. Наиме, 1998. године Аргентину је погодила друга, врло болна рецесија, а Централна банка Аргентине је поново располагала са ограниченим могућностима. Како није била у стању да отплаћује јавни дуг, током 2002. године режим валутног одбора у Аргентини је пропао.

Из искуства Аргентине може се извући неколико закључака. Први закључак је да, у режиму валутног одбора, централна банка има „везане руке“ уколико дође до рецесије и економске кризе. Централна банка Аргентине, током криза 1995. и 1998. године, није имала могућност доштампавања пезоса, иако је у Аргентини дошло до контракције новчане масе.

Други закључак се огледа у чињеници да је прву кризу у Аргентини изазвала криза у Мексику. Дакле, у режиму валутног одбора земља остаје отворена за спекулативне нападе из окружења. Земља која примењује овај режим је незаштићена од спољних удара. Осим у Аргентини, валутни одбор је усвојен и у другим земљама, и то: Хонг Конгу (1983), Естонији (1992), Литванији (1994), Бугарској (1997) и Босни и Херцеговини (1998).

Босна и Херцеговина је увела валутни одбор 1998. године и то по препоруци ММФ-а. У моменту увођења валутног одбора, привреда Босне и Херцеговине је била на веома ниском нивоу развоја. У почетку је ВАМ (конвертибилна марка) била везана за Немачку марку, а касније, са увођењем Евра, везана је њега и то у односу 1 ВАМ за 0,51 ЕУР.

У Босни и Херцеговини не постоји референтна каматна стопа, нити Централна банка Босне и Херцеговине има оперативне таргете у смислу одређених висина каматних стопа. Једини инструмент који јој је на располагању су обавезне резерве. Понуда новца у Босни и Херцеговини аутоматски се прилагођава нивоу тражње за новцем.

Механизам аутоматског прилагођавања тражњи функционише на следећи начин: уколико дође до дефицита текућег рачуна и смањења ликвидности банкарског сектора, то узрокује пораст каматних стопа на домаћем новчаном тржишту. Пораст каматних стопа

доводи до прилива страног капитала и до уравнотежења текућег рачуна, а домаће каматне стопе се формирају на нивоу каматних стопа земље сидра (плус премија ризика).

Увођење валутног одбора у Босни и Херцеговини омогућило је држање инфлације под контролом и онемогућило је штампање новца без покрића. Међутим, очекивања да ће валутни одбор имати позитиван утицај на привредни развој ове земље показала су се као нереална. Искуство Босне и Херцеговине у примени режима валутног одбора показује да валутни одбор даје добре резултате у кратком и средњем року (у смислу држања инфлације под контролом). Међутим, на дуги рок, резултати режима валутног одбора су веома скромни (Марјанац, 2014: 119).

Поједине развијене земље су такође користиле стратегију циљања девизног курса. Међу најпознатијим случајевима су *Француска* и *Енглеска* које су везивале своју валуту за Немачку марку осамдесетих година двадесетог века. Француска је одлучила да веже Француски франак за Немачку марку 1987. године, како би снизила стопу инфлације (у то време Немачка је имала ниску и стабилну стопу инфлације и зато је бирања од стране многих земаља као земља сидро). У време доношења ове одлуке стопа инфлације у Француској је износила 3%, док је стопа инфлације у Немачкој износила 1%.

На овај корак се одлучила и Енглеска 1990. године, како би снизила стопу инфлације која је у том моменту у овој земљи износила око 10%. Енглеска је применом стратегије циљања девизног курса успела да снизи стопу инфлације на 3% за само две године, а након тога је напустила режим циљања девизног курса.

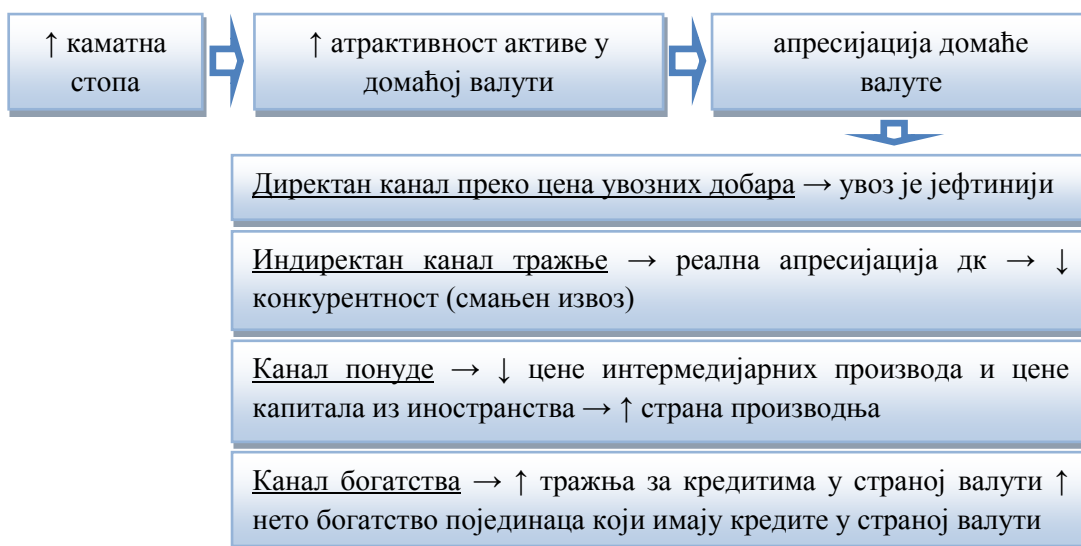
Поставља се питање из ког разлога је Енглеска тако брзо напустила режим везивања фунте за Немачку марку, иако је примена ове стратегије довела до обарања инфлације и то за кратко време. Разлог за ову одлуку је криза која је наступила након уједињавања Источне и Западне Немачке. После рушења Берлинског зида и спајања Источне и Западне Немачке била су неопходна значајна улагања како би се Источна Немачка, која је била на нижем нивоу развоја, приближила Западној. Због тога је повећана новчана маса у Немачкој, која је условила раст како краткорочних, тако и дугорочних каматних стопа.

У земљама које су везале своје валуте за Немачку марку такође је дошло до раста краткорочних и дугорочних каматних стопа. „Краткорочне стопе у Немачкој су расле до децембра 1991. године, а дугорочне до фебруара 1991. године“ (Ђуровић-Тодоровић,

Јовановић, Крстић, 2007: 188). Француска је након ове кризе и даље наставила да везује франак за Немачку марку и у поређењу са Енглеском, која је напустила режим везивања фунте за Немачку марку, остварила је слабије економске перформансе у периоду након 1992. године.

4.3. БАЗИЧНИ КАНАЛИ У ОКВИРУ СТРАТЕГИЈЕ ЦИЉАЊА ДЕВИЗНОГ КУРСА

У режиму везивања вредности домаће валуте за вредност стране валуте, губи се независност монетарне политике централне банке, па самим тим и могућност утицаја централне банке на монетарна кретања и на економске варијабле је ограничена. „Код стратегије циљања девизног курса ефективност монетарне политике је смањена, али није у потпуности елиминисана“ (Ђорђевић, 2003: 151).



Слика 13. Механизам трансмисије девизног курса (Patrachi, Мија, 2015: 491).

На основу Сlike 13 можемо уочити на који начин функционише механизам трансмисије девизног курса (и у овом случају ћемо кренути са променом каматне стопе). Повећање каматне стопе утиче на повећање атрактивности активе изражене у домаћој валути и на апресијацију националне валуте. Овај утицај се даље наставља путем *четири канала* (Patrachi, Мија, 2015: 491):

- Директни канал утицаја је преко цена увозних добара (виши девизни курс доводи до тога да су увозна добра јефтинија),

- Индиректни канал преко реалне апresiasiје девизног курса, што доводи до мањег извоза,
- Индиректни канал понуде – раст каматне стопе доприноси паду цена интермедијарних производа и цена капитала из иностранства и расту стране производње,
- Канал богатства – раст каматне стопе доводи до повећања тражње за кредитима у иностраној валути и до раста нето богатства појединаца који имају кредите у иностраној валути.

5. СПЕЦИФИЧНОСТИ ТАРГЕТИРАЊА НОМИНАЛНОГ БДП-А

Идеја о таргетирању номиналног БДП-а јавила се као одговор на недостатке стратегије циљања инфлације и стратегије таргетирања монетарних агрегата. Примена стратегије циљања инфлације често је у пракси доводила до великих варијација у вредности реалног БДП-а, иако је била изузетно ефикасна у обуздавању инфлације.

С друге стране, примена стратегије циљања монетарних агрегата је изгубила на ефикасности након финансијских иновација које су учиниле нестабилним однос између таргетираних монетарних агрегата и стопе инфлације. Због тога се, међу економистима, јавља идеја о таргетирању номиналног БДП-а осамдесетих година двадесетог века.

Стратегија таргетирања номиналног БДП-а подразумева да централна банка одреди стопу раста номиналног БДП-а за будући временски период имајући у виду стопу раста реалног БДП-а и циљну стопу инфлације. Тачније, централна банка на основу података о просечној стопи раста реалног БДП-а и на основу података о циљној стопи инфлације утврђује и стопу раста номиналног БДП-а која представља збир наведених стопа. На пример, уколико централна банка одреди да је циљна стопа инфлације 2%, и, на основу података којима располаже, утврди да је просечна стопа раста реалног БДП-а 3,5%, онда ће као таргетирана величина бити постављена стопа раста номиналног БДП-а у износу од 5,5%.

Према Mishkin (2004), стратегија циљања номиналног БДП-а има одређене *недостатке*. Први недостатак огледа се у томе што примена ове стратегије приморава централну банку да објави податак о потенцијалној дугорочној стопи раста БДП-а, што је

веома тешко и често непрецизно. Друго, јавност може погрешно протумачити политику централне банке и може сматрати да је објављена потенцијална дугорочна стопа раста БДП-а прениска и да централна банка не води политику која ће допринети економском расту. Уколико централна банка погрешно процени дугорочну стопу раста БДП-а, тј. прецени је, то може допринети повећању инфлације у земљи. Треће, подаци о ценама су чешће доступни од података о номиналном БДП-у. Четврто, јавност много боље разуме стратегију циљања инфлације од стратегије циљања БДП-а, тј. боље разуме изражавање инфлаторног таргета путем концепта потрошачких цена, од објављивања података о прогнозираној стопи раста БДП-а (Mishkin, 2004: 508).

Стратегија циљања номиналног БДП-а представља алтернативу стратегији флексибилног циљања инфлације. Она није имала практичну примену, али је заузимала значајно место у дискусијама у оквиру економских кругова (Frisch, Staudinger, 2000: 2). Тејлор је у свом раду из 1993. године на примеру САД-а показао да се од 1987. године каматна стопа на федералне фондове пројектује тако да уважава очекивану циљну стопу инфлације и производни геп (Taylor, 1993: 195-214). Дошао је до закључка да се у САД-у каматна стопа на федералне фондове повећава уколико стварна стопа инфлације достигне вредност изнад циљаних 2%, или ако се стварни БДП повећава стопом која је изнад планираног просека. Дакле, САД су приликом пројекторања вредности каматне стопе на федералне фондове уважавале податке о кретању реалног БДП-а и стварне стопе инфлације.

Присталице овог режима наводе две основне *предности* циљања номиналног БДП-а, а то су (Ђуровић-Годоровић, Ђорђевић, 2011):

- Таргетирање номиналног БДП-а омогућава да се монетарна политика води тако да решава поремећаје који се јављају на страни агрегатне тражње;
- Ова стратегија подједнако уважава и стабилност раста реалног БДП-а и стабилност инфлације.

Уколико дође до пада агрегатне тражње и раста реалног БДП-а по стопи испод планиране, централна банка реагује тако што води експанзивну монетарну политику која доприноси повећању стопе раста реалног БДП-а и приближавању планираној вредности. Уколико се деси да дође до раста агрегатне тражње и раста реалног БДП-а, изнад планиране вредности, централна банка се одлучује за рестриктивну монетарну политику.

Остваривање планиране стопе расте номиналног БДП-а могу угрозити промене и шокови како на страни агрегатне понуде, тако и на страни агрегатне тражње. „Уколико, на пример, дође до наглог раста цена, то може довести до пораста инфлације за 0,5% и опадања раста реалног БДП-а за 1%, централна банка ће реаговати тако да обезбеди раст номиналног БДП-а у износу од 0,5%“ (Ђуровић-Тодоровић, Јовановић, Крстић, 2007: 197).

Сагледавањем специфичности циљања номиналног БДП-а стиче се утисак да је то стратегија која креаторима монетарне политике оставља простора да истовремено воде рачуна и о кретању производње и о кретању инфлације. Остале стратегије (нпр. стратегија циљања инфлације) усмерене су углавном на остваривање ниске стопе инфлације и често се дешавало да тај циљ буде остварен, али и да је плаћен великим варијацијама у производњи. Међутим, упркос овој чињеници, стратегија таргетирања номиналног БДП-а није имала широку примену у пркси чему су допринели њени бројни недостаци.

5.1. НОМИНАЛНИ БДП У УЛОЗИ ТАРГЕТА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

„Присталица таргетирања номиналног БДП-а, *Scott Sumner* сматра да након неуспеха претходних монетарних режима, циљање номиналног БДП-а представља оптимално монетарно правило за вођење монетарне политике“ (Sumner, 2014: 315). По њему, циљање инфлације је превазиђени режим и централне банке широм света треба да прихвате циљање номиналног БДП-а као нову монетарну стратегију. *Hughes Hallett* (2016) је истраживао да ли је стратегија циљања номиналног БДП-а прихватљив оквир за монетарну политику ЕЦБ. Он је истакао неколико основних разлога за прихватање ове монетарне стратегије, као и неколико њених основних недостатака (Табела 4).

Табела 4: Предности и недостаци таргетирања номиналног БДП-а

ПРЕДНОСТИ	НЕДОСТАЦИ
Циљање номиналног БДП-а има већу ефикасност приликом уклањања варијација у производњи и запослености у односу на стратегију циљања инфлације. Ова стратегије поново пребацује тежиште монетарне политике на обезбеђивање стабилног аутпута и одређене стопе запослености.	Подаци о инфлацији су раније доступни од података о реалном БДП-у и то излаже креаторе монетарне политике који користе ову стратегију високом ризику.

У условима малих шокова и циљање инфлације и циљање номиналног БДП-а показују исте предности. Међутим, у условима великих шокова стратегија циљања номиналног БДП-а је знатно ефикаснија.	Кашњење података о реалном БДП-у чини да централна банка много теже преноси јавности своје намере и кредибилитет ове институције је мањи него у случају таргетирања инфлације.
Циљање номиналног БДП-а боље апсорбује шокове на страни понуде од традиционалних монетарних правила.	Тешко мерење реалних прихода у реалном времену може проузроковати грешке централне банке приликом одлучивања о предузимању мера у будућности.
Стратегију циљања номиналног БДП-а је лако објаснити јавности јер су правила на којима је заснован њен оквир једноставна и разумљива.	Циљање номиналног БДП-а је нарочито тешко у време рецесије, јер тада је неопходно да прође неко време како би се реални БДП вратио на ниво пре рецесије, што ову стратегију монетарне политике чини ризичном и скупом за примену.
Ова стратегија креаторима монетарне политике омогућава да балансирају између два циља, ниске стопе инфлације и одређеног нивоа аутпута.	Недостатак стратегије циљања номиналног БДП-а је и проблем временске недоследности у њеном спровођењу, па се често може догодити да централна банка води много рестриктивнију политику него што је потребно, зато што продужава временски хоризонт за који доноси одлуке.

Извор: Аутор, на основу Hughes Hallett (2016)

Приликом дефинисања оквира за стратегију циљања номиналног БДП-а поставља се питање да ли ову стратегију спроводити према унапред дефинисаним *правилима или на дискрециони начин*. Економисти који се залажу за вођење монетарне политике према строгим правилима сматрају да је применом правила могуће остварити дефинисане циљеве ефикасније него применом дискреционе политике. Суштинска разлика између примене правила приликом циљања номиналног БДП-а и дискреционог циљања огледа се у следећем: уколико се циљање врши према правилима, онда нису дозвољена одступања од дефинисаног циљног нивоа стопе инфлације и циљног нивоа раста реалног БДП-а. Ако се, пак, циљање спроводи на дискрециони начин, онда су дозвољена одступања од планираних вредности у кратком року и она се толеришу.

Поједини економисти сматрају да у условима вођења дискреционе монетарне политике централна банка има могућност да штампа више новца, а самим тим је и инфлација већа него што су очекивања јавности (Barro, Gordon, 1983: 101). Ако се централна банка приликом дефинисања оквира за вођење стратегије циљања номиналног

БДП-а одлучи за коришћење правила, онда су јој на располагању две могућности (Ђуровић-Тодоровић, Јовановић, Крстић, 2007: 198):

- Да мења монетарну политику уколико стопа раста стварног номиналног БДП-а одступа од планиране стопе раста,
- Да мења монетарну политику ако стопа раста прогнозираног номиналног БДП-а одступа од планиране стопе раста.

Коришћење формалних правила код таргетирања номиналног БДП-а подразумева да централна банка систематски и у одређеним временским интервалима делује на одступања од дефинисаног таргета. Неки економисти сматрају да коришћење правила приликом циљања номиналног БДП-а омогућава остваривање ниже стопе инфлације. Међутим, Clark (1994: 19) је доказао да примена правила код циљања номиналног БДП-а не значи аутоматски и остваривање бољих економских перформанси.

5.2. ТАРГЕТИРАЊЕ НОМИНАЛНОГ БДП-А У ПРАКСИ

Интересовање за циљање номиналног БДП-а најпре се појавило у развијеним земљама, али се чини да је његова примена ипак погоднија за земље у развоју, из разлога што су ове земље изложене честим шоковима на страни понуде. Уколико се у земљи јави шок на страни понуде, стратегија циљања инфлације може да омогући држање инфлације под контролом, али с друге стране, често се у пракси дешава да ниска стопу инфлације прати и ниска стопа раста БДП-а. Због тога се модел циљања номиналног БДП-а чини бољом алтернативом од циљања инфлације када су у питању земље у развоју (Bhandari, Frankel, 2015: 1).

Индијска централна банка званично примењује стратегију циљања инфлације како би смањила стопу инфлације и инфлаторна очекивања која су од 2010. године на високом нивоу и крећу се око 12% годишње (Bhandari, Frankel, 2015). Због високе стопе инфлације и инфлаторних очекивања, приликом примене стратегије циљања инфлације у овој земљи, разматрало се питање да ли је паметније да се уместо ове стратегије усвоји стратегија циљања номиналног БДП-а.

Интересовање за стратегију циљања номиналног БДП-а нарочито је повећано након светске економске кризе, која је показала да циљање инфлације у појединим

случајевима у пракси није давало адекватне резултате, па су објављени таргети о висини инфлације били премашивани. У таквим случајевима централне банке су реаговале тако што су поштровале монетарну политику (ово је нарочито било изражено након 2008. године) и више него што је било потребно. Све то је довело до пада реалног БДП-а, стагнације производње и повећања незапослености у овим земљама. Као одговор на неуспех стратегије циљања инфлације да обезбеди адекватну висину реалног БДП-а и производње у појединим случајевима, неке земље, као и Индија, разматрају могућност преласка на нови режим монетарне политике - на стратегију таргетирања номиналног БДП-а.

Ова монетарна стратегија је ефикасна уколико поремећаји настају на страни понуде, из разлога што се њеном применом раздвајају ефекти раста инфлације и раста БДП-а, што омогућава земљама да смање ниво инфлације, али да то не плате смањењем нивоа БДП-а. Дакле, у пракси, централне банке бирају номинално сидро у зависности од тога на којој страни настају поремећаји на тржишту, да ли на страни понуде или на страни тражње.

Ако се посматра еволуција монетарне политике у *Кини* можемо уочити неколико значајнијих заокрета у њеном вођењу. Након стицања независности 1947. године, Кина је примењивала стратегију циљања девизног курса, све до 1957. године, када се окренула примени стратегије циљања каматне стопе. Од 1985. године ова земља је имплементирала стратегију циљања монетарних агрегата.

Међутим, финансијске иновације и либерализација капиталних токова временом су довели су до нестанка услова за примену ове стратегије и преласка на стратегију „вишеструких агрегата“ од 1998. године. Ова стратегија је подразумевала истовремено праћење кретања више варијабли и то: економског раста, стопе инфлације, токова капитала, раста кредита, девизног курса и друге. Стратегија заснована на вишеструким агрегатима дала је добре резултате у првих десет година примене, па је стопа инфлације оборена са 9% на око 5%.

Од 2010. године јављају се идеје да би Централна банка Кине требало да се одлучи за један индикатор који ће пратити, како би се повећала ефикасност монетарне политике. Због тога је, 2014. године, основана комисија која је требало да изврши процену и донесе одлуку коју стратегију је најбоље применити у актуелним условима. Комисија је одабрала

стратегију таргетирања инфлације, али тако да таргет буде флексибилно постављен на нивоу од 4% уз дозвољена одступања од +/- 2%.

Стратегија циљања номиналног БДП-а је одбачена од стране комисије из два разлога. Први разлог се састојао у томе да је комисија сматрала да је немогуће поставити таргет за номинални БДП у виду једне цифре за дужи временски период, а други се односио на страх комисије да Централна банка Кине неће успети да оствари дефинисани таргет у форми стопе раста номиналног БДП-а.

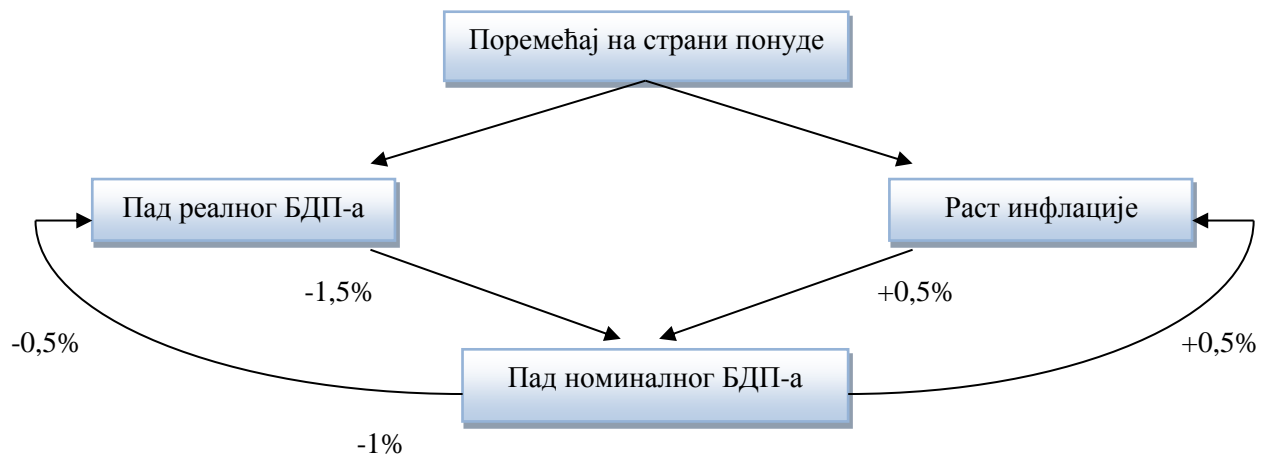
Иако се у Кини тренутно примењује стратегија циљања инфлације, не одбацује се могућност преласка на стратегију циљања номиналног БДП-а у будућности. Vhandari и Frankel (2015) сматрају да би Кина могла постепено да крене са објављивањем годишњих прогноза о кретању номиналног БДП-а, заједно са објављивањем инфлационог таргета, и да би то били почетни кораци ка преласку на стратегију таргетирања номиналног БДП-а. Они такође истичу да стратегија циљања номиналног БДП-а може дати боље резултате од других монетарних стратегија у Кини, али и у многим земљама у развоју.

Дебате о преласку на стратегију циљања номиналног БДП-а воде се и у развијеним земљама. Сенатор Аустралије *Nick Xenophon* предлаже промену у начину вођења монетарне политике *Аустралије* у смислу преласка на стратегију циљања номиналног БДП-а, након скоро 25 година примене стратегије циљања инфлације. Једини разлог због чега се и одлаже њена примена у Аустралији, је онемогућавање утицаја фискалне политике на економски раст, преко агрегатне тражње, у оквиру ове стратегије (Sumner, 2016).

Два су основна разлога која су покренула дебате о усвајању циљања номиналног БДП-а, како у развијеним, тако и у земљама у развоју. Први разлог је стагнација светске привреде након светске економске кризе, висока стопа незапослености и пад реалног БДП-а и у развијеним и у земљама у развоју. Други разлог огледа се у томе што је већина земаља, како би санирала негативне ефекте кризе, смањила номиналне каматне стопе близу доње границе, тј. нуле (Hassan, Loewald, 2013: 2).

5.3. ТОК МОНЕТАРНЕ ТРАНСМИСИЈЕ ПРИЛИКОМ ТАРГЕТИРАЊА БДП-А

Ток трансмисије приликом таргетирања номиналног БДП-а може се објаснити на практичном примеру. Можемо поћи од претпоставке да поремећаји на страни понуде (на пример раст цена нафте) доводе до пада реалног БДП-а, за 1,5%, и до раста инфлације, за 0,5%. Како је номинални БДП збир реалног БДП-а и стопе инфлације, можемо закључити да је шок на страни понуде довео до смањења номиналног БДП-а за 1% (Слика 14).



Слика 14. Канал трансмисије номиналног БДП-а (Аутор)

Поставља се питање како ће централна банка реаговати у овој ситуацији. Како би постигла таргетирану вредност стопе раста номиналног БДП-а, централна банка мора, путем својих инструмената, створити подстицај за раст номиналног БДП-а за 1%. Као резултат примене стратегије таргетирања номиналног БДП-а, у конкретном случају било би смањење реалног БДП-а и раст инфлације за приближно исти проценат, по 0,5%. Дакле без реакције централне банке, шок на страни понуде би смањио раст реалног БДП-а за 1,5%, а у овом случају је раст реалног БДП-а смањен за 0,5%.

Управо је и то предност стратегије циљања номиналног БДП-а. Ова стратегија омогућава спречавање високе стопе инфлације уз одржавање реалног БДП-а на одређеном нивоу, што је нарочито значајно за земље у развоју. На шок на страни понуде, у смислу повећања цена нафте, централна банка ће одговорити тако што ће подићи каматне стопе. Раст каматних стопа смањује задуживање и агрегатну тражњу, самим тим се смањује

притисак на цене и инфлација. С друге стране, централна банка мора створити услове за раст реалног БДП-а и стимулисање производне активности. То може учинити, на пример, тако што ће одобравати селективне кредите за подстицај економске активности у одређеним гранама привреде које су носиоци привредног развоја.

6. ТАРГЕТИРАЊЕ ИНФЛАЦИЈЕ КАО ДОМИНАНТНА МОНЕТАРНА СТРАТЕГИЈА У САВРЕМЕНИМ ЕКОНОМИЈАМА

Након неуспеха примене стратегије таргетирања монетарних агрегата у великом броју земаља (Канади, САД-у, Јапану и другим земљама), многе централне банке су, од 1990. године, прихватиле нову монетарну стратегију - стратегију таргетирања инфлације (Прашчевић, 2007). Основни проблем приликом примене стратегије таргетирања монетарних агрегата огледао се у нестабилном односу између изабраног таргета и крајњег циља, што је довело до тога да ова стратегија доживи неуспех у пракси и буде превазиђена.

Данас, већина централних банака спроводи стратегију таргетирања инфлације приликом вођења монетарне политике. „Стратегија таргетирања инфлације подразумева јавно објављивање таргета инфлације, као и кредибилан и посвећен однос државних органа ка остваривању објављеног таргета“ (Setterfield, 2006: 653). Један од разлога због чега је ова стратегија почетком деведесетих година двадесетог века постала веома популарна, како у развијеним, тако и у земљама у развоју, је и тај што је у то време у економским круговима био опште прихваћен став да се без *стабилности цена* не може постићи развој привреде и друштвено благостање. Чинило се да ће примена ове стратегије то успешно остварити. „Током деведесетих година двадесетог века у економској литератури је опште прихваћен став да је стабилност цена основни услов за економски раст и због тога су многе земље законски регулисале стабилност цена као главни циљ монетарне политике“ (Laugens и др., 2015: 4).

Као што смо видели, приликом примене стратегије таргетирања монетарних агрегата, често је долазило до одступања од утврђене вредности таргета, што је знатно отежавало примену ове стратегије, као и њено разумевање од стране јавности. Неретко су централне банке морале да објашњавају јавности разлог одступања и због чега га

толеришу у одређеној мери, како би повратиле поверење. Због великог броја недостатака и проблема који су се јављали приликом примене стратегије таргетирања монетарних агрегата, многе централне банке су након њеног напуштања прешле на таргетирање инфлације.

Сама стратегија таргетирања инфлације састоји се у томе да централна банка одређује вредност *таргета инфлације* за одређени временски период. Одступања од тако дефинисаног таргета нису била дозвољена, као што је био случај код стратегије таргетирања монетарних агрегата. „Најрадикалнији у примени ове стратегије био је Нови Зеланд, где је Влада имала право да лиши дужности гувернера уколико планирани и објављени инфлациони таргет није био остварен“ (Ђуровић-Тодоровић, Јовановић, Крстић, 2007: 193).

Из овога се може закључити да је неопходан предуслов за успешну примену стратегије таргетирања инфлације висока стопа *независности централне банке*, као и њена висока *одговорност* за остваривање јавно објављеног таргета инфлације. Почетни корак у примени стратегије таргетирања инфлације је одређивање вредности *инфлационог таргета* (најчешће се ова вредност одређује на средњи рок).

Током 1997. године, Израел је почео са применом ове стратегије и одредио је вредност инфлационог таргета у распону од 1-3%, Чешка (1998. године почела са применом) 3% уз дозвољена одступања од +/-1%, Чиле (1999. године) 2-4%, Мађарска (2001. године) 3,5% уз дозвољена одступања +/-1%, Словачка (2005. године) 3,5% уз дозвољена одступања од +/-1% (Batini и др., 2006: 6). Приликом одређивања инфлационог таргета, пракса је показала да су земље најчешће бирале циљану стопу инфлације од 2% (уколико су то дозвољавали услови у земљи). Уколико би инфлациони таргет био 0 или испод 0, то би довело до успоравања раста економије.

„Пракса је показала да је примена стратегије инфлационог таргетирања довела до значајног смањења стопе инфлације, али и до значајног смањења инфлаторних очекивања која би била много већа да се нису користили инфлациони таргети“ (Mishkin, 1999: 595). Јавно објављивање инфлационог таргета значајно утиче на смањење *инфлаторних очекивања* јавности, па је самим тим лакше и остварити крајњи циљ монетарне политике – стабилност цена.

Када јавност има *поверења* у централну банку и у њено вођење монетарне политике, у случају настанка инфлаторних шокова, они се много лакше и брже превазилазе. „У Великој Британији, на пример, приликом примене стратегије таргетирања инфлације, стопа инфлације је била нижа од јавно објављеног инфлационог таргета, а и стандардна девијација стопе инфлације је била стабилнија него у претходним периодима, пре примене ове стратегије“ (Bernanke, Woodford, 2004: 249). Истраживање, које су 2003. године спровели *Ball* и *Sheridan* на примеру земаља ОЕЦД-а, је показало да земље које су имале високу стопу инфлације, пре примене стратегије инфлационог таргетирања, су значајније смањиле стопу инфлације од земаља које су у старту имале нижу стопу (Ball, Sheridan, 2003: 6-282).

6.1. ТЕОРИЈСКИ АСПЕКТИ ТАРГЕТИРАЊА ИНФЛАЦИЈЕ

Стратегија таргетирања инфлације се заснива на неколико *основних елемената*, у које спадају (Hammond, 2012: 5):

- Стабилност цена је експлицитно призната као главни циљ монетарне политике,
- Јавно се објављује инфлациони таргет,
- Монетарна политика се заснива на широком скупу података, укључујући и податке о прогнози инфлације у будућем периоду,
- Монетарна политика мора бити транспарентна,
- Постоји механизам одговорности централне банке за остваривање објављеног инфлационог таргета.

Земље које су почеле са применом стратегије таргетирања инфлације биле су сагласне у једном, а то је да је *стабилност цена крајњи циљ* монетарне политике. Међутим, треба имати у виду да централне банке овим путем нису настојале да непрекидно утичу на све факторе који би се негативно одразили на цене, већ је суштина била да се смањи ниво неизвесности која се односила на дугорочно кретање цена.

Да би се овај циљ достигао, неопходно је да централна банка *нумерички одреди инфлациони таргет* за дефинисани будући временски период, чиме јасно даје сигнал јавности о правцу вођења монетарне политике. „Експлицитни инфлациони таргет се одређује у облику циљаног интервала или у облику циљане вредности. Таргет се најчешће

везује за индекс потрошачких цена, или варијанте овог индекса, које настају искључивањем одређених компоненти из њега“ (Обрадовић, Динић, Пивашевић, 2014: 81). Пракса је показала да је са увођењем овог монетарног режима, у великом броју случајева, веома брзо постигнута ценовна стабилност, како у развијеним, тако и у земљама у развоју (Epstein, Yeldan, 2010: 3). Да би централна банка одредила вредност инфлационог таргета, неопходно је да располаже *подацима о очекивањима инфлације* у одређеном периоду, која се базирају на текућим инфлаторним очекивањима.

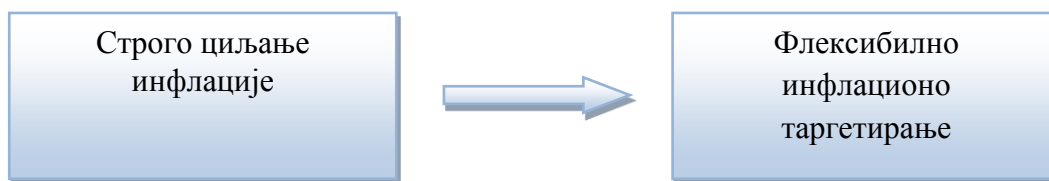
Монетарне власти морају редовно *обавештавати јавност* о свим својим намерама, како би се избегло разилажење између предвиђених и стварних инфлаторних очекивања. Таргетирање инфлације омогућава јавности да је разуме, па је комуникација између централне банке и јавности олакшана. Такође, повећана је *одговорност* централне банке у њеном спровођењу, при чему није занемарена стабилизација аутпута (Svensson, 1997). Централна банка приликом примене ове стратегије има високу одговорност, јер су приликом дефинисања инфлационог таргета дозвољена изузетно мала одступања од вредности таргета (најчешће +/- 1%).

„Инфлационо таргетирање се развило из монетарног таргетирања усвајањем најуспешнијих елемената: институционалне посвећености ка ценовној стабилности као примарном, дугорочном циљу монетарне политике и остваривању циљне стопе инфлације, веће транспарентности путем комуникације са јавношћу о циљевима монетарне политике и плановима за остваривање поменутих циљева“ (Mishkin, 2006a: 369). Према Мишкину (2006a), инфлационо таргетирање је заменило монетарно таргетирање управо због тога што се не ослања на стабилан однос између новца и инфлације, па промена брзине оптицаја новца нема утицај на вођење монетарне политике. Друго, централне банке, како би повећале *транспарентност* своје политике, почеле су са објављивањем *извештаја о инфлацији*, који је био разумљив за јавност, а у коме су предочени циљеви монетарне политике за наредни период.

За стратегију таргетирања инфлације је карактеристична тзв. *ограничена дискреција*. То значи да она дозвољава централним банкама да воде флексибилну монетарну политику, али ипак их обавезује на остваривање дефинисаног инфлационог таргета, уз толерисање одступања у дефинисаним границама. Оно што се не може

оспорити овој стратегији је то да има јако номинално сидро и да се у пракси показала успешном у смањивању инфлације и њеном држању под контролом.

Данас у свету преовлада *флексибилно инфлационо таргетирање*, које, за разлику од строгог циљања инфлације, има за циљ остваривање стопе инфлације око дефинисаног циљног нивоа. Овај режим дозвољава мала одступања од нумеричке вредности таргета у циљу остваривања стабилности у реалном сектору. Строго циљање инфлације, са друге стране, подразумева остваривање циљне стопе инфлације, без обзира на стање у реалном сектору. Овакав вид стратегије инфлационог таргетирања је данас ретко у примени.



Слика 15. Еволуција стратегије таргетирања инфлације (Аутор)

Светска економска криза из 2008. године, довела је до тога да се постави питање да ли је инфлационо таргетирање стратегија која може одговорити успешно на новонастало стање у економији и да ли се са циљаном инфлацијом од око 2% може превазићи постојећа рецесија која је захватила многе земље. Међутим, и поред ових сумњи, таргетирање инфлације је и даље доминантан режим монетарне политике у свету. Овоме је допринео низ њених предности. Као и стратегија таргетирања монетарних агрегата, усмерена је на *домаће кретања и захтеве домаће привреде*. Приликом дефинисања монетарног оквира, ова стратегија се ослања на све доступне информације, како би најквалитетније одговорила домаћим потребама.

Табела 5: Предности и недостаци таргетирања инфлације

ПРЕДНОСТИ	НЕДОСТАЦИ
Усмереност монетарне политике на потребе саме домаће економије	Инфлацију није лако држати под контролом, јавља се одложено сигнализирање
Креаторима монетарне политике су на располагању све информације, а не само	Велика ригидност

одређена варијабла	
Већа транспарентност и јасноћа за јавност	Постоји могућност раста излазне инфлације
Олакшана комуникација између централне банке и јавности	Флуктуације у производњи могу бити чешће, слабији привредни раст
Већа одговорност централне банке	
Карактеристике је ограничена дискреција, омогућен је одређени ниво флексибилности	
Усмерена је и на стабилизовање аутпута	

Извор: Аутор, на основу Mishkin (2006) и Ђуровић-Годоровић, Ђорђевић (2011)

Стратегија таргетирања инфлације има одређене *недостатке*, а један од главних недостатака је тај што централна банка не може перфектно да држи инфлацију под контролом, јер долази до различитих *кашњења* у трансмисионом механизму приликом примене ове стратегије (Ђуровић-Годоровић, Ђорђевић, 2008: 43).

Још неки недостаци су и огромна *ригидност и деловање на раст излазне инфлације* као последица утицаја на високе излазне флуктуације (Ђуровић-Годоровић, Ђорђевић, 2011: 161). У појединим случајевима, ова стратегија значајно *ограничава дискреционо деловање монетарних власти*, јер се заснива на унапред дефинисаним правилима.

6.2. ЦИЉАЊЕ ИНФЛАЦИЈЕ У РАЗВИЈЕНИМ И ЗЕМЉАМА У РАЗВОЈУ

Прва земља која је усвојила циљање инфлације био је Нови Зеланд и то 1990. године. Од тада је прошло скоро 30 година примене ове стратегије, а мишљења о њој су и даље подељена. Док неки сматрају да је стратегија таргетирања инфлације веома успешна у сузбијању инфлације, *Стиглиц* сматра да су нове околности, а нарочито финансијска криза из 2008. године, ову стратегију ставиле на велики тест и да ће сигурно доживети неуспех (Stiglitz, 2008). Успех ове стратегије, поред испуњености већ поменутих услова, зависи и од *финансијске стабилности* земље. У наставку ће бити приказана искуства развијених и земаља у развоју у коришћењу ове стратегије у достизању стабилности цена.

Централна банка Новог Зеланда, која важи за једну од најнезависнијих централних банака међу развијеним земљама, прешла је на коришћење стратегије инфлационог

таргетирања 1990. године. То је уједно и прва земља која је прихватила званично ову стратегију. Инфлациони таргет за 1990. годину био је постављен на нивоу од 3-5%. Пре усвајања ове стратегије у Новом Зеланду је 1989. године усвојен закон којим је дата већа *независност* централној банци. Преамбулом овог закона је дефинисано да је одговорност за дефинисање и спровођење монетарне политике дата централној банци.

Одговорност за вођење економске политике је остала на Влади, док је оперативна одговорност за спровођење монетарне политике дата Централној банци Новог Зеланда (Graham, Smith, 2012: 34). У првим годинама примене ове стратегије значајно је смањена стопа инфлације, тако да је чак дошло до рецесије. Како би то спречила, Влада Новог Зеланда је у два наврата инстистирала да се повећа стопа инфлационог таргета и то, 1996. године на 0-3% и 2002. године на 1-3%.

Гувернер Централне банке Новог Зеланда је био најстрожије санкционисан уколико инфлаторни циљ не би био остварен. Непостизање таргета је било дозвољено једино у екстремним условима. Ово се догодило само у два наврата, средином 1990-их година, при чему стварна стопа инфлације није много одступала од циља. Међутим, тада није дошло до смене гувернера, већ је инфлаторни коридор проширен.

Стратегија инфлаторног таргетирања је значајно допринела смањењу стопе инфлације и стабилизацији привреде. Иако у почетку примене нове стратегије, централна банка није уживала велико поверење јавности, врло брзо, након узастопних достизања инфлаторног таргета, дошло је до раста поверења и усидравања инфлаторних очекивања. Стопа инфлације у Новом Зеланду је износила 7,03% у време увођења новог монетарног оквира, а само дванаест месеци након примене стратегије 4,52% (Roger, 2009). Од краја 1992. године стопа инфлације се кретала око 2%, у дужем временском периоду.

Почетком деведесетих година двадесетог века *Шведска* је била у великој економској кризи. Током 1992. године прешла је на режим флексибилног девизног курса, што је захтевало одређене промене у вођењу монетарне политике. У то време, јавни дуг Шведске је био на високом нивоу, а кредибилитет монетарне и фискалне политике је био веома низак (Berg, Gröttheim, 1997: 141).

У јануару 1993. године, Управни одбор Централне банке Шведске је издао саопштење да ће се од 1995. године примењивати стратегија таргетирања инфлације. Инфлациони таргет је одређен на нивоу од 2% уз дозвољена одступања од +/-1%.

Почетком 1993. године инфлација у Шведској је порасла услед депресијације Шведске круне и повећања цена увозних добара.

Приликом дефинисања оквира стратегије таргетирања инфлације у Шведској, процењено је да у овој земљи монетарна политика утиче на реалне варијабле са закашњењем од 1-2 године. У периоду од 1992-1994. године, Шведска је снизила каматну стопу на 6,92% како би побољшала своју конкурентност која је знатно била угрожена због девалвације Шведске круне. Од 1994. године, Централна банка Шведске је одлучила да повећа репо стопе како би остварила дугорочну стабилност цена.

Шведска је као одговор на светску економску кризу извршила смањење репо стопе на 0,25% како би обезбедила остваривање инфлације од 2%. Планирано је да се од 2010. године повећа репо стопа, како би се економија развијала на уравнотежен начин (Riksbank of Sweden, 2009: 1). Применом стратегије таргетирања инфлације, Шведска је знатно смањила стопу инфлације. Међутим, велики проблем и даље остаје незапосленост, која се не може смањити без повећања агрегатне тражње. Током 2017. године стопа инфлације у Шведској износи 1,7%, а репо стопа 0.5% (Riksbank of Sweden, 2017). Ова земља и даље успешно користи стратегију инфлационог таргетирања.

Филипини су до 1995. године користили стратегију циљања монетарних агрегата. Због недостатака ове стратегије, од 1995. године увели су стратегију која представља комбинацију стратегије таргетирања монетарних агрегата и стратегије таргетирања инфлације. Формална примена стратегије таргетирања инфлације у Филипинима је почела од јануара 2002. године.

У то време инфлација се кретала на нивоу од око 3%, што их је, према стопи инфлације, стављало „у кош“ са развијеним земаљама. Стопа инфлације у Филипинима је премашила дефинисани инфлациони таргет током 2004. и 2005. године и то као последица раста цене нафте на светском тржишту, па је тада износила око 6-7% (Lim, 2007: 15). У јулу 2010. Филипини користе фиксну стратегију циљања инфлације, а инфлациони таргет је постављен на средњи рок за период од 2012-2014. године, на нивоу од 4% уз дозвољена одступања +/-1% (Bangko Sentral NG Pilipinas, 2017). Инфлациони таргет Филипини су за период од 2017-2018. године дефинисали на нивоу од 3% уз дозвољено одступање +/- 1%.

Румунија је 2005. године усвојила стратегију инфлационог таргетирања. Одлуку о инфлационом таргету доносе заједно Централна банка Румуније и Влада. Та одлука се

објављује јавно како би монетарна политика била транспарентна. За почетну годину примене ове стратегије постављен је инфлациони таргет на нивоу од 7,5% уз дозвољено одступање од +/-1%.

Временом, Румунија је смањивала вредност инфлационог таргета, па тако 2010. године он је постављен на ниво од 3,5%, уз дозвољено одступање од +/-1%. Од 2013. године па до данас, вредност инфлационог таргета износи 2,5% уз дозвољено одступање од једног процента. Приликом остваривања наведених циљева Централна банка Румуније користи као инструменте операције на отвореном тржишту и обавезне резерве.

Једна од последњих земаља која је усвојила стратегију таргетирања инфлације је *Индија*, која је то учинила у августу 2016. године. Инфлациони таргет за наредних пет година постављен је на нивоу 4% уз дозвољена одступања од +/-2%².

6.3. КЉУЧНИ КАНАЛИ ВЕЗАНИ ЗА СТРАТЕГИЈУ ТАРГЕТИРАЊА ИНФЛАЦИЈЕ

На који начин ће се централна банка одлучити да делује како би достигла жељени ниво инфлације и стабилност цена у оквиру земље, зависи од много фактора. Један од најчешће дефинисаних оперативних таргета приликом примене стратегије таргетирања инфлације, углавном у оквиру развијених земаља, јесте међубанкарска стопа на преконоћне кредите.

Ово је каматна стопа на међубанкарском тржишту, у оквиру кога банке међусобно позајмљују средства, како би одржале дневну ликвидност. Међубанкарска стопа на преконоћне кредите игра значајну улогу у оквиру монетарне политике, јер је један од основних индикатора њеног смера. Уколико централна банка повећава референтну каматну стопу, тиме шаље сигнал јавности да води рестриктивну монетарну политику, а уколико ову стопу смањује, у том случају централна банка води експанзивну монетарну политику.

Ова каматна стопа значајно утиче на остале каматне стопе у економији. Између осталог, она утиче на дугорочне каматне стопе, које пак одређују ниво инвестиција,

² *The Economic Times*. (Aug 06, 2016). India adopts inflation target of 4% for next five years under monetary policy framework. Доступно на: <http://economictimes.indiatimes.com/news/economy/indicators/india-adopts-inflation-target-of-4-for-next-five-years-under-monetary-policy-framework/articleshow/53564923.cms>. (Приступљено: 01.04.2017.).

тражњу и друге економске варијабле у једној земљи. Промена ове стопе утиче и на инфлаторна очекивања, а самим тим и на ниво инфлације у будућности.

У циљу достизања оперативног таргета, централна банка користи неколико инструмената монетарне политике. Пракса је показала да се најчешће, приликом примене стратегије таргетирања инфлације, користе операције на отвореном тржишту, стопа обавезних резерви и есконтна стопа.

Један од често коришћених инструмената од стране централних банака јесу *операције на отвореном тржишту* (куповина и продаја хартија од вредности од стране централне банке). У случају када централна банка жели да повећа количину новца у привреди, она врши куповину хартија од вредности и на тај начин „уноси“ нове количине новца у систем, које доприносе смањењу каматне стопе (и обрнуто).

Стопа обавезних резерви показује ниво резерви који банке морају држати код централне банке. Најчешће се обрачун нивоа обавезних резерви врши једном месечно, док саме банке обрачуне врше на крају сваког радног дана. Због тога се може десити да банка на крају дана има мање обавезних резерви од прописаних, па у том случају она позајмљује средства на међубанкарском тржишту. Путем *есконтне стопе*, централна банка регулише кредитни потенцијал банака и утиче на обим кредита које ће банке позајмљивати од ње.

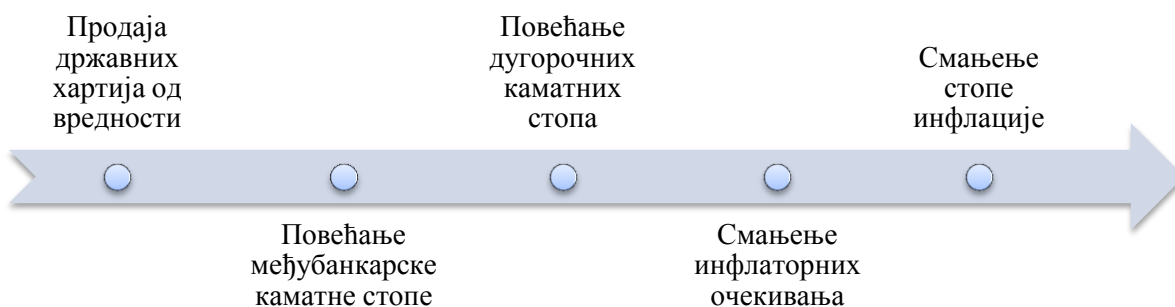
На хипотетичком примеру ће бити објашњено на који начин се преносе монетарни импулси приликом примене стратегије таргетирања инфлације. Централна банка може да одреди вредност инфлационог таргета у износу од нпр. 3% уз дозвољена одступања од +/1%. Приликом одређивања инфлационог таргета, централна банка се ослања на све доступне информације, као и на оне о инфлаторним очекивањима за пројектовани период.

Уколико у посматраном периоду постоји тенденција раста стопе инфлације, тако да стварна стопа инфлације прелази дефинисани инфлациони таргет и границу дозвољеног одступања, централна банка мора смањити количину новца у оптицају како би остварила крајњи циљ (стабилност цена). Један од инструмената који стоји на располагању централној банци у овом случају јесу *операције на отвореном тржишту* путем којих утиче на кретање каматне стопе на међубанкарском тржишту.

Уколико централна банка жели да смањи количину новца у оптицају, она продаје државне хартије од вредности, чиме смањује кредитни потенцијал пословних банака, што доводи до пораста краткорочних каматних стопа. Ове операције на отвореном тржишту

представљају редовне операције које централна банка спроводи у дефинисаним временским интервалима у којима заказује аукције на којима учествују банке из домаћег банкарског система. Поред редовних, постоје и структурне операције на отвореном тржишту које централна банка спроводи уколико је потребно извршити одређене структурне промене, као и операције финог подешавања, на које се централна банка одлучује уколико је потребно привремено повећати или смањити ликвидност банкарског сектора у кратком року.

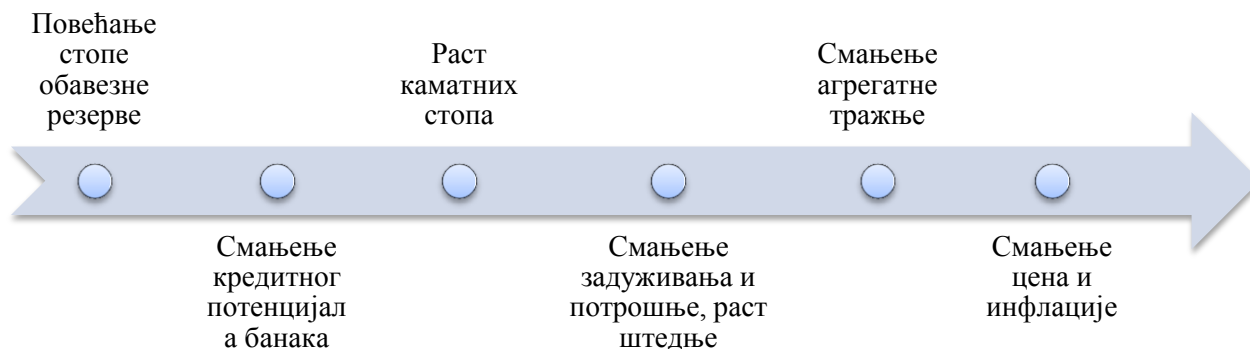
Промена референтне каматне стопе даје јасан сигнал јавности какву политику води централна банка. Дакле, у нашем примеру, уколико централна банка има за циљ да смањи ниво стварне инфлације, она ће се одлучити на повећање референтне каматне стопе, тј. спроводиће рестриктивну монетарну политику. То ће даље утицати на смањење инфлаторних очекивања и смањење стопе инфлације. Међутим, централна банка мора бити веома опрезна приликом вођења рестриктивне монетарне политике. У супротном, може негативно утицати на инвестициону активност, ниво потрошње, и коначно, може довести до рецесије привреде.



Слика 16. Трансмисиони канал код стратегије таргетирања инфлације у случају када централна банка спроводи операције на отвореном тржишту (Аутор)

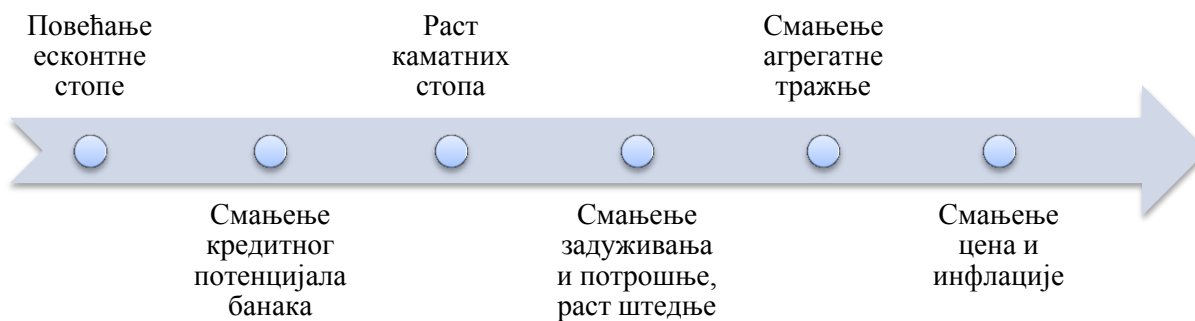
На основу праксе великог броја централних банака, можемо уочити да су операције на отвореном тржишту најчешћи инструмент који централне банке користе за остваривање крајњег циља, а то је стабилност цена. У сврху достизања крајњег циља, централна банка најпре мора дефинисати и остварити оперативни циљ, а то је повећање међубанкарске каматне стопе. Остваривање овог оперативног циља води остваривању прелазног циља централне банке, смањење инфлаторних очекивања. Смањење инфлаторних очекивања даље утиче на смањење стопе инфлације и остваривање

стабилности цена (Слика 16). Слика 17 приказује трансмисиони канал код стратегије таргетирања инфлације у случају када централна банка користи обавезне резерве као инструмент монетарне политике.



Слика 17. Трансмисиони канал код стратегије таргетирања инфлације у случају када централна банка користи обавезне резерве као инструмент монетарне политике (Аутор)

Као инструмент монетарне политике, централна банка може користити и *стопу обавезних резерви*. У нашем примеру, централна банка жели да смањи стопу инфлације. У том случају треба да повећа стопу обавезних резерви, што ће утицати на смањење кредитног потенцијала банака. То даље доводи до раста каматних стопа, које ће пак утицати на смањење задуживања и потрошње, и повећање штедње. Смањење потрошње ће узроковати смањење агрегатне тражње, што ће, уз исти ниво агрегатне понуде, довести до тога да се цене формирају на nižем нивоу. Индекс потрошачких цена у односу на претходну годину бити мањи, тј. доћи ће до смањења стопе инфлације.



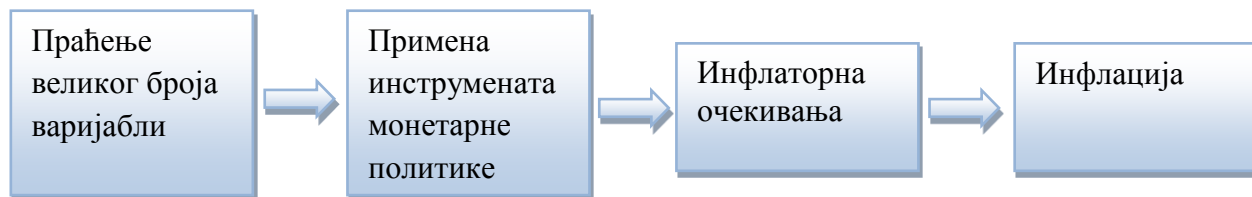
Слика 18. Трансмисиони канал код стратегије таргетирања инфлације у случају када централна банка користи есконтну стопу као инструмент монетарне политике (Аутор)

У случају када би централна банка користила *есконтну стопу* као инструмент монетарне политике (Слика 18), у циљу смањења стопе инфлације, тада би утицала на повећање ове стопе. То би се одразило на смањење обима кредита које пословне банке позајмљују од централне банке и смањење њиховог кредитног потенцијала. Као и у претходном случају, дошло би до раста каматних стопа, смањења потрошње и агрегатне тражње, и на крају смањења нивоа цена.

7. МОНЕТАРНА ПОЛИТИКА СА ИМПЛИЦИТНИМ НОМИНАЛНИМ СИДРОМ

Претходно анализирани стратегије монетарне политике, без обзира на разлике које постоје међу њима, ипак имају нешто заједничко, а то је *номинално сидро* које креатори монетарне политике користе како би остварили крајњи циљ – стабилност цена. За разлику од претходних стратегија, монетарна политика са имплицитним номиналним сидром *нема формално дефинисан таргет* и централна банка, која примењује ову стратегију, нема обавезу објављивања података о таргету.

Многе земље су користиле стратегију са имплицитним номиналним сидром у неком раздобљу развоја своје монетарне политике, а међу њима се, по успеху ове стратегије, издваја САД. *ФЕД* је успео да оствари ниску стопу инфлације без коришћења званичног номиналног сидра и без објављивања циљева везаних за инфлацију. Међутим, *ФЕД* је, иако није имао званично номинално сидро, активности своје монетарне политике планирао на основу података о кретању *великог броја варијабли*. У зависности од кретања посматраних варијабли, доносио је одлуку о томе које акције треба предузети и те акције су предузимане у кратком року. Слика 19 приказује трансмисиони канал који се јавља код монетарне политике са имплицитним номиналним сидром.



Слика 19. Трансмисиони канал код монетарне политике са имплицитним номиналним сидром (Аутор, на основу *Mishkin, 2006*)

Познато је да монетарна политика утиче на крајњи циљ – инфлацију са извесним закашњењем. Због тога креатори монетарне политике не смеју чекати да се инфлаторни притисци појаве, већ треба да делују онда када, на основу података којима располажу, процене да постоји могућност за појачане инфлаторне притиске. Управо на овом схватању се заснива стратегија са имплицитним номиналним сидром, која је у САД-у позната под називом „*Just do it*“. Ова стратегија је остварила практичан успех у САД-у. Инфлација је смањена 1991. године на 3%, а ФЕД је повећао референтну каматну стопу са 3% на 6% 1994. и 1995. године. Једини проблем који је настао у САД приликом примене ове стратегије је виша стопа незапослености (око 5%), иако је стопа привредног раста остала на високом нивоу.

Табела 6: Предности и недостаци монетарне политике са имплицитним номиналним сидром

ПРЕДНОСТИ	НЕДОСТАЦИ
Велика флексибилност монетарне политике	Недовољна транспарентност и одговорност
Успех стратегије не зависи од стабилног односа таргета и инфлације	Велика зависност од стручности руководства централне банке
Монетарна политика се води у складу са домаћим условима	Није у складу са демократским принципима
Одлуке о вођењу монетарне политике се доносе на основу великог броја информација	

Извор: Аутор, на основу Mishkin (2006: 510) и Mishkin (1999: 29)

Главни недостатак стратегије са имплицитним монетарним сидром је *мања транспарентност* у односу на стратегију циљања инфлације (на пример). Овај недостатак транспарентности многи повезују и са *мањом одговорношћу* ФЕД-а за остваривање циљева, јер формални таргет не постоји. То значи да се ФЕД званично није обавезао на остваривање одређене стопе инфлације у наредном периоду.

Како се мере монетарне политике предузимају у зависности од процењених будућих кретања економских варијабли, успех ове стратегије зависи у великој мери од *стручности руководства централне банке*. Уколико ФЕД погрешно процени будућа кретања економских варијабли и на основу те процене предузме погрешне кораке у вођењу монетарне политике, успех ове стратегије ће изостати.

III КВАНТИТАТИВНА И КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА КАНАЛА МОНЕТАРНЕ ТРАНСМИСИЈЕ У ИЗАБРАНИМ РАЗВИЈЕНИМ ЗЕМЉАМА

1. МЕТОДОЛОГИЈА ПРИМЕЊЕНА У АНАЛИЗИ КАНАЛА ТРАНСМИСИЈЕ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

„Како би се на најбољи начин дефинисала монетарна политика, неопходо је да се измери како макроекономски услови утичу на монетарну политику и како она делује на макроекономију“ (Berument, Dincer, 2008: 83). Ђорђевић (2005) истиче да реакција привреде на монетарни шок зависи од тога да ли се монетарно-политичка акција очекивала или није, и да ли се ради о егзогеном шоку или до промене долази због правила монетарне политике. У сврху емпиријске анализе утицаја монетарне политике на реална економска кретања и процене заступљености и проходности канала монетарне трансмисије у овом раду је коришћен модел векторске ауторегресије (VAR модел). Овај модел је примењен у великом броју радова који се баве сагледавањем утицаја монетарне политике на економију у многим земљама света. „Главни проблем при оцењивању ефеката монетарне политике почива на идентификацији шокова монетарне политике“ (Baran, Coudert, & Mojon, 1996: 13).

“Овај метод у суштини пружа емпиријски прихватљиве процене одговора кључних макроекономских варијабли на иновације монетарне политике (Bernanke, Boivin, Elias, 2004: 1). До истог закључка су дошли и Bernanke и Mihov (1995) који су истакли да методе засноване на VAR -у јесу обећавајући приступ у мерењу ефеката монетарне политике. Оно што је још битно истаћи је да се макроекономске варијабле, као што су производња и стопа инфлације, не мењају одмах и у исто време под дејством монетарних шокова, док креатори монетарне политике могу одмах да реагују на промене у макроекономији (Bjørnland, 2008: 200).

Модел векторске ауторегресије (VAR модел) је први пут увео Christopher A. Sims (1980), како би сагледао ефекте шокова монетарне политике у неколико земаља. Поређењем резултата, истицао је сличности и разлике између земаља. Сагледавање разлика у трансмисионом механизму монетарне политике између земаља је посебно добило на значају са настанком Европске монетарне уније (ЕМУ). Разлог за ово јесте чињеница да се тежи смањењу оваквих разлика у случају постојања валутних унија. Симс је уочио значајне разлике у структурним карактеристикама посматраних држава, па и оних

које су припадале ЕМУ. „Разумевање како структурне разлике утичу на одговор економије на монетарну политику је нарочито битно у контексту будућих валутних унија, али је и од великог значаја за саму монетарну економију и политику уопште“ (Jarociński, 2008: 7).

Bernanke и Gertler (1995), користећи VAR модел, спознали су да реакцију економије на шокове монетарне политике карактеришу следеће тврдње:

- у кратком року монетарна пооштравања ће узроковати континуирани пад и аутпута и цена,
- пад агрегатне тражње доводи до смањења производње,
- улагања у некретнине су компонента агрегатне тражње која брже од других реагује на погоршање финансијских услова, уз потрошњу на робу широке потрошње,
- фиксне пословне инвестиције на крају опадају, али њихов пад заостаје за смањењем агрегатне понуде и тражње.

Иако је познато да је монетарна политика ефикасно средство макроекономске политике, ово зависи од одређених *претпоставки*. „Једна од претпоставки је да варијације у каматној стопи имају значајан утицај на агрегатну тражњу и на стопу инфлације“ (Arestis, Sawyer, 2002). Angeloni и остали (2002: 21) су употребом VAR модела дошли до закључка да „у еврозони постоје значајни и прихватљиви ефекти монетарне политике на аутпут и цене“. Они су увидели да неочекивано повећање краткорочне каматне стопе утиче на привремено смањење аутпута, при чему се најјачи ефекат осети након годину дана, док се цене мењају мањом брзином, а до њиховог смањења долази у периоду након прве године.

Користећи VAR модел, Peersman и Smets (2001) су у свом раду извршили анализу монетарне трансмисије у ЕУ-15. Дошли су до закључка да је повећање краткорочне каматне стопе довело до пада БДП-а и нивоа цена, при чему је ниво цена одреаговао неколико тромесечја након реакције БДП-а. До пада БДП-а је дошло, пре свега, као последица смањења нивоа инвестиција. Осим тога, настала је и ап्रेसијација девизног курса. Сличне резултате су добили и Mojon и Peersman (2001) анализом на примеру неколико земаља ЕУ-15, којом су доказали да је монетарни шок најпре утицао на

привремено смањење БДП-а (највише због промене нивоа инвестиција и извоза), а након тога и на смањење нивоа цена.

Van Els и остали (2001) су употребом VAR модела у анализи трансмисије монетарне политике у еврозони такође дошли до закључка да повећање краткорочних каматних стопа брже утиче на аутпут него на цене. Осим тога, увидели су да је у прве две године доминантан био канал девизног курса, а након тога канал каматне стопе.

Визек (2007) истиче да, за разлику од земаља ЕУ-15, у периоду када су настала претходно наведена истраживања, није постојала битна заинтересованост за анализу трансмисије монетарне политике у земљама Средње и Источне Европе. Када су поједине земље овог региона приступиле Европској унији, дошло је до повећања интересовања за ове земље. Осим тога, до пре неколико година, постојало је мање интересовање за анализу монетарног преноса у свим земљама у развоју, тако да постоји мањи број истраживања на ову тему. Спроведена истраживања на примеру ових земаља, у последњих неколико година, су углавном довела до закључка да у оваквим економијама доминира канал девизног курса, а затим и кредитни канал. Канал каматне стопе није од великог значаја и није довољно развијен.

Иако је VAR модел користан у оваквим истраживањима, у теорији се помиње и неколико његових недостатака. Прва критика овог модела се односи на то да он обухвата релативно мало информација које говоре о односу између варијабли које би биле корисне приликом спецификације модела. Даље, увек се може поставити питање да ли је одабрани ред модела одговарајући, или није, и на који начин дефинисати одговарајући број кашњења. Што је више варијабли, то је и већи број параметара који се процењује. Још један од недостатака VAR модела односи се на дилему да ли све компоненте обухваћене моделом треба да буду стационарне.

VAR модел је приказан следећом једначином:

$$Y_t = A(L)Y_{t-1} + B(L)X_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

У овој једначини, Y_t представља вектор ендогених варијабли, а X_t изражава вектор егзогених варијабли. Вектор ендогених варијабли у овом истраживању ће обухватати индустријску производњу (y_t), индекс потрошачких цена (p_t), референтну каматну стопу (s_t) и номинални девизни курс (x_t), што чини први модел:

$$Y_t = [y_t, p_t, s_t, x_t] \quad (6)$$

Редослед наведених варијабли није случајан и поставља се тако што се посматра њихов међусобни утицај. Према Dabla-Norris и Floerkemeier (2006) редослед варијабли је постављен на следећи начин: прва варијабла у низу је индустријска производња, затим стопа инфлације, референтна каматна стопа и на крају номинални девизни курс. Другим речима, овај низ сугерише да индустријска производња има утицаја на ниво цена који утиче на референтну каматну стопу централне банке, и која остварује ефекат на девизни курс тако да виша каматна стопа привлачи инострани капитал (утиче на ап्रेसијацију девизног курса), и обрнуто. Индустријска производња је на месту испред цена јер се претпоставља да се спорије прилагођава.

У другој варијанти, проширујемо модел додајући монетарни агрегат $M1$. Ова варијабла је у спецификацији постављена после референтне каматне стопе, а пре девизног курса, па он изгледа овако:

$$Y_t = [y_t, p_t, s_t, m_t, x_t] \quad (7)$$

Основна претпоставка модела је да у кратком року промене осталих варијабли не утичу истовремено на аутпут и цене. До овога долази због успоренијег реаговања реалног сектора на монетарне шокове и промене девизног курса. Док каматна стопа, са једне стране, одговара у исто време на промене производње и цена, са друге стране то није случај са променама финансијских варијабли. Монетарни агрегати су под утицајем промена аутпута, цена и монетарне политике, док је номинални девизни курс под дејством свих шокова.

Вектор егзогених варијабли (X_t) у овом истраживању обухвата индекс светске цене нафте ($oilp_t$) и ЕУ каматну стопу (s_t^{EU}), и он изгледа овако:

$$X_t = [oilp_t, s_t^{EU}] \quad (8)$$

У наредним поглављима следи анализа трансмисионог механизма монетарне политике у одабраним земљама, а то су Велика Британија, Канада, САД, Мексико, Чиле, Бразил и Србија. У анализи су коришћени месечни подаци од јануара 2010. године, до априла 2017. године. У наведеном периоду свих седам земаља су примењивале режим таргетирања инфлације. У оквиру поменутих варијабли у моделу, уместо вредности бруто домаћег производа (БДП), као мера аутпута, коришћена је вредност индустријске производње која се обрачунава месечно, јер се БДП обрачунава квартално.

Пре него што започнемо анализу VAR резултата по земљама представићемо фазе у обради података. *Фаза 1* подразумева дескриптивну анализу оригиналних временских серија која укључује и дескриптивну статистику и матрицу корелације за све варијабле укључене у моделирање. *Фаза 2* подразумева утврђивање стационарности временских серија тестирањем јединичног корена применом *ADF (Augmented Dickie Fuller)* теста. Да би временске серије могле да се моделирају у VAR модел, неопходан услов је да буду стационарне. У појединим случајевима, уколико је временска серија нестационарна, анализа је подразумевала диференцирање временске серије (прва диференца), како би се добила стационарна временска серија. Након диференцирања, модификована временска серија је поново тестирана *ADF* тестом, како би се потврдила стационарност.

Фаза 3 је подразумевала конципирање VAR модела укључивањем макроекономских варијабли, тестирање реда кашњења у спецификацији VAR модела применом различитих селекционих критеријума : секвенцијални модификовани *LR* тест (*Sequential modified LR test statistic - LR*), тест финалне предикције грешке (*Final prediction error - FPE*), *Akaike* информациони критеријум (*Akaike information criterion - AIC*), *Schwarz* информациони критеријум (*Schwarz information criterion - SC*) и *Hannan-Quinn* информациони критеријум (*Hannan-Quinn information criterion - HQ*). Такође, у овој фази смо израчунали и презентирали коефицијенте VAR модела како би утврдили краткорочне узајамне каузалности између макроекономских варијабли. На овом месту је вредно напоменути да каузалности између макроекономских варијабли на дуги рок није могуће утврдити, због квалитета временских серија. Наиме, највећи број оригиналних (немодификованих) временских серија је стационаран, па је неизводљиво специфицирати векторски модел корекције равнотежне грешке (*VECM*) који би могао да покаже каузалност на дуги рок, али за овакву врсту анализе је потребно да имамо нестационарне временске серије.

Фаза 4 подразумева тестирање резидуала VAR модела где су зависно променљиве *CPI*, девизни курс и индустријска производња. VAR модел је конципиран на овај начин како би одговорили потребама истраживања у контексту унапред постављених истраживачких хипотеза. Анализа резидуала обухвата дескриптивно осматрање, анализу аутокорелационе функције, тестирање аутокорелације употребом *Portmanteau* теста за аутокорелације, који се заснива на тестирању нулте хипотезе да нема аутокорелације резидуала до максималних 12 периода кашњења. Такође, тестирање резидуала обухвата

примену теста нормалности резидуала, при чему ортогонализација подразумева имплементацију *Doornik-Hansen* корелацију резидуала. Прецизније, тест нормалности је тестирао нулту хипотезу да су резидуали мултиваријационо нормално распоређени.

Фаза 5 емиријске анализе подразумева декомпозицију варијансе (применом *Monte Carlo* симулације са 10000 репликација) зависно променљивих (*CPI*, девизни курс и индустријска производња), како би се утврдило у којој мери макорекономске варијабле објашњавају проценат варијације зависно променљивих. *Финални део* анализе обухвата процену функција импулсног одзива, при чему је измерен утицај промене (иновације) макроекономских варијабли на зависно променљиве (*CPI*, девизни курс и индустријска производња).

У већини случајева, осим за Велику Британију, *VAR* модел укључује један период кашњења. За Велику Британију *VAR* модел укључује два периода кашњења. У наставку текста ће бити дата емпиријска дефиниција *VAR* модела за све земље осим Велике Британије, а након тога емпиријски *VAR* за Велику Британију.

Емпиријски *VAR* за све земље (осим Велике Британије):

Equation 1:

$$CPI = C(1)*CPI(-1) + C(2)*DEVKURS(-1) + C(3)*EUKS1(-1) + C(4)*INDPROD(-1) + C(5)*KAMSTOPA(-1) + C(6)*M1(-1) + C(7)*NAFTA(-1) + C(8) \quad (9)$$

Equation 2:

$$DEVKURS = C(9)*CPI(-1) + C(10)*DEVKURS(-1) + C(11)*EUKS1(-1) + C(12)*INDPROD(-1) + C(13)*KAMSTOPA(-1) + C(14)*M1(-1) + C(15)*NAFTA(-1) + C(16) \quad (10)$$

Equation 3:

$$INDPROD = C(25)*CPI(-1) + C(26)*DEVKURS(-1) + C(27)*EUKS1(-1) + C(28)*INDPROD(-1) + C(29)*KAMSTOPA(-1) + C(30)*M1(-1) + C(31)*NAFTA(-1) + C(32) \quad (11)$$

Емпиријски *VAR* за Велику Британију:

Equation 1:

$$CPI1 = C(1)*CPI1(-1) + C(2)*CPI1(-2) + C(3)*DEVKURS(-1) + C(4)*DEVKURS(-2) + C(5)*EUKS1(-1) + C(6)*EUKS1(-2) + C(7)*INDPROD(-1) + C(8)*INDPROD(-2) +$$

$$C(9)*KAMSTOPA(-1) + C(10)*KAMSTOPA(-2) + C(11)*M1D(-1) + C(12)*M1D(-2) + C(13)*NAFTA(-1) + C(14)*NAFTA(-2) + C(15) \quad (12)$$

Equation 2:

$$\begin{aligned} \text{DEVKURS} = & C(16)*CPI1(-1) + C(17)*CPI1(-2) + C(18)*DEVKURS(-1) + \\ & C(19)*DEVKURS(-2) + C(20)*EUKS1(-1) + C(21)*EUKS1(-2) + C(22)*INDPROD(-1) + \\ & C(23)*INDPROD(-2) + C(24)*KAMSTOPA(-1) + C(25)*KAMSTOPA(-2) + C(26)*M1D(-1) + \\ & C(27)*M1D(-2) + C(28)*NAFTA(-1) + C(29)*NAFTA(-2) + C(30) \end{aligned} \quad (13)$$

Equation 3:

$$\begin{aligned} \text{INDPROD} = & C(46)*CPI1(-1) + C(47)*CPI1(-2) + C(48)*DEVKURS(-1) + \\ & C(49)*DEVKURS(-2) + C(50)*EUKS1(-1) + C(51)*EUKS1(-2) + C(52)*INDPROD(-1) + \\ & C(53)*INDPROD(-2) + C(54)*KAMSTOPA(-1) + C(55)*KAMSTOPA(-2) + C(56)*M1D(-1) + \\ & C(57)*M1D(-2) + C(58)*NAFTA(-1) + C(59)*NAFTA(-2) + C(60) \end{aligned} \quad (14)$$

2. МОНЕТАРНА ПОЛИТИКА И ТРАНСМИСИОНИ МЕХАНИЗАМ У УЈЕДИЊЕНОМ КРАЉЕВСТВУ

2.1. УСПЕХ ЕНГЛЕСКЕ БАНКЕ У СПРОВОЂЕЊУ РЕЖИМА ТАРГЕТИРАЊА ИНФЛАЦИЈЕ

Убрзо након увођења режима циљања инфлације од стране Централне банке Новог Зеланда, Енглеска банка је међу првима прихватила овај тренд. Усвајање новог монетарног режима, уз тржишно оријентисане реформе, допринели су одржавању ниске и стабилне стопе инфлације у Уједињеном Краљевству све до данас, уз изостанак негативног утицаја на друге макроекономске индикаторе.

У послератном периоду, фискална политика је имала главну улогу у успостављању макроекономске стабилности у Уједињеном Краљевству, док је монетарне политика маргинализована. У том периоду, постојала је строжија контрола кредита и спровођене су бројне мере у циљу привлачења инвестиција. *Политика прихода* је коришћена као основни алат за успостављање стабилизације у случају када је притисак вишка тражње имао негативан утицај на инфлацију или платни биланс. У случају неуспеха, коришћена је девалвација. „Пропаст Бретон Вудса и прелазак на пливајући девизни курс, уколонили су платни биланс као ограничење, али је на његово место дошла повећана склоност ка вишој инфлацији која се испољавала у лику вишка агрегатне тражње“ (Мурић, 2013: 92).

Константно повећање стопе инфлације и немоћ политике прихода да је обузда, довели су до потврде значаја монетарне политике у процесу управљања агрегатном тражњом. Ово је резултирало усвајању *монетарних циљева* 1977. године и њиховом укључивању у макроекономску стратегију од стране тадашње Владе Уједињеног Краљевства. Међутим, због немогућности предвиђања промене брзине оптицаја новца, монетарни циљеви нису били најпоузданији ослонац у вођењу монетарне политике током 1980-их година.

Табела 7: Режији монетарне политике у Уједињеном Краљевству

Година	Режим монетарне политике	Варијабла
1977.	Праћење монетарних циљева	M_3
1985.	Неформална политика девизног	Девизни курс

	курса	
1990.	Таргетирање девизног курса	Девизни курс
1993.	Таргетирање инфлације	Индекс цена на мало (<i>Retail price index – RPI</i>)
2003.	Таргетирање инфлације	Хармонизовани индекс потрошачких цена (<i>Harmonised Inflation Consumer Index – HICP</i>)

Извор: Аутор

Као први таргет у монетарној политици је одабран монетарни агрегат М3. „У циљу смањења стопе инфлације, дефинисан је таргет у интервалу од 7-11% за 1980. и 6-10% за 1981., али је остварено 18,4% и 16,3% респективно“ (Bean, 2003: 3). Раст количине новца је опао са 12,1% у 1979. на 2,6% у 1981. години. „Стезања“ у монетарној политици су довела до промена у привреди, а пре свега раста фунте и значајног пада производње и инфлације. С обзиром на то да монетарно таргетирање није довело до жељених резултата, као ново номинално сидро постављен је девизни курс.

У другој половини 1980-их година, најпре се спроводила *неформална политика девизног курса*, која је временом прерасла у постављање *девизног курса као формалног таргета* 1990. године. Тада је фунта ступила у Механизам девизног курса (*Exchange Rate Mechanism – ERM*), а као таргет је постављен 2,95ДМ/£. Међутим, у процесу настојања да одржи камате стопе на ниском нивоу, регулише инфлаторне притиске и одржи фиксни девизни курс, Уједињено Краљевство је наишло на нове препреке – раст европске каматне стопе због уједињења Немачке и смањена привредна активност.

Владина политика није успела да се избори са насталом ситуацијом, што је довело до шпекулативног напада на фунту и напуштања Механизма девизног курса у септембру 1992. године. Валутна криза је довела до депресијације фунте и преласка на систем флукутирајућег девизног курса. Увођење новог оквира монетарне политике је било неминовно, а као оптимално решење је одређено таргетирање инфлације. „Циљ је био повратак изгубљеног кредибилитета Енглеске централне банке и обезбеђење алтернативног номиналног сидра“ (Бернанке и остали, 1999). „У Уједињеном Краљевству, након 1992. године, дошло је до преласка на ниску и стабилну инфлацију у комбинацији са одрживим економским растом и константним падом стопе незапослености“ (Lomax, 2004:1).

Почетком 1993. године долази до благог пораста инфлације која, након тога, наставља да пада све до трећег квартала 1994., када је износила 2,2% (циљ је био 2,5%). У наредном периоду, до краја 1996., поново долази до благог раста, али не далеко од циља. „У међувремену, раст економије је био снажан, што је довело до смањења стопе незапослености“ (Mishkin, 2000:18).

Енглеска банка је прва централна банка која је почетком 1993. увела квартални *Извештај о инфлацији* са циљем повећања транспарентности и одговорности у монетарној политици. „Од када је Енглеска банка заправо почела са циљањем инфлације 1993. године, све прогнозе су доступне у кварталном извештају који садржи кварталне пројекције за неколико година унапред“ (Cloyne, Hürtgen, 2014: 9). „Извештај о инфлацији је посебно важан јер одступа од уобичајеног, досадног изгледа званичних извештаја централних банака, у циљу побољшања комуникације са јавношћу“ (Mishkin, 2000:19). Након тога што се показао као користан алат у вођењу монетарне политике, многе централне банке су га увеле у своју праксу.

Увођење новог монетарног оквира је било праћено институционалним променама које су значајно допринеле кредибилитету монетарне политике до 1997. године. Циљану инфлацију је дефинисала Влада, а до пролећа 1997. је дефинисана циљана зона инфлације од 1-4% уз настојање да стопа инфлације буде испод 2,5%. „ У мају 1997. године, усвојена је циљана стопа инфлације од 2,5%, при чему је наложено да Енглеска централна банка утврди каматне стопе, дајући јој тиме независнију улогу у монетарној политици“ (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 148).

Дакле, централној банци и Влади су додељене јасне улоге што је било уређено *Актом Енглеске банке*³ из 1998. године. Енглеска банка је била одговорна за постављање краткорочних каматних стопа и на тај начин је доприносила стабилности цена. На тај начин је подржавала економску политику Владе која је имала задатак да дефинише економске циљеве, као и услове који подразумевају стабилност цена. Упркос томе што је Актом одређено да је Енглеска банка одговорна за вођење монетарне политике, Трезору је било допуштено, да у случају екстремних околности, пружи централној банци инструкције.

³ Акт Енглеске банке. (1998). Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/about/Documents/legislation/1998act.pdf>. (Приступљено: 05.05.2019.).

Независност централне банке је имала позитивне ефекте на инфлацију која је била на историјски најнижем нивоу. Овим перформансама је допринела и координација монетарне и фискалне политике, у оквиру које се поштовало тврдо буџетско ограничење. Генерално, током 1990-их година, дошло је до значајних реформи и иновација у централним банкама широм света. Многе су по први пут основане у том периоду, док је постојећим додељена већа независност од стране влада како би се достигла циљана стопа инфлације.

Већина земаља као таргет у монетарној политици користиле су индекс потрошачких цена (*Consumer price index – CPI*), док је Уједињено Краљевство користило индекс цена на мало (*Retail price index – RPI*). „Овим индексом мере се просечне промене цена роба и услуга купљених од стране већине домаћинстава“ (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 148) и њиме су „обухваћене цене преко 600 роба и услуга“ (Pretimaya, Saradhi, 2008: 124). До 1974. се користио *RPI*, а након 1974. *RPIX* из кога су искуључене камате на хипотекарне кредите.

Дакле, монетарне политика подржана фискалном дисциплином, уз реформе тржишта рада и тржишта производа и услуга, су допринели флексибилнијој и конкурентнијој привреди, која је успевала да се прилагоди неочекиваним променама без дугорочних негативних последица на запосленост и искоришћеност капацитета. „Главне карактеристике новог аранжмана се могу сажети у следећем: примарни циљ монетарне политике је стабилност цена, а инфлација је монетарни феномен“ (Angeriz, Arestis, 2007). Оно што заправо доприноси стабилности цена јесте стабилна и ниска стопа инфлације у дужем временском периоду. „Уобичајени аргументи за ниже и стабилније стопе инфлације укључују смањену несигурност у привреди и повећану ефикасност ценовног механизма“ (Bassanini, Scarpetta, 2011: 16).

На основу података у Табели 8 можемо сагледати кретање инфлације у Уједињеном Краљевству у периоду од 1950-2002. године (средња инфлација и стандардна девијација). Инфлације је била највиша од 1970-1979. године. Значајан пад је постигнут је у периоду од 1993-2002. године, након увођења режима таргетирања инфлације и повећања независности централне банке, када је просечна стопа инфлације износила 2,4%.

„Осим тога, инфлација је била мање упорна – утицај шокова на инфлацију је био далеко краћи под режимом циљања инфлације у поређењу са периодом пре усвајања

режима“ (King, 2002: 2). Стандардна девијација указује на већу стабилност инфлације након увођења новог режима. Током 42 месеца у периоду од 1997-2003. ова стопа је била мања за 0,5% од циља који је износио 2,5% годишње.

Табела 8: Инфлација у Уједињеном Краљевству у периоду од 1950-2002. године

Период	Средња инфлација	Стандардна девијација
1950-1959.	4,14	1,06
1960-1969.	3,65	0,72
1970-1979.	13,7	1,81
1980-1992.	6,40	1,14
1993-2002.	2,49	0,24
1950-2002.	5,93	1,41

Извор: King (2002: 27)

Пад стопе инфлације је довео до значајног смањења краткорочних и дугорочних каматних стопа (Табела 9). Ово је осликавало нижа инфлаторна очекивања и мање премије ризика инфлације.

Табела 9: Краткорочне и дугорочне каматне стопе у Уједињеном Краљевству

	Краткорочне к.с.		Дугорочне к.с.	
	Средња вредност	Станд.девијација	Средња вредност	Станд.девијација
1950-1959	2,87	1,67	4,40	0,88
1960-1969	5,51	1,31	6,56	1,07
1970-1979	8,92	2,81	11,94	2,41
1980-1992	11,28	2,23	10,83	1,88
1993-2002	5,58	0,88	6,38	1,59
1995-2002	7,09	3,58	8,19	3,32

Извор: King (2002: 28)

Крајем 2003. године, прелази се на ново мерење инфлације путем индекса потрошачких цена (*CPI*), односно хармонизованог индекса потрошачких цена (*Harmonised Inflation Consumer Index – HICP*), а циљна инфлација је износила 2%. Постоји неколико разлога због којих је одабрана тачка циља од 2% (Мурић, 2013: 95):

- „Први разлог је повезан са пристрасностима мерења *CPI* инфлације у Уједињеном Краљевству, као што је случај и у свим другим земљама. У Уједињеном

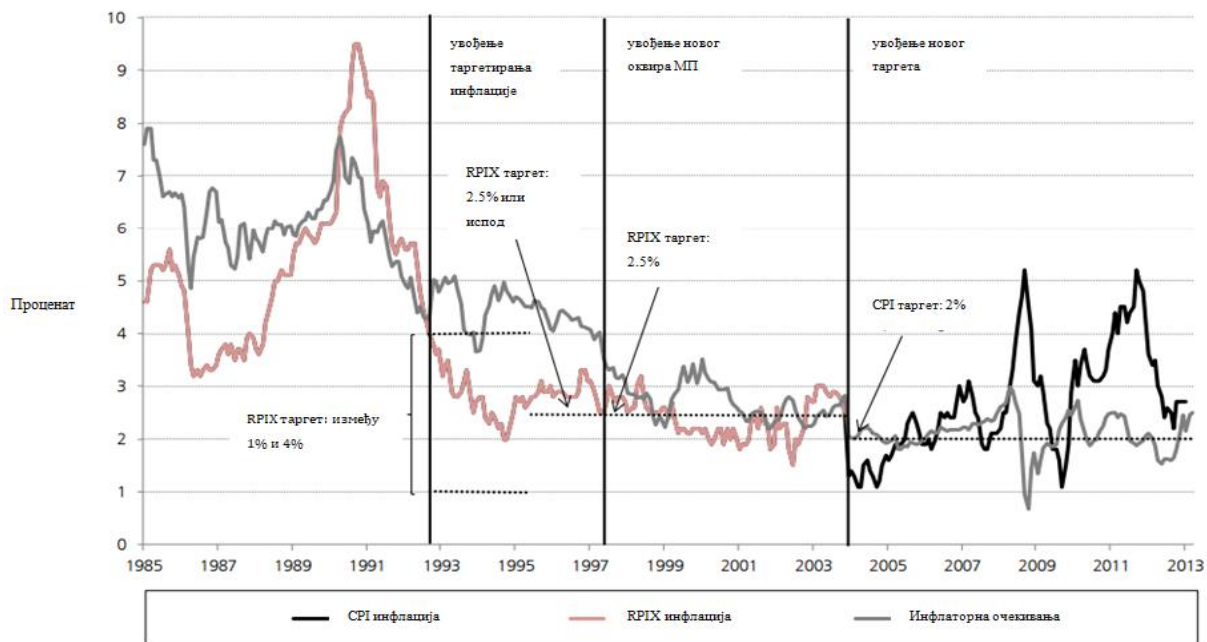
Краљевству се та пристрасност процењује на нивоу од 1% годишње што је, опет, у складу са другим развијеним земљама;

- Други разлог је што је стопа инфлације 2-3% у складу са нормама инфлације у другим развијеним земљама укључујући и оне које су усвојиле режим циљања инфлације;
- Трећи, и најважнији, разлог је тај што инфлација 2-3% изгледа веома близу жељеној стопи инфлације шире британске јавности“.

Одабир тачке циља уместо опсега у Уједињеном Краљевству се објашњава следећим разлозима (Haldane, 2000: 5):

- „Тачка циља представља јасну *ex ante* фиксну тачку за доношење одлука у монетарној политици, док опсег може да постане „опсег равнодушности“ у смислу да власти не прилагођавају своју политику. У оквиру режима таргетирања инфлације је неопходно дефинисати „окидач“ изнад и испод којег је неопходно предузети одређене мере. У случају дефинисања тачке циља, „окидач“ је транспарентан;
- Циљна тачка инфлације представља корисну фиксну основу за инфлаторна очекивања приватног сектора;
- Још један бенефит циљања тачке инфлације јесте тај што чини транспарентну симетрију акције монетарне политике када је инфлација дугорочно таргетирана. Овакав оквир монетарне политике пружа заштиту и од инфлације и од дефлације. Тачка циљања инфлације осигурава једнако од трошкова изласка из оба стања“.

Графикон 7 пружа увид у кретање инфлације и инфлаторних очекивања у Уједињеном Краљевству у периоду од 1985-2013. године. Стварна стопа инфлације до септембра 2003. године је мерена путем годишњег повећања *RPIX*, а након октобра 2003. године, путем годишњег повећања *CPI*.



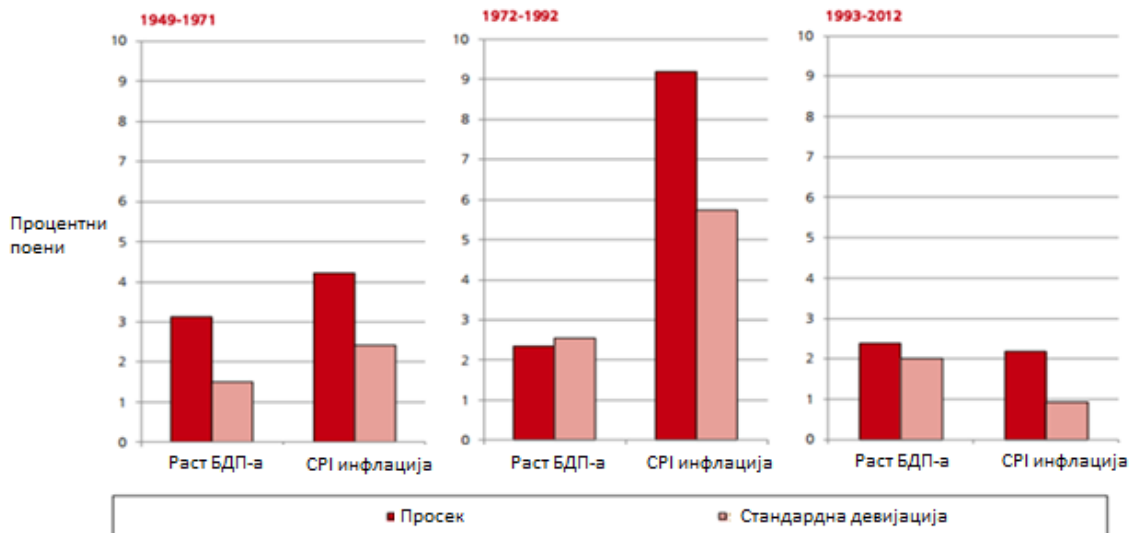
Графикон 7. *Инфлаторна очекивања и стопе инфлације у периоду од 1985-2013. (HM Treasury, 2013:19)*

Као што је већ речено, инфлација је остала ниска и стабилна у периоду након 1992. године, а инфлаторна очекивања су се значајно смањила после 1992. године, па поново након 1997., када је Енглеска банка добила оперативну независност. „Графикон 7 показује да су дугорочна инфлаторна очекивања на финансијским тржиштима остала „усидрена“ након увођења циљања инфлације“ (HM Treasury, 2013: 18). Ово такође важи и за краткорочна очекивања.

Осим тога, у овом периоду, након 1992., је дошло до пораста производње и њене веће стабилности у поређењу са периодом пре усвајања новог монетарног режима. „Ипак, монолитни фокус на циљање инфлације у земљи подразумева стварну опасност од комбинације унутрашње стабилности цена и нестабилности девизног курса“ (Goodhart, 2005: 301).

Као што је случај у већини развијених земаља, током периода циљања инфлације, и Уједињено Краљевство је сведочило смањењу варијабилности инфлације и аупута почев од раних 1990-их до 2008. године (Графикон 8). Овај период се често назива „Велика модерација“ и трајао је до настанка глобалне финансијске кризе и рецесије од 2008-2009. Ова криза је показала да стабилност цена и циљање инфлације нису довољан предуслов за

успостављање макроекономске стабилности. Графикон 8 показује раст БДП-а и *CPI* инфлацију (средња вредност и стандардна девијација) у периодима које карактеришу различити монетарни режими.



Графикон 8. БДП раст и *CPI* инфлација у различитим монетарним оквирима (средња вредност и стандардна девијација) (HM Treasury, 2013:20)

Не постоји универзално прихваћена теорија о односу између режима циљања инфлације и достизања ниске стопе инфлације. Паралелно са усвајањем овог монетарног режима од стране великог броја земаља широм света, дошло је до повезивања великих тржишта у развоју са светском привредом током 1990-их година, што је довело до шока на страни понуде и извршило притисак на смањење цена.

Осим тога, структурне промене у развојеним економијама су допринеле настанку веће макроекономске стабилности. Међутим, иако је тешко издвојити утицај глобалних или структурних фактора, не можемо порећи да је циљање инфлације остварило своје основне циљеве – ниска и стабилна стопа инфлације и стабилизација инфлаторних очекивања.

Глобална финансијска криза је почела 2007. године као „*subprime*“ криза на тржишту хипотекарних кредита у Сједињеним Америчким Државама (САД), а касније се прелила на остатак света и проузроковала је глобалну рецесију. Између осталог, неке од најразорнијих последица ове кризе по светску економију су биле губитак поверења у банкарски сектор, пад аутпута и глобалне трговине. У време кризе и рецесије у

Уједињеном Краљевству од 2008-2009. године, инфлација је више била изнад него испод циља, чему су највише допринели шокови на страни понуде, нафтни шокови, промене у индиректним порезима, као и утицај депресијације фунте на увозне цене. Монетарни одбор (*Monetary Policy Committee – MPC*) је смањио каматне стопе са 5% на 0,5% за само шест месеци (Dale, 2009: 2) што је највеће смањење каматних стопа у оквиру Г7 земаља. Осим тога, Комитет је у марту 2009. године гласао за почетак програма куповине активе коју би финансирао путем резерви централне банке, што је познато као „квантитативно попуштање“ (Dale, 2009: 2).

С обзиром на значајно успоравање привреде, Енглеска банка је предузела све могуће акције како би спречила пад стопе инфлације испод 2%. „Циљ инфлације је био инструмент за обезбеђивање јасног, смелог и одлучног одговора монетарне политике на догађања која су се одвијала у јесен 2008. године“ (Мурић, 2013: 101). У Уједињеном Краљевству, оквир циљања инфлације представља основу макроекономске политике чему су допринеле његове предности. Међутим, настанак кризе је довео у питање његову довољност у процесу одржавања економске стабилности. „Од настанка глобалне финансијске кризе, пажња је поново усмерена ка политици стабилизације“ (Kandil, 2015: 76).

У периоду након настанка кризе до данас, циљ монетарне политике Енглеске банке је остао постизање инфлационог таргета и подржавање економске политике Владе. „Политика која је у функцији постизања инфлационог таргета ће се у будућности мењати у зависности од економских околности.“⁴ „Као што је Монетарни одбор закључио у време референдума Велике Британије о чланству у ЕУ, монетарна политика зависи од кретања тражње, потецилалне понуде, девизног курса, па самим тим и инфлације.“⁵

⁴ Bank of England. (2014). Inflation Report. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/inflationreport/2014/ir14febeconrec.pdf>. (Приступљено 07.05.2019.).

⁵ Bank of England. (2017). Monetary Policy Summary. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/minutes/Documents/mpc/mps/2017/mpsfeb.pdf>. (Приступљено 07.05.2019.).

2.2. ИНСТРУМЕНТИ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ И ОДГОВОР НА КРИЗУ ЕНГЛЕСКЕ БАНКЕ

„Централне банке већине развијених земаља користе каматне стопе за стабилизацију економске активности и инфлације. Да би успеле у томе, оне морају бити добро упознате са тим како промене у инструментима утичу на економију“ (Cesa-Bianchi, Thwaites, Vicondoa, 2016: 2). У време глобалне финансијске кризе многе централне банке широм света, укључујући и Енглеску банку, су примењивале неконвенционалну политику као одговор на кризу. „Централне банке су биле изузетно иновативне у креирању нових инструмената током кризе. Спуштање званичних каматних стопа готово на нулу је било изузетно само по себи“ (King, 2013: 4). У последњих неколико година, Енглеска банка „оперише“ на тржишту новца путем следећих инструмената:

- „Обавезне резерве (*The reserves scheme*),
- Стандардне олакшице (*Operational Standing Facilities- OSFs*),
- Квантитативно попуштање (*Quantitative Easing-QE*),
- Индексиране дугорочне репо операције (*Indexed long-term repo operations - ILTR operations*),
- Дисконтни шалтер (*Discount Window Facility - DWF*) и
- Рочне репо олакшице са проширеним колатералом (*Extended Collateral Term Repo Facility – ECTR Facility*).“⁶

Обавезне резерве се прилагођавају потребама ликвидности, односно утичу на креирање или смањење ликвидности, и у складу са тим се мењају. Осим тога утичу на кредитни потенцијал пословних банака. „Обавезне резерве се могу користити за промену краткорочне тражње за примарним новцем, а самим тим и краткорочне каматне стопе, иако су донекле непрецизне и сматрају се „грубим“ инструментом“ (Gray, Talbot, 2006: 34).

Од марта 2009., монетарна политика Енглеске банке је била усмерена ка усклађивању краткорочних тржишних каматних стопа са референтном каматном стопом.

⁶ Bank of England. (2012). The Framework for the Bank of England's Operations in the Sterling Money Markets. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/money/publications/redbookjune2012.pdf>. (Приступљено: 07.05.2019.).

Осим тога, Енглеска банка је вршила куповину aktive која је финансирана путем резерви централне банке (квантитативно попуштање). У оквиру упросечавања резерви, у циљу задовољења захтева за нивоом обавезних резерви од стране пословних банака, централна банка Уједињеног Краљевства обезбеђује средства. Вишак понуде резерви би довео до смањења тржишних каматних стопа. Дисбаланс понуде и тражње средстава резерви отежава регулисање тржишних каматних стопа. „Енглеска банка је суспендовала упросечавање резерви и банке тренутно нису у обавези да постављају циљеве за своје резерве.“⁷

Данас, Енглеска банка примењује „*floor system*“ према коме се средства резерви одређују на основу референтне каматне стопе. Пословне банке неће пристати на то да своје вишкове резерви дају у зајам другим банкама по стопи која је нижа од стопе на депоновање код централне банке. Краткорочне операције на отвореном тржишту (*short-term Open Market Operations - OMOs*) су такође тренутно суспендоване јер су првенствено биле намењене да обезбеде довољне количине резерви за одржавање дневне ликвидности, а у складу са агрегатним циљем резерви у оквиру упросечавања резерви. Централна банка тренутно најчешће користи куповину aktive и дугорочне операције на отвореном тржишту како би регулисала понуду средстава. Докле год Енглеској банци полази за руком да обезбеди средства изнад нивоа који је неопходан за задовољење дневних потреба ликвидности, тржишна каматна стопа би требало да буде усклађена са референтном каматном стопом.

„Стандардне олакшице (*Operational Standing Facilities- OSFs*) имају две улоге. Прва је обезбеђење механизма арбитраже у нормалним тржишним условима, у циљу спречавања већег удаљавања каматних стопа на тржишту новца од референтне каматне стопе. Друга улога подразумева обезбеђење средства како би банке биле у могућности да се носе са неочекиваним шоковима у плаћањима који могу настати услед техничких проблема у систему саме банке.“⁸

Стандардне олакшице омогућавају банкама да депонују или позајме средства директним путем од централне банке у току сваког радног дана и захтевају високо

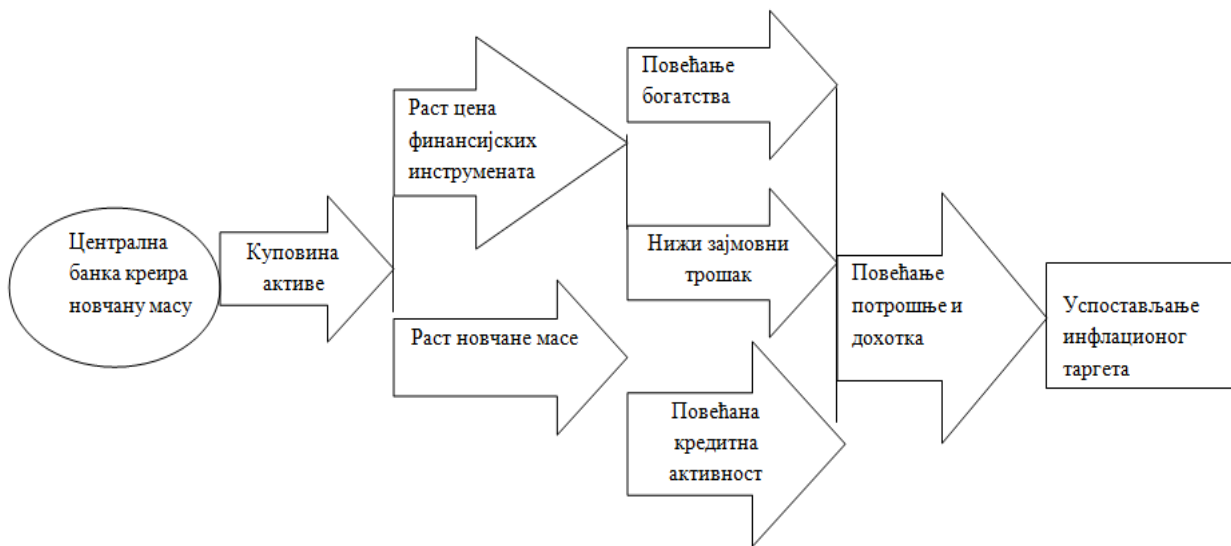
⁷ Исто.

⁸ Bank of England. (2012). The Framework for the Bank of England's Operations in the Sterling Money Markets. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/money/publications/redbookjune2012.pdf>. (Приступљено: 07.05.2019.).

ликвидни колатерал. Банке које депонују средства ће бити исплаћене по стопи нижој од референтне каматне стопе, док ће банке које позајмљују средства уз ову погодност плаћати премију по стопи изнад референтне каматне стопе. *OSF* стопе су одређене коридором око референтне каматне стопе, који је углавном симетричан са каматном стопом на депозите и каматном стопом на кредите (25 процентних поена испод и изнад референтне каматне стопе).

Квантитативно попуштање има за циљ повећање понуде новца кроз куповину aktive, углавном од небанкарског сектора, а резерве централне банке се користе као инструмент монетарне политике. „Квантитативно попуштање повећава вишак резерви банака и утиче на повећање цена финансијске aktive, смањујући истовремено њихов принос“ (Eliot, 2009). Ова мера утиче на регулисање номиналне тражње, па самим тим доприноси остварењу инфлационог таргета у средњем року. У овом случају, банке су посредници. Кредитирањем њихових рачуна и коришћењем сопствених резерви, централна банка врши куповину aktive.

Када централна банка убризга додатну количину новца у финансијски систем, могуће је неколико сценарија (Слика 20).



Слика 20. Процес примене квантитативног попуштања (Јованцаи, Стакић, 2013:62)

„Продавци финансијске aktive долазе до вишка новчаних средстава које, следствено, могу трошити и тиме покренути даљу економску активност. Алтернативно,

могу куповати другу финансијску активу, као што су акције и корпоративне хартије“ (Јованцаи, Стакић, 2013: 62), што би довело до раста цена финансијских инструмената. Ово даље доводи до повећања богатства власника финансијских инструмената и повећања њихове потрошње.

„Са друге стране, банке се налазе у позицији вишка резерви које у већој мери могу пласирати својим комитентима и на тај начин повећати своју кредитну активност“ (Јованцаи, Стакић, 2013: 62). Ипак, с обзиром да централна банка не може бити сигурна да ће пословне банке реаговати онако како би требало, она квантитативно попуштање може спроводити и укључивањем других финансијских институција. Централна банка Уједињеног Краљевства врши куповину имовине на изузетно транспарентан начин, а у циљу повећања ликвидности, врши куповину и продају високо квалитетних хартија од вредности приватног сектора.

Први корак у правцу спровођења *индексираних дугорочних репо операција* је предузет крајем 2007. године. У то време долази до затезања ситуације на тржишту и раста потражње ликвидности. „Као одговор, Енглеска банка је најавила значајно проширење њених постојећих тромесечних дугорочних репо операција, повећање количине доступних ликвидних средстава и проширење колатерала који ће обухватати шири спектар мање ликвидних хартија од вредности, по први пут“ (Frost, Govier, Horn, 2015: 182). Ове операције су у јуну 2010. године замењене са индексираним дугорочним репо операцијама које су постале саставни део оквира монетарне политике Енглеске банке.

„Примарни циљ индексираних дугорочних репо операција је да се обезбеди ликвидност банкарског система уз минималан ризик по биланс стања централне банке.“⁹ Банка углавном очекује да ће обезбедити средства путем ових операција једном месечно, али обично врши две операције, са тромесечним и шестомесечним доспећем у оквиру сваког тромесечја. У циљу смањења изложености тржишном ризику, каматна стопа у индексираним дугорочним репо операцијама се индексира. Два различита скупа колатерала, ужи и шири колатерал, се полажи у оквиру ових операција. Ужи колатерал

⁹ Bank of England. (2012). The Framework for the Bank of England's Operations in the Sterling Money Markets. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/money/publications/redbookjune2012.pdf>. (Приступљено: 07.05.2019.).

обухвата хартије од вредности које се користе у краткорочним операцијама централне банке, док шири колатерал садржи и високо квалитетне дуговне хартије од вредности.

Дисконтни шалтер (Discount Window Facility – DWF), који је уведен у октобру 2008. године, обезбеђује ликвидност у случају настанка шокова у систему. Формиран је, између осталог, на основу поука извучених из периода увођења специјалног програма ликвидности (*Special Liquidity Scheme (SLS)*) „који је био привремени план, уведен у априлу 2008. године ради ублажавања великих притисака на банкарски систем Уједињеног Краљевства“ (Fisher, 2012: 3). Основна функција ове погодности јесте да пружи одговор на краткорочне шокове ликвидности.

У циљу заштите од моралног хазарда, дисконтни шалтер подразумева наплаћивање накнаде што га чини привлачнијим у стресним тржишним условима и мање привлачним у нормалним временима. „Дисконтни шалтер омогућава учесницима да позајмљују, уз накнаду, државне обвезнице уз мање ликвидан колатерал који је ширег опсега. Након тога учесници могу обезбедити виши ниво ликвидности тако што ће позајмити средства и приложити државне обвезнице на тржишту.“¹⁰ Ове обвезнице могу да буду употребљене и као колатерал у операцијама на отвореном тржишту централне банке, али је забрањено да их учесници позајмљују само да би дошли до готовине. У ретким случајевима, уместо државних обвезница, централна банка уговара понуду готовине.

Прихватљиви колатерал се мењао током времена. Постоје четири врсте колатерала које се разликују по саставу. Ниво А означава најужи скуп који је и најликвиднији. Шири скуп од њега (Ниво Б) обухвата високо квалитетни колатерал којим се тргује на ликвидним тржиштима. Следећи скуп је такође високог квалитета, али је неликвидан колатерал (ниво Ц). Ниво Д обухвата сопствено издате хартије од вредности. Све информације везане за дисконтни оквир обезбеђује централна банка. Она одобрава трансакције које настају у току примене овог инструмента.

Рочне репо олакшице са проширеним колатералом (Extended Collateral Term Repo Facility – ECTR Facility), уведена у децембру 2011. године, представља инструмент Енглеске банке када је неопходно обезбедити ликвидност у случају настанака стварних или потенцијалних поремећаја на тржишту. Код овог инструмента се захтева много шири колатерал у поређењу са колатералом који је прихватљив код индексираних дугорочних

¹⁰ Исто.

репо операција. Ипак, сви они који имају приступ дисконтном оквиру имаће право имаће право да учествују у *ECTR* операцијама. Међутим, иако је уведена 2011. године, ова погодност није одмах коришћена јер захтевани (неповољни) тржишни услови за њену примену нису били испуњени. Прва *ECTR* аукција је одржана 20. јуна 2012.¹¹

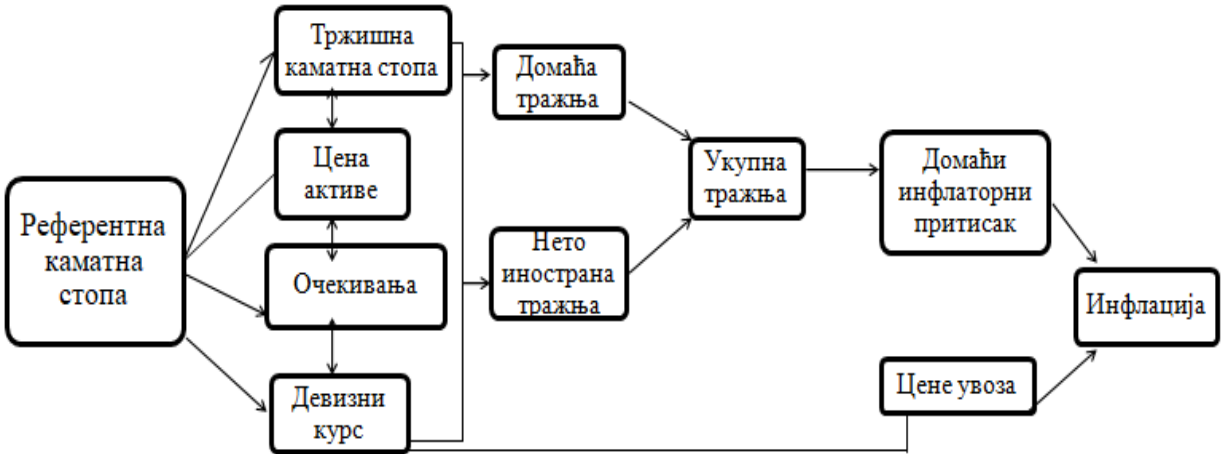
2.3. АНАЛИЗА КАНАЛА ПРЕНОСА МОНЕТАРНИХ ИМПУЛСА НА РЕАЛНУ ЕКОНОМИЈУ У УЈЕДИЊЕНОМ КРАЉЕВСТВУ

„Разумевање трансмисионих механизма монетарне политике је основа за успешно спровођење монетарне политике“ (Dale, Haldane, 1993: 478). Њено дејство се углавном остварује путем утицаја на агрегатну тражњу, док је директан утицај на агрегатну понуду мали.

„Монетарни одбор (*The Monetary Policy Committee - MPC*) одређује краткорочну каматну стопу коју Енглеска банка користи на тржишту новца. Одлуке о званичној каматној стопи утичу на економску активност и инфлацију путем неколико канала који су познати као трансмисиони механизам монетарне политике.“¹² Слика 21 показује трансмисиони механизам монетарне политике у Уједињеном Краљевству. Међутим, због једноставности, на слици нису приказане све интеракције између варијабли.

¹¹ Bank of England. (2012a). Market Notice, Sterling Monetary Framework: Extended Collateral Term Repo Facility. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/marketnotice120615.pdf>. (Приступљено: 08.05.2019.).

¹² Bank of England, The Monetary Policy Committee. The transmission mechanism of monetary policy. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf>. (Приступљено: 08.05.2019.).



Слика 21. Трансмисиони механизам монетарне политике у Уједињеном Краљевству (*Bank of England, The Monetary Policy Committee*)

На основу слике можемо уочити да званична каматна стопа утиче на тржишну каматну стопу. Такође, акције монетарне политике и званична саопштења утичу на ниво очекивања и поверења везаних за кретања у привреди, али и на цене имовине и девизни курс. „Акције монетарне политике могу имати јачи ефекат у време када се здравствено стање банкарског сектора погоршава“ (Марковић, 2006: 4). До овога долази због чињенице да „банке играју значајну улогу у трансмисионом механизму“ (King, 1994: 266).

Следећи корак јесте да ове промене утичу на потрошњу, штедњу и инвестиције појединаца и фирми. „Смањење каматних стопа чини штедњу мање атрактивном, док се повећава атрактивност задуживања, чиме се стимулише потрошња“.¹³ У случају повећања каматних стопа долази до раста штедње и веће вредности фунте на девизном тржишту што чини скупљим домаће производе у односу на увозне. На основу овога можемо закључити да промене званичне каматне стопе утичу на домаћу и инострану тражњу за добрима и услугама.

Укупна тражња за робом и услугама, у односу на домаћу понуду, има значајан утицај на домаћи инфлаторни притисак. Вишак тражње у односу на понуду на тржишту узрокује раст цена, а самим тим утиче и на стопу инфлације, која у том случају расте

¹³ Bank of England. How does monetary policy work?. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/monetarypolicy/Pages/how.aspx>. (Приступљено: 08.05.2019.).

изнад циљног нивоа од 2%. „Са друге стране, када понуда превазилази тражњу, инфлација има тенденцију да падне испод циља од 2%.“¹⁴

Кретање девизног курса има директан утицај на домаће цене увезених роба и услуга, али и индиректан утицај на цене роба и услуга које конкуришу увозу или оним које садрже увезене импуге, па и на увезену инфлацију.

Канал каматне стопе

„Промена званичне каматне стопе се одмах преноси на остале краткорочне стопе на тржишту новца, утичући притом на инструменте различитих рочности на тржишту новца, али и на друге краткорочне стопе као што су међубанкарски депозити.“¹⁵ Као последица промене ове стопе, банке прилагођавају своје каматне стопе на кредите што се даље одражава на оне клијенте који су се задуживали уз варијабилне каматне стопе. У циљу очувања разлике између стопе на депозите и кредите, долази и до промене стопа које се нуде штедишама.

Иако промене у званичној каматној стопи утичу на промену краткорочних каматних стопа у истом смеру, то не важи и за дугорочне каматне стопе чије кретање је условљено правцем и степеном утицаја званичне стопе на очекивања везана за будућа кретања каматних стопа. Осим тога, кретања дугорочних каматних стопа су условљена кретањима инфлаторних очекивања.

Канал цена активе

У случају промене званичне каматне стопе долази до промена у тржишној вредности хартија од вредности, што доводи до тога да, на пример, у случају снижавања дугорочне каматне стопе долази до раста цена обвезница и обрнуто. Раст цена хартија од вредности подстиче већу спремност на потрошњу. Када су остали услови непромењени, више каматне стопе такође снижавају цене других хартија од вредности.

Канал девизног курса

Кретање девизног курса је условљено домаћим и страним монетарним условима. „Утицај званичне каматне стопе на девизни курс је неизвестан и зависиће од очекивања везаних за кретања домаћих и страних каматних стопа и инфлације, које се мењају

¹⁴ Исто.

¹⁵ Bank of England, The Monetary Policy Committee. The transmission mechanism of monetary policy. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf>. (Приступљено: 08.05.2019.).

променама у политици. Међутим, у случају осталих непромењених услова, неочекивано повећање званичне каматне стопе ће довести до апресијације домаће валуте на девизном тржишту, и обрнуто.“¹⁶ Апресијација домаће валуте и више домаће каматне стопе ће утицати на повећање атрактивности активе у Уједињеном Краљевству за стране инвеституре. „То би требало да повећа вредност фунте, смањи цене увоза и повећа цене извоза у Уједињеном Краљевству.“¹⁷

Канал очекивања и поверење

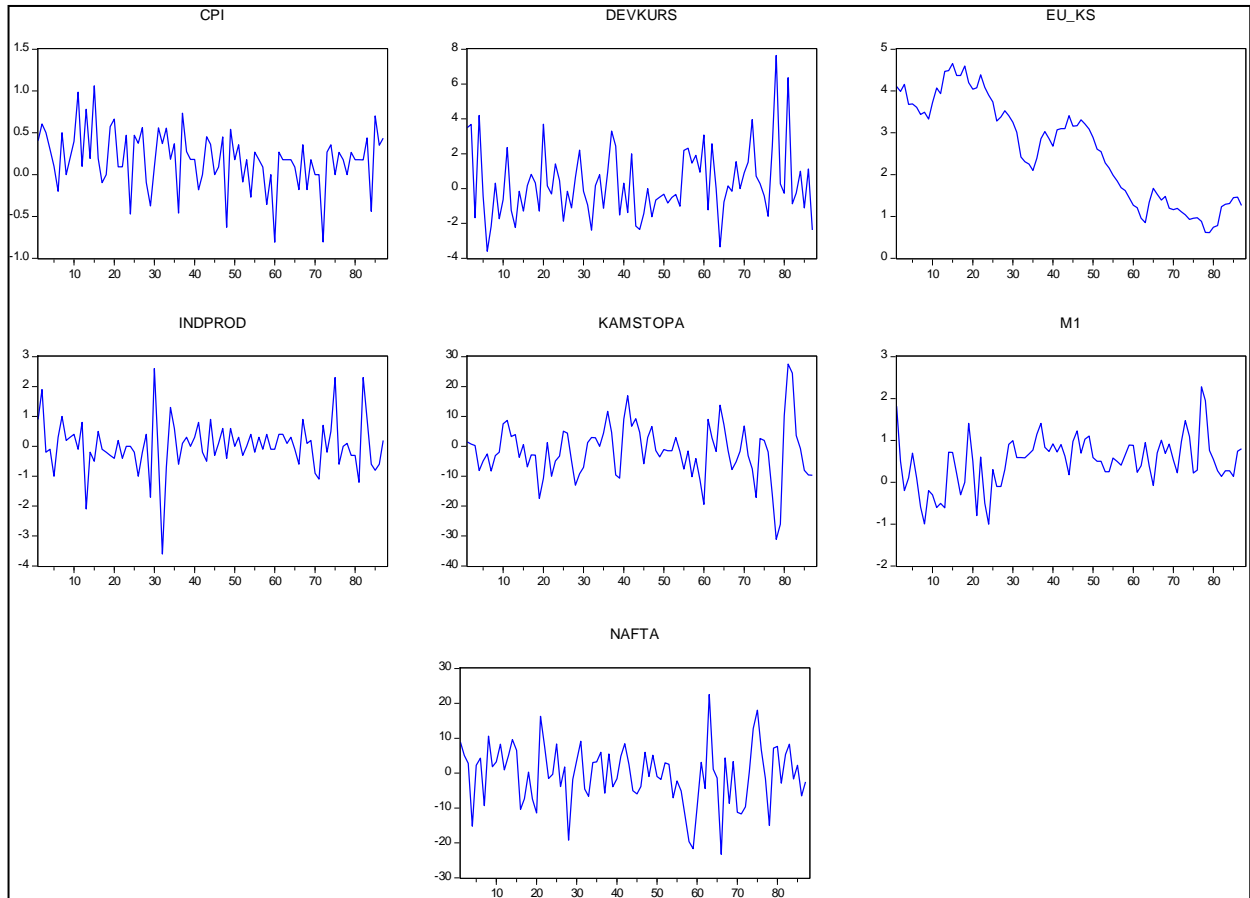
Очекивања везана за реална кретања у привреди, као и ниво поверења, такође су условљени променама званичне каматне стопе. Ове промене ће се одразити на учеснике на финансијским тржиштима, али и на друге делове привреде. Међутим, изузетно је тешко предвидети утицај промене званичне каматне стопе у овом случају јер се разликује у зависности од актуелних услова у привреди. Дакле, иако носиоци монетарне политике могу директно утицати само на специфичне краткорочне каматне стопе, путем промене званичне каматне стопе утичу и на тржишне каматне стопе, цене активе и девизни курс, иако је ефекат промене неизван.

¹⁶ Bank of England, The Monetary Policy Committee. The transmission mechanism of monetary policy. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf>. (Приступљено: 08.05.2019.).

¹⁷ Bank of England. How does monetary policy work?. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/monetarypolicy/Pages/how.aspx>. (Приступљено: 08.05.2019.).

2.4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Графикон 9 представља *дескриптивни приказ* оригиналних временских серија (CPI, девизни курс, монетарни агрегат M1, индустријска производња, домаћа каматна стопа, ЕУ каматна стопа и цена нафте), које смо користили у нашој анализи, која се односи на Велику Британију.



Графикон 9. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Велика Британија)

(Аутор)

Дескриптивна анализа оригиналних временских серија показује да индустријска производња, домаћа каматна стопа и цена нафте апроксимативно посматрано осцилирају симетрично у односу на централну тенденцију. CPI има благи опадајући тренд, као и M1, док девизни курс има благи растући тренд. ЕУ каматна стопа има опадајући и

асиметричан тренд пада. *Дескриптивна статистика узорка* (Табела 10) приказује да је, уз традиционално нестабилну цену нафте, домаћа каматна стопа изразито нестабилна (што видимо на основу стандардне девијације). Такође, значајну нестабилност показује и девизни курс. Остале варијабле карактерише висок степен стабилности.

Табела 10: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Велика Британија)

	СРІ	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
Средња вр.	0.182523	0.283689	2.586092	0.027586	-1.50498	0.491874	-0.44876
Медијана	0.179533	0	2.86	0	-1.59366	0.576845	0.385929
Максимум	1.061274	7.643556	4.66	2.6	27.5412	2.276058	22.5326
Минимум	-0.80754	-3.60399	0.61	-3.6	-31.0849	-1.00503	-23.2774
Стд.дев.	0.346157	1.991131	1.217741	0.853132	9.246246	0.603547	8.524399
Асиметија	-0.44234	1.004332	-0.02967	-0.31435	-0.01502	-0.07987	-0.31479
Kurtosis	3.878302	4.648417	1.635919	7.284654	4.760165	3.738348	3.428471
Јагве-Бера	5.633553	24.47603	6.757856	67.98156	11.23418	2.068697	2.102386
Вероватноћа	0.059798	0.000005	0.034084	0	0.003635	0.355458	0.349521
Сума	15.87951	24.68095	224.99	2.4	-130.933	42.79304	-39.0419
Сума кв.дев.	10.3049	340.9559	127.5289	62.59379	7352.404	31.32712	6249.223
Опсервације	87	87	87	87	87	87	87

Извор: Аутор

Матрица корелације макроекономских варијабли (Табела 11) показује значајнију позитивну корелацију између СРІ и цене нафте, као и између домаће каматне стопе и цене нафте. Такође, присутна је и значајнија позитивна корелација између ЕУ каматне стопе и СРІ, као и између М1 и девизног курса. Са друге стране, присутна је израженија негативна корелација између девизног курса и домаће каматне стопе, као и између девизног курса и цене нафте.

Табела 11: Матрица корелације макроекономских варијабли (Велика Британија)

	СРІ	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
СРІ	1	-0.18491	0.257892	-0.0365	0.121996	-0.09027	0.267073
ДЕВ.КУРС	-0.18491	1	-0.2026	0.016146	-0.23224	0.297733	-0.30709
ЕУ_КС	0.257892	-0.2026	1	-0.03924	0.032815	-0.35735	0.110637

ИНД.ПР.	-0.0365	0.016146	-0.03924	1	0.061174	0.028787	0.195986
КАМ.СТ.	0.121996	-0.23224	0.032815	0.061174	1	-0.29214	0.334343
М1	-0.09027	0.297733	-0.35735	0.028787	-0.29214	1	-0.11022
НАФТА	0.267073	-0.30709	0.110637	0.195986	0.334343	-0.11022	1

Извор: Аутор

ADF тестом је тестирана нулта хипотеза да временска серија има јединични корен (Табела 12). Тестирање стационарности серија ADF тестом показује да су CPI, ЕУ каматна стопа и М1 нестационарне временске серије, док су остале варијабле стационарне. Као последица тога, извршено је диференцирање првог реда, па је накнадно ADF тестирање показало да су диференциране вредности временских серија CPI, ЕУ каматна стопа и М1 изразито стационарне (Табела 13).

Табела 12: Тестирање стационарности временских серија (оригиналне вредности) ADF тестом (Велика Британија)

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КC		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*
Signif.	-		-		-		-		-		-		-	
	1.374 82	0.59 02	8.406 34		0.955 09	0.76 59	9.362 11		6.775 24		2.838 85	0.05 72	7.602 94	
1%	-		-		-		-		-		-		-	
	3.520 31		3.508 33		3.508 33		3.509 28		3.509 28		3.510 26		3.508 33	
5%	-		-		-		-		-		-		-	
	2.900 67		2.895 51		2.895 51		2.895 92		2.895 92		2.896 35		2.895 51	
10%	-		-		-		-		-		-		-	
	2.587 69		2.584 95		2.584 95		2.585 17		2.585 17		2.585 4		2.584 95	
Закључак	Нестационарна		Стационарна		Нестационарна		Стационарна		Стационарна		Нестационарна		Стационарна	

Извор: Аутор

Табела 13: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) ADF тестом (Велика Британија)

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КC		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*
Signif	-	0			-	0					-	0.000		

.	6.831 47				8.056 09						12.94 15	1		
1%	- 3.520 31				- 3.509 28						- 3.510 26			
5%	- 2.900 67				- 2.895 92						- 2.896 35			
10%	- 2.587 69				- 2.585 17						- 2.585 4			
Закључак	Стационарна			Стационарна			Стационарна							

Извор: Аутор

Тестирање периода кашњења за спецификацију VAR модела је показало променљиве резултате (Табела 14). Резултати тестирања оптималног периода кашњења показују да је у већини случајева оптимално специфицирати 2 периода кашњења (као што сугеришу резултати LR, FPE и AIC). SC сугерише нулти период кашњења, док HQ предлаже спецификацију VAR модела са 1 периодом кашњења. Ми смо се определили за спецификацију VAR модела са 2 периода кашњења.

Табела 14: Критеријуми селекције VAR реда (периода) кашњења (Велика Британија)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-952.147	NA	45.49082	23.68264	23.88957*	23.76566
1	-877.4254	134.6833	24.21383	23.04754	24.70296	23.71172*
2	-821.6184	90.94472*	21.00141*	22.87947*	25.98338	24.1248
3	-780.7723	59.50425	27.48195	23.0808	27.63321	24.90728
4	-732.4532	62.03929	31.96949	23.09761	29.09851	25.50525
5	-689.99	47.18133	47.47634	23.25901	30.70841	26.24781
* индикује период кашњења селектован појединим тестом						
LR: Секвенцијални модификовани LR тест (сваки тест на нивоу од 5%)						
FPE: Финална предикција грешке						
AIC: Akaike информациони критеријум						
SC: Schwarz информациони критеријум						
HQ: Hannan-Quinn информациони критеријум						

Извор: Аутор

Резултати VAR модела (Табела 15) показују да су готово све варијабле статистички значајне на нивоу првог периода кашњења, што је од интереса за ову анализу. Важно је напоменути да једино VAR за Велику Британију има два периода кашњења у својој спецификацији, али за анализу краткорочног утицаја од интереса су коефицијенти код првог периода кашњења.

Табела 15: VAR резултати (Велика Британија)

Варијабле	Коефицијент	Стд.грешка	Т-статистика	Реализовани ниво значајности
Зависна променљива: CPI				
CPI(-1)	0.796306	0.119142	6.683691	0
CPI(-2)	0.011108	0.056082	0.19807	0.8432
DEVKURS(-1)	-0.23385	0.112171	-2.08477	0.0377
DEVKURS(-2)	0.004546	0.006595	0.68924	0.4914
EUKS(-1)	0.0166	0.005053	3.285526	0.0011
EUKS(-2)	-0.02593	0.235217	-0.11024	0.9123
INDPROD(-1)	-0.21319	0.119891	-1.7782	0.0768
INDPROD(-2)	-0.01684	0.055046	-0.30591	0.76
KAMSTOPA(-1)	0.013328	0.004963	2.685372	0.0075
KAMSTOPA(-2)	-0.00712	0.006478	-1.09897	0.2731
M1(-1)	0.260474	0.088436	2.945339	0.0036
M1(-2)	0.072861	0.084723	0.859997	0.3908
NAFTA(-1)	0.241838	0.06078	3.978899	0.0001
NAFTA(-2)	0.074195	0.029935	2.478577	0.0136
C(15)	-0.00649	0.045668	-0.14204	0.8872
Зависна променљива: девизни курс				
CPI(-1)	1.118515	0.548574	2.038951	0.0427
CPI(-2)	0.271289	0.552023	0.491445	0.6236
DEVKURS(-1)	0.749542	0.390097	1.921425	0.0561
DEVKURS(-2)	0.012571	0.119871	0.104868	0.9166
EUKS(-1)	2.136541	1.05283	2.029331	0.0437
EUKS(-2)	-0.74081	1.083031	-0.68401	0.4947
INDPROD(-1)	0.10395	0.258223	0.402561	0.6877
INDPROD(-2)	0.153167	0.253452	0.604323	0.5463
KAMSTOPA(-1)	0.994475	0.485058	2.05022	0.0409
KAMSTOPA(-2)	-0.04567	0.029827	-1.53113	0.1273
M1(-1)	0.781431	0.407194	1.919064	0.0564
M1(-2)	0.093072	0.12353	0.753434	0.452

NAFTA(-1)	-0.08493	0.028882	-2.94046	0.0036
NAFTA(-2)	0.030645	0.029249	1.047749	0.296
C(30)	0.12746	0.210275	0.606157	0.5451
Зависна променљива: индустријска производња				
CPI(-1)	0.061253	0.030908	1.981751	0.0481
CPI(-2)	-0.14544	0.247155	-0.58847	0.5569
DEVKURS(-1)	-0.18856	0.076377	-2.46883	0.0139
DEVKURS(-2)	-0.00777	0.053669	-0.14469	0.8851
EUKS(-1)	0.240178	0.074975	3.203444	0.0015
EUKS(-2)	6.266939	1.941169	3.228436	0.0013
INDPROD(-1)	0.551339	0.121896	4.523039	0
INDPROD(-2)	0.245134	0.113477	2.160208	0.0319
KAMSTOPA(-1)	-0.06676	0.03634	-1.83708	0.0669
KAMSTOPA(-2)	0.000161	0.013354	0.012045	0.9904
M1(-1)	0.299776	0.111829	2.680663	0.0076
M1(-2)	0.146801	0.174657	0.840511	0.4016
NAFTA(-1)	0.239034	0.126157	1.894739	0.0588
NAFTA(-2)	-0.01744	0.013095	-1.33203	0.1843
C(60)	0.020176	0.094145	0.214303	0.8305

Извор: Аутор

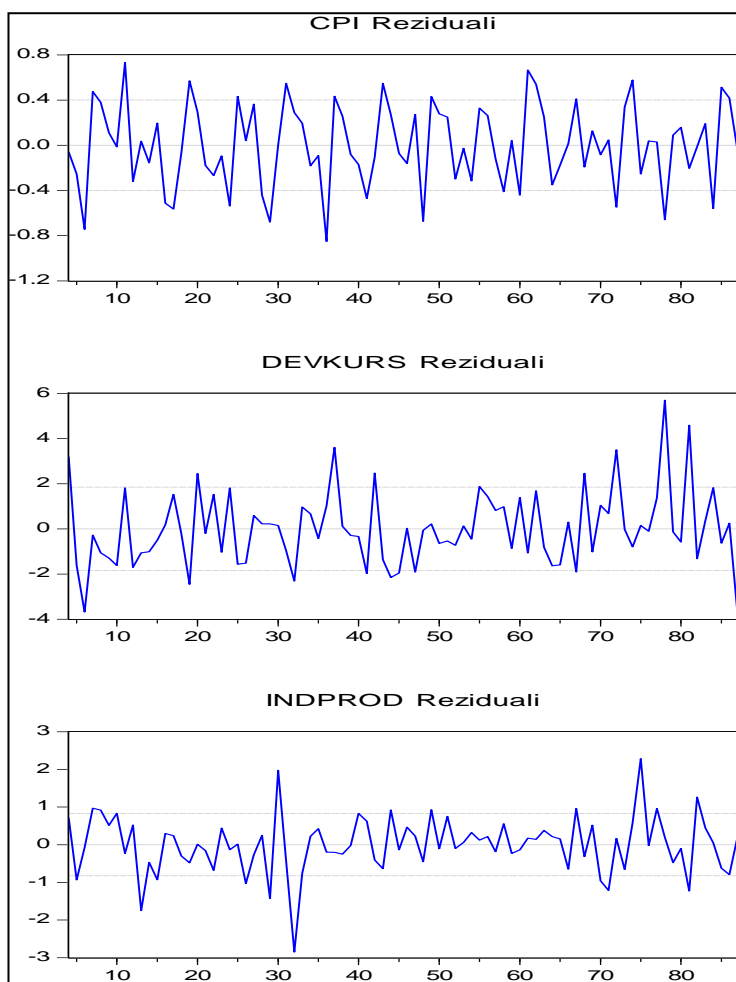
CPI у претходном периоду има позитиван утицај на *CPI* у текућем периоду, али је утицај девизног курса на текући CPI негативан. Утицај ЕУ каматне стопе је позитиван и статистички значајан, док је утицај индустријске производње негативан и статистички значајан. Домаћа каматна стопа и новчана маса (M1) имају позитиван утицај на CPI. Коначно, нафтни шок такође изазива повећање инфлације.

VAR девизног курса показује да CPI има позитиван утицај на курс, док је повећање девизног курса у претходном периоду праћено повећањем курса у текућем периоду, уз значајност од 10%. Утицај ЕУ каматне стопе на курс је позитиван, док утицај индустријске производње није статистички значајан. Домаћа каматна стопа и новчана маса имају позитиван утицај на девизни курс, док је утицај нафтног шока негативан и значајан.

VAR индустријске производње показује да CPI има позитиван утицај на производњу, док девизни курс има негативан утицај. Такође, ЕУ каматна стопа има позитиван утицај на производњу, док повећање производње у претходном периоду доводи до повећања производње у текућем периоду. Домаћа каматна стопа има негативан утицај

на производњу на нивоу значајности од 10%, док је утицај новчане масе позитиван и значајан на нивоу од 1%. Коначно, утицај повећања цене нафте на индустријску производњу у Великој Британији је негативан и значајан на нивоу од 10%.

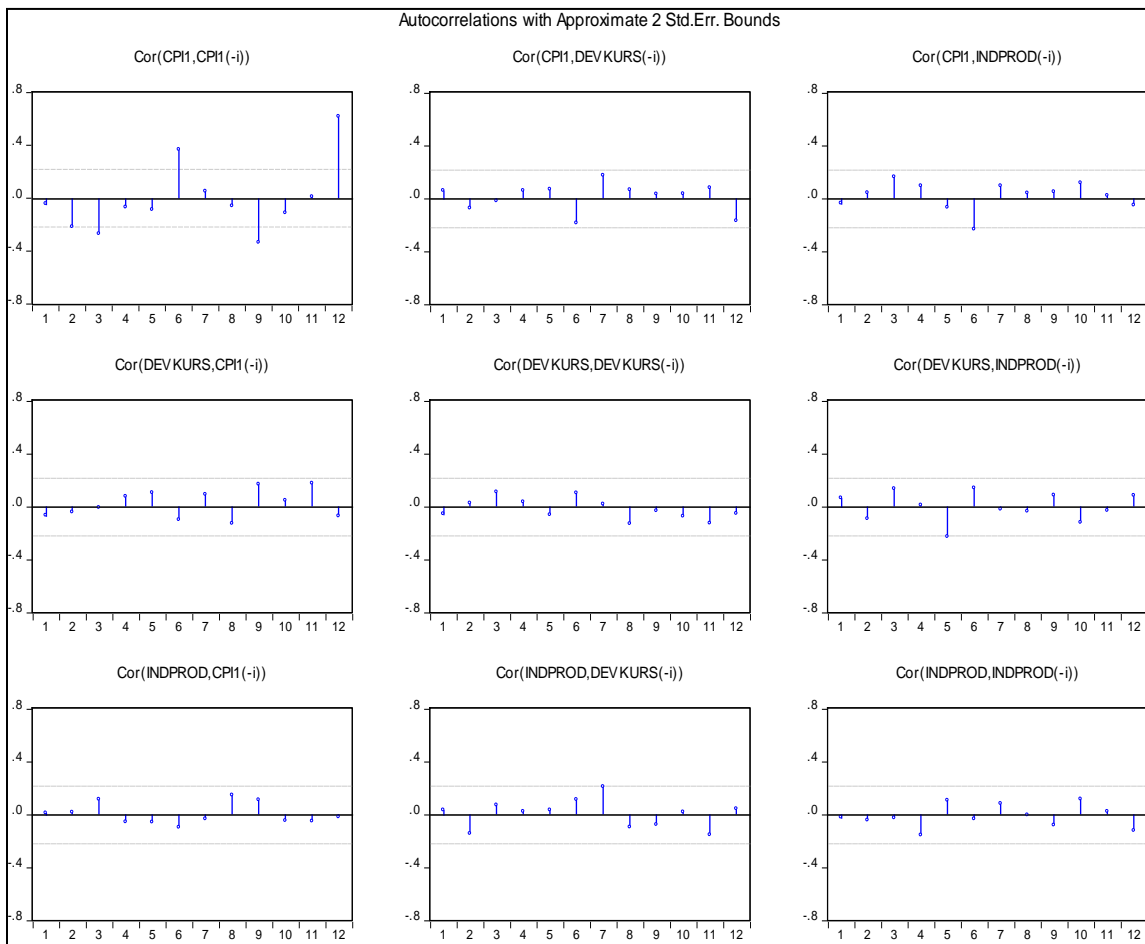
Анализа VAR резидуала (Графикон 2) показује да су CPI резидуали и резидуали индустријске производње апроксимативно симетрично дистрибуирани око централне тенденције, док резидуали девизног курса показују одређени степен асиметричности у последњом четвртину периода посматрања.



Графикон 10. VAR резидуали (Велика Британија) (Аутор)

Накнадна анализа дистрибуције резидуала употребом *аутокорелационих функција* показује да су резидуали груписани у већини случајева у оквиру коридора од 2 стандардне грешке, што имплицира да су резидуали независно и идентично дистрибуирани (Графикон

11). *Portmanteau тест аутокорелације резидуала* (Табела 16) указује да је нулта хипотеза прихваћена, што значи да није присутна аутокорелација резидуала у оквиру 12 периода кашњења. Такође, *тест нормалности резидуала* применом Cholesky (Lutkepohl), као методе ортогонализације, потврђује нулту хипотезу да су резидуали мултиваријационо нормални (Табела 17).



Графикон 11. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Велика Британија) (Аутор)

Табела 16: Portmanteau тест за аутокорелацију резидуала (Велика Британија)

Ред кашњења	Q-статистика	Реализовани ниво значајности	Прилагођена Q-стат.	Реализовани ниво значајности	Број степени слободе*
1	1.657778	0.9958	1.677751	0.9956	9
2	10.21508	0.9247	10.44377	0.9165	18

3	23.98894	0.6309	24.72777	0.5897	27
4	28.33364	0.8151	29.28971	0.7782	36
5	36.57109	0.8104	38.04851	0.759	45
6	56.69611	0.3748	59.72161	0.2756	54
7	66.52448	0.3566	70.44347	0.2427	63
8	73.10631	0.4415	77.71812	0.3016	72
9	86.35193	0.3214	92.55322	0.1789	81
10	91.15385	0.4462	98.00404	0.2646	90
11	97.8162	0.5148	105.6703	0.3047	99
12	132.8092	0.0528	146.4955	0.1081	108

Нулта хипотеза: Нема аутокорељације резидуала до 12 периода кашњења

* Степен слободе за апроксимативну хи-квадрат дистрибуцију

* Тест је валидан једино за редове кашњења веће од реда кашњења VAR система

Извор: Аутор

Табела 17: Тест нормалности резидуала (Велика Британија)

Компонента	Асиметрија	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	-0.15739	0.350924	1	0.5536
2	0.007953	0.000896	1	0.9761
3	-0.11907	0.200854	1	0.654
4	0.005356	0.000406	1	0.9839
Joint		0.55308	4	0.9681
Компонента	Kurtosis	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	2.844456	0.085687	1	0.7697
2	2.323633	1.620214	1	0.2031
3	3.113158	0.04535	1	0.8314
4	3.152288	0.082137	1	0.7744
Joint		1.833388	4	0.7664
Компонента	Jarque-Bera тест	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности	-----
1	0.436611	2	0.8039	-----
2	1.62111	2	0.4446	-----
3	0.246205	2	0.8842	-----
4	0.082543	2	0.9596	-----
Joint	2.386469	8	0.9668	-----

Нулта хипотеза: Резидуали су мултивариационо нормално распоређени

Ортогонализација: Cholesky (Lutkepohl)

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе CPI (Табела 18) указује да у укупном периоду посматрања (10 периода) највећи проценат варијација CPI (86,87%) је објашњено променама CPI. Такође, 7,19% варијација CPI је објашњено променама M1, што указује да је, у складу са Фридмановим тумачењем, потенцијална инфлација монетарни феномен. Такође, 3,34% варијација CPI је објашњено променама цена нафте.

Табела 18: Декомпозиција варијансе CPI (Велика Британија)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	M1	НАФТА
1	0.400913	100	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
2	0.521501	93.51455	0.087745	0.070452	0.008089	0.035636	5.196491	1.087037
		-4.80145	-1.49073	-1.33597	-1.25677	-1.1359	-3.23675	-1.93895
3	0.551071	90.75309	1.120686	0.064409	0.090788	0.058411	6.902819	1.009799
		-6.83813	-3.0956	-2.25441	-2.26541	-1.66807	-4.49729	-2.24755
4	0.559014	89.03733	1.349016	0.063345	0.526984	0.09221	6.768878	2.162234
		-7.6662	-3.53296	-2.67477	-2.90921	-1.73481	-4.26623	-2.92173
5	0.564359	87.43934	1.32512	0.148176	0.666882	0.131416	7.127099	3.161966
		-8.29698	-3.5127	-2.81312	-2.99498	-1.74969	-4.36986	-3.47181
6	0.565487	87.09753	1.40204	0.222549	0.676062	0.166745	7.102822	3.332253
		-8.58152	-3.53163	-2.87109	-3.02354	-1.76718	-4.36293	-3.60999
7	0.566076	86.9168	1.447422	0.23106	0.711854	0.192606	7.173276	3.326981
		-8.75624	-3.55321	-2.89726	-3.05873	-1.78544	-4.43586	-3.63533
8	0.566146	86.89779	1.447215	0.231275	0.712148	0.196649	7.177336	3.337585
		-8.85348	-3.55905	-2.91721	-3.081	-1.79488	-4.47642	-3.66278
9	0.566257	86.87343	1.449679	0.231451	0.716242	0.201136	7.191783	3.336278
		-8.92868	-3.5656	-2.93213	-3.10004	-1.80444	-4.50285	-3.68668
10	0.566286	86.87007	1.450107	0.231673	0.716822	0.201135	7.193794	3.336396
		-8.98418	-3.5706	-2.94453	-3.11092	-1.81074	-4.52299	-3.70668

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе девизног курса (Табела 19) показује да је 76,45% варијација девизног курса објашњено променама самог девизног курса, док је 9,02% варијација девизног курса објашњено променама цене нафте. Ово указује да нафтни шок има значајан утицај на вредности британске фунте. Такође, M1 и CPI објашњавају 4,4%, односно 5,99% варијација девизног курса, што значи да је контролом новчане масе и инфлације могуће управљати кретањем девизног курса.

Табела 19: Декомпозиција варијансе девизног курса (Велика Британија)

Период	Стд. грешка	СРП	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	1.845959	3.441028	96.55897	0	0	0	0	0
		-4.12217	-4.12217	0	0	0	0	0
2	2.04507	3.821702	82.41323	1.290759	0.120794	2.045405	1.179138	9.128968
		-4.04049	-7.32889	-2.82822	-1.74261	-2.95167	-2.10243	-5.38357
3	2.087851	5.86992	79.26538	1.332618	0.116643	2.091644	2.259626	9.064174
		-4.68346	-7.58007	-3.04884	-2.21751	-3.23028	-2.57213	-5.01267
4	2.103938	5.802281	78.51346	1.32102	0.123152	2.181787	2.996319	9.061982
		-4.66293	-7.84738	-3.07739	-2.28809	-3.39583	-2.89386	-4.95873
5	2.117697	5.907247	77.49702	1.318784	0.144156	2.355155	3.831346	8.94629
		-4.63833	-8.02792	-3.04775	-2.3491	-3.43332	-3.33117	-4.87879
6	2.122564	6.034223	77.14271	1.339151	0.21529	2.347921	3.917913	9.002787
		-4.679	-8.18275	-3.04611	-2.38574	-3.45289	-3.37972	-4.84385
7	2.129376	6.008575	76.6501	1.338047	0.245229	2.446863	4.304995	9.006194
		-4.6746	-8.33532	-3.04035	-2.41988	-3.49218	-3.60698	-4.81898
8	2.130385	6.005028	76.60147	1.347363	0.266936	2.47829	4.301823	8.999089
		-4.67795	-8.40382	-3.04052	-2.44772	-3.51361	-3.63465	-4.80957
9	2.132252	5.994694	76.47428	1.345005	0.282727	2.493293	4.392571	9.017427
		-4.67487	-8.47412	-3.03937	-2.47027	-3.53261	-3.72106	-4.80079
10	2.132607	5.99337	76.45216	1.346912	0.282649	2.500167	4.40006	9.024679
		-4.67971	-8.51792	-3.04179	-2.48365	-3.54616	-3.75479	-4.80053

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе индустријске производње (Табела 20) показује да је 89,31% варијација индустријске производње објашњено променама индустријске производње, док је 2,40% варијација индустријске производње објашњено променама цене нафте. Уз то, промена М1 и девизног курса објашњава 1,78%, односно 1,86% варијације индустријске производње. Значајно је напоменути да је 2,27% варијација индустријске производње објашњено променама домаће каматне стопе, што имплицира да је монетарна политика снажан инструмент за динамизирање економских активности.

Табела 20: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Велика Британија)

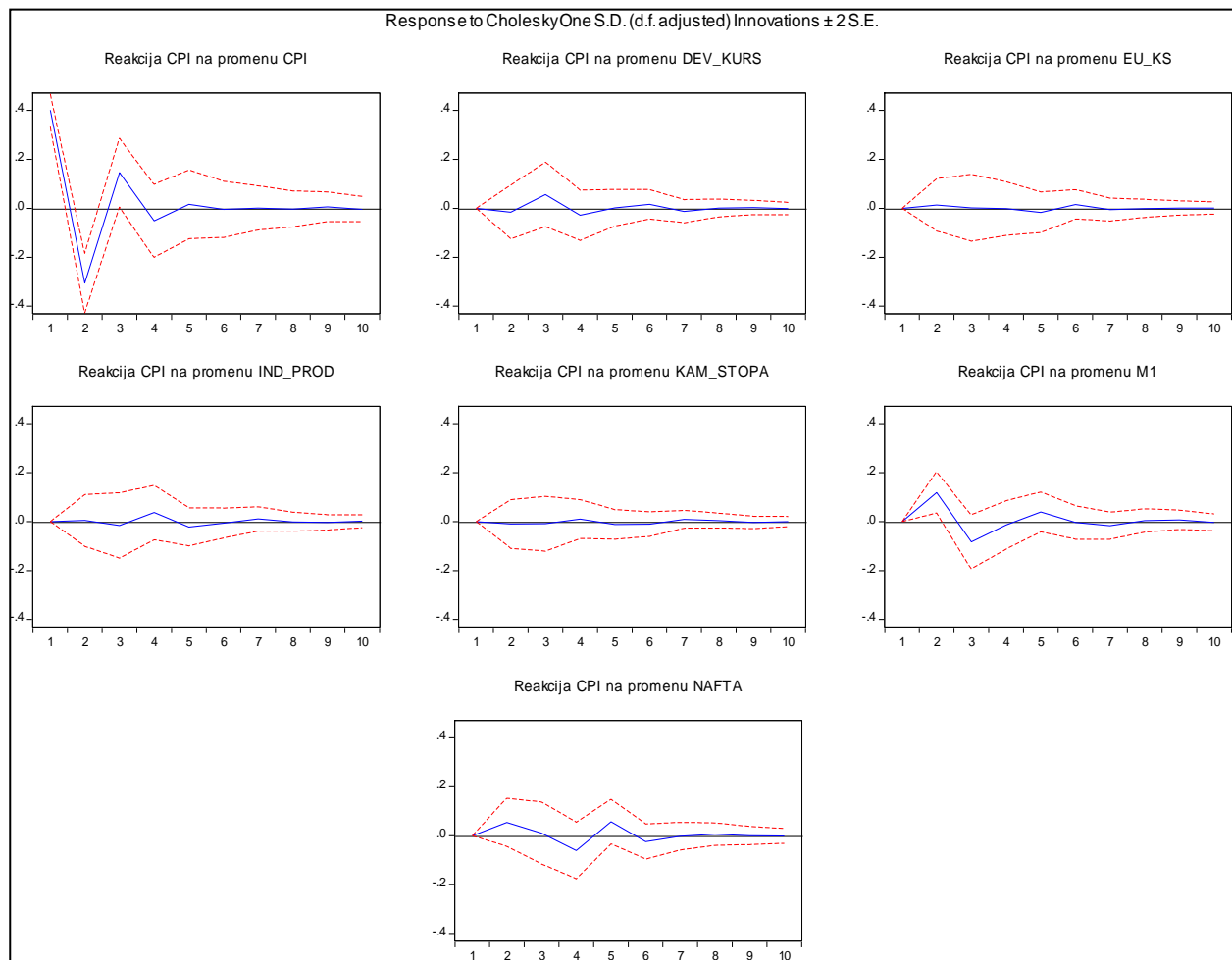
Период	Стд. грешка	СРП	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.215017	0.027747	0.239259	0.138257	99.59474	0	0	0
		-1.80704	-1.99669	-1.87364	-3.2381	0	0	0

2	0.235171	0.107088	1.288135	1.664561	94.32321	2.300412	0.009705	0.306892
		-2.5628	-3.36413	-3.33076	-6.09674	-3.13618	-1.11865	-1.85276
3	0.240571	0.560071	1.374172	1.587888	91.53001	2.150929	0.342398	2.454528
		-2.9119	-3.49112	-3.46996	-6.83665	-3.05949	-1.70577	-3.38704
4	0.241761	0.685056	1.820663	1.647841	90.54373	2.197571	0.679496	2.42564
		-3.30696	-3.6458	-3.49793	-7.3918	-3.27904	-2.20685	-3.33422
5	0.242788	0.716326	1.80585	1.638865	90.17992	2.178522	1.076922	2.403598
		-3.38196	-3.63712	-3.46557	-7.69796	-3.31618	-2.62678	-3.33078
6	0.243628	0.730559	1.856391	1.631536	89.78766	2.200104	1.394932	2.398818
		-3.39559	-3.67846	-3.44908	-7.93944	-3.34462	-2.96948	-3.32013
7	0.244041	0.738608	1.855014	1.635117	89.66259	2.206189	1.509904	2.392574
		-3.42493	-3.67062	-3.42757	-8.09803	-3.35619	-3.14437	-3.31593
8	0.244135	0.737399	1.862104	1.63241	89.43369	2.241259	1.696807	2.396334
		-3.43522	-3.67349	-3.41929	-8.23488	-3.36688	-3.35589	-3.31027
9	0.244237	0.739159	1.866335	1.634132	89.39615	2.262075	1.707266	2.394884
		-3.44684	-3.67459	-3.41244	-8.32421	-3.38572	-3.42733	-3.30918
10	0.24429	0.739537	1.867258	1.632592	89.31062	2.268462	1.777901	2.403627
		-3.45773	-3.67553	-3.41002	-8.40436	-3.39411	-3.53947	-3.3098

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

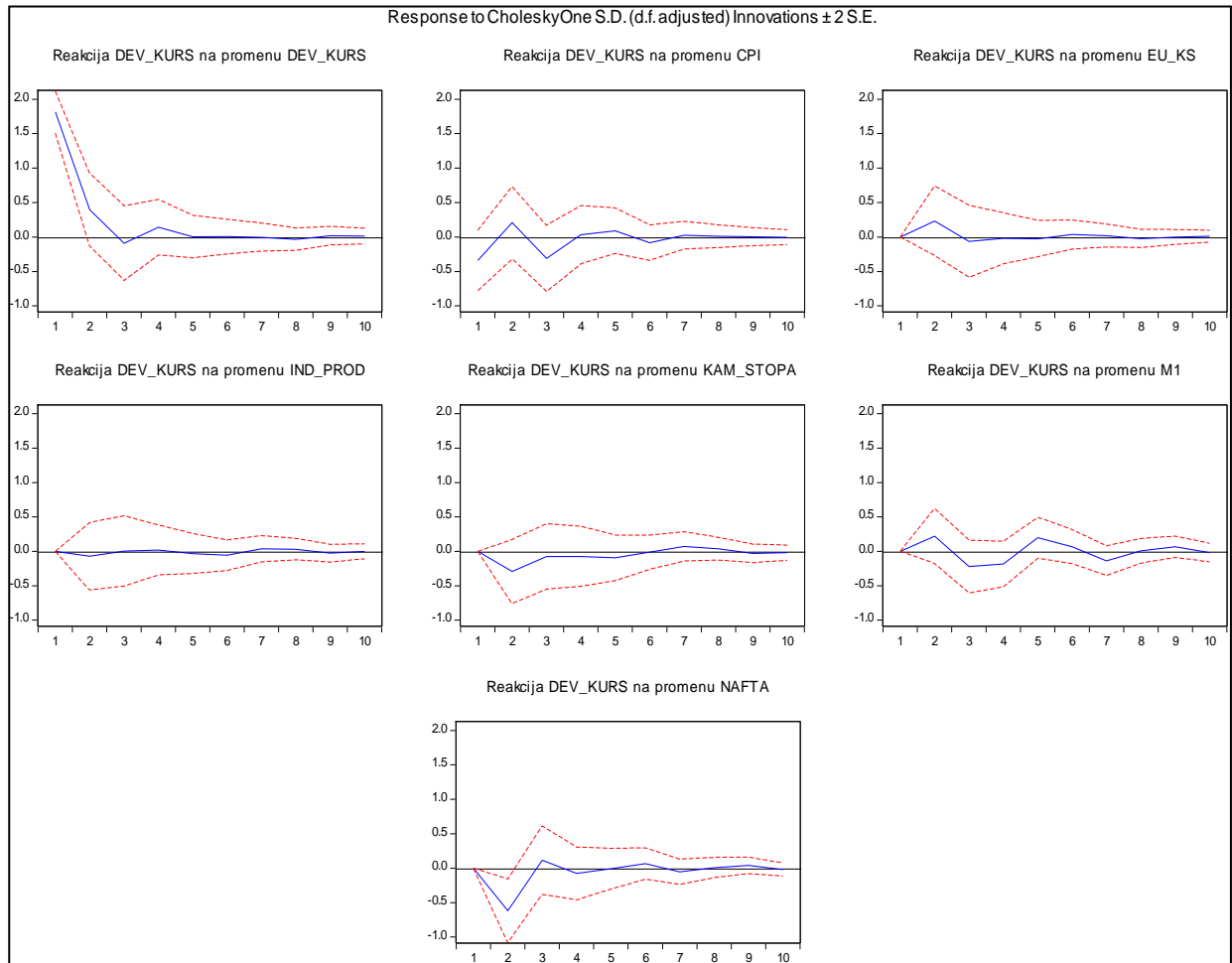
Анализа функција импулсног одзива (Графикон 12) указује да промена CPI има промтти и позитиван ефекат на CPI, који након једног и по месеца прелази у негативне вредности. У следећих месец дана овај ефекат је позитиван, да би након петог месеца био минималан и негативан. Ап्रेसијација девизног курса има миноран негативан ефекат у прва два месеца, па након тога значајнији позитиван ефекат у року до месец и по дана. Након три и по месеца смењују се интервали минималног негативног и позитивног утицаја. Ефекат повећања ЕУ каматне стопе је променљив (минималан позитиван и негативан) и исцрпљује се након осам и по месеци. Повећање индустријске производње има иницијално неутралан утицај на CPI, да би након два и по месеца тај ефекат био променљив и минималан (позитиван и негативан). Ефекат повећања домаће каматне стопе на CPI је у највећем броју периода посматрања минималан и негативан. Повећање новчане масе се манифестује кроз повећање CPI у периоду од 1-2,5 месеца, да би у наредна два месеца овај ефекат био негативан. Након тога имамо променљив (позитиван и негативан) ефекат минималног интензитета. Нафтни шок изазива повећање CPI у периоду од првог до трећег месеца и смањење CPI у наредних месец и по дана. Након тога имамо смењивање позитивног и негативног ефекта, све до краја периода посматрања.



Графикон 12. Функције импулсног одзива (CPI) (Велика Британија) (Аутор)

Апресијација девизног курса има позитиван ефекат на *девизни курс*, али је интензитет тог утицаја рапидно умањен након трећег месеца (Графикон 13). Повећање CPI изазива промтну депресијацију девизног курса у првих месец и по дана, а након тога благу апресијацију праћену двомесечном депресијацијом. Након тога, овај ефекат је променљив и дуготрајан. Промена ЕУ каматне стопе изазива апресијацију девизног курса у прва два и по месеца, а након тога је овај ефекат променљив и минималан. Промена индустријске производње има минималан и променљив утицај на промене девизног курса, али су ефекти присутни у комплетном периоду посматрања. Повећање домаће каматне стопе изазива депресијацију девизног курса у првих шест месеци, да би након тога ефекат био транзиторан и минималан. Повећање новчане масе изазива иницијалну апресијацију девизног курса праћену осетнијом депресијацијом у наредниа два месеца. Након тога се

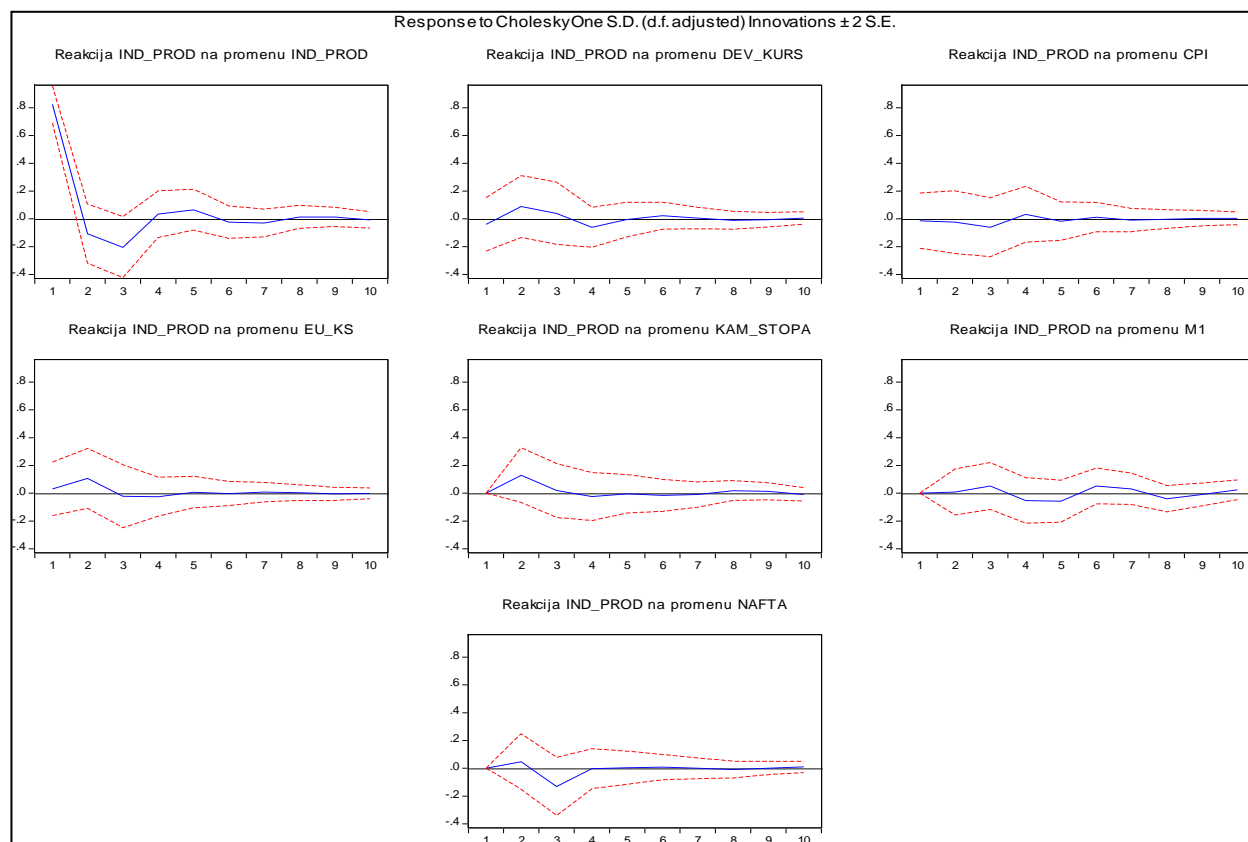
смењују периоду апресијације и депресијације, уз стабилизацију ефекта након девет и по месеци. Нафтни шок изазива депресијацију девизног курса у прва три месеца, а након тога минималне и транзиторне депресијације и апресијације.



Графикон 13. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Велика Британија) (Аутор)

Повећање индустријске производње изазива промптну реакцију индустријске производње, уз рапидан пад овог ефекта након два месеца (Графикон 14). У наредна два месеца имамо изражену рецесију, праћену транзиторним повећањима и смањењима до краја периода посматрања. Апресијација девизног курса изазива иницијално смањење индустријске производње у првих месец и по дана, а након тога двомесечну економску експанзију праћену још једним смањењем производње у периоду од два месеца. Након тога ефекти су променљиви и минимални. Инфлациони шок изазива смањење

индустријске производње у прва четири месеца, а након тога овај ефекат је негативан и минималан.



Графикон 14. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (Велика Британија)
(Аутор)

Повећање ЕУ каматне стопе изазива повећање индустријске производње у прва три месеца, праћено минималним негативним ефектом, који се неутрализирају након шестог месеца и поново појављују након осам и по месеци. Повећање домаће каматне стопе изазива повећање индустријске производње у прва три месеца, а након тога овај ефекат је транзиторан и минималан. Повећање новчане масе има иницијално неутрално дејство на индустријску производњу у прва два месеца. Након тога, имамо наизменичне рецесије и експанзије које покривају комплетан период посматрања. Нафтни шок изазива минимално повећање индустријске производње у прва два месеца праћено осетнијом рецесијом у следећа два месеца. Након тога овај ефекат је углавном позитиван, али минималан.

3. КАРАКТЕРИСТИКЕ ТРАНСМИСИОНИХ МЕХАНИЗАМА У КАНАДИ

3.1. НЕЗАВИСНОСТ ЦЕНТРАЛНЕ БАНКЕ КАНАДЕ КАО ПРЕДУСЛОВ ПРИМЕНЕ РЕЖИМА ТАРГЕТИРАЊА ИНФЛАЦИЈЕ

Централна банка Канаде (*The Bank of Canada*) је основана 1937. године. Након допуне Закона о банкарству 1967. године, Влада је била одговорна за вођење монетарне политике. Влада и централна банка су заједно учествовале у дефинисању циљева монетарне политике. „Централна банка Канаде није била независна ни у погледу инструмената. Међутим, у пракси је она ипак контролисала монетарну политику“ (Mishkin, 2006: 349). Табела 21 приказује монетарне режиме у Канади од 1967. године до данас.

Табела 21: Режији монетарне политике у Канади од 1967. године до данас

Период	Режим МП	Варијабла
1967-1975.	контрола монетарне политике од стране цб	каматна стопа
1975-1982.	таргетирање монетарних агрегата	M1
1982-1990.	Без номиналног сидра	-
1991-...	Таргетирање инфлације	CPI

Извор: Аутор

„Пре 1975. године као интермедијарни циљ монетарне политике у Канади су коришћени каматне стопе и кредитни услови, са ликвидношћу банака која је понекад употребљена уместо кредитних услова. Од 1975. године, циљеви су били уже дефинисани“ (Thiessen, 1983: 101). *Таргетирање монетарних агрегата* је усвојено у Канади 1975. године, а за интермедијарни циљ монетарне политике је одабран монетарни агрегат M1, при чему је планирано његово постепено смањење у циљу смањења стопе инфлације. „Опредељење за градуалистички приступ у смањењу новчане масе извршено је због става да оштра децелерација монетарног агрегата M1 и инфлације би довела до високих трошкова у смислу смањења производње и повећања незапослености“ (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 88).

Централна банка Канаде је настојала да путем контроле понуде примарног новца утиче на кретање стопе раста монетарног агрегата М1. Међутим, упркос чињеници да су успели да смање стопу раста М1, долази до раста стопе инфлације, што је довело до напуштања овог монетарног режима 1982. године.

Таргетирање монетарних агрегата као режим монетарне политике у Канади није успео из више разлога. Први разлог су биле финансијске иновације које су допринеле смањењу тражње за депозитима по виђењу, а самим тим и смањењу новчане масе. „Други фактор се односио на чињеницу да је монетарни агрегат М1 имао релативно висок степен еластичности тражње, што је утицало на кретање каматних стопа“ (Ђуровић-Годоровић, Ђорђевић, 2011: 88). „Још један од разлога је била неспособност управљања ефектима девизног курса на инфлацију и недостатак адекватне замене за М1“ (Penner, 2015: 2).

„Напуштањем монетарних агрегата, Централна банка Канаде је остала без јасног номиналног сидра“ (Laidler, Robson, 2004). У периоду од 1982-1990. циљ монетарне политике није био прецизно дефинисан. Једино што је било јасно је била тежња за смањењем инфлације, која је произилазила из бојазни да ће стопа инфлације значајно расти као последица увођења пореза на додату вредност и настанка нафтних шокова. „Сматрало се да алтернативни оквири, као што је циљање номиналног БДП-а, никада неће бити усвојени“ (Freedman, 2003).

„Од момента *усвајања таргетирања инфлације* у Канади 1991. године, инфлација је ниска и стабилна, а као резултат тога, Канађани су имали користи на више поља“ (Bank of Canada, 2006: 3). Створени су услови да потрошачи и компаније управљају са својим финансијама уз мању неизвесност по питању њихове будуће куповне моћи. „Предузећа и домаћинства су могли јасније да читају ценовне сигнале, брже да одговоре на шокове цена и генерално ефикасније изврше алокацију ресурса“ (Bank of Canada, 2011: 4). Дошло је до пада и номиналних и реалних каматних стопа, а ниска и стабилна стопа инфлације је допринела стабилнијем економском расту и смањењу стопе незапослености.

Увођење новог монетарног оквира је донело са собом следеће елементе који су допринели вођењу ефикасније монетарне политике (Carney, 2013: 6-7):

- „*Јасан циљ*, који се обично дефинише као ниво, или повремено, као опсег за кретање инфлације. У многим земљама које примењују стратегију таргетирања инфлације, укључујући Канаду, таргет је дефинисан на 2% и мерен је индексом

потрошачких цена. Централне банке треба да остваре овај циљ у средњорочном периоду, најчешће од шест до осам квартала;

- *Независна централна банка* која треба да следи постављени циљ. Искуства са високим стопама инфлације у периоду током 1970-их и 1980-их година су показала да је најбоља пракса да Влада одлучује о циљу монетарне политике, а након тога да делегира оперативну надлежност за његово остварење централној банци. Централна банка утврђује како и у ком временском року ће се остварити инфлациони таргет. Оперативна независност централне банке је штити од краткорочних притисака политичког система;
- *Један инструмент*: краткорочна каматна стопа (преконоћна стопа у Канади). Очекивања везана за кретања ове каматне стопе утичу на дугорочне каматне стопе на тржишту, каматне стопе утврђене од стране финансијских институција, као и девизни курс и цене активе. Ово даље утиче на агрегатну тражњу и стопу инфлације;
- *Транспарентна комуникација*. Истраживања и искуства су показала да је јасна и отворена комуникација од кључног значаја за постизање ефикасне и одговорне монетарне политике“.

У моменту усвајања новог режима, склопљен је Споразум о таргетирању инфлације између централне банке и канадске Владе, на основу кога је договорено да ће се инфлација постепено смањивати све док се не постигне ценовна стабилност. „Као циљ постављена је стопа инфлације од 3% за крај 1992. године, 2,5% до средине 1994. и 2% до краја 1995. године“ (Bank of Canada, 1991), уз дозвољено одступање +/-1%. „У том смислу, циљана инфлација се кретала на следећи начин (Ђуровић-Тодоровић, 2010: 254):

- до краја 1992. године, циљана инфлација је била 2-4%,
- до 1994. године, циљана инфлација је била 1,5-3,5%,
- до 1996. године, циљана инфлација је утврђена на нивоу од 1-3% и
- 2002. године, циљана инфлација је опет дефинисана у опсегу од 1-3%“.

С обзиром на то да је већ почетком 1992. године стопа инфлације износила око 2%, циљану вредност су постепено смањивали. „Успешно спровођење монетарне политике усмерено на ниску, стабилну и предвидиву инфлацију и фискалне политике усмерене на

мали суфицит уз смањење јавног дуга, побољшало је кредибилитет обе политике“ (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 144-145).

Увођење новог монетарног режима пратило је *пораст степена независности* Централне банке Канаде. Пре свега, повећала се независност банке у погледу инструмената монетарне политике. Дошло је до пораста степена *транспарентности* чему је нарочито допринео Извештај о монетарној политици (*Monetary Policy Report*). „Већа транспарентност везана за оперативне циљеве, прогнозе и комуникација побољшавају вођење монетарне политике“ (Svensson, 2005).

Побољшана комуникација банке са јавношћу је дала позитивне резултате. „Уколико централна банка потпуније комуницира и пружа информације везане за њене циљеве, процене економских услова и очекиване ефекте њених акција, то ће побољшати социјално благостање, јер ће агенти бити у могућности да ускладе своје одлуке са одлукама централне банке“ (Gosselin, 2008: 16). Међутим, треба имати у виду чињеницу да, иако је дошло до пораста степена независности, Централна банка Канаде није у потпуности независна институција.

„Улога банке у макропруденцијалној регулацији још увек није јасно утврђена. Министарство финансија је најавило да ће, бар за сада одговорност за макропруденцијалну регулацију бити на њему“ (Melino, 2012: 114). Постоји неколико одбора који се баве овим питањем у Канаду, а планира се да ће у будућем периоду централна банка бити укључена у већој мери, што ће допринети лакшем одржавању финансијске стабилности.

На основу података из Табеле 22, која показује просечне вредности одабраних показатеља у посматраним периодима пре и после усвајања режима таргетирања инфлације, можемо уочити значајно смањење стопе инфлације након усвајања новог монетарног режима. С обзиром да су резултати увођења новог монетарног режима били видљиви у кратком временском периоду, „Централна банка Канаде је релативно брзо добила кредибилитет“ (González-Hermosillo, Ito, 1997: 12).

Табела 22: Статистика пре и после усвајања режима таргетирања инфлације

Период	1962-1990	1990-2011	1995-2011
Годишњи раст реалног БДП-а	4,02	2,42	2,63
Стопа инфлације	5,75	2,05	2,00
Годишњи раст продуктивности рада	1,93	1,23	1,18
Раст реалних зарада	2,09	1,02	1,20

Извор: Statistics Canada CANSIM (Penner, 2015: 3)

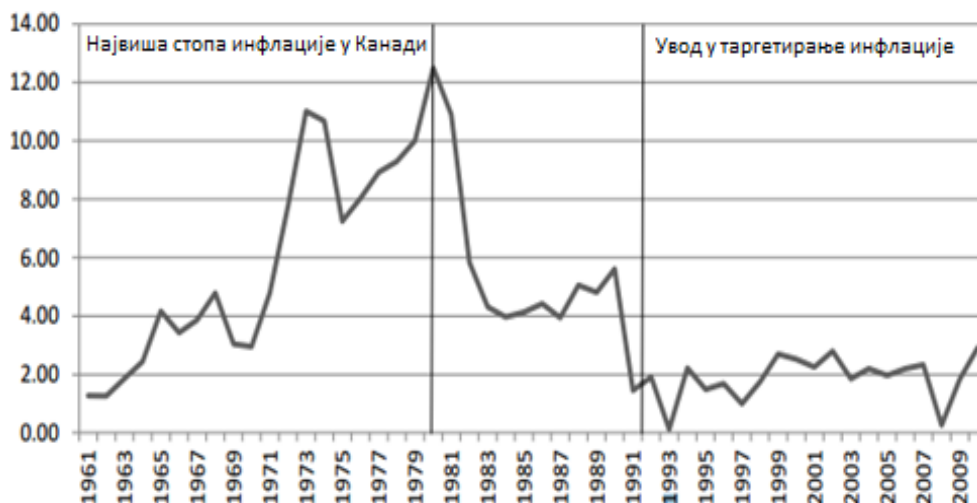
Напомена: сви износи су исказани у процентима

Инфлација у Канади је мерена индексом потрошачких цена (*consumer price index – CPI*), који је у употреби и данас. „До средине 2001. године централна банка је за мерење инфлације користила индекс потрошачких цена, из кога су били искуључени: цене хране, енергије и утицаја промена директних пореза“ (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 146) (за ове цене је карактеристична велика променљивост). Овако изражена инфлација била је значајно прецизнија.

Са усвајањем новог монетарног режима напушта се идеја о директној контроли новца, а приликом спровођења својих операција, Централна банка Канаде користи каматну стопу као основни инструмент монетарне политике што је довело до повољних кретања у привреди. Недуго након пада стопе инфлације, дошло је до смањења инфлаторних очекивања, а након тога и дугорочне очекиване инфлације на финансијском тржишту. Ово се одразило и на економска одлучивања фирми и појединаца. Новоуспостављени таргет монетарне политике је допринео већем разумевању предузетих акција централне банке, али и могућности процене успешности резултата акција.

Графикон 15 приказује кретање годишње стопе инфлације у периоду од 1961-2009. године у Канади. Највиша стопе инфлације се везује за период од око 1970. до 1980. године, док период након 1991. карактеришу ниске и стабилне стопе инфлације и стабилизација економског и финансијског система. „Режим таргетирања инфлације је важан фактор који доприноси побољшаним економским перформансама Канаде“ (Jenkins, O’Reilly, 2001; Longworth, 2002). Овај режим је одабран са циљем да монетарна политика допринесе побољшању животног стандарда, смањењу нивоа незапослености и економском расту и развоју. Данас Централна банка Канаде, у циљу достизања

економског и финансијског благостања, „регулише новац и кредите у привреди како би се очувала вредност (куповна моћ) националне валуте“¹⁸.



Графикон 15. Годишња стопа инфлације у Канади у периоду од 1961-2009. (у %) (Statistics Canada CANSIM)

„Канадско искуство са таргетирањем инфлације дуго више од две деценије показало је да се ово најбоље постиже одржавањем ниске, стабилне и предвидиве инфлације“ (Bank of Canada, 2011: 32). „Ниска инфлација представља основу за добро функционисање економије“ (Bank of Canada, 2001: 3). *Користи од ниске стопе инфлације* су следеће:

- „Када је инфлација ниска, потрошачи и предузећа су у могућности да дугорочно планирају јер знају да ће куповна снага њиховог новца одржати и да неће еродирати из године у годину;
- Ниска инфлација такође значи ниже номиналне и реалне (инфлацији прилагођене) каматне стопе. Ниже реалне каматне стопе смањују трошкове задуживања. Ово охрабрује домаћинства да купују трајна добра, као што су куће и аутомобили. Такође, са друге стране, предузећа су подстакнута да инвестирају у циљу побољшања продуктивности, па остају конкурентни и напредују без потребе за повећањем цена;

¹⁸ Bank of Canada. (2012). Monetary Policy. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/monetary_policy.pdf. (Приступљено: 11.05.2019.).

- Уколико су предузећа и појединци уверени да је инфлација под дугорочном контролом, они не реагују тако брзо на краткорочне притиске на цене, подизањем цена и плата. Ово помаже одржавању ниске стопе инфлације.¹⁹

Иако је Канада имала проблем са високом и нестабилном стопом инфлације пре усвајања режима таргетирања инфлације, канадска привреда је искусила још већи шок током глобалне економске кризе 2008. и 2009. године. Упркос томе што је у том периоду постојала неизвесност у смислу ношења актуелне монетарне стратегије са насталим изазовима, успела је да у значајној мери одржи привреду стабилном и пружи значајне смернице за будућност креаторима економске, а пре свега монетарне политике.

Крајем 2008. године, када је дубока рецесија завладала светском економијом, ни Канада није била поштеђена, нити је могла да избегне притисак на економску активности и инфлацију. Међутим, „рецесија у Канади је била њена најблажа у последњих тридесет година, уз инфлацију која се брзо враћа на таргет од 2% и аутпут који за две године успева да врати на ниво који је имала у периоду пре рецесије“ (Bank of Canada, 2011: 5).

Правилно постављен монетарни оквир омогућио је централној банци да одговори на огромне спољне шокове у време кризе. „Монетарне политика је имала широк утицај на финансијска тржишта и финансијски левериџ“ (Lavigne, Mendes, Sarker, 2012: 24). Почетком 2009. године, централна банка је, између осталог, значајно снизила референтну каматну стопу, за 25 базних поена.

„Такође, банка је користила флексибилност монетарног оквира како би продужила временски период на преко две године за враћање стопе инфлације на 2%, што је дуже од просечног периода који износи од шест до осам квартала“ (Bank of Canada, 2016: 6). „Олабавила“ је кредитне услове у циљу очувања ликвидности финансијског система и пружила је максималан новчани стимуланс. „Кредибилни режим монетарне политике у Канади је био сидро у овом турболентном периоду, при чему је централној банци дао непоколебљиви циљ којим се водила приликом предузимања акција монетарне политике и омогућио је финансијском тржишту и јавности да разуме предузете акције“ (Bank of Canada, 2011: 8). Ово је допринело релативно стабилним инфлаторним очекивањима у том

¹⁹ Bank of Canada. (2013). The Benefits of Low Inflation. Доступо на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/benefits_low_inflation.pdf. (Приступљено: 12.05.2019.).

периоду, као што се може видети на основу Графикана 16. На графикону су приказани месечни подаци.



Графикон 16. Кретање инфлаторних очекивања у Канади (*Consensus Economics Inc. and Bank of Canada calculations*)

Напомена: прогноза од 6 до 10 година унапред је преузета из полугодишњег истраживања *Consensus Economics Inc.*

„Канадски финансијски систем је прошао релативно нетакнут кроз кризу. Канадске банке и друге финансијске институције нису захтевале никакве директне „инјекције“ капитала од стране владе или централне банке“ (Melino, 2012: 209). Током кризе, банка није имала потребу за драстичним мерама, а већ средином 2010. године је почела да повећава каматне стопе. Међутим, у периоду од 2011-2013. године, раст у Канади је био ограничен због „глобалне економске неизвесности, дужничке кризе и рецесије у еврозони, скромног темпа опоравка у САД-у и успореног раста тржишних економија у настајању“ (Bank of Canada, 2016: 6). Након тога, Централна банка Канаде је почела да спроводи неутралну монетарну политику и престала је да даје јавна предвиђања о будућим кретањима каматних стопа због суочавања са неизвесности. Ипак, стопа инфлације је задржана у планираном оквиру, а током 2014. године долази до раста реалног БДП-а.

Дакле, овако дефинисан окир монетарне политике у Канади се показао као добар како у мирним временима, тако и у доба светске економске кризе. „Упркос овом успеху, обавеза је централне банке да извуче одговарајуће поуке из кризе, а посебно из искустава

других земаља која су показала да стабилност цена није била довољна да спречи економску и финансијску катастрофу“ (Bank of Canada, 2011: 8). „Иако су канадске финансијске институције прилично лако пребродиле кризу, многи Канађани сматрају да је срећа одиграла велику улогу и да треба да обрате пажњу на упозорења везана за јачање институција у очекивању будућих ризика“ (Melino, 2012: 113). Криза је свакако допринела јачању свести о изложености ризицима, као и схватању важности одржавања „здраве“ ликвидности.

3.2. ИНСТРУМЕНТИ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ ЦЕНТРАЛНЕ БАНКЕ КАНАДЕ

Централна банка Канаде, приликом вођења монетарне политике, има на располагању неколико инструмената у које спадају:

- „Краткорочна каматна стопа – која одређује опортунитетни трошак држања новца,
- Девизни курс – који одређује цену новца на девизном тржишту,
- Количина новца - монетарна база²⁰.

Основни инструмент централне банке Канаде је краткорочна каматна стопа, и то каматна стопа на преконоћне кредите (*overnight loans rate*), која се понекад назива и међубанкарска стопа. Ово је стопа по којој банке позајмљују вишак резерви једна другој, односно, „каматна стопа по којој главне финансијске институције узимају и дају једнодневна (или „преконоћна“) средства међу собом, а централна банка поставља циљани ниво ове стопе“²¹.

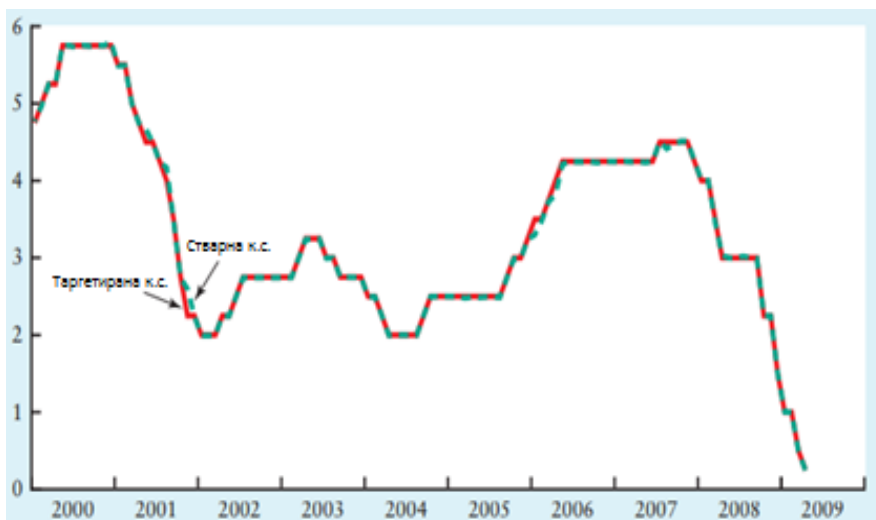
„Када централна банка промени таргет за преконоћну стопу, ова промена се одражава на остале каматне стопе у привреди“²², а пре свега указује на жељени правац њиховог кретања. „Повећањем или смањењем таргетиране стопе, централна банка утиче на стварну преконоћну стопу, чија промена ће даље довести до промена других каматних стопа“ (Ragan, 2013: 733). Графикон 17 приказује кретање таргетиране стопе од стране централне банке Канаде и стварне преконоћне стопе. Можемо уочити да њихово кретање

²⁰ Monetary policy. Introduction to Economics, ECON 100: 11 & 13. Доступно на: http://people.stfx.ca/tleo/Monetary_Policy.pdf. (Приступљено: 15.05.2019.).

²¹ Bank of Canada. (2017). Policy Interest Rate. Доступно на: <http://www.bankofcanada.ca/core-functions/monetary-policy/key-interest-rate/>. (Приступљено: 15.05.2019.).

²² Bank of Canada. (2016a). Target for the Overnight Rate. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/target_overnight_rate_jan2016.pdf.pdf. (Приступљено: 15.05.2019.).

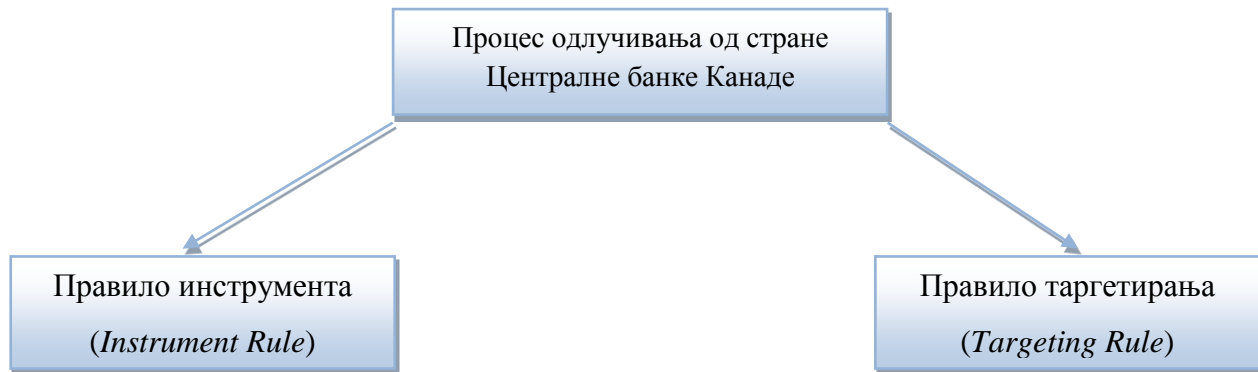
готово исто, што указује на то да централна банка значајно утиче на стварне преконоћне стопе. „Када Централна банка Канаде промени таргетирану преконоћну стопу, промена у стварној преконоћној стопи се догоди готово одмах“ (Ragan, 2013: 734).



Графикон 17. Стварна и таргетирана преконоћна стопа у Канади у периоду од 2000-2009. (Ragan, 2013:733)

Централна банка се у процесу одлучивања води са два правила (Слика 22): правилом инструмента (*Instrument Rule*) и правилом таргетирања (*Targeting Rule*). Прво правило подразумева да централна банка користи инструменте монетарне политике у зависности од тренутног стања у привреди. Друго правило се односи на прогнозе везане за економске перформансе привреде и доношење одлука у складу са таквим проценама. „Ниво преконоћне стопе се одређује у зависности од тога да ли се прогнозирана стопа инфлације подудара са таргетираном стопом“²³.

²³ Monetary policy. Introduction to Economics, ECON 100: 11 & 13. Доступно на: http://people.stfx.ca/tleo/Monetary_Policy.pdf. (Приступљено: 15.05.2019.).



Слика 22. Процес одлучивања Централне банке Канаде (аутор)

Након одређивања каматне стопе, централна банка користи два алата како би остварила дефинисани таргет, а то су *Operating Band* и операције на отвореном тржишту. “*Operating Band* је таргетирана преконоћна стопа +/- 25 базних поена. Управо ово значи да банке постављају каматне стопе на кредите другим банкама за 25 базних поена изнад циљане стопе, а плаћају каматне стопе на депозите које су за 25 базних поена испод циљане стопе”²⁴. Међутим, иако овај инструмент доприноси одржавању циљане стопе у оквиру утврђених граница, у случају када централна банка жели да делује прецизније, она спроводи *операције на отвореном тржишту*.

Како би одржала циљану стопу, Централна банка Канаде купује и продаје благајничке записе и обвезнице које издаје Влада. „Почетком радног дана, банке међусобно тргују, а непосредно пре подне, централна банка ступа на финансијско тржиште како би извршила своје операције на отвореном тржишту, уколико је то неопходно (ако се постигне циљана стопа за тај дан, централна банка не предузима ништа)”²⁵. У случају када је преконоћна стопа изнад циља, Централна банка Канаде ће извршити куповину хартија од вредности у циљу повећања понуде расположивих средстава и смањења стопе, и обрнуто.

Када је у питању *девизни курс* и његова улога у оквиру монетарне политике Канаде, централна банка интервенише на девизном тржишту само у екстремним околностима. Међутим, „централна банка није равнодушна према дуготрајним кретањима девизног

²⁴ Monetary policy. Introduction to Economics, ECON 100: 11 & 13. Доступно на: http://people.stfx.ca/tleo/Monetary_Policy.pdf. (Приступљено: 15.05.2019.).

²⁵ Исто.

курса у једном смеру, већ узима у обзир његов ефекат, заједно са осталим домаћим и спољним факторима, на укупну тражњу и инфлацију у Канади²⁶.

У време последње кризе у Канади, на располагању су биле и нестандартне мере монетарне политике у које спадају:

- Условна изјава о будућем кретању каматне стопе (*Conditional statements about the future path of policy rates*),
- Квантитативно попуштање (*Quantitative easing*) и
- Кредитне олакшице (*Credit easing*).

Када је прва мера у питању, „у нормалним временима, употреба ове врсте смернице за кретање каматне стопе се обично своди на минимум или се изражава уопштено. У ванредним временима, потребно је јасније изразити обавезу да се одржи таргет за преконоћну стопу на ниском нивоу у дужем временском периоду“ (Murray, 2009: 3).

Као што је већ речено, квантитативно попуштање је убризгавање додатне количине новца у финансијски систем куповином, пре свега, државних обвезница, и доводе до формирања вишка резерви комерцијалних банака. „Кредитне олакшице не подразумевају повећање новчане масе по основу куповине државних обвезница, већ се односе на активу приватног сектора, као што су корпоративне обвезнице и различите хипотекарне хартије од вредности“ (Јованцаи, Стакић, 2013: 64).

3.3. АНАЛИЗА БАЗИЧНИХ КАНАЛА МОНЕТАРНЕ ТРАНСМИСИЈЕ У КАНАДИ

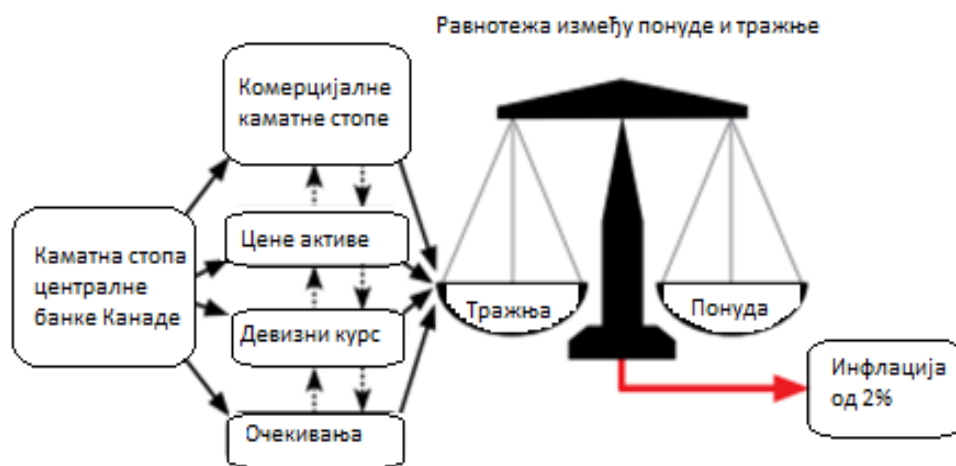
“Транспарентност централне банке може побољшати трансмисију монетарне политике“ (Yetman, 2015: 2), што је био случај и у Канади након усвајања режима таргетирања инфлације. Разумевање деловања монетарне политике и познавање трансмисионих канала смањује неизвесност у погледу будућих ефеката предузетих акција у оквиру ове политике.

Централна банка Канаде променом таргета за преконоћну стопу утиче на економске активности кроз четири базна канала монетарне трансмисије (као што је приказано на Слици 23), и на тај начин регулише стопу инфлације. „Доказано је да

²⁶ Bank of Canada. (2012a). The Exchange Rate. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/exchange_rate.pdf. (Приступљено: 15.05.2019.).

централна банка, променом ове стопе, утиче на остале каматне стопе које се мењају под утицајем таргетиране“ (Engert, Gravelle, Howard, 2008).

Промена таргета се одражава на промену комерцијалних каматних стопа, цена активе, девизног курса и очекивања становништва. Њихове осцилације се даље преносе на ниво тражње за добрима и услугама. „Пут од промене каматне стопе од стране централне банке до постизања коначног циља који се односи на стопу инфлације је дуг и неизвестан“ (Arestis, Sawyer, 2004: 56). Дакле, „трансмисиони процес укључује многе неопсервабилне факторе као што су: аутпут геп, неопсервабилна инфлаторна очекивања и дуг временски период и неизвесност“ (Penner, 2015: 9).



Слика 23. Трансмисиони механизам монетарне политике у Канади²⁷

Канал каматне стопе је основни канал путем кога Централна банка Канаде утиче на стопу инфлације. Променом каматне стопе од стране централне банке долази до промене *комерцијалних каматних стопа*, као и стопа на депозите у финансијским институцијама. „Пад комерцијалних каматних стопа смањује трошкове задуживања и плаћања на каматноне депозите, што подстиче задуживање, потрошњу и улагања, али и обесхрабрује штедњу²⁸“, и обрнуто.

Други канал монетарне трансмисије у Канади се састоји од утицаја промена каматних стопа на *цене активе*. Раст каматних стопе ће се одразити на смањење цена

²⁷ Bank of Canada. (20126). How Monetary Policy Works: The Transmission of Monetary Policy. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/how_monetary_policy_works.pdf. (Приступљено: 17.05.2019.).

²⁸ Исто.

активе што даље подразумева смањење финансијског богатства и мање задуживање и потрошњу.

Трећи канал монетарне трансмисије у Канади подразумева утицај промена каматних стопа на *девизни курс*. У случају када су каматне стопе у Канади више у поређењу са другим земљама, долази до пораста атрактивности имовине у Канадским доларима за инвеститоре што даље доводи до пораста тражње за овом валутом. Након овога следи јачање Канадског долара, поскупљивања канадских производа на страним тржиштима и смањење тражње за овим производима.

„Четврти канал се односи на ефекат промена каматних стопа на *очекивања* људи која се односе на будућа кретања каматних стопа, раста и инфлације“²⁹. Избор између штедње и инвестиција домаћинстава и предузећа условљен је кретањем очекивања. Централна банка Канаде настоји да „усидри очекивања везана за будућу инфлацију на циљ од 2%“ (Jenkins, 2004).

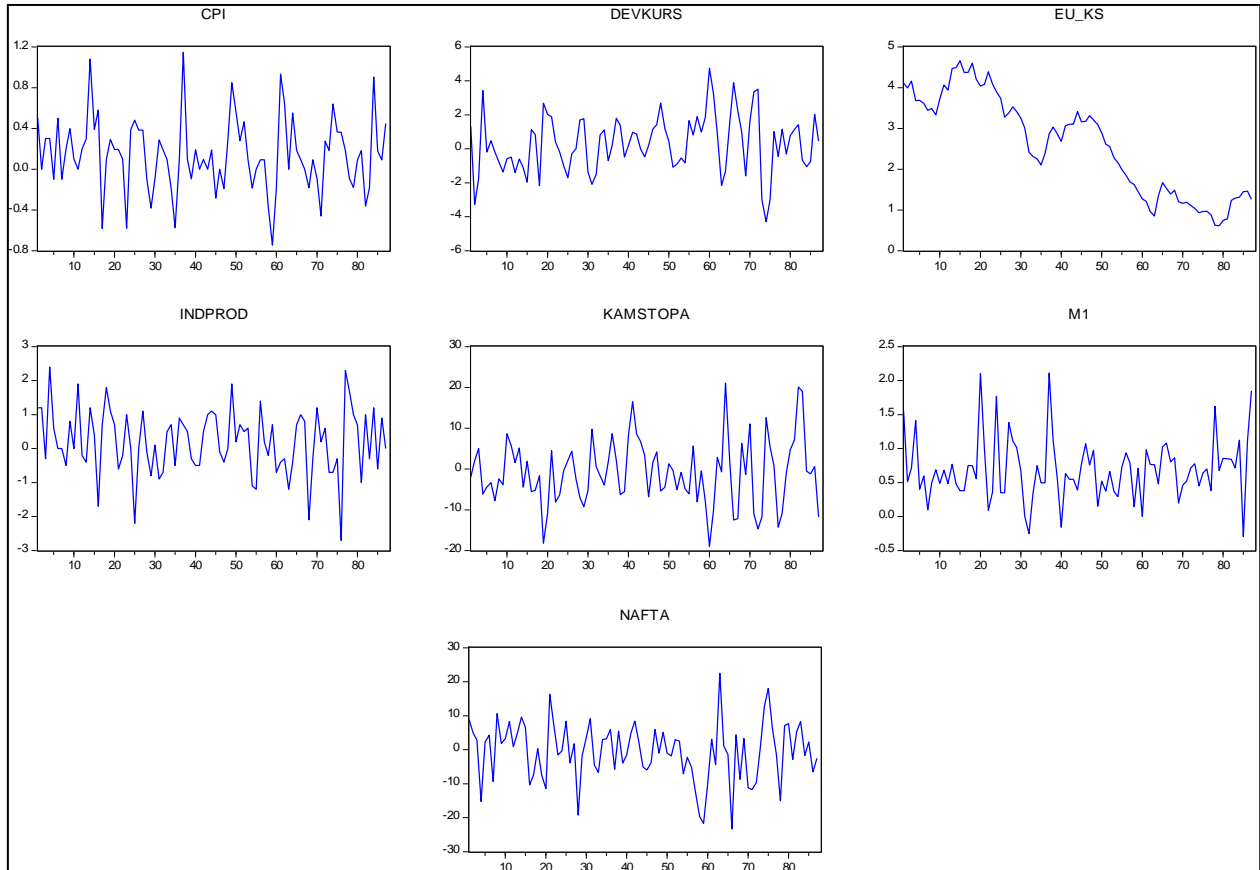
Однос понуде и тржње за добрима и услугама утиче на ниво цена. У зависности од кретања цена, Централна банка Канаде ће реаговати и прилагођавати каматну стопу како би одржала стопу инфлације у оквиру циља. Међутим, треба имати у виду то да је за трансмисиони процес неопходан одређени временски период, време кашњења није константно, али је потребно у просеку од шест до осам квартала да централна банка подузимањем акције оствари ефекат на инфлацију. „Због тога, монетарна политика увек треба да „гледа“ унапред“³⁰, па централна банка поставља каматну стопу у зависности од својих процена које се односе на будућа кретања инфлације.

²⁹ Исто.

³⁰ Bank of Canada. (2012). Monetary Policy. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/monetary_policy.pdf. (Приступљено: 15.05.2019.).

3.4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (CPI, девизни курс, монетарни агрегат M1, индустријска производња, национална каматна стопа, ЕУ каматна стопа и цена нафте), које смо користили у нашој анализи за Канаду представљен је на Графикону 18.



Графикон 18. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Канада) (Аутор)

Дескриптивна анализа оригиналних временских серија показује да CPI, девизни курс и цена нафте симетрично осцилирају око централне тенденције, док је кретање индустријске производње, домаће каматне стопе и монетарног агрегата M1 асиметрично. Такође, нарочито је присутан асиметричан и опадајући тренд ЕУ каматне стопе, али будући да је то екстерна варијабла, оваква тенденција је типична за комплетан узорак. *Дескриптивна статистика* (Табела 23) указује да су цена нафте и домаћа каматна стопа

изразито нестабилне, док су CPI, индустријска производња и M1 неупоредиво стабилније варијабле, што смо закључили на основу стандардне девијације.

Табела 23: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Канада)

	CPI	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	M1	НАФТА
Средња вр.	0.144139	0.291436	2.586092	0.201149	-0.95539	0.691126	-0.44876
Медијана	0.097135	0.391007	2.86	0.2	-0.95695	0.678387	0.385929
Максимум	1.145051	4.738619	4.66	2.4	21.02954	2.110468	22.5326
Минимум	-0.74558	-4.29696	0.61	-2.7	-18.9918	-0.29455	-23.2774
Стд.дев.	0.354697	1.700559	1.217741	0.96346	8.033475	0.455471	8.524399
Асиметрија	0.251746	-0.00076	-0.02967	-0.32521	0.374527	0.839032	-0.31479
Kurtosis	3.697331	3.03222	1.635919	3.406903	3.354275	4.542542	3.428471
Jarque-Bera	2.681685	0.003772	6.757856	2.133685	2.488896	18.83309	2.102386
Вероватноћа	0.261625	0.998116	0.034084	0.344093	0.2881	0.000081	0.349521
Сума	12.54013	25.35491	224.99	17.5	-83.1191	60.12793	-39.0419
Сума кв.дев.	10.81964	248.7035	127.5289	79.82989	5550.158	17.84102	6249.223
Опсервације	87	87	87	87	87	87	87

Извор: Аутор

Матрица корелације макроекономских варијабли (Табела 24) показује да је присутна интензивнија позитивна корелација између домаће каматне стопе и цене нафте, односно између M1 и девизног курса. Такође, присутна је снажнија негативна корелација између цене нафте и девизног курса, као и између девизног курса и националне каматне стопе.

Табела 24: Матрица корелације макроекономских варијабли (Канада)

	CPI	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	M1	НАФТА
CPI	1	-0.15218	0.098586	0.004151	0.062478	0.172783	0.264724
ДЕВ.КУРС	-0.15218	1	-0.13184	0.138562	-0.38843	0.312506	-0.53422
ЕУ_КС	0.098586	-0.13184	1	0.126586	-0.03737	-0.00056	0.110637
ИНД.ПР.	0.004151	0.138562	0.126586	1	-0.16454	0.241941	-0.17694
КАМ.СТ.	0.062478	-0.38843	-0.03737	-0.16454	1	-0.14434	0.417001
M1	0.172783	0.312506	-0.00056	0.241941	-0.14434	1	-0.15039
НАФТА	0.264724	-0.53422	0.110637	-0.17694	0.417001	-0.15039	1

Извор: Аутор

Тестирање стационарности временских серија ADF тестом (Табела 25) указује да је једино ЕУ каматна стопа нестационарна. Након диференцирања (модификације) временске серије ADF тест показује да је прва диференца ЕУ каматне стопе изразито стационарна (Табела 26).

**Табела 25: Тестирање стационарности временских серија (оригиналне вредности)
ADF тестом (Канада)**

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	<i>t-Stat</i>	<i>Pro b.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Pro b.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Pro b.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Pro b.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Pro b.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Pro b.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Pro b.*</i>
Signif.	- 7.539	0	- 7.1863 2	0	- 0.955 09	0.76 59	- 9.059 4	0	- 6.401 39	0	- 8.563 75	0	- 7.602 94	0
1%	- 3.508 33		- 3.5092 8		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33	
5%	- 2.895 51		- 2.8959 2		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51	
10%	- 2.584 95		- 2.5851 7		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95	
Закључак	Стационарна		Стационарна		Нестационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна	

Извор: Аутор

**Табела 26: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности)
ADF тестом (Канада)**

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	<i>t-Stat</i>	<i>Pro b.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Pro b.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob. *</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob .*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob .*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob .*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob .*</i>
Signif.					-8.05609	0								
1%					-3.50928									
5%					-2.89592									
10%					-2.58517									
Закључак					Стационарна									

Извор: Аутор

Тестирање периода кашњења пре прелиминарне VAR спецификације показује да је за већину тестова 1 период кашњења оптималан, имајући у виду ову структуру података. Једино LR тест сугерише VAR спецификацију са нултим периодом кашњења (Табела 27).

Табела 27: Критеријуми селекције VAR реда (периода) кашњења (Канада)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	7960.438	NA*	2.59E-92	-191.0337	-188.7575	-190.1205
1	7813.865	-253.3365	2.05e-94*	-195.8627*	-195.0350*	-195.5306*
2	7790.676	-36.07195	1.60E-91	-189.2513	-185.5266	-187.7569
3	7774.533	-22.32121	8.78E-91	-187.6428	-182.4696	-185.5672
4	7759.296	-18.43526	5.10E-90	-186.0567	-179.435	-183.4
5	7742.205	-17.72369	3.48E-89	-184.4248	-176.3546	-181.1869

* индикује период кашњења селектован појединим тестом
 LR: секвенцијални модификовани LR тест (сваки тест на нивоу од 5%)
 FPE: Финална предикција грешке
 AIC: Akaike информациони критеријум
 SC: Schwarz информациони критеријум
 HQ: Hannan-Quinn информациони критеријум

Извор: Аутор

Резултати VAR модела (Табела 28) показују да CPI у претходном периоду има позитиван и статистички значајан утицај на CPI у текућем периоду, што указује да је инфлација самогенеришући процес. Такође, девизни курс и M1 имају позитиван и значајан утицај на CPI, док је утицај ЕУ каматне стопе негативан и значајан на нивоу од 10%. Надаље, индустријска производња и цена нафте имају позитиван и значајан утицај на CPI, док је утицај домаће каматне стопе на CPI негативан. То указује да нафтни шокови повећавају инфлацију у Канади, као и да је каматна стопа добар интермедијарни таргет за контролу инфлације.

Табела 28: VAR резултати (Канада)

Варијабле	Коефицијент	Стд.грешка	T-статистика	Реализовани ниво значајности
Зависна променљива: CPI				
CPI(-1)	0.184994	0.087705	2.109287	0.038
ДЕВКУРС(-1)	0.010869	0.00539	2.016363	0.0471
M1(-1)	0.193648	0.089242	2.169922	0.0329

ЕУКС (-1)	-0.04372	0.025462	-1.71724	0.0898
ИНДПРОД(-1)	0.015923	0.008927	1.78371	0.0783
КАМСТОПА(-1)	-0.19441	0.088917	-2.18639	0.0317
НАФТА(-1)	0.015961	0.005721	2.789786	0.0057
С (одсечак)	0.1151	0.072028	1.597992	0.1114
Зависна променљива: девизни курс				
СРП(-1)	-0.04623	0.025675	-1.8004	0.0756
ДЕВКУРС(-1)	0.305097	0.123721	2.466012	0.0144
М1(-1)	1.606938	0.884288	1.817211	0.0705
ЕУКС (-1)	0.094047	0.042863	2.194141	0.0311
ИНДПРОД(-1)	-0.05194	0.023695	-2.19214	0.0313
КАМСТОПА(-1)	-0.7163	0.426098	-1.68107	0.0941
НАФТА(-1)	0.05542	0.025241	2.195617	0.0291
С (одсечак)	0.754193	0.317768	2.373407	0.0184
Зависна променљива: индустријска производња				
СРП(-1)	0.121395	0.043914	2.76438	0.0071
ДЕВКУРС(-1)	0.124474	0.040783	3.052079	0.0031
М1(-1)	0.012179	0.004347	2.801431	0.0064
ЕУКС (-1)	-0.02284	0.11339	-0.20141	0.8406
ИНДПРОД(-1)	0.000662	0.000336	1.970412	0.0523
КАМСТОПА(-1)	-0.51093	0.270871	-1.88624	0.0605
НАФТА(-1)	-0.12513	0.041002	-3.05165	0.0031
С (одсечак)	0.500545	0.202006	2.477876	0.0139

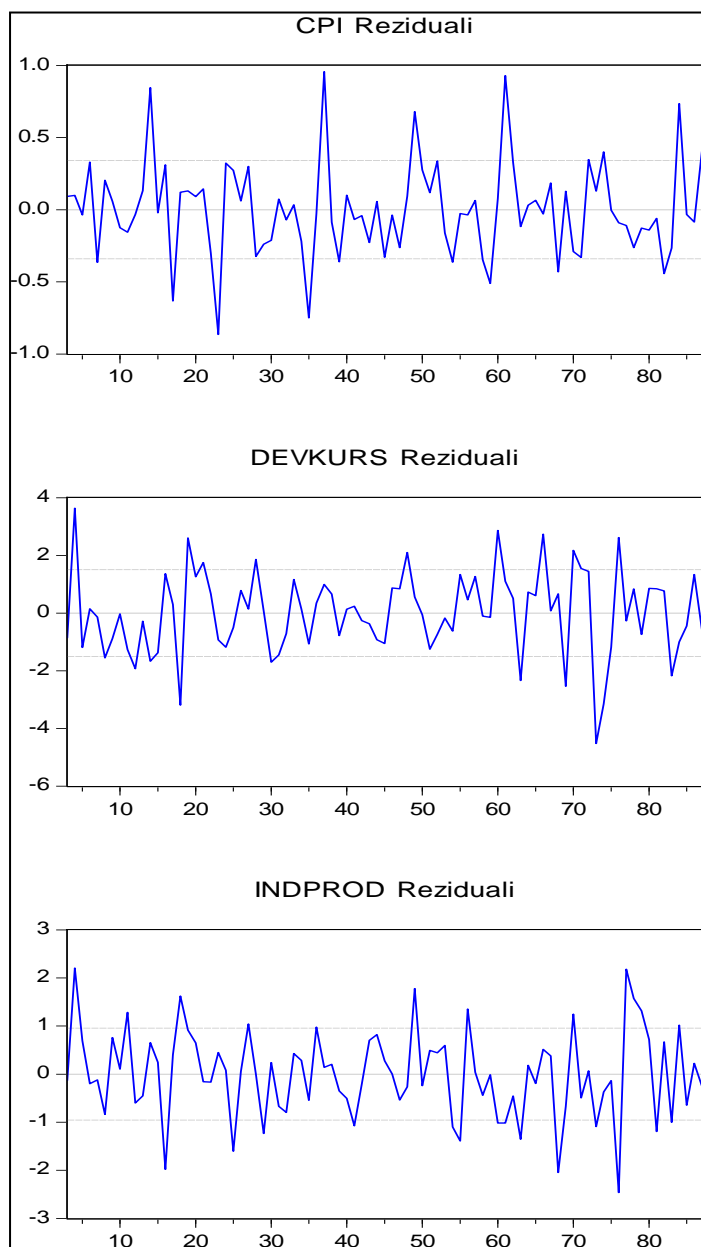
Извор: Аутор

VAR девизног курса показује да СРП има негативан утицај на курс, док повећање курса у претходном периоду доводи до повећања девизног курса у текућем периоду. Такође, М1 и ЕУ каматна стопа имају позитиван и значајан утицај на девизни курс, док је утицај индустријске производње и домаће каматне стопе (значајност на нивоу 10%) негативан. Коначно, нафтни шок изазива депресијацију курса националне валуте у Канади.

VAR индустријске производње показује да СРП и девизни курс имају позитиван и значајан утицај на индустријску производњу. Такође, повећање новчане масе изазива инфлаторно окружење, што негативно утиче на индустријску производњу. Утицај ЕУ каматне стопе на индустријску производњу није значајан, док повећање производње у претходном периоду доводи до повећања производње у текућем периоду. Коначно, утицај

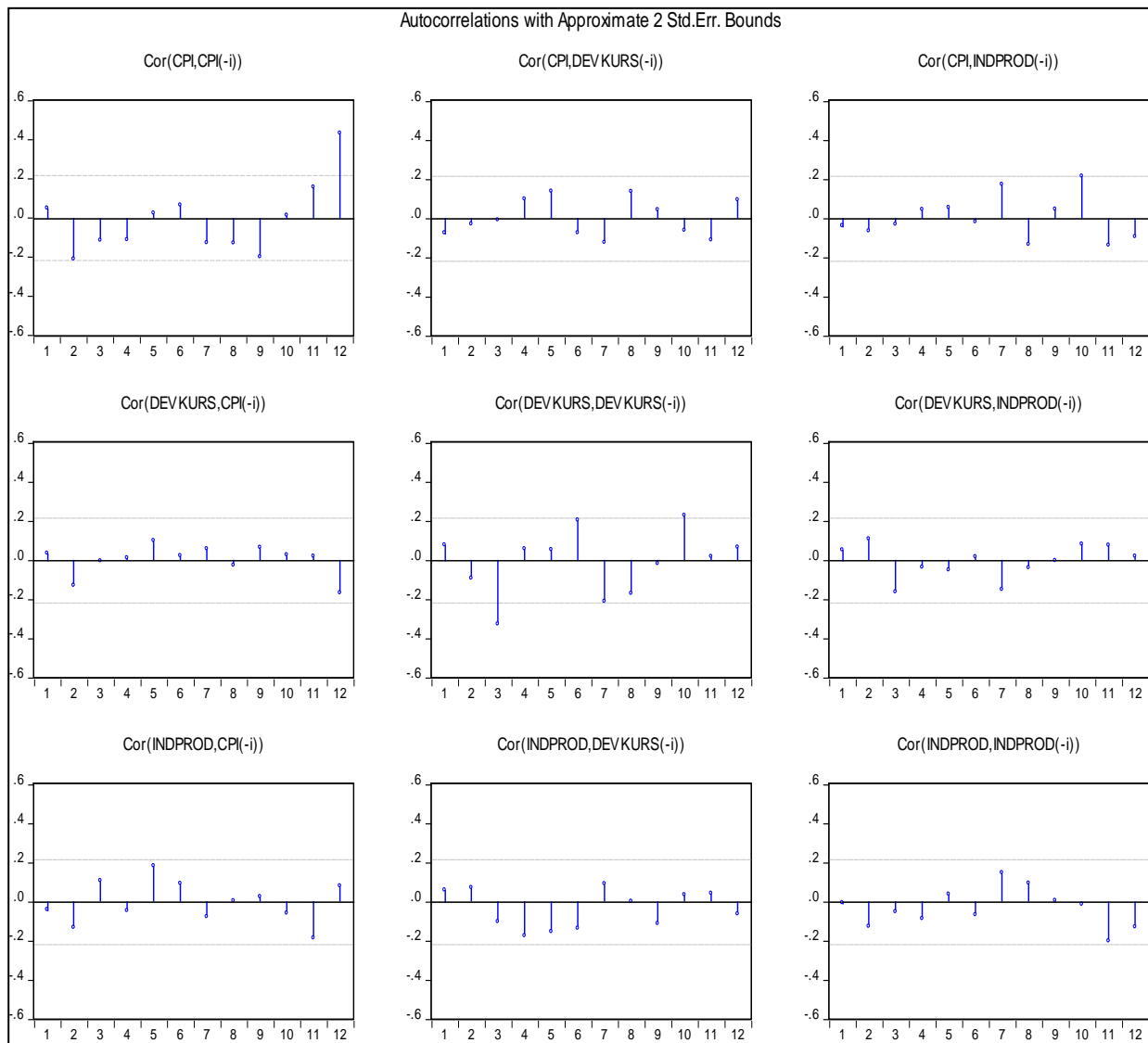
домаће каматне стопе на индустријску производњу је негативан и значајан на нивоу од 10%, док је утицај нафтног шока на производњу такође негативан.

Анализа резидуала (Графикон 19) показује да су VAR резидуали код све 3 зависно променљиве (CPI, девизни курс и индустријска производња) апроксимативно линеарно дистрибуирани око централне тенденције.



Графикон 19. VAR резидуали (Канада) (Аутор)

Визуелна опсервација функција аутокорелације (Графикон 20) показује да су у већини случајева резидуали независно идентично дистрибуирани, будући да се аутокорелациона функција мапира у оквиру границе од 2 стандардне грешке. Такође, *Portmanteau тест аутокорелације резидуала* (Табела 28) за 12 периода кашњења приказује да је прихваћена нулта хипотеза да нема аутокорелације резидуала. Коначно, *тест нормалности резидуала* применом Cholesky (Lutkepohl) (Табела 29), као методе ортогонализације, приказује да је нулта хипотеза прихваћена, односно, да су резидуали мултиваријационо нормални.



Графикон 20. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Канада) (Аутор)

Табела 28: Portmanteau тест за аутокорељацију резидуала (Канада)

Ред кашњења	Q-статистика	Реализовани ниво значајности	Прилагођена Q-стат.	Реализовани ниво значајности	Број степени слободе*
1	2.045472	0.9907	2.069822	0.9903	9
2	12.75122	0.8061	13.03355	0.7896	18
3	26.81815	0.4736	27.61511	0.431	27
4	32.85678	0.6189	33.95195	0.5663	36
5	41.07946	0.6387	42.68854	0.5704	45
6	48.25332	0.6947	50.40725	0.6138	54
7	63.04121	0.4748	66.52227	0.3567	63
8	71.07601	0.5086	75.39185	0.3693	72
9	76.35566	0.6253	81.29673	0.4698	81
10	85.99907	0.5998	92.22591	0.4152	90
11	97.9498	0.511	105.9531	0.298	99
12	120.9905	0.1852	132.7813	0.053	108
<i>Нулта хипотеза: Нема аутокорељације резидуала до 12 периода кашњења</i>					
* Степен слободе за апроксимативну хи-квадрат дистрибуцију					
* Тест је валидан једино за редове кашњења веће од реда кашњења VAR система					

Извор: Аутор

Табела 29: Тест нормалности резидуала (Канада)

Компонент а	Асиметрија	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	0.2585	0.946649	1	0.3306
2	-0.17231	0.420639	1	0.5166
3	0.174704	0.432388	1	0.5108
4	-0.44956	2.863178	1	0.0906
Joint		4.662855	4	0.3237
Компонент а	Kurtosis	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	3.6951	1.711207	1	0.1908
2	2.838415	0.092472	1	0.7611
3	2.9986	6.94E-06	1	0.9979
4	3.75985	2.044858	1	0.1527
Joint		3.848544	4	0.4269
Компонент а	Jarque-Bera тест	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности	-----
1	2.657856	2	0.2648	-----
2	0.513111	2	0.7737	-----
3	0.432395	2	0.8056	-----
4	4.908036	2	0.0859	-----
Joint	8.511398	8	0.3852	-----

Нулта хипотеза: Резидуали су мултивариационо нормално распоређени

Ортогонализација: Cholesky (Lutkepohl)

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе (Табела 30) показује да је у периоду од десет месеци 87,29% варијација CPI објашњено претходним променама CPI, што указује да је инфлација у Канади ауторегресивни и самоподстичући процес. Такође, 3,12% варијација CPI је објашњено променама девизног курса, док је 1,17% варијација CPI објашњено променама M1. Није изненађујуће што је 7,69% варијација CPI у Канади објашњено променама цена нафте.

Табела 30: Декомпозиција варијансе CPI (Канада)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	M1	НАФТА
1	0.340481	100	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
2	0.368674	88.72315	3.083995	0.313407	0.25226	0.052451	0.009618	7.56512
		-6.47733	-3.47068	-1.9021	-1.78402	-1.38379	-1.64643	-4.78132
3	0.372328	87.39191	3.117952	0.307506	0.350274	0.052708	1.109985	7.669667
		-7.282	-3.64918	-2.02565	-1.88805	-1.58478	-2.15039	-4.67931
4	0.372574	87.29368	3.118932	0.307336	0.360952	0.057678	1.168637	7.692779
		-7.51274	-3.73298	-2.07254	-1.89701	-1.65849	-2.23392	-4.68694
5	0.372587	87.28828	3.120857	0.308273	0.362081	0.05846	1.169397	7.692651
		-7.5841	-3.75684	-2.08702	-1.90167	-1.67682	-2.25139	-4.68515
6	0.37259	87.287	3.121332	0.308594	0.362319	0.058463	1.169659	7.692634
		-7.61129	-3.77052	-2.09209	-1.90308	-1.68346	-2.25719	-4.68514
7	0.37259	87.28681	3.121375	0.308639	0.362318	0.058509	1.169715	7.692632
		-7.6227	-3.77772	-2.09413	-1.9037	-1.68618	-2.25952	-4.68528
8	0.37259	87.2868	3.121374	0.30864	0.36232	0.058523	1.169717	7.692631
		-7.62813	-3.78231	-2.09512	-1.90391	-1.68733	-2.26056	-4.68541
9	0.37259	87.28679	3.121375	0.30864	0.36232	0.058524	1.169717	7.692631
		-7.63095	-3.78537	-2.09558	-1.90401	-1.68791	-2.26088	-4.68545
10	0.37259	87.28679	3.121375	0.30864	0.36232	0.058524	1.169717	7.692631
		-7.63267	-3.78759	-2.0958	-1.90407	-1.68818	-2.26099	-4.68549

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијанске девизног курса (Табела 31) показује да је 85,88% варијација девизног курса објашњено променама девизног курса, док је 3,01% промена девизног курса објашњено променама CPI. Надаље, 3,43% варијација девизног курса је

објашњено променом M1, док је 4,56% варијација девизног курса објашњено променама цена нафте.

Табела 31: Декомпозиција варијансе девизног курса (Канада)

Период	Ст.греш.	СРІ	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРОД	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	1.502117	0.039666	99.96033	0	0	0	0	0
		-1.78928	-1.78928	0	0	0	0	0
2	1.711388	2.286173	88.6688	2.009743	0.413577	0.014477	2.374753	4.232479
		-3.74389	-6.64841	-2.9846	-1.80613	-1.25565	-3.20184	-3.54801
3	1.745128	2.911275	86.21713	2.221939	0.440578	0.300139	3.348026	4.56091
		-4.41597	-7.96243	-3.39639	-1.9971	-1.8503	-3.87884	-3.70433
4	1.748404	3.008267	85.91234	2.225265	0.45247	0.409436	3.429568	4.562653
		-4.60225	-8.32325	-3.46513	-2.01921	-2.05259	-3.9765	-3.72316
5	1.74869	3.014932	85.88766	2.225804	0.458959	0.422344	3.428597	4.561704
		-4.64688	-8.42699	-3.47467	-2.02733	-2.08963	-3.99167	-3.72939
6	1.74874	3.014828	85.88473	2.226975	0.459658	0.422493	3.429395	4.561916
		-4.6614	-8.46438	-3.48035	-2.03073	-2.10227	-3.99829	-3.73187
7	1.748747	3.014838	85.88424	2.227172	0.459659	0.422577	3.429594	4.561917
		-4.66722	-8.47887	-3.48305	-2.03222	-2.10841	-4.00099	-3.73259
8	1.748748	3.014851	85.88417	2.227179	0.459664	0.422622	3.429598	4.561913
		-4.66983	-8.48478	-3.48425	-2.03286	-2.11055	-4.00193	-3.73296
9	1.748748	3.014852	85.88416	2.227178	0.459666	0.422627	3.429599	4.561913
		-4.67106	-8.48746	-3.48479	-2.03311	-2.11177	-4.00229	-3.73312
10	1.748748	3.014852	85.88416	2.227179	0.459666	0.422627	3.429599	4.561914
		-4.67168	-8.48869	-3.48503	-2.03321	-2.11243	-4.00245	-3.73319

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе индустријске производње (Табела 32) показује да је 89,08% промене индустријске производње објашњено варијацијама саме индустријске производње, док је 4,05% промене индустријске производње објашњено променама M1. Ово указује да је присутан снажан утицај монетарних импулса на кретања у реалном сектору. Коначно, 1,53% варијација у индустријској производњи је објашњено променама девизног курса, док је 1,24% варијација индустријске производње објашњено променама цене нафте.

Табела 32: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Канада)

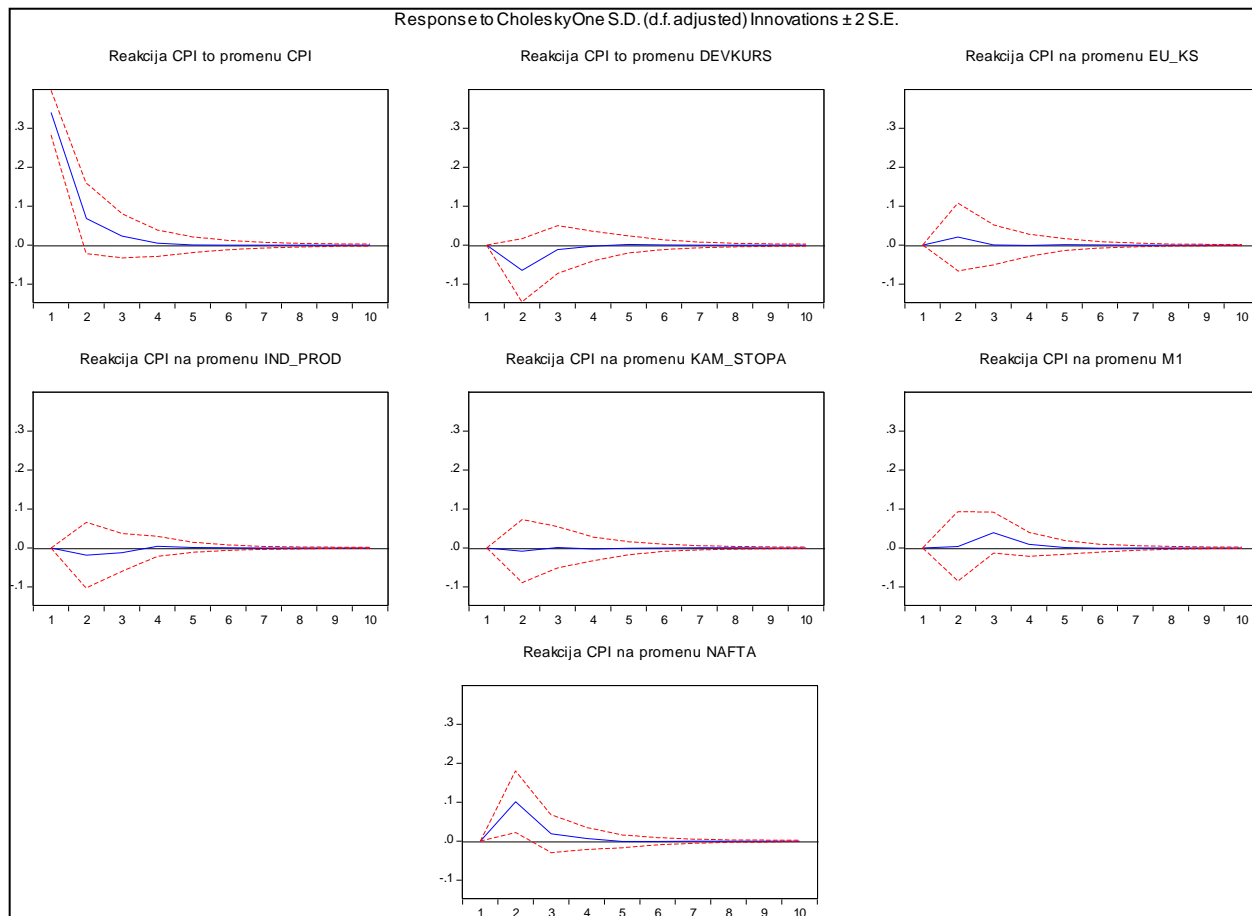
Период	Ст. греш.	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРОД	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.220714	0.273336	0.301335	0.140162	99.28517	0	0	0
		-2.0502	-2.00434	-1.77242	-3.32748	0	0	0
2	0.231403	0.409925	1.497613	2.897753	89.74643	0.269632	3.992448	1.186197
		-2.52786	-3.0014	-3.83868	-6.70586	-1.64777	-4.01486	-2.32291
3	0.232713	0.465202	1.497329	2.915433	89.20497	0.670271	4.02664	1.220158
		-2.57966	-3.03228	-3.8416	-7.24385	-1.9164	-4.01633	-2.38662
4	0.232915	0.467213	1.526598	2.915785	89.10465	0.704918	4.041625	1.239216
		-2.59418	-3.05306	-3.83799	-7.40021	-1.94472	-4.03129	-2.39435
5	0.232934	0.467206	1.533571	2.919161	89.0826	0.70479	4.050096	1.242572
		-2.5984	-3.06392	-3.84091	-7.45679	-1.9529	-4.04144	-2.40409
6	0.232935	0.467402	1.533843	2.919499	89.08054	0.705248	4.050858	1.24261
		-2.60045	-3.06884	-3.84211	-7.47612	-1.958	-4.04365	-2.4059
7	0.232935	0.467437	1.533843	2.919495	89.08038	0.705376	4.050852	1.242614
		-2.60133	-3.07111	-3.84249	-7.48332	-1.95984	-4.04432	-2.40666
8	0.232935	0.467438	1.533853	2.919498	89.08035	0.705383	4.050858	1.242619
		-2.60167	-3.07227	-3.84266	-7.48618	-1.96055	-4.04463	-2.40696
9	0.232935	0.467438	1.533854	2.919499	89.08035	0.705383	4.05086	1.242619
		-2.60182	-3.07301	-3.84273	-7.48744	-1.96087	-4.04472	-2.40706
10	0.232935	0.467438	1.533854	2.919499	89.08035	0.705383	4.05086	1.242619
		-2.6019	-3.07353	-3.84277	-7.48808	-1.96098	-4.04476	-2.4071

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Анализа функција импулсног одзива (Графикон 21) показује да је инфлациони шок у прошлости узрок снажне позитивне реакције *CPI* у првом периоду, уз нагло смањење самогенеришућег инфлационог ефекта након четири месеца. Повећање девизног курса утиче на тренутно смањење *CPI* уз највећи ефекат након другог месеца. Примена ЕУ каматне стопе има миноран позитиван ефекат који се исцрпљује након пар месеци, док промена индустријске производње има миноран негативан ефекат на *CPI* који се исцрпљује након четири месеца. Промена домаће каматне стопе на *CPI* је готово неутрална (негативна али минорна), тако да домаћа каматна стопа није индикатор курса монетарне политике. У складу са монетарном теоријом, позитиван шок монетарног агрегата *M1* има позитиван утицај на *CPI* (очекивано инфлационо дејство) које се манифестује након два месеца, а исцрпљује након пет месеци. Реакција *CPI* на промену

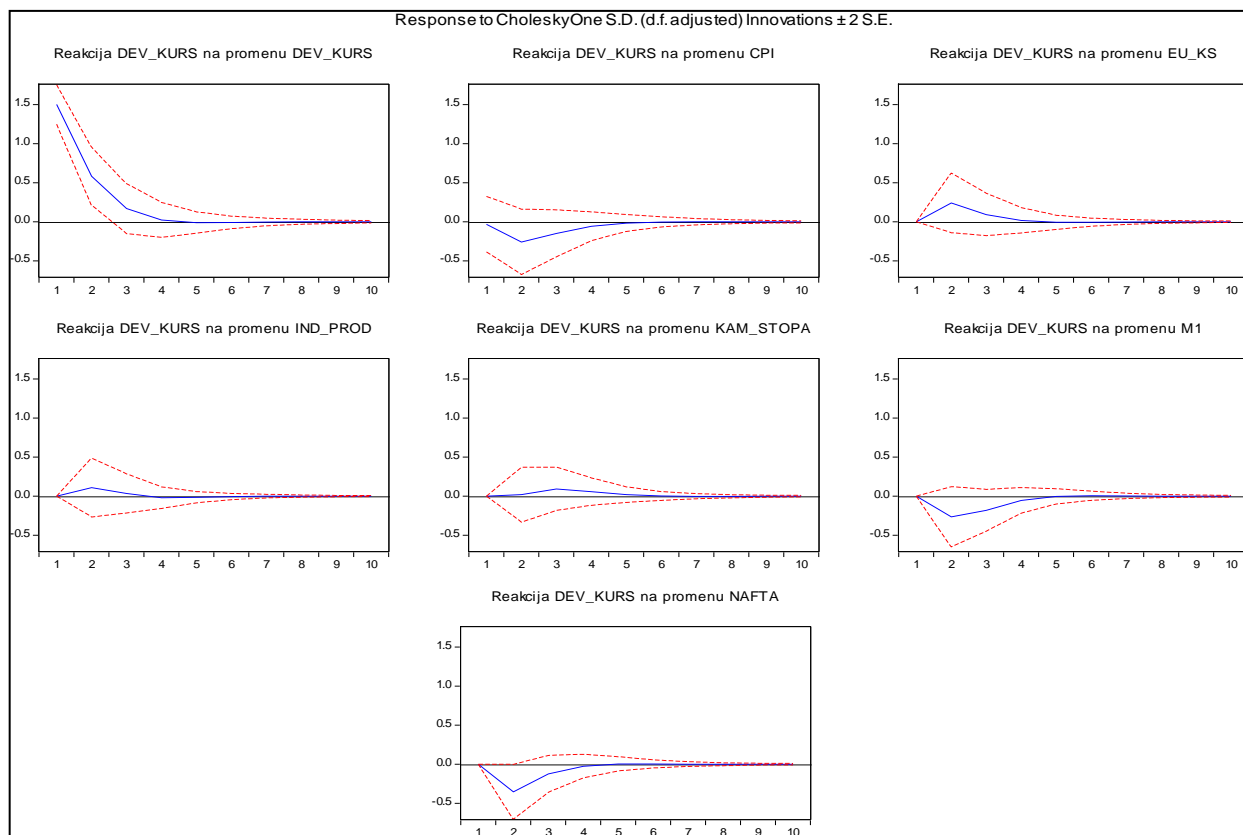
цене nafte је позитивна, што значи да је у условима нафтног шока присутна нека врста увозне инфлације у Канади.



Графикон 21. Функције импулсног одзива (CPI) (Канада) (Аутор)

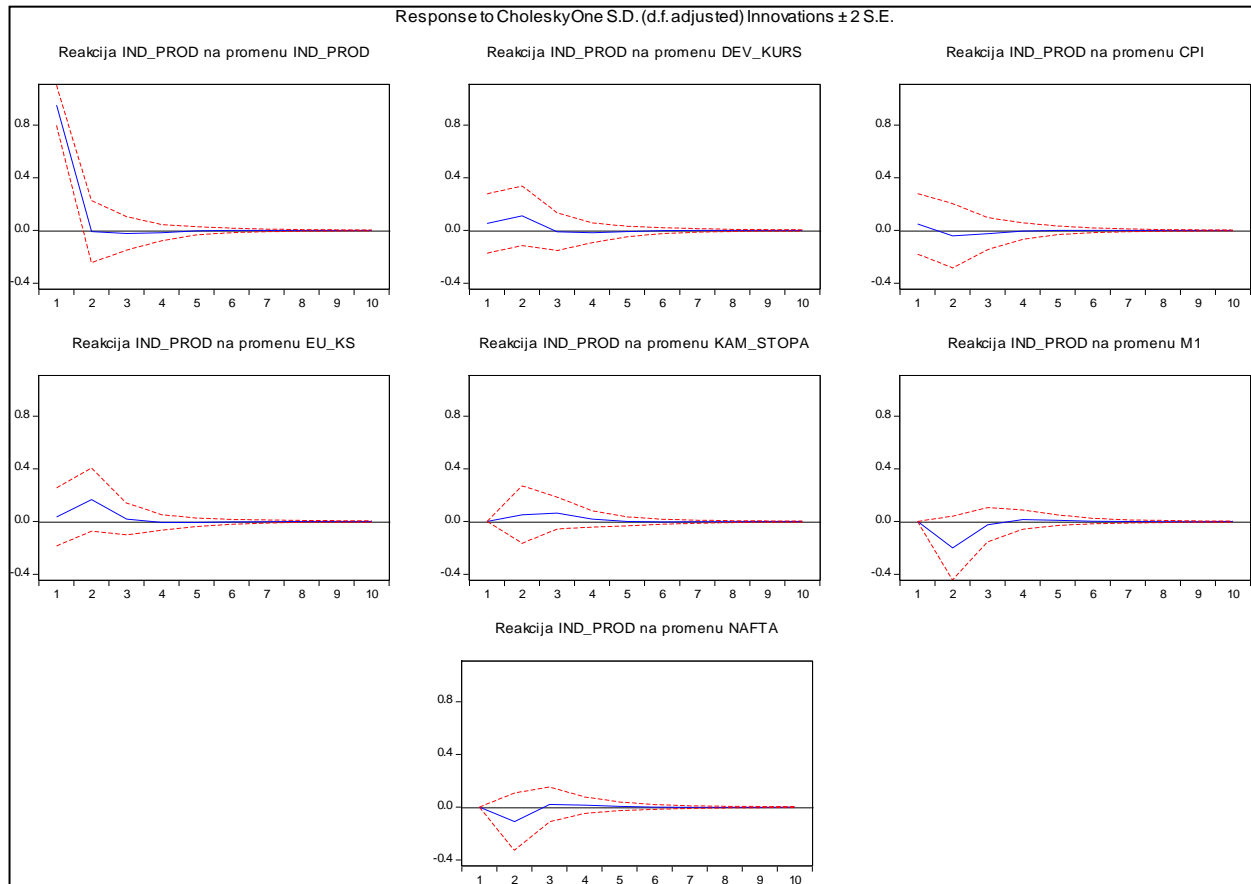
Реакција девизног курса на промену девизног курса (Графикон 22) је позитивна и рапидно опадајућа, а ефекат се потпуно исцрпљује након 7-8 месеци. Повећање CPI има опадајући ефекат на девизни курс, уз највећи ефекат након два месеца, који се потпуно исцрпљује након седам месеци. Повећање ЕУ каматне стопе утиче на ап्रेसијацију девизног курса, уз највећи ефекат након два месеца, који се потпуно исцрпљује након седам и по месеци. Промена индустријске производње има благ позитиван ефекат на девизни курс у прва четири месеца, да би се овај ефекат потпуно исцрпео након шест месеци. Повећање домаће каматне стопе утиче на апресијацију девизног курса, што је у складу са претпоставкама монетарне теорије. Ови ефекти су присутни у периоду од 2-5

месеци, да би се ефекти потпуно исцрпели након седам месеци. Повећање новчане масе изазива депресијацију девизног курса у периоду од 1-5 месеци, уз највећи ефекат након два месеца. Оваква реакција девизног курса је у складу са теоријским предвиђањима, а овај ефекат се потпуно исцрпљује након седам месеци. Нафтни шок изазива депресијацију девизног курса у периоду од 1-4,5 месеца, уз највећи ефекат након четири и по месеца. Овакав ефекат је очекиван, будући да је Канада један од извозника нафте, па растућа цена нафте смањује девизни прилив.



Графикон 22. Функције импулног одзива (девизни курс) (Канада) (Аутор)

Реакција индустријске производње на промену индустријске производње је снажна и позитивна, али и рапидно опадајућа (Графикон 23). Ефекат се потпуно исцрпљује након два месеца. Депресијација девизног курса утиче на пораст индустријске производње, што имплицира да је индустријска производња увозно зависна, те да пораст девизног курса чини увозне производе јефтинијим, па самим тим даје подстицај за развој индустријске производње.



Графикон 23. Функције импулсног одзива (индустриска производња) (Канада) (Аутор)

Промена CPI има миноран позитиван ефекат, а након једног и по месеца благи негативан ефекат, који се потпуно исцрпљује након пет месеци. Повећање ЕУ каматне стопе има позитивна утицај на индустријску производњу у периоду од 1-3 месеца, да би се ефекат потпуно исцрпео након пет месеци. Повећање домаће каматне стопе има благо позитиван утицај на индустријску производњу, што није у складу са претпоставкама економске теорије. Повећање новчане масе има снажан негативан утицај на индустријску производњу, уз максималан ефекат након два месеца. Ово указује да инфлаторно окружење не доприноси промоцији економског раста и да деградира индустријску производњу. Коначно, нафтни шок има негативан утицај на индустријску производњу у прва четири месеца, што указује да је економска активност у Канади под утицајем глобалних кретања на берзи нафте. Ефекат нафтног шока се потпуно исцрпљује након шест месеци.

4. ОБЕЛЕЖЈА МОНЕТАРНЕ ТРАНСМИСИЈЕ У СЈЕДИЊЕНИМ АМЕРИЧКИМ ДРЖАВАМА

4.1. ПЕРФОРМАНСЕ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ СИСТЕМА ФЕДЕРАЛНИХ РЕЗЕРВИ

4.1.1. МОНЕТАРНА ПОЛИТИКА СИСТЕМА ФЕДЕРАЛНИХ РЕЗЕРВИ ДО 1952. ГОДИНЕ

Основни задатак Система федералних резерви (ФЕД) јесте регулисање и надгледање банкарског система Сједињених Америчких Држава (САД) и регулација количине новца у привреди. „ФЕД се састоји из три дела, а то су (Бланшар, 2012: 550):

- Дванаест Дистрикта Федералних резерви од којих сваки има своју Банку Федералних резерви. Главне функције тих регионалних банака јесу клиринг чекова и надзор над банкарским и финансијским активностима у њиховим дистриктима;
- Савет гувернера који има седам чланова укључујући председника Федералних резерви. Гувернере са мандатом од четрнаест година и председника Федералних резерви с четворогодишњим мандатом именује председник Сједињених Држава. Савет гувернера задужен је за креирање монетарне политике;
- Федерални комитет за отворено тржиште (*Federal Open Market Committee - FOMC*) има дванаест чланова. Петорица су председници Банака Федералних резерви, а преостала седморица су гувернери. Главна функција *FOMC*-а јесте давање инструкција Канцеларији за отворено тржиште у Њујорку, која је задужена за операције на отвореном тржишту – куповину и продају обвезница од стране Федералних резерви“.



Слика 24. Организација и функције ФЕД-а³¹

Слика 24 приказује организацију и основне функције ФЕД-а у које спадају: вођење монетарне политике, постизање стабилности финансијског система, надгледање и регулисање рада финансијских институција, допринос сигурности и ефикасности платног система и промовисање заштите потрошача и развоја заједнице. „У ФЕД-у монетарну политику одређује Федерални комитет за отворено тржиште (*FOMC*). *FOMC* се састаје отприлике сваких шест недеља у Вашингтону да дискутује о стању у привреди и размотри промене монетарне политике“ (Манкју, 2006: 639). Дакле, *FOMC* доноси одлуке на основу којих ФЕД мења понуду новца.

Основни циљеви монетарне политике ФЕД-а, још од 1977. године, су: „промовисање максималне запослености, стабилност цена и умерене дугорочне каматне стопе у Сједињеним Америчким Државама“³² без тачно утврђених нумеричких циљева. Према Goofriend (1999), иако у САД-у није на експлицитан начин наглашена потреба за ниском стопом инфлације, ФЕД би требало да на то непрекидно указује. Временом, са тежњом да се повећа ниво транспарентности, ФЕД у својим извештајима све више посвећује пажњу пројекцијама инфлације, уз остале варијабле. „Почев од краја 2007. године, учесталост објављивања пројекција од стране *FOMC* је удвостручена, путем

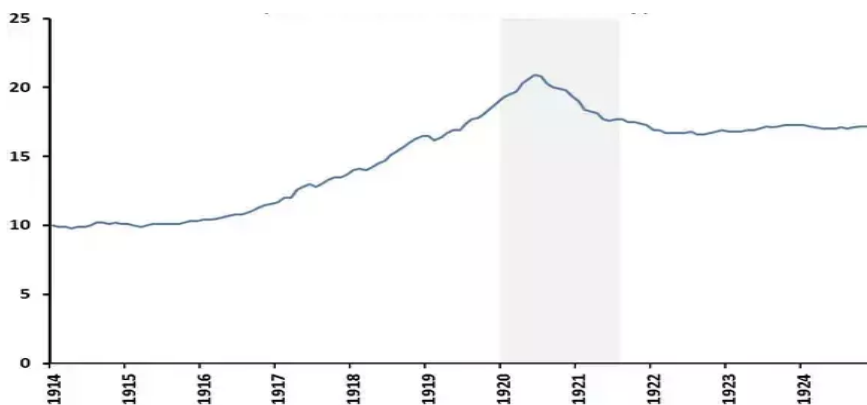
³¹ Federal Reserve System. (2017). Structure of the Federal Reserve System. Доступно на: <https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/structure-federal-reserve-system.htm>. (Приступљено: 20.05.2019.).

³² Federal Reserve System. (2017a). Conducting Monetary Policy. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf. (Приступљено: 20.05.2019.).

њиховог „Прегледа економских пројекција“, а хоризонт пројекција је продужен са две на три године“ (Yetman, 2015: 8).

На почетку свог рада ФЕД је као основни инструмент монетарне политике користио *есконтне стопе*. У то време операције на отвореном тржишту, као ни промене обавезних резерви нису били заступљени. „Основни принцип спровођења монетарне политике био је да све док се кредити одобравају за „продуктивну“ намену – односно, као подршка производњи добара и услуга – обезбеђивање резерви банкарском систему како би он могао да одобрава такве кредитне, није се сматрало инфлаторним. Ова теорија, познатија као *доктрина реалних покрића*, данас је доста дискредитована“ (Mishkin, 2006: 420). ФЕД је вршио реесконтновање квалификованих меница. Банке чланице су на тај начин добијале кредитне који су били коришћени у „продуктивне“ сврхе. Међутим, пасивна политика ФЕД-а заснована на поменутој теорији је до 1920. године довела до негативних последица и стопе инфлације од 14%.

Након овог неуспеха, ФЕД по први пут почиње да прихвата важност свог активног деловања на привредна кретања, па повећава есконтну стопу. „ФЕД је подигао есконтну стопу на рекордних 7% до јуна 1920.“ (Murphy, 2009: 26). Ово повећање есконтне стопе јесте довело до смањења нивоа цена и стопе инфлације, али је проузроковало дубоку рецесију од 1920-1921. године. „Колапс монетарне базе, која је директно контролисана од стране ФЕД-а, у току ове кризе је био највећи у историји САД-а“ (Murphy, 2009: 26). Индекс потрошачких цена је од јуна 1920. почео да опада и у наредних 12 месеци се смањио за 15,8% (Графикон 24).



Графикон 24. Индекс потрошачких цена САД-у (Bureau of Labor Statistics)

Напомена: период рецесије од 1920. до 1921. је означен сивом бојом

Основни приход ФЕД-а, све до почетка 1920-их, су биле камате које је наплаћивао по основу одобравања есконтних кредита. С обзиром да се количина ових кредита у време рецесије значајно смањила, од изузетне важности је било проналажење нових извора прихода. „Проблем је решен куповином каматонских хартија од вредности. ФЕД је истовремено установио да су резерве у банкарском систему порасле и да је дошло до мултипликације банкарских кредита и депозита“ (Mishkin, 2006: 421). Примена *операција на отвореном тржишту* је допринела значајном помаку у монетарној политици САД-а и активнијем деловању централне банке.

Током 1928. и 1929. долази до наглог развоја тржишта акција, па је ФЕД намеравао да утиче на овај развој путем раста есконтне стопе. Међутим, тек у другој половини 1929. је предузео ову акцију, иако је тада већ било касно, па је само допринео дубљој рецесији. У периоду након тога следи крах привреде, повлачење средстава из банака и пропадање великог броја комерцијалних банака. У време *Велике депресије* (1929-1933.), ФЕД није предузео неопходне мере како би допринео стабилизацији ситуације, нити је преузео своју улогу кредитора крајње инстанце. Према Friedman и Schwartz (1963: 358), основни узрок томе је било веровање да банкарске панике немају никакав утицај на новчану масу, као ни на активности у привреди.

Од 1933. године, ФЕД је по први пут имао овлашћење да врши измену *обавезних резерви*, али уз одобрење председника САД-а, док је након 1935. имао право да их мења и без одобрења. Међутим, крајем 1935. године, банке су почеле да акумулирају вишак резерви у великој мери, а ФЕД је био у страху да би давање зајмова на основу ових резерви узроковало „неконтролисане експанзије кредита у будућности“ (Friedman, Schwartz, 1963: 524). Као резултат тога, „ФЕД је удвостручио обавезне резерве, повећавајући их у три наврата у августу 1936. и марту и мају 1937. године“ (Calomiris, Mason, Wheelock, 2011: 2), што је довело до пада новчане масе и озбиљне рецесије током 1937. и 1938. Ипак, треба имати у виду то да је „ФЕД очекивао да ће повећање обавезних резерви имати мали или никакав утицај на каматне стопе и понуду кредита“ (Meltzer, 2003: 495-496).

„Дакле, ФЕД не само да је главни кривац за озбиљно сужавање привредне активности током *Велике рецесије*, већ му можемо приписати и одговорност за опструирање опоравка који је требало да уследи. Такво негативно искуство с променом

обавезних резерви натерало је ФЕД да буде далеко обазривији с применом тог инструмента у будућности“ (Mishkin, 2006: 422). Међутим, и „повећања пореских стопа (Romer, 1992; Calomiris, Hubbard, 1995) и стерилизација ликвидности услед прилива злата у децембру 1936. – претходили су рецесији од 1937-1938., и препознати су као значајни фактори који су допринели паду привредне активности“ (Calomiris, Mason, Wheelock, 2011: 1).

Током II светског рата, ФЕД је акценат ставио на задовољење финансијских потреба Владе и подршци Министарству финансија, док је монетарна контрола била у другом плану. Као последица повећања јавне потрошње, велики број обвезница је емитован од стране трезора Министарства финансија. „Када год би каматне стопе порасле изнад одређених нивоа и цена обвезница почела да пада, ФЕД би објавио куповине на отвореном тржишту и на тај начин подизао цену обвезница и утицао на поновно смањење каматних стопа. Резултат је био брз раст монетарне базе и новчане масе“ (Mishkin, 2006: 422).

4.1.2. МОНЕТАРНА ПОЛИТИКА СИСТЕМА ФЕДЕРАЛНИХ РЕЗЕРВИ ПОСЛЕ 1952. ГОДИНЕ

Током 1952. године, ФЕД је добио овлашћење да потпуно слободно остварује циљеве монетарне политике, која се била заснована на *таргетирању стања на тржишту новца*. Ову монетарну политику (проциклична монетарне политика) је карактерисао раст новчане масе и у фази експанзије привреде (бржи раст) и у фази рецесије привреде (спорији раст). Међутим, ова политика није дуго потрајала, јер је била критикована од стране познатих монетариста, који су пре свега изразили своју бригу везану за инфлацију, па је током шездесетих и седамдесетих година ФЕД почео са таргетирањем каматне стопе. Упркос жељи за променом и унапређењем монетарне политике, она је и током 1970-их и даље била проциклична, тако да није направљен значајан помак. Крајем 1970-их долази до значајног пораста стопе инфлације што је захтевало значајне промене оквира монетарне политике у САД-у.

Крајем 1979. године, „објављују се нове процедуре и таргети у вођењу монетарне политике (примарни оперативни таргет постале су непозајмљене резерве, које је ФЕД

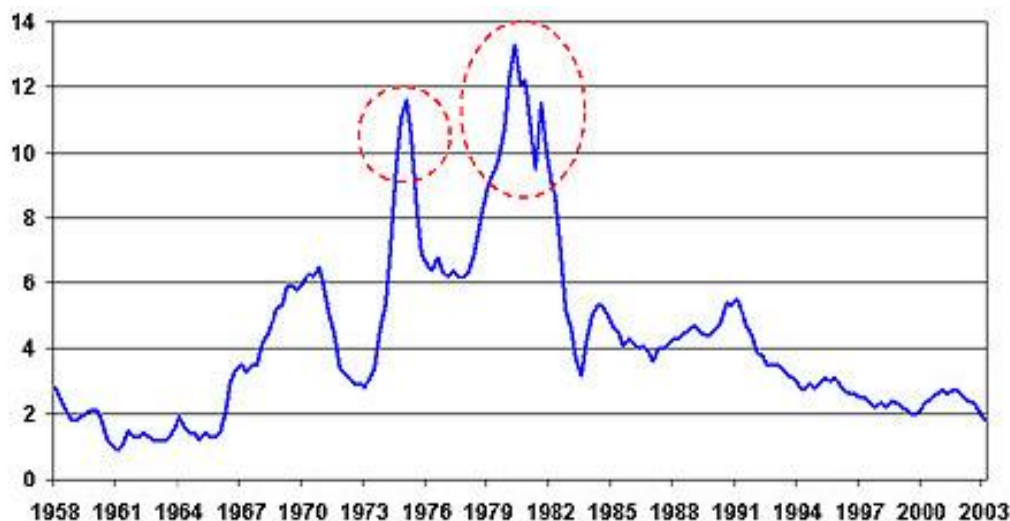
одређивао након процене обима есконтних кредита, које су банке тражиле), где је значајнија пажња била поклоњена *регулисању понуде новца*, а мање каматним стопама. За таргет је изабран монетарни агрегат М1“ (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 87). Ипак, стварне стопе раста М1 нису биле у оквиру таргетираног распона (Табела 33). Због непажљиве контроле новчане масе, долази до њеног високог раста током 1982. и 1983. године, а већ 1982. напуштен је режим таргетирања монетарних агрегата.

Табела 33: Таргетирани распон за М1 и стварне стопе раста од 1980. до 1982. године у САД-у

Година	Таргетирани распон (%)	Стварно (%)
1980.	4,5-7,0	7,5
1981.	6,0-8,5	5,1
1982.	2,5-5,5	8,5

Извор: Mishkin (2006: 425)

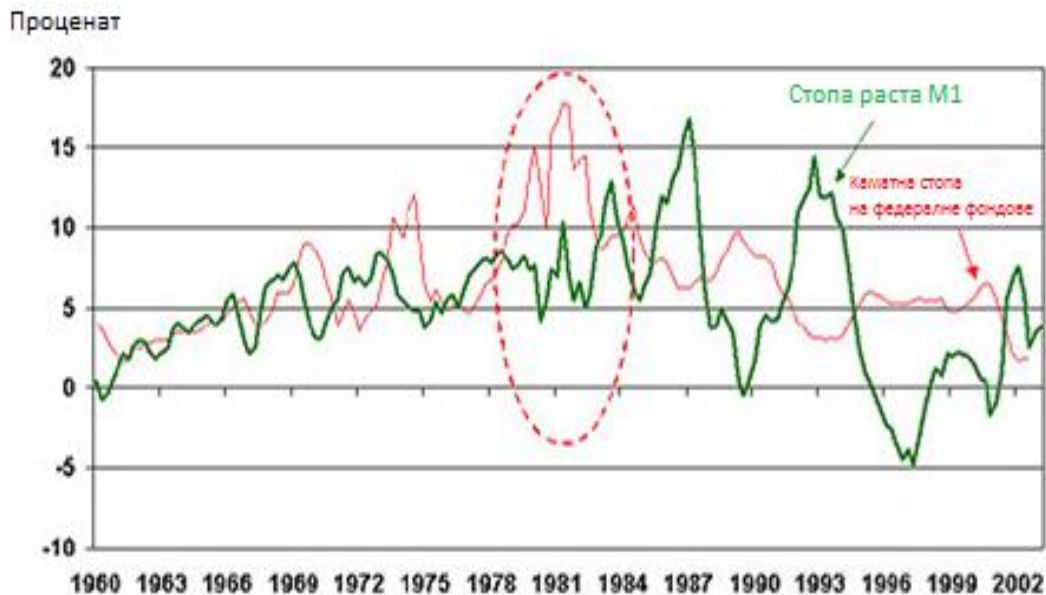
У посматраном периоду, инфлација је била на високом нивоу, а стабилизована је тек крајем 1982. године што можемо уочити на Графикону 25. „Стопа инфлације мерена индексом потрошачких цена је порасла са 5% 1975. године на 12% 1980. године.“ (Hetzl, 1984: 17).



Графикон 25. Пораст инфлације крајем 1970-их и почетком 1980-их³³

³³ Federal Reserve Bank of San Francisco. (2003). How did the Fed change its approach to monetary policy in the late 1970s and early 1980s?. Доступно на: <http://www.frbsf.org/education/publications/doctor-econ/2003/january/monetary-policy-1970s-1980s/>. (Приступљено: 21.05.2019.).

У периоду таргетирања монетарних агрегата, каматне стопе на федералне фондове су биле на изузетно високом нивоу и биле су подложније флукуацијама, с обзиром да се више нису посматрале као оперативни таргет. Као што можемо уочити на Графикону 26, просечна каматна стопа на федералне фондове је у великој мери флукуирала у периоду од 1979. до 1982. године.

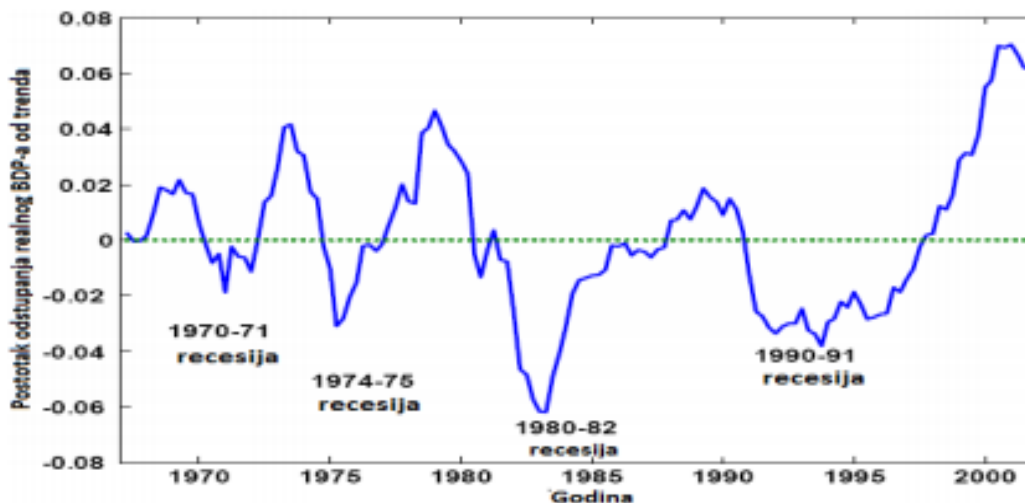


Графикон 26. Каматна стопа на федералне фондове и стопа раста M1³⁴

Многи аутори сматрају да увођење новог режима монетарне политике није извршено у циљу контроле монетарних агрегата (Bernanke, Mishkin, 1992), „већ је било „завеса“ којом је требало да се прикрије потреба ФЕД-а да подигне каматне стопе на веома висок ниво како би смањио инфлацију“ (Mishkin, 2000: 2). Осим тога, с обзиром да однос између монетарних агрегата са једне стране, и номиналног БДП-а и инфлације, са друге стране, није био у потпуности расветљен, врло брзо је постало јасно да монетарни агрегати не могу бити поуздан водич монетарне политике.

³⁴ Federal Reserve Bank of San Francisco. (2003). How did the Fed change its approach to monetary policy in the late 1970s and early 1980s?. Доступно на: <http://www.frbsf.org/education/publications/doctor-econ/2003/january/monetary-policy-1970s-1980s/>. (Приступљено: 21.05.2019).

Графикон 27 пружа увид у све периоде које је карактерисала рецесија у САД-у у раздобљу од 1960. до 2005. године. Можемо уочити да након завршетка кризе од 1981-1982. долази до опоравка привреде и раста БДП-а.



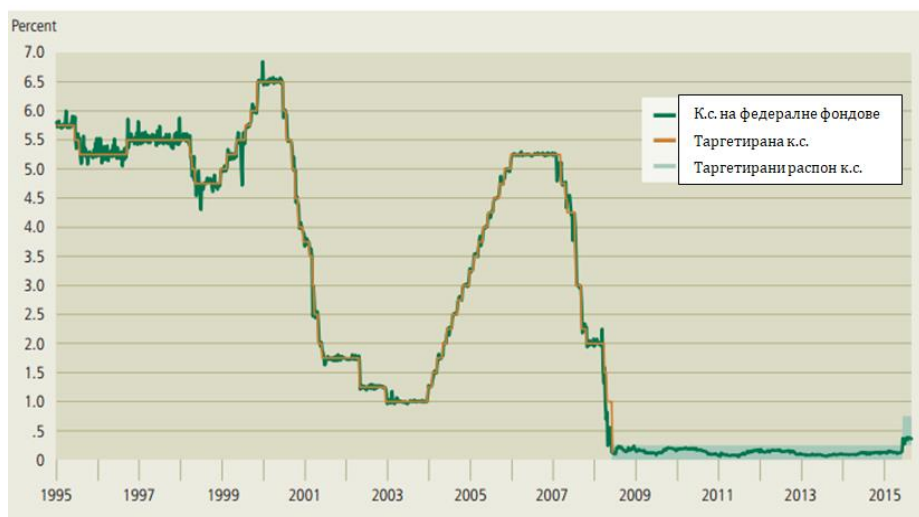
Графикон 27. Експанзије и рецесије у САД-у (Krueger, 2007)

Крајем 1982. године, монетарни агрегати су бачени у други план, а као оперативни таргет монетарне политике САД-а се постављају *зајмовне резерве* (зајмови у виду еконтних кредита) у циљу постизања уравнотежених каматних стопа. „Смањење важности монетарних агрегата и преусмеравање на зајмовне резерве као оперативни таргет, довело је до знатно мањих флукуација каматне стопе на федералне фондове након октобра 1982. године, али су флукуације стопе раста новчане масе и даље биле велике“ (Mishkin, 2006: 426).

Почетком 1990-их, ФЕД је поново усмерио своју монетарну политику ка *стратегiji таргетирања каматне стопе на федералне фондове*, а у периоду од 1992-1994. успео је да одржи ову каматну стопу на нивоу од 3%. Каматне стопе су се одржавале на ниском нивоу због забринутости везане за могућност отплате кредита и у циљу покретања привреде. Међутим, током 1995. ФЕД је постепено повећавао каматну стопу како би се спречио раст инфлације, али је 1996. поново смањивао како би избегао успоравање привредних активности. Одржавао је ниже каматне стопе све до 1999., када је дошло до значајног привредног раста и развоја и веће могућности за раст стопе инфлације. „Када је у јануару 2001. године, привреда почела да слаби (непосредно пред почетак

рецесије у марту 2001. године) ФЕД је поново променио смер акција и у великој мери смањио каматну стопу на федералне фондове, са 6,5% на скоро 1% напослетку“ (Mishkin, 2006: 427).

На основу Графикана 28 можемо сагледати кретање каматне стопе на федералне фондове у периоду од 1995. до 2015. године. Уочавамо да каматне стопе значајно варирају у посматраном периоду, што је последица прилагођавања променама економских услова из године у годину.



Графикон 28. Каматна стопа на федералне фондове кроз време³⁵

Сагледавајући одлике монетарне политике ФЕД-а од средине 80-их до 2003. године, можемо уочити да је ова политика била заснована на правилима, што је, самим тим, подразумевало предвидљивије инструменте монетарне политике, као и олакшано предвиђање потеза креатора монетарне политике од стране учесника на тржишту. Према Taylor (2011) у периоду од 2003-2005. поново је успостављена дискрециона монетарна политика.

У периоду од 2000. до 2008. године, просечна стопа инфлације у САД-у је износила 2,4%. Каматне стопе на федералне фондове су била на ниском нивоу, а нарочито након настанка кризе 2007. године. Овај период карактерише раст стопе незапослености и раст годишње стопе инфлације.

³⁵ Federal Reserve System. (2016). Purposes & Functions. Federal Reserve System Publication. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf. (Приступљено: 22.05.2019.).

Монетарне политика САД-а се може дефинисати као „спонтана“ политика. „ФЕД је снажно прихватио обавезу да стабилизује инфлацију, али није био спреман да објави експлицитан инфлаторни циљ“ (Mishkin, 2011: 14). Уместо тога, сви *FOMC* чланови утврђују дугорочне инфлаторне циљеве без потребе одређивања једног заједничког. Дакле, контролисање инфлације у дугом року представља имплицитно номинално сидро на коме се заснива стратегија монетарне политике ФЕД-а.

Монетарна политика има задатак да спречи раст стопе инфлације што постиже праћењем великог броја индикатора и података. Такође, монетарну политику САД-а карактерише и дуг период кашњења (неопходно је годину дана да се путем ове политике утиче на производњу, а преко две године на инфлацију). „Дакле, да би се спречило да инфлација узме замах, монетарна политика мора подразумевати предвиђање будућег и предострожност: односно, у зависности од периода кашњења од монетарне политике до инфлације, она мора деловати много раније него што се инфлаторни притисци јаве у привреди“ (Mishkin, 2006: 510).

Овакав режим монетарне политике има своје *предности и недостатке*. Као основни аргумент који говори у прилог овом режиму јесте његов досадашњи успех. ФЕД је успео да смањи стопу инфлације са 13,58% 1980. године на 3% 1991. Просечна стопа инфлације 2016. године је износила 1,26%³⁶, 2017. је износила 2,13%³⁷, а 2018. 2,44%³⁸. Други аргумент јесте да је монетарна политика на овај начин усмерена на стање у домаћој привреди и није заснована на стабилном односу између новца и инфлације. Централна банка користи низ података како би на најбољи начин реаговала и успоставила жељено стање.

Према Mishkin (2006), неколико *недостатака* ФЕД-овог приступа могу допринети потреби промене тренутног режима монетарне политике, а то су:

³⁶ Inflation.eu. (2017). Inflation United States 2016. Worldwide Inflation Data. Доступно на: <http://www.inflation.eu/inflation-rates/united-states/historic-inflation/cpi-inflation-united-states-2016.aspx>. (Пристапљено: 21.05.2017.).

³⁷ Inflation.eu. (2018). Inflation United States 2017. Worldwide Inflation Data. Доступно на: <https://www.inflation.eu/inflation-rates/united-states/historic-inflation/cpi-inflation-united-states-2017.aspx>. (Пристапљено: 21.05.2019.).

³⁸ Inflation.eu. (2019). Inflation United States 2018. Worldwide Inflation Data. Доступно на: <https://www.inflation.eu/inflation-rates/united-states/historic-inflation/cpi-inflation-united-states-2018.aspx>. (Пристапљено: 21.05.2019.).

- Недовољан ниво транспарентности и немогућност да се јасно предвиди који потез ће ФЕД повући у наредном периоду. Висок ниво неизвесности доводи до несигурности учесника на финансијским тржиштима;
- Смањена одговорност ФЕД-а, што је резултат недовољно јасно постављене политике;
- Велики утицај стручности руководиоца централне банке на квалитет деловања монетарне политике. Свако ново руководство имаће сопствени приступ у вођењу монетарне политике;
- Недовољан склад са демократским принципима, за разлику од режима таргетирања инфлације који омогућава институционални оквир за спровођење монетарне политике који је у потпуности усклађен са њима.

ФЕД-ова монетарна стратегија има тенденцију да се приближава стратегији таргетирања инфлације. Неколико корака у том смеру је већ учињено, а један од најзначајнијих јесте постепено повећавање транспарентности монетарне политике.

4.2. ИНСТРУМЕНТИ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ ЦЕНТРАЛНЕ БАНКЕ САД-А

ФЕД на индиректан начин врши контролу понуде новца. У поступку спровођења монетарне политике, располаже са следећим инструментима:

- Операције на отвореном тржишту (*open market operations*),
- Обавезне резерве (*reserve requirements*) и
- Дисконтни шалтер (*discount window lending*).

Наведени инструменти монетарне политике припадају „традиционалној“ монетарној политици (Табела 34) и служе за постизање циљане каматне стопе на федералне фондове.

Табела 34: Инструменти монетарне политике у САД-у

Инструмент монетарне политике	Појам	Начин функционисања	Субјекти
Операције на отвореном тржишту	Куповна или продаја, привремена или трајна, хартија	Свака куповина или продаја хартија од вредности директно	Према упутству Федералне комисије за операције на

	од вредности владе или агенција САД-а на отвореном тржишту	утиче на обим резерви у банкарском систему, а на тај начин и на каматну стопу на федералне фондове	отвореном тржишту (<i>FOMC</i>), спроводи их одељење за трговину Банке федералних резерви у Њујорку
Обавезне резерве	Процент депозита који комерцијалне банке и друге депозитне институције морају да држе као резерве	Обавезне резерве креирају стабилну тражњу за резевама. ФЕД прилагођава понуду резерви кроз операције на отвореном тржишту како би одржао ниво каматне стопе на федералне фондове близу таргетираног нивоа од стране <i>FOMC</i> -а	Одређене су од стране Савета гувернера (у оквиру опсега одређеног Актом федералних резерви)
Дисконтни прозор	Депозитне институције могу позајмити средства од Банака Федералних резерви	Кредит обезбеђен путем дисконтног прозора обезбеђује баланс и може смањити притиске на тржишту федералних фондова	Банке Федералних резерви позајмљују депозитним институцијама, а каматне стопе одређује Савет гувернера

Извор: The Federal Reserve System³⁹

Операције на отвореном тржишту су инструмент који има највећи утицај на промену новчане масе. „Годинама, ФЕД се ослањао на операције на отвореном тржишту како би утицао на услове на тржишту и одржао каматну стопу на федералне фондове на таргетираном нивоу од стране *FOMC*“⁴⁰. Користећи овај инструмент, временом су открили да је најпогоднији и најефикаснији приликом промене понуде новца, у мањем или већем обиму, и каматне стопе у САД-у, без значајнијих промена закона и прописа. Управо је ово разлог зашто ФЕД најчешће користи овај инструмент монетарне политике.

ФЕД спроводи операције на отвореном тржишту путем куповине и продаје хартија од вредности (највише државних хартија од вредности, због ликвидности и великог обима

³⁹ Federal Reserve System. (2016). Purposes & Functions. Federal Reserve System Publication. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf. (Пристапљено: 21.05.2019.).

⁴⁰ Исто.

трговине). Заступљена су два типа операција на отвореном тржишту: *офанзивне* (утичу на резерве и монетарну базу) и *дефанзивне* (утичу на факторе који имају утицај на резерве и монетарну базу)⁴¹.

Менаџери операција на отвореном тржишту и његово особље прикупљају информације о стању на тржишту федералних резерви и стању резерви у банкарском систему како би „одлучили о томе колика треба да буде промена у резервама да би се остварила таргетирана каматна стопа на федералне фондове“ (Mishkin, 2006: 399). Како би извршили куповину или продају на отвореном тржишту, „Канцеларија за отворено тржиште успоставља односе са дилерима, познатим као примарни дилери, који су активни на тржишту хартија од вредности у САД-у“⁴². Они спроводе ове операције путем аукција. Количина операција на отвореном тржишту се одређује унапред, у зависности од услова на тржишту.

У случају када ФЕД жели да повећа понуду новца, вршиће куповину обвезница, и обрнуто, у случају када жели смањење понуде новца. „Долари којима ФЕД плаћа обвезнице повећавају број долара у оптицају. Један део тих долара држи се у готовом новцу, а један се улаже у банке“ (Манкју, 2004: 643). Сваки долар који заврши у банкама доприноси повећању понуде новца јер утиче на повећање резерви. С обзиром да куповином хартија од вредности, ФЕД доприноси ликвидности тржишта, он изузетно ретко врши њихову продају.

Када постоји потреба за смањењем понуде новца, ФЕД ће вршити продају државних обвезница. Тада широка јавност, како би платила купљене хартије од вредности, плаћа готовином или банкарским депозитима, што доприноси смањењу банкарских резерви и новца у оптицају.

Према Mishkin-у (2006), основне *предности* операција на отвореном тржишту, на основу којих имају значајну улогу у монетарној политици САД-а, су:

- ФЕД у потпуности контролише њихов обим и спроводе се према његовим упутствима;

⁴¹ Исто.

⁴² Federal Reserve System. (2016). Purposes & Functions. Federal Reserve System Publication. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf. (Приступљено: 21.05.2019.).

- Било да је потребна мала или велика промена нивоа резерви и монетарне базе, овај инструмент је веома успешан у постизању жељених циљева због своје прецизности. Осим тога, изузетно је флексибилан;
- Уколико ФЕД процени да је приликом спровођења операција на отвореном тржишу направио грешку, у кратком року је може исправити;
- У спровођењу ових операција не постоје административна ограничења, оне се изводе брзо и лако.

Обавезне резерве као инструмент монетарне политике уведене су у монетарну политику САД-а 1927. године као решење за неконтролисан прилив злата из Европе. У првих неколико година коришћења, примењиван је само на банке чланице, да би касније био уведен за све депозитне институције. Од свих доступних инструмената монетарне политике, овај је био најмање примењиван у пракси у САД-у.

ФЕД одређује ниво обавезних резерви, у односу на депозите, које су депозитне институције у обавези да држе. Међутим, и без ове обавезе, банке би морале да држе извесан ниво резерви како би могле да задовоље тражњу депонената за готовином. „Мењајући висину обавезне резерве, Федералне резерве мењају износ резерви које банке морају да држе у односу на дату количину депозита по виђењу, а тиме мењају и тражњу за новцем централне банке“ (Blanchard, 2012: 551). Од 1980. године, захтеви који се односе на обавезне резерве у САД-у су исти за све депозитне институције.

Овај инструмент значајно утиче на промену монетарног мултипликатора, а на основу тога и на новчану масу. „Обавезне резерве утичу на количину новца коју банке могу да створе од сваког долара резерви“ (Манкју, 2004: 644). У случају када ФЕД смањи стопу обавезне резерве, то доводи до смањења тражње за новцем централне банке и смањења равнотежне стопе, и обрнуто, у случају повећања стопе обавезне резерве.

Како повећање стопе обавезне резерве може имати изузетно негативне последице и приморати банке на одређене „непожељне акције“ због проблема ликвидности (нпр. отказивање одобрених позајмица), ФЕД све мање користи овај инструмент. Још један од разлога јесте то да се обавезне резерве као гарант ликвидности нису добро показале у кризним временима. Осим наведених, чињеница које не иде у прилог овом инструменту монетарне политике јесу и високи административни трошкови.

Актуелни обрачун обавезне резерве у САД-у је приказан у Табели 35. Обавезне резерве на орочене депозите у САД-у су укинуте 1990. године. Током 1992. године, обавезе на трансакционе депозите су смањене са 12% на 10%. „ФЕД може да мења проценат трансакционих депозита који се морају држати у резервама, али само у оквиру уско прописаних граница законом“ (Feinman, 1993: 570). Данас стопа обавезне резерве на нето трансакционе депозите у износу преко 127,5 милиона долара износи 10%.

Табела 35: Обавезна резерва у САД-у у 2019. години

Основица	Обавезна резерва	
	Процент	Датум примене
Нето трансакциони депозити		
Од 0\$ до 16,9 милиона \$	0	16.01.2020.
Од 16,9 милиона \$ до 127,5 милиона \$	3	16.01.2020.
Преко 127,5 милиона \$	10	16.01.2020.
Орочени депозити	0	27.12.1990.
Евровалутне обавезе	0	27.12.1990.

Извор: Federal Reserve System⁴³

Дисконтни шалтер је још један инструмент који доприноси одржавању циљане каматне стопе на федералне фондове. Он такође доприноси ликвидности банкарског сектора. Банке Федералних резерви одобравају кредите са кредитним олакшицама свим депозитним институцијама, при чему оне плаћају одређене дисконтне каматне стопе. Временом је ова дисконтна каматна стопа у САД-у постала јединствена.

„Током недавне финансијке кризе, ФЕД је учинио све како би подстакао задуживање банака путем дисконтног шалтера, од ублажавања кредитних услова, до јавног позивања банака да узму кредите уколико су им потребни“ (Haltom, 2011: 6). Ипак, до краја 2007. године, мањи број кредита је узет упркос великим проблемима са ликвидношћу депозитних институција.

„Депозитним институцијама су на располагању три врсте кредита у оквиру дисконтног шалтера: примарни кредит, секундарни кредит и сезонски кредит“⁴⁴ (Табела

⁴³ Federal Reserve System. (2019). Reserve Requirements. Доступно на: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/reservereq.htm>. (Приступљено: 21.11.2019.).

⁴⁴ Federal Reserve System. (2016). Purposes & Functions. Federal Reserve System Publication. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf. (Приступљено: 21.05.2019.).

36). Обим одобрених примарних кредита је најмањи. „У октобру 2008. године, када је био врхунац глобалне финансијске кризе, ФЕД је недељно одобравао у просеку 111 милијарди долара по основу примарних кредита, док се претходни рекорд догодио од 11. септембра 2001. када је недељно износио 12 милијарди долара“ (Haltom, 2011: 6).

Табела 36: Три врсте кредита у оквиру дисконтног шалтера

Примарни кредити	Секундарни кредити	Сезонски кредити
<p>Увек одобравају на кратак рок, углавном са преконоћном рочношћу, и служе добрим банкама и другим депозитним институцијама као још један извор ликвидности. У појединим случајевима се одобравају на нешто дужи рок и то само изузетно солвентним и стабилним депозитним институцијама. Да би се проценило финансијско стање депозитних институција, банке Федералних резерви прикупљају неопходне податке и процењују адекватност капитала. Каматна стопа на ове кредите је око 100 базних поена виша од таргетиране каматне стопе на федералне фондове.</p>	<p>Помоћ су институцијама које имају озбиљније проблеме са ликвидношћу и нарушено финансијско стање, у циљу надокнаде недостајућих ликвидних средстава. То су заправо институције које имају приступ дисконтном шалтеру, али нису оствариле право на примарне кредите. И ови кредити се одобравају на кратак рок, углавном са преконоћном рочношћу. Каматна стопа на секундарне кредите је за 50 базних поена изнад стопе на примарне кредите због већег кредитног ризика.</p>	<p>Имају за циљ да пруже подршку у одржавању ликвидности банкама које кредитирају пољопривреду, као и другим институцијама чији портфолио кредита и депозита „трпи“ сезонске промене. Каматна стопа је условљена тржишном каматном стопом. Када је ова врста кредита у питању, ФЕД све чешће поставља питање стварне потребе за њима, па се очекије њихово укидање у наредном периоду.</p>

Извор: Аутор, на основу Federal Reserve System (2016)

Нестандардни инструменти монетарне политике ФЕД-а су такође примењивани током кризе, а неки од њих, коришћени у периоду од августа 2007. до септембра 2011. године, су следећи (Cecioni, Ferrero, Secchi, 2011: 9):

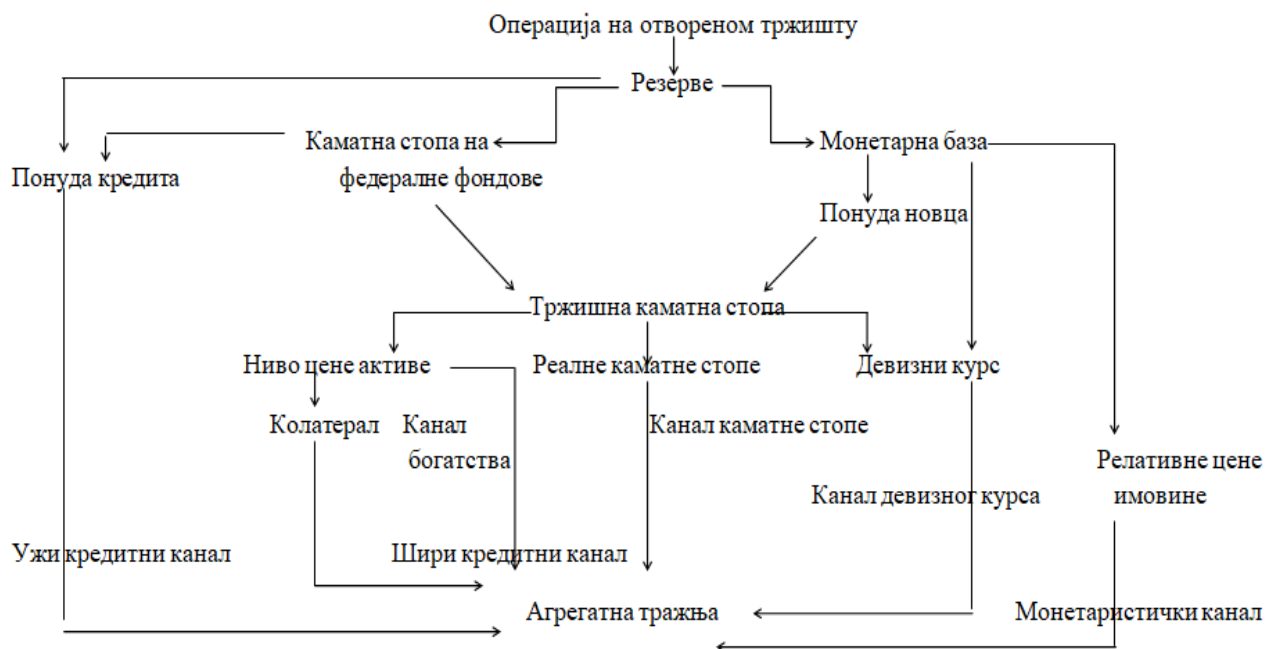
- Рочни дисконтни прозор (*Term Discount Window Program*) – има за циљ да обезбеди ликвидност депозитним институцијама,

- Рочна аукцијска олакшица (*Term Auction Facility*) – уведена је ради обезбеђења ликвидности депозитиних институција,
- Реципрочни валутни уговори (*Reciprocal Currency Agreements*) – имају за циљ обезбеђење ликвидних средстава у Америчким доларима страним банкама,
- Могућност позајмљивања хартија од вредности (*Term Securities Lending Facility*) – обезбеђују харије од вредности трезора примарним дилерима,
- Програм једне транше (*Single Tranche OMO programme*) – подршка примарним дилерима у обезбеђењу ликвидности,
- Могућност кредитирања примарних дилера (*Primary Dealers Credit Facility*) – обезбеђују ликвидна средства примарним дилерима,
- Могућност финансирања фондова на тржишту новца (*Money Market Fund Liquidity Facility*) – доприносе ликвидности на тржишту комерцијалних папира обезбеђених имовином,
- Могућност финансирања комерцијалних папира (*Commercial Paper Funding Facility*) – доприносе јачању ликвидности на тржишту комерцијалних папира,
- Кредитирања ХоВ подржаних активом (*Term Asset-Backed Securities Loan Facility*) – кредитна подршка малим предузећима и потрошачима,
- Куповина агенцијског дуга и агенцијских МБС (*Purchase of Agency Debt and Agency MBS*) – има за циљ смањење трошкова и већу доступност стамбених кредита,
- Куповина дугорочних хартија од вредности трезора (*Purchases of long-term Treasuries*) – спроводе се са циљем да смање притисак на дугорочне каматне стопе.

Дакле, „ФЕД је агресивно одговорио на настанак кризе од њеног самог почетка на лето 2007. године“ (Bernanke, 2009), при чему је, између осталог уследило значајно смањење есконтне стопе и таргетиране каматне стопе на федералне фондове за 50 базних поена. Како стандардни инструменти монетарне политике нису били довољни да би се ФЕД изборио са новонасталим изазовима током кризе, претходно наведени нестандардни инструменти су коришћени у ту сврху.

4.3. КАНАЛИ МОНЕТАРНЕ ТРАНСМИСИЈЕ СИСТЕМА ФЕДЕРАЛНИХ РЕЗЕРВИ

Тржиште резерви, на коме се таргетира преконоћна каматна стопа и на коме се спроводе операције на отвореном тржишту, представља епицентар монетарне политике САД-а. Процес монетарне трансмисије у САД-у је комплексан, као и у осталим анализираним земљама. Његов први корак подразумева предузимање операција на отвореном тржишту које делују на тржишне каматне стопе било преко утицаја на резерве и каматну стопу на федералне фондове или преко промена монетарне базе и понуде новца. Након тога, овај процес може да се наставља путем неколико канала, као што је приказано на Слици 25 (канал каматне стопе, кредитни канал, канал богатства, канал девизног курса и канал монетарних агрегата).



Слика 25. Трансмисиони механизам монетарне политике у САД-у (Mosser, Kuttner, 2002:

16)

Када је реч о *каналу каматне стопе*, промене номиналне каматне стопе се одражавају на промене реалне, што даље води изменама у нивоу потрошње и инвестиција. Међутим, као што су Bernanke и Gertler (1995) нагласили, утицај промена каматних стопа је далеко већи од онога што се процењује посматрањем еластичности потрошње и инвестиција.

„Стопе приноса америчких државних записа и комерцијалних записа издатих од стране приватних компанија зависе од нивоа каматне стопе на федералне фондове“⁴⁵. До пада или раста краткорочне каматне стопе ће доћи у зависности од промене таргетиране каматне стопе на федералне фондове од стране *FOMC* или информација које ФЕД преноси јавности везаних за будућа кретања каматне стопе на федералне фондове, а у односу на очекивани ниво.

Дакле, флукуације нивоа таргетиране каматне стопе на федералне фондове, као и очекивања јавности везана за будућа кретања таргетиране каматне стопе на федералне фондове, мењају краткорочне каматне стопе, што даље утиче на средњорочне и другорочне каматне стопе (нпр. каматне стопе на државне записе и обвезнице, корпоративне обвезнице, потрошачке кредите и др.). Ипак, промене таргетиране стопе од стране *FOMC* ће имати већи утицај на краткорочне него на дугорочне каматне стопе „јер дугорочне стопе углавном одражавају очекивани ток краткорочних стопа током дужег периода“⁴⁶. Промене нивоа дугорочних каматних стопа утичу на цене акција.

Према Ando и Modigliani (1963), основа *канала богатства* јесте став да богатство домаћинства представља основни фактор који одређује потрошњу. Овај канал се састоји од утицаја каматних стопа на цене активе, што даље утиче на средства којима располажу домаћинства и на ниво потрошње. Промене дугорочне каматне стопе, заједно са променама цена активе и девизног курса значајно утичу на одлуке домаћинства и предузећа везаних за потрошњу.

Шири кредитни канал, чијем развоју су допринели Bernanke и Gertler (1989), такође је условљен кретањима нивоа цена активе које утичу на вредност колатерала који се полаже приликом одобравања кредита домаћинствима и предузећима. У оквиру *ужег кредитног канала* или *канала банкарског кредитирања*, банке имају кључну улогу у процесу монетарне трансмисије. Промене у монетарној политици САД-а се одражавају на ниво резерви, количину депозита банака и расположивих банкарских кредита. Ниво банкарских кредита утиче на промене инвестиционе и личне потрошње.

⁴⁵ Federal Reserve System. (2016). Purposes & Functions. Federal Reserve System Publication. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf. (Приступљено: 21.05.2019.).

⁴⁶ Federal Reserve System. (2016). Purposes & Functions. Federal Reserve System Publication. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf. (Приступљено: 21.05.2019.).

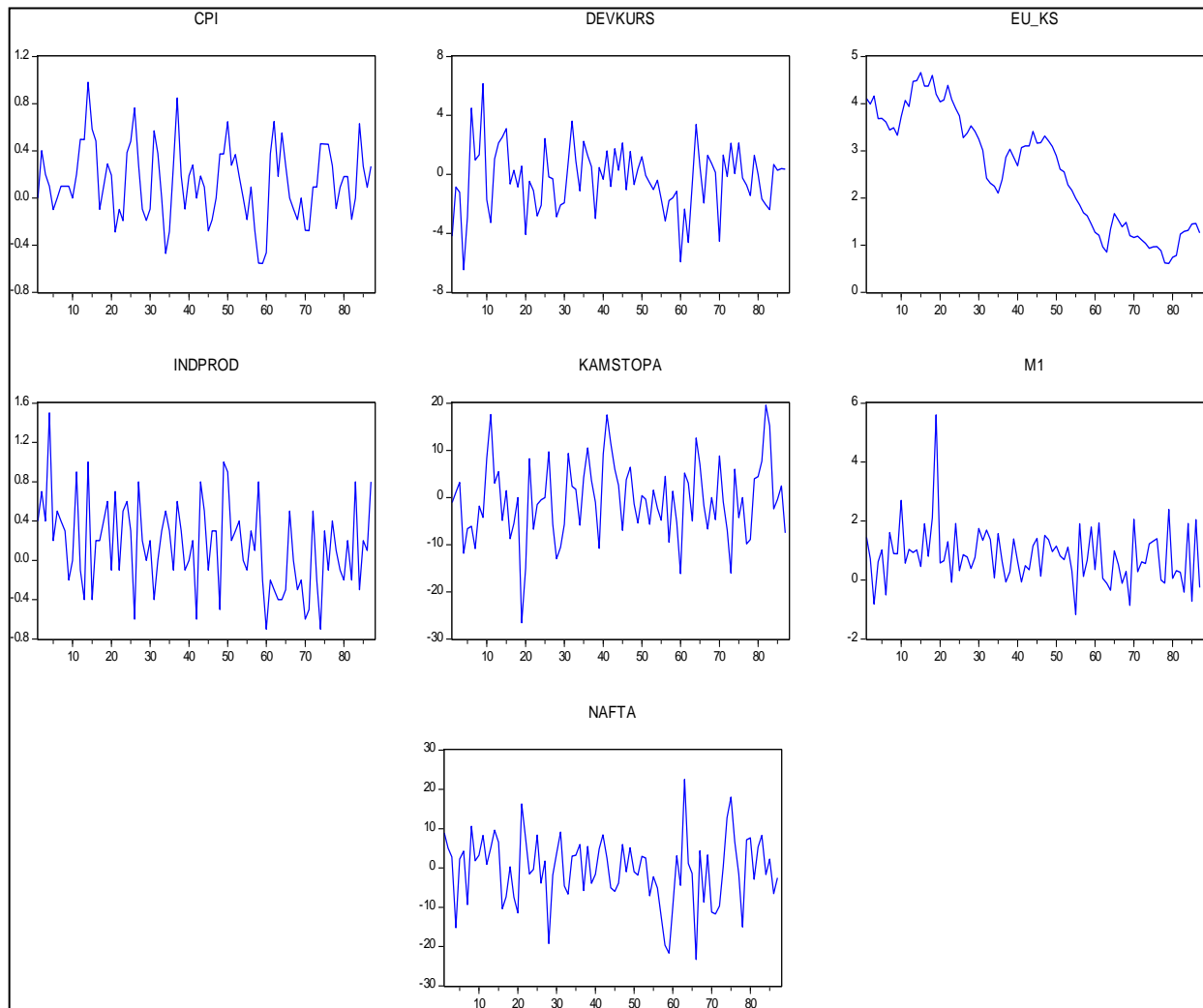
Монетарна политика такође утиче и на вредност Америчког долара на међународном девизном тржишту. „Током августа 2008. године, 1 Амерички долар (\$) је могао да се замени за 110,48 Јапанских јена (¥). У наредних неколико месеци, када је *FOMC* смањио таргетирану каматну стопу на федералне фондове, вредност Америчког долара је пала, па се средином децембра 2008. године за 1\$ могло купити само 90,68¥⁴⁷. Канал девизног курса у САД-у се заснива на променама односа домаћих и страних каматних стопа који се одражава на девизни курс, нето извоз и на крају ниво агрегатне тражње.

Осим наведених канала, монетарну трансмисију у САД-у карактерише постојање и *монетаристичког канала*. Основна карактеристика овог канала јесте та да се пренос монетарних импулса врши директно преко промена у количини акиве, а не путем промене каматних стопа. Каматне стопе немају значајну улогу у оквиру овог канала. Сви наведени канали монетарне трансмисије у САД-у постоје истовремено и не подразумевају међусобну искључивост.

⁴⁷ Исто.

4.4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Графикон 29 представља *дескриптивни приказ* оригиналних временских серија (CPI, девизни курс, монетарни агрегат M1, индустријска производња, домаћа каматна стопа, ЕУ каматна стопа и цена нафте), које смо користили у нашој анализи за САД.



Графикон 29. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (САД) (Аутор)

Дескриптивна анализа оригиналних временских серија показује да, изузев цене нафте, и у одређеној мери девизног курса, који имају апроксимативно симетрично кретање око централне тенденције, све остале временске серије имају наизменичне узлазне и силазне трендове. Дескриптивна статистика узорка (Табела 37) показује да, осим традиционално нестабилне цене нафте, домаћа каматна стопа показује изразиту

нестабилност (што смо закључили на основу стандардне девијације). Све остале макорекономске варијабле су стабилне.

Табела 37: Дескриптивна статистика макорекономских варијабли (САД)

	СРП	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
Средња вр.	0.138206	-0.32863	2.586092	0.152874	-0.55575	0.821517	-0.44876
Медијана	0.09995	-0.24724	2.86	0.2	-0.41237	0.713925	0.385929
Максимум	0.9804	6.165498	4.66	1.5	19.5492	5.599427	22.5326
Минимум	-0.55556	-6.47872	0.61	-0.7	-26.5703	-1.17394	-23.2774
Стд.дев.	0.311522	2.185939	1.217741	0.443778	8.115467	0.944114	8.524399
Асиметрија	0.129101	-0.13963	-0.02967	0.274409	-0.06233	1.40197	-0.31479
Kurtosis	2.915524	3.714602	1.635919	2.852782	3.54106	9.043431	3.428471
Jarque-Bera	0.26754	2.133841	6.757856	1.170416	1.117541	160.8961	2.102386
Вероватноћа	0.874791	0.344066	0.034084	0.55699	0.571912	0	0.349521
Сума	12.02392	-28.5909	224.99	13.3	-48.3499	71.47197	-39.0419
Сума кв.дев.	8.345929	410.9362	127.5289	16.93678	5664.03	76.65613	6249.223
Опсервације	87	87	87	87	87	87	87

Извор: Аутор

Матрица корелације макорекономских варијабли (оригиналних временских серија) (Табела 38) показује нешто снажнију позитивну корелацију између девизног курса и СРП, девизног курса и цене нафте, СРП и цене нафте, као и домаће каматне стопе и цене нафте.

Табела 38: Матрица корелације макорекономских варијабли (САД)

	СРП	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
СРП	1	0.301223	0.15433	0.036766	0.178974	0.0848	0.331358
ДЕВ.КУРС	0.301223	1	0.048955	-0.09922	0.080131	0.027282	0.29109
ЕУ_КС	0.15433	0.048955	1	0.326175	-0.0862	0.220793	0.110637
ИНД.ПР.	0.036766	-0.09922	0.326175	1	-0.1364	-0.00891	-0.0421
КАМ.СТ.	0.178974	0.080131	-0.0862	-0.1364	1	-0.15922	0.360386
М1	0.0848	0.027282	0.220793	-0.00891	-0.15922	1	-0.07818
НАФТА	0.331358	0.29109	0.110637	-0.0421	0.360386	-0.07818	1

Извор: Аутор

Тестирање стационарности временских серија ADF тестом (Табела 39) показује да су све варијабле осим, ЕУ каматне стопе стационарне. Након диференцирања ЕУ

каматне стопе (извршено је диференцирање првог реда), ADF тест показује да је модификована временска серија стационарна (Табела 40).

**Табела 39: Тестирање стационарности временских серија (оригиналне вредности)
ADF тестом (САД)**

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КC		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		M1		НАФТА	
	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>
Signif.	- 6.010 02		- 7.562 62		- 0.955 09	0.76 59	- 9.113 14		- 6.909 63		- 10.14 95		- 7.602 94	
1%	- 3.509 28		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33	
5%	- 2.895 92		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51	
10%	- 2.585 17		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95	
Закључак	Стационарна		Стационарна		Нестационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна	

Извор: Аутор

**Табела 40: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности)
ADF тестом (САД)**

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КC		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		M1		НАФТА	
	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>
Signif.					-8.05609	0								
1%					-3.50928									
5%					-2.89592									
10%					-2.58517									
Закључак					Стационарна									

Извор: Аутор

Тестирање оптималног периода кашњења показује да сви тестови осим LR теста сугеришу 1 период кашњења као оптималан избор (Табела 41).

Табела 41: Критеријуми селекције VAR реда (периода) кашњења (САД)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-884.126	NA	8.87415	22.04376	23.69918	22.70794
1	-836.772	85.35329	8.482247*	22.00311*	22.21003*	22.08613*
2	-805.548	50.88439	14.12269	22.48266	25.58658	23.72799
3	-759.481	67.11007*	16.24541	22.55508	27.10749	24.38156
4	-719.59	51.21726	23.27032	22.78001	28.78091	25.18765
5	-685.897	37.43731	42.91246	23.15794	30.60734	26.14674
* индикује период кашњења селектован појединим тестом						
LR: Секвенцијални модификовани LR тест (сваки тест на нивоу од 5%)						
FPE: Финална предикција грешке						
AIC: Akaike информациони критеријум						
SC: Schwarz информациони критеријум						
HQ: Hannan-Quinn информациони критеријум						

Извор: Аутор

VAR резултати (Табела 42) показују да су готово све варијабле статистички значајне на нивоу значајности од 5% и 10%, те да је њихов утицај позитиван или негативан. Повећање CPI у претходном периоду доводи до повећања CPI у текућем периоду, док је утицај девизног курса на CPI такође позитиван и значајан. Надаље, утицај новчане масе и ЕУ каматне стопе на CPI је позитиван и значајан, док је утицај индустријске производње негативан и значајан на нивоу од 10%. Утицај домаће каматне стопе је негативан и значајан, док је утицај нафтног шока позитиван и значајан.

Табела 42: VAR резултати (САД)

Варијабле	Коефицијент	Стд.грешка	T-статистика	Реализовани ниво значајности
Зависна променљива: CPI				
CPI(-1)	0.378554	0.095631	3.958471	0.0001
ДЕВКУРС(-1)	0.312357	0.114722	2.722742	0.0067
M1(-1)	0.013235	0.004651	2.845659	0.0046
ЕУКС (-1)	0.015107	0.004767	3.168748	0.0016
ИНДПРОД(-1)	-8.00E-02	0.042882	-1.86633	0.0627
КАМСТОПА(-1)	-0.53741	0.122814	-4.3758	0
НАФТА(-1)	0.015058	0.00373	4.037081	0.0001
С (одсечак)	0.076269	0.038883	1.961507	0.051
Зависна променљива: девизни курс				
CPI(-1)	0.231909	0.115065	2.015456	0.0445

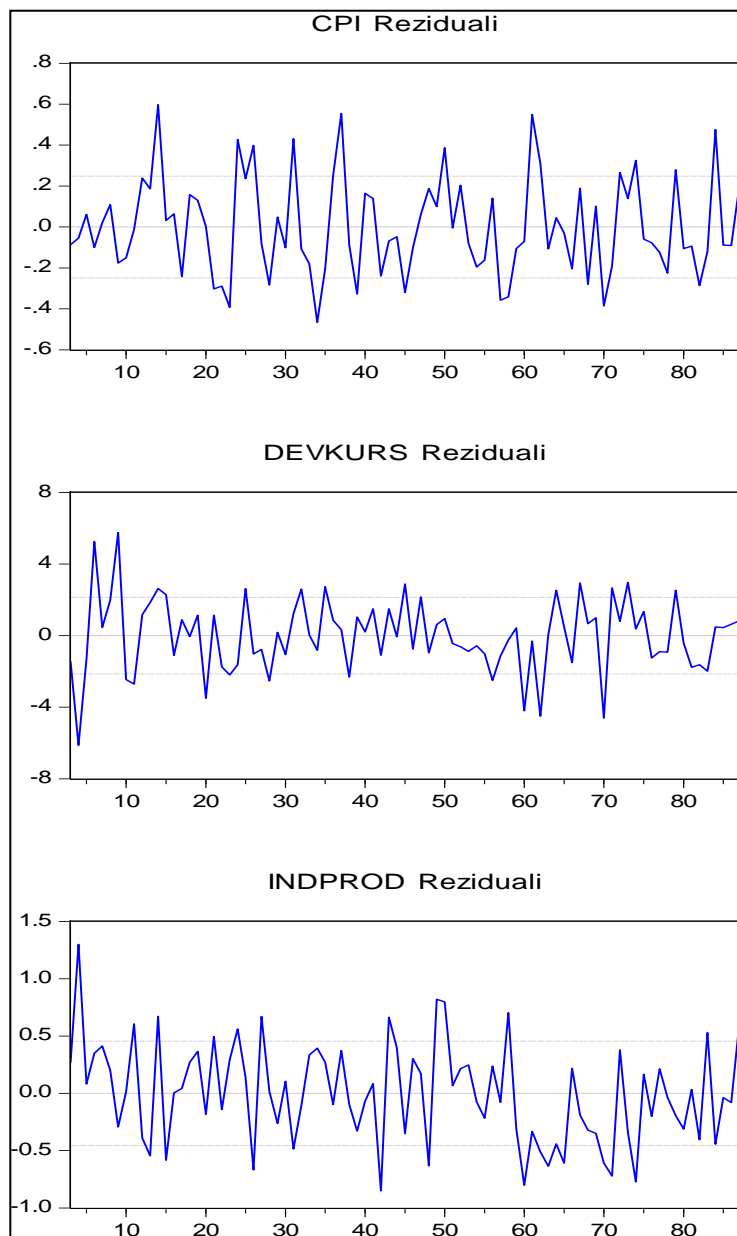
ДЕВКУРС(-1)	0.976424	0.12382	7.885865	0
М1(-1)	8.383376	4.291645	1.953418	0.0514
ЕУКС (-1)	0.269663	0.457432	0.589514	0.5558
ИНДПРОД(-1)	0.69882	0.125198	5.581725	0
КАМСТОПА(-1)	-0.33463	0.118336	-2.82782	0.0049
НАФТА(-1)	0.013134	0.004891	2.685453	0.0075
С (одсечак)	0.068563	0.052884	1.296479	0.1954
Зависна променљива: индустријска производња				
СРІ(-1)	0.256805	0.136879	1.876152	0.0612
ДЕВКУРС(-1)	1.276329	0.560757	2.276081	0.0233
М1(-1)	-0.01386	0.007713	-1.79645	0.073
ЕУКС (-1)	0.692515	2.012329	0.344136	0.7309
ИНДПРОД(-1)	0.277714	0.112587	2.466672	0.014
КАМСТОПА(-1)	0.120694	0.071172	1.695793	0.0913
НАФТА(-1)	-0.08116	0.042656	-1.90261	0.0577
С (одсечак)	0.697217	0.128751	5.415253	0

Извор: Аутор

VAR девизног курса показује да СРІ има позитиван утицај на девизни курс, док повећање курса у претходном периоду доводи до повећања курса у текућем периоду. Новчана маса такође има позитиван утицај на курс, уз значајност од 10%. ЕУ каматна стопа нема статистички значајан утицај на девизни курс, док је утицај индустријске производње позитиван. Коначно, домаћа каматна стопа има негативан утицај на девизни курс, док нафтни шок има позитиван утицај на девизни курс.

VAR индустријске производње показује да девизни курс и СРІ (значајност од 10%) имају позитиван утицај на индустријску производњу, док повећање новчане масе има негативан утицај на индустријску производњу. Утицај ЕУ каматне стопе није значајан, док повећање индустријске производње у претходном периоду има снажан позитиван ефекат на текућу производњу. Домаћа каматна стопа и нафтни шок имају негативан утицај на индустријску производњу, на нивоу значајности од 10%.

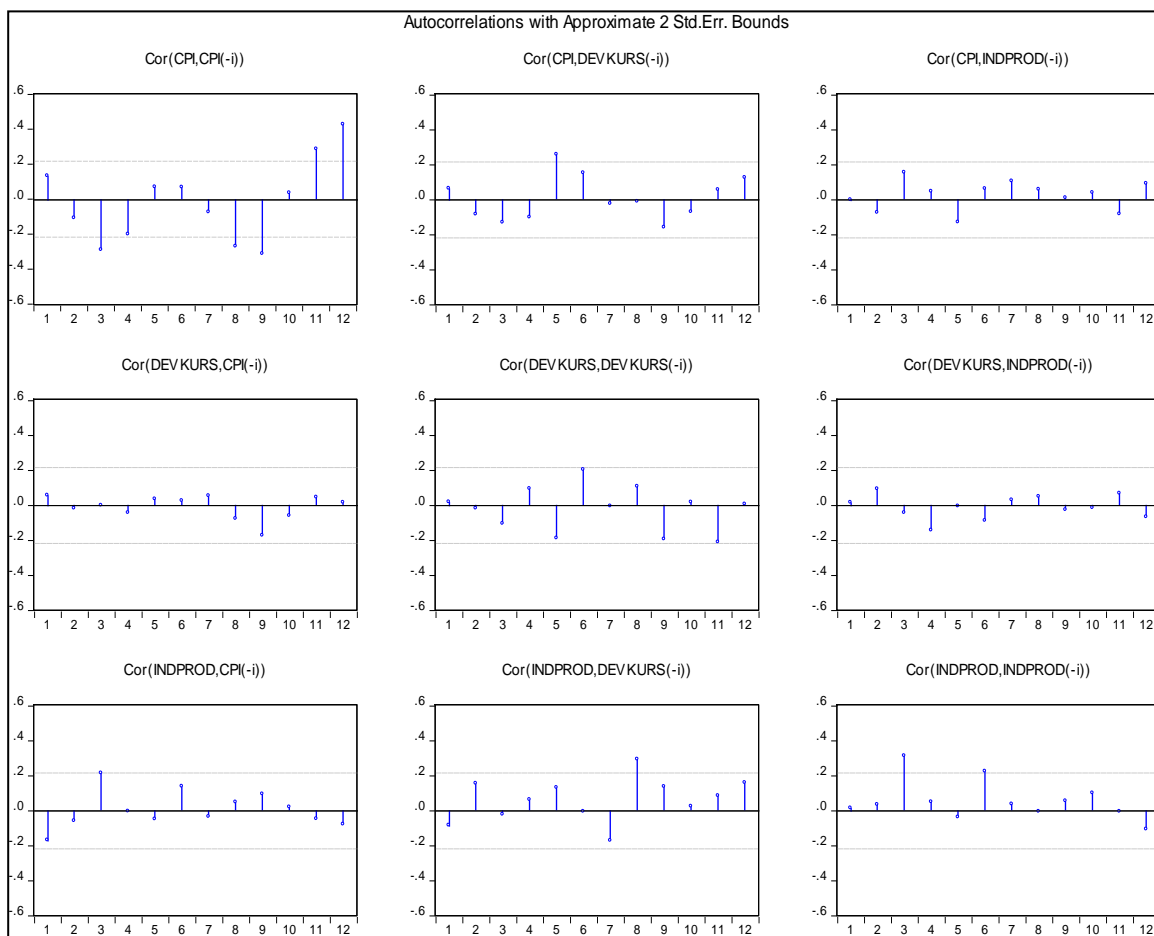
Дескриптивна анализа VAR резидуала (Графикон 30) показује да СРІ и резидуали девизног курса имају апроксимативно симетрично кретање око централне тенденције, док резидуали индустријске производње показују одређени степен хетероскедастичности у последњих 20 месеци.



Графикон 30. VAR резидуали (САД) (Аутор)

Анализа функција аутокорељације показује да је у већини случајева аутокорељациона функција смештена у оквиру границе од 2 стандардне грешке, иако су присутна нешто значајнија одступања код CPI аутокорељације (Графикон 31). *Portmanteau* тест аутокорељације резидуала (Табела 43) показује да је нулта хипотеза прихваћена, односно да нема аутокорељације резидуала у оквиру 12 периода кашњења. Такође, тест нормалности резидуала применом Cholesky (Lutkepohl) (Табела 44), као методе

ортогонализације, указује да је нулта хипотеза прихваћена, односно да су резидуали мултиваријационо нормални.



Графикон 31. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (САД) (Аутор)

Табела 43: Portmanteau тест за аутокорелацију резидуала (САД)

Ред кашњења	Q-статистика	Реализовани ниво значајности	Прилагођена Q-стат.	Реализовани ниво значајности	Број степени слободe*
1	4.485644	0.8766	4.539045	0.8725	9
2	10.34707	0.92	10.54171	0.9128	18
3	33.69374	0.1751	34.74253	0.1455	27
4	41.23088	0.2525	42.65187	0.2067	36
5	54.74819	0.1513	57.01401	0.108	45
6	66.21007	0.1231	69.34641	0.0779	54

7	70.61293	0.2384	74.1444	0.1591	63
8	72.4175	0.1951	73.70899	0.1677	72
9	77.00371	0.3217	78.44374	0.282	81
10	103.0358	0.1642	110.2112	0.0728	90
11	113.735	0.1644	115.1167	0.1432	99
12	143.3714	0.1248	145.3868	0.1026	108
<i>Нулта хипотеза: Нема аутокорељације резидуала до 12 периода кашњења</i>					
* Степен слободе за апроксимативну хи-квадрат дистрибуцију					
* Тест је валидан једино за редове кашњења веће од реда кашњења VAR система					

Извор: Аутор

Табела 44: Тест нормалности резидуала (САД)

Компонента	Асиметрија	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	0.479054	3.251146	1	0.0714
2	-0.02387	0.008072	1	0.9284
3	0.136004	0.262041	1	0.6087
Joint		3.521259	3	0.318
Компонента	Kurtosis	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	2.729487	0.259169	1	0.6107
2	4.161934	4.781573	1	0.0288
3	2.600662	0.564794	1	0.4523
Joint		5.605536	3	0.1325
Компонента	Jarque-Bera тест	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности	-----
1	3.510315	2	0.1729	-----
2	4.789645	2	0.0912	-----
3	0.826835	2	0.6614	-----
Joint	9.126795	6	0.1666	-----
<i>Нулта хипотеза: Резидуали су мултивариационо нормално распоређени</i>				
<i>Ортогонализација: Cholesky (Lutkepohl)</i>				

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе CPI (Табела 45) показује да је 78,56% варијација CPI објашњено променама CPI, док је 15,99% варијација CPI објашњено варијацијама цена нафте. Ово указује да је, осим претходног инфлационог контекста, нафтни шок један од најважнијих детерминанти развоја инфлације у САД-у.

Табела 45: Декомпозиција варијансе СРІ (САД)

Период	Стд. грешка	СРІ	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.248874	100	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
2	0.307843	83.0182	0.855774	1.422393	0.995822	0.697839	0.65684	12.35313
		-7.10958	-2.34853	-2.62471	-2.32862	-1.86921	-1.858	-5.41851
3	0.322624	79.44892	0.781724	1.433314	1.572804	0.782574	0.662405	15.31826
		-8.4244	-2.54777	-2.94974	-2.9954	-2.38144	-2.0092	-6.23551
4	0.326001	78.72768	0.820853	1.420626	1.721453	0.768429	0.678046	15.86292
		-8.85725	-2.64907	-3.06764	-3.20775	-2.52237	-2.07632	-6.40156
5	0.326729	78.5911	0.835306	1.418487	1.742721	0.766309	0.685505	15.96057
		-9.00473	-2.69696	-3.11164	-3.26504	-2.57126	-2.09944	-6.43282
6	0.326889	78.56477	0.837832	1.418528	1.745386	0.766299	0.687895	15.97929
		-9.06143	-2.71527	-3.13059	-3.28443	-2.59164	-2.10786	-6.44612
7	0.326926	78.55903	0.838137	1.418658	1.745833	0.766254	0.688468	15.98362
		-9.08614	-2.723	-3.13896	-3.29245	-2.60075	-2.11144	-6.4534
8	0.326935	78.55763	0.838176	1.418699	1.745951	0.766226	0.688592	15.98473
		-9.09798	-2.7268	-3.14306	-3.29625	-2.6049	-2.11311	-6.45761
9	0.326937	78.55727	0.838185	1.418708	1.745987	0.766217	0.688619	15.98502
		-9.104	-2.72883	-3.1452	-3.2982	-2.60689	-2.11393	-6.45983
10	0.326938	78.55718	0.838187	1.41871	1.745997	0.766214	0.688625	15.98509
		-9.10728	-2.72996	-3.14641	-3.29924	-2.60792	-2.11435	-6.46111

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе девизног курса (Табела 46) указује да је 89,37% варијација девизног курса објашњено променама девизног курса. Такође, 4,93%, односно 3,79% варијација девизног курса је објашњено променама СРІ и цене нафте, респективно.

Табела 46: Декомпозиција варијансе девизног курса (САД)

Период	Стд. грешка	СРІ	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	2.142012	3.310967	96.68903	0	0	0	0	0
		-4.08147	-4.08147	0	0	0	0	0
2	2.24524	4.533873	90.95055	0.054488	4.19E-05	1.515608	0.003493	2.941941
		-4.48528	-6.42628	-1.75352	-1.69836	-2.63499	-1.48487	-3.29311
3	2.262043	4.83176	89.61021	0.053751	0.217572	1.595719	0.004198	3.686788
		-4.75973	-7.33423	-1.89947	-1.8801	-2.87849	-1.50467	-3.60457
4	2.264953	4.904727	89.41016	0.053617	0.255731	1.591631	0.006609	3.777519
		-4.88709	-7.64257	-1.91861	-1.93119	-2.90325	-1.51453	-3.65073

5	2.265427	4.921358	89.37766	0.053698	0.258071	1.592466	0.008053	3.788699
		-4.94654	-7.76856	-1.9246	-1.94226	-2.91118	-1.518	-3.66656
6	2.265518	4.925367	89.37089	0.053832	0.258197	1.592673	0.008466	3.790575
		-4.97861	-7.82703	-1.92665	-1.94656	-2.91466	-1.51898	-3.67397
7	2.265539	4.926348	89.36925	0.053889	0.258223	1.592667	0.008544	3.791082
		-4.99702	-7.85747	-1.92781	-1.94854	-2.91582	-1.51957	-3.67829
8	2.265544	4.926588	89.36882	0.053903	0.258237	1.59266	0.008558	3.791237
		-5.00843	-7.87454	-1.92843	-1.94942	-2.91625	-1.51983	-3.68051
9	2.265546	4.926647	89.36871	0.053906	0.258243	1.592658	0.008561	3.79128
		-5.01596	-7.88495	-1.92878	-1.94987	-2.91639	-1.51997	-3.68173
10	2.265546	4.926661	89.36868	0.053906	0.258244	1.592657	0.008562	3.791291
		-5.02123	-7.89183	-1.92901	-1.95012	-2.91643	-1.52004	-3.6825

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе индустријске производње (Табела 47) показује да је 95,36% варијација индустријске производње објашњено променама индустријске производње, док је 2,44% варијације индустријске производње објашњено променама ЕУ каматне стопе. Овакви резултати указују на значајну повезаност економских кретања у ЕУ и САД-у.

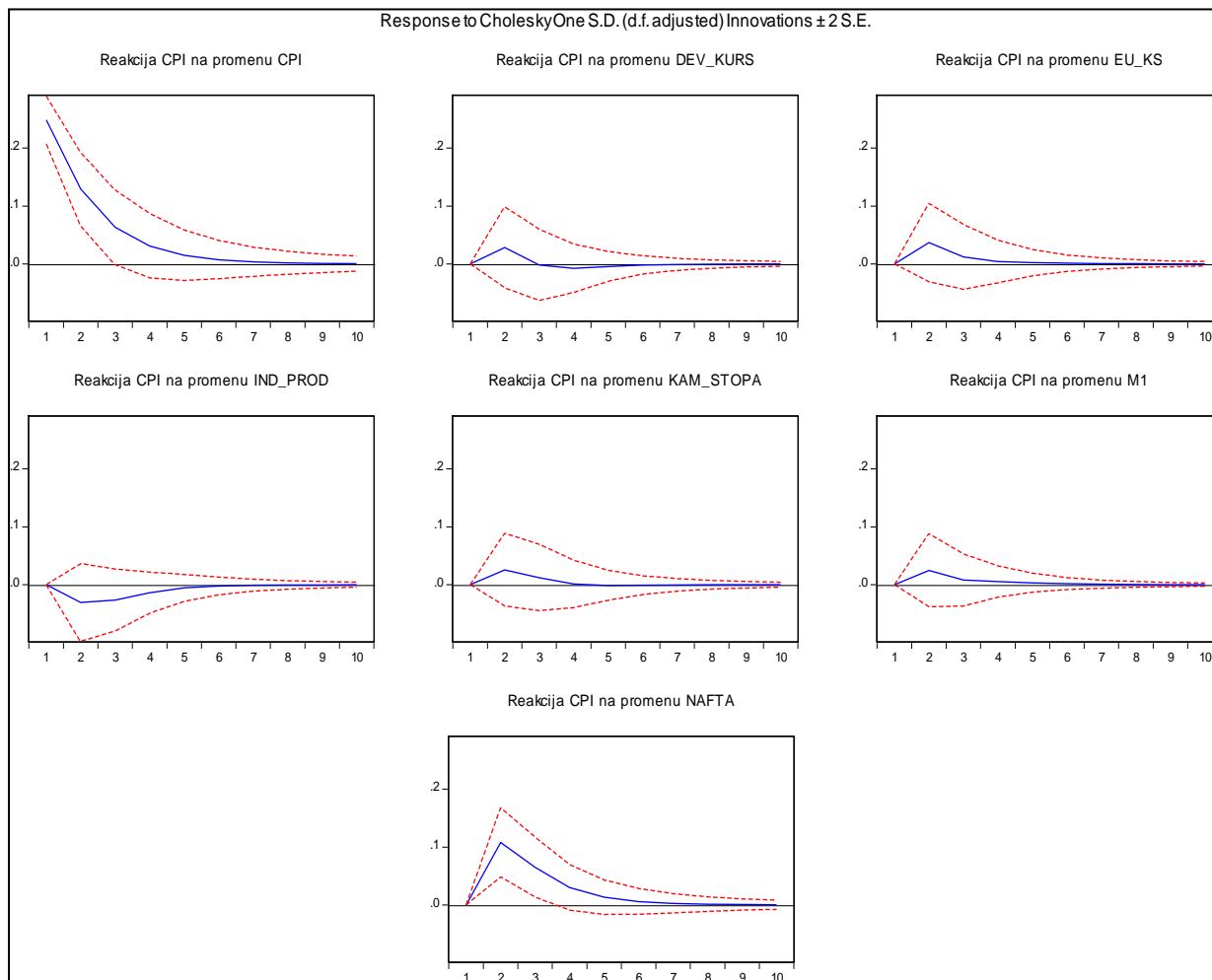
Табела 47: Декомпозиција варијансе индустријске производње (САД)

Период	Стд. грешка	СРП	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.224633	0.000772	0.599139	0.542104	98.85799	0	0	0
		-1.7017	-2.33211	-2.25599	-3.57463	0	0	0
2	0.231471	0.263216	1.269098	2.388356	95.71345	0.005907	0.042464	0.317508
		-2.15825	-3.20984	-3.74535	-5.71858	-1.45507	-1.56618	-1.79379
3	0.232818	0.306981	1.359635	2.442576	95.42858	0.063883	0.04348	0.354868
		-2.32622	-3.2025	-3.75253	-6.18708	-1.53733	-1.63025	-1.84409
4	0.23295	0.319479	1.361592	2.44138	95.36937	0.079202	0.04379	0.385183
		-2.3899	-3.20232	-3.74749	-6.32141	-1.55236	-1.63884	-1.87377
5	0.23296	0.322261	1.361833	2.441076	95.35991	0.079787	0.043787	0.391343
		-2.41133	-3.20085	-3.746	-6.36684	-1.55841	-1.64127	-1.88892
6	0.232961	0.322865	1.36211	2.441032	95.35836	0.079798	0.04381	0.392023
		-2.42139	-3.20032	-3.74541	-6.3836	-1.56073	-1.64172	-1.89332
7	0.232962	0.322998	1.362147	2.441026	95.35809	0.079818	0.043824	0.392097
		-2.42676	-3.20005	-3.74506	-6.39055	-1.56166	-1.64176	-1.8953
8	0.232962	0.32303	1.362148	2.441026	95.35804	0.079821	0.043828	0.39211
		-2.43002	-3.19998	-3.74488	-6.39389	-1.56211	-1.64174	-1.89607

9	0.232962	0.323038	1.362148	2.441026	95.35802	0.079821	0.043828	0.392114
		-2.43214	-3.19994	-3.74478	-6.39573	-1.56232	-1.64172	-1.89648
10	0.232962	0.323039	1.362148	2.441026	95.35802	0.079821	0.043828	0.392115
		-2.43365	-3.19992	-3.74472	-6.39693	-1.56242	-1.6417	-1.8967
<i>Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања</i>								

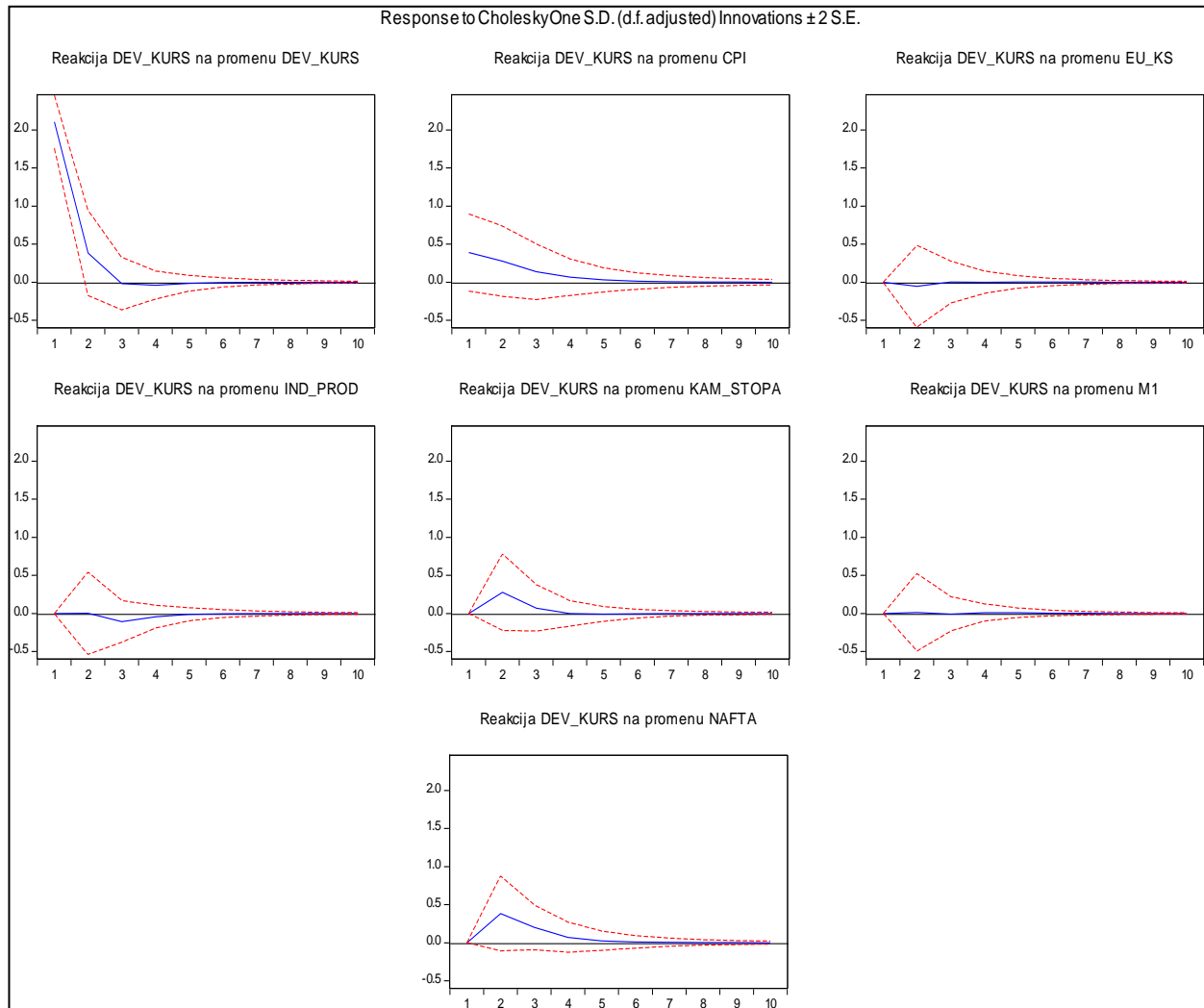
Извор: Аутор

Анализа функција импулног одзива (Графикон 32) показује да позитивна промена CPI узрокује промптну реакцију CPI која има постепен опадајући тренд. Ефекати се коначно исцрпљују након девет месеци. Ап्रेसијација девизног курса иницијално повећава CPI, што је атипично за земљу са интензивним увозом. Након три месеца овај ефекат је негативан, али минималан. Повећање ЕУ каматне стопе изазива повећање CPI у периоду од шест и по месеци, а након тога овај ефекат је наутралан. Повећање индустријске производње изазива значајније смањење CPI, да би овај ефекат постао неутралан након пет и по месеци. Повећање домаће каматне стопе изазива повећање CPI у периоду од три и по месеца, иако је овај ефекат у супротности са предвиђањима монетарне теорије. Након тога ефекат је минималан и негативан. Повећањем новчане масе делује инфлационо, али се овај ефекат исцрпљује након пет месеци. Повећање цене нафте узрокује оштро и дуготрајно повећање CPI, што је у складу са очекивањима, будући да је реч о земљи увозници нафте.



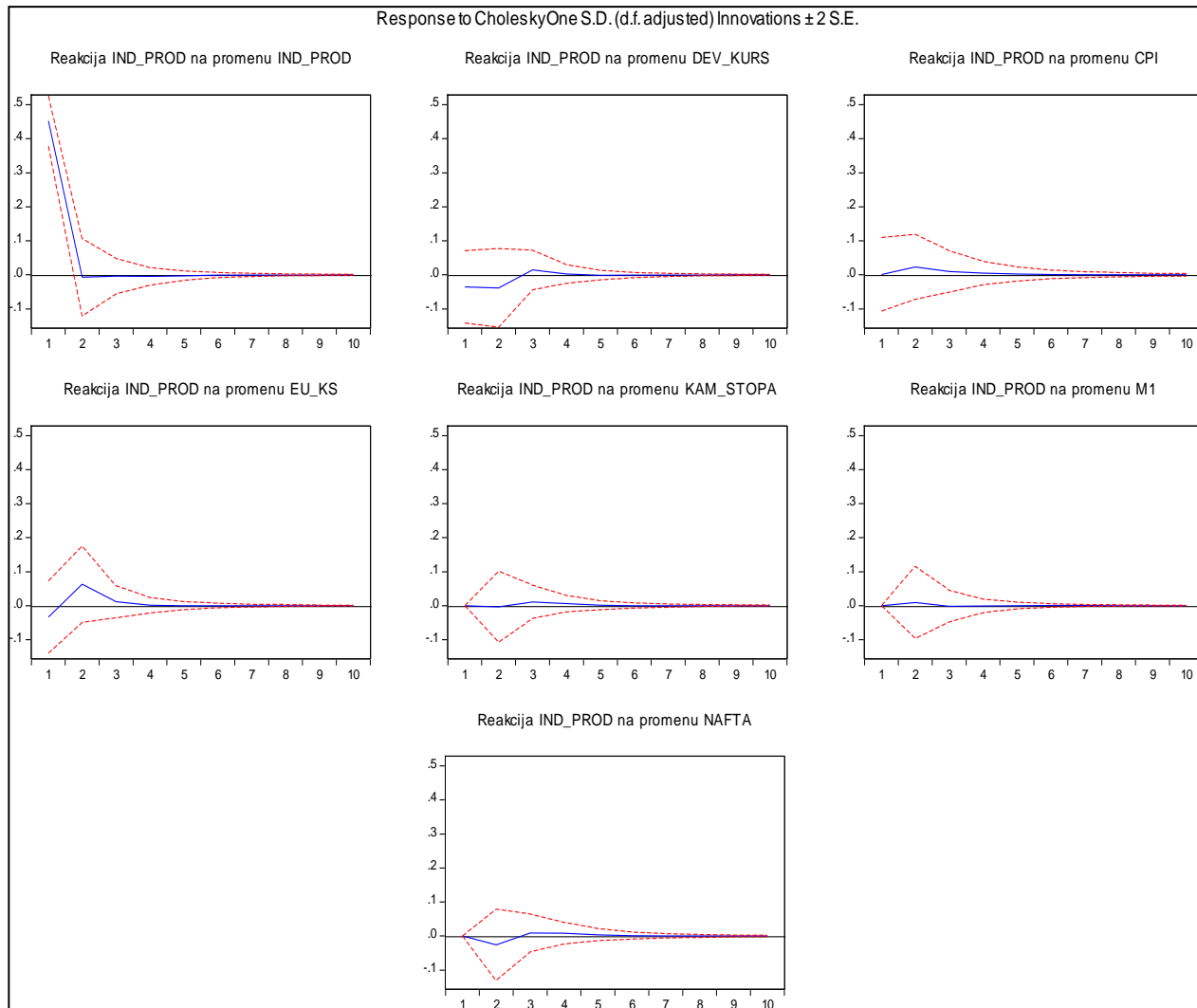
Графикон 32. Функције импулсног одзива (CPI) (САД) (Аутор)

Апресијација девизног курса изазива промртну реакцију на *девизни курс*, али се ефекат исцрпљује након три месеца (Графикон 33). Повећање CPI изазива повећање девизног курса, што није у скаду са постулатима монетарне теорије, а ефекат се потпуно исцрпљује након пет и по месеци. Повећање ЕУ каматне стопе изазива минималну депресијацију девизног курса, што је у складу са монетарном теоријом, али је овај ефекат неутралног карактера након два и по месеца. Повећање индустријске производње има иницијално неутралан ефекат у прва два месеца, а након тога минималан негативан ефекат на девизни курс у периоду од два и по месеца. Повећање домаће каматне стопе узрокује апресијацију девизног курса која траје од првог до четвртог месеца, а након тога овај ефекат је неутралан. Ефекат промене новчане масе на девизни курс је минималан и позитиван. Нафтни шок изазива апресијацију девизног курса, али се ефекат потпуно исцрпљује након пет и по месеци.



Графикон 33. Функције импулсног одзива (девизни курс) (САД) (Аутор)

Повећање индустријске производње изазива промтни ефекат на *индустријску производњу*, који се потпуно исцрпљује и постаје минималан и негативан у периоду од другог до шестог месеца (Графикон 34). Ап्रेसијација девизног курса изазива смањење индустријске производње у прва три месеца, а затим благо повећање у наредних месец дана, а након тога овај ефекат је неутралан. Повећање СРП изазива благо повећање индустријске производње у прва четири и по месеца, а након тога се овај ефекат исцрпљује. Повећање ЕУ каматне стопе изазива иницијално смањење индустријске производње у првих месец и по дана, а након тога повећање индустријске производње, које се исцрпљује у року од два месеца.



Графикон 34. Функције импулног одзива (индустијска производња) (САД) (Аутор)

Повећање домаће каматне стопе има транзиторно наизменично дејство на индустријску производњу, које се потпуно исцрпљује након шест месеци. Повећање новчане масе утиче на минимално повећање индустријске производње у прва два и по месеца, а након тога овај ефекат је занемарљив. Нафтни шок изазива смањење индустријске производње у прва три месеца, а након тога благо повећање, које траје до шестог месеца. Након тога ефекат нафтног шока на индустријску производњу је неутралан.

5. КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА КОЈИ СЕ ОДНОСЕ НА УТИЦАЈ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НА РЕАЛНА ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У ПОСМАТРАНИМ РАЗВИЈЕНИМ ЗЕМЉАМА

Након анализе резултата за посматране развијене земље можемо уочити да VAR модел укључује један период кашњења за све земље осим за Велику Британију, за коју VAR модел укључује два периода кашњења. На основу *декомпозиција варијансе индустријске производње* за Канаду, дошли смо до закључка да су у посматраном периоду флукуације индустријске производње 89,08% објашњене варијацијама саме индустријске производње, док је 4,05% промене индустријске производње објашњено променама М1, што доказује да постоји снажан утицај монетарних импулса на кретања у реалном сектору. Коначно, 1,53% варијација у индустријској производњи је објашњено променама девизног курса, док је 1,24% варијација индустријске производње објашњено променама цене нафте.

Декомпозиција варијансе индустријске производње за Велику Британију показује да је 89,31% варијација индустријске производње објашњено променама индустријске производње. Даље, варијација индустријске производње је објашњена са променама цена нафте, М1 и девизног курса у износима од 2,40%, 1,78% и 1,86%, респективно. Значајно је напоменути да је 2,27% варијација индустријске производње објашњено променама домаће каматне стопе, што имплицира да је монетарна политика снажан инструмент за динамизирање економских активности.

Декомпозиција варијансе индустријске производње за САД показује да је 95,36% варијација индустријске производње објашњено променама индустријске производње, док је 2,44% варијације индустријске производње објашњено променама ЕУ каматне стопе што је указало на значајну повезаност економских кретања у ЕУ и САД-у. Од осталих фактора, највећи утицај на варијације индустријске производње има девизни курс (1,36%). *На основу ових резултата за три посматране развијене земље закључујемо да је потврђена постављена хипотеза о значајности канала каматне стопе и канала девизног курса у процесу монетарне трансмисије у посматраним земљама.*

Декомпозиција варијансе CPI за Канаду показује да је у периоду од десет месеци 87,29% варијација CPI објашњено претходним променама CPI, 3,12% варијација CPI је објашњено променама девизног курса, док је 1,17% варијација CPI објашњено променама

M1. Оно што је битно истаћи је да је 7,69% варијација CPI у овој земљи објашњено променама цена нафте.

Декомпозиција варијансе CPI у Великој Британији указује да у укупном периоду посматрања (10 периода) највећи проценат варијација CPI (86,87%) је објашњено променама CPI. Такође, 7,19% варијација CPI је објашњено променама M1, а 3,34% варијација CPI је објашњено променама цена нафте. Резултати који се односе на САД показују да је 78,56% варијација CPI објашњено променама CPI, док је 15,99% варијација CPI објашњено варијацијама цена нафте. *Ови резултати указују на то да је нафтни шок један од најважнијих детерминанти развоја инфлације у посматраним развијеним земљама.*

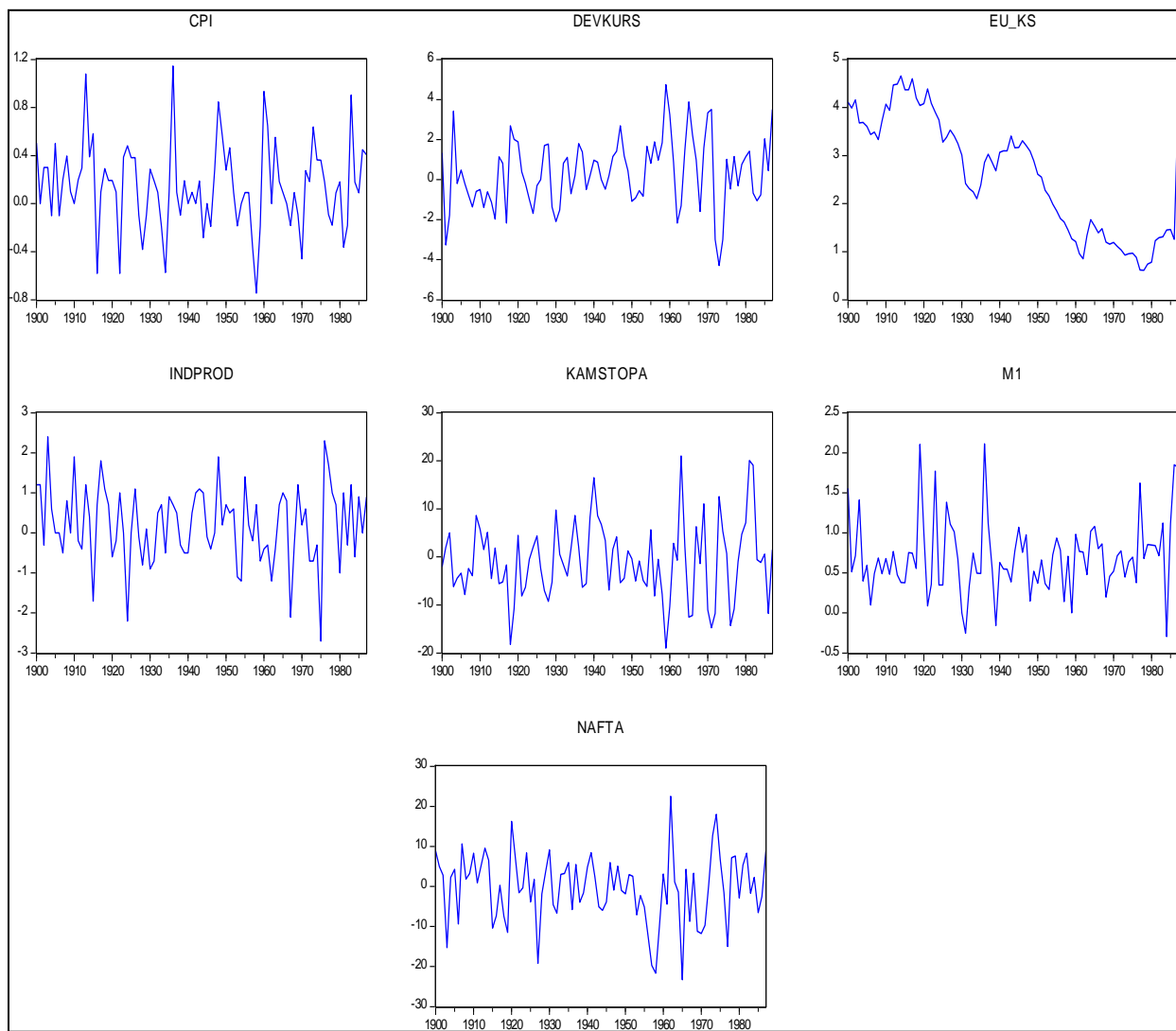
Декомпозиција варијансе девизног курса за Канаду указује на то да је 85,88% варијација девизног курса објашњено променама самог девизног курса, док је 3,01% промена девизног курса објашњено променама CPI. Надаље, 3,43% варијација девизног курса је објашњено променом M1, док је 4,56% варијација девизног курса објашњено променама цена нафте.

Резултати за Велику Британију показују да је 76,45% варијација девизног курса објашњено променама самог девизног курса, док је 9,02% варијација девизног курса објашњено променама цене нафте, што указује на то да нафтни шок има значајан утицај на вредности британске фунте. Осим тога, M1 и CPI објашњавају 4,4%, односно 5,99% варијација девизног курса.

Резултати за САД показују да је 89,37% варијација девизног курса објашњено променама девизног курса. Такође, 4,93% варијација девизног курса је објашњено променама CPI, док је 3,79% варијација девизног курса је објашњено променама цене нафте. *На основу ових резултата за све три развијене земље можемо закључити да се контролом новчане масе и инфлације може значајно утицати на кретање девизног курса у посматраним земљама.*

У наставку следи анализа VAR резултата за посматрану групу развијених земаља. Анализа која следи обухвата исте кораке у обради података као и анализа по земљама. Дакле, узорак обухвата три развијене земље: Канада, САД и Велика Британија. *Дескриптивна анализа оригиналних временских серија* показује да су варијабле апроксимативно симетрично дистрибуиране око централне тенденције, изузев ЕУ каматне

стопе која бележи нелинеаран опадајући тренд током комплетног периода посматрања (Графикон 35).



Графикон 35. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (развијене земље)
(Аутор)

Дескриптивна статистика показује да осим традиционално нестабилне цене нафте, домаћа каматна стопа бележи изразиту нестабилност, мерено стандардном девијацијом (Табела 48). Остале варијабле карактерише висок степен стабилности, што смо увидели на основу стандардне девијације.

Табела 48: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (развијене земље)

	СРІ	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
Средња вр.	0.147121	0.327874	2.603409	0.209091	-0.92762	0.703892	-0.34273
Медијана	0.098146	0.419218	2.86	0.2	-0.91138	0.679166	0.634216
Максимум	1.145051	4.738619	4.66	2.4	21.02954	2.110468	22.5326
Минимум	-0.74558	-4.29696	0.61	-2.7	-18.9918	-0.29455	-23.2774
Стд.дев.	0.35376	1.724964	1.221572	0.960799	7.991421	0.468414	8.533429
Асиметија	0.230105	0.009791	-0.04938	-0.34461	0.365917	0.839702	-0.33255
Kurtosis	3.688509	2.966216	1.626469	3.41905	3.380532	4.301825	3.406596
Jarque-Bera	2.514741	0.005591	6.953253	2.385674	2.494742	16.55554	2.228134
Вероватноћа	0.284401	0.997208	0.030912	0.303359	0.287259	0.000254	0.328221
Сума	12.94663	28.85288	229.1	18.4	-81.6303	61.9425	-30.1603
Сума кв.дев.	10.88769	258.8686	129.8248	80.31273	5556.064	19.0888	6335.289
Опсервације	264	264	264	264	264	264	264

Извор: Аутор

Матрица корелације макроекономских варијабли (Табела 49) показује израженију позитивну корелацију између М1 и девизног курса, односно цене нафте и домаће каматне стопе. Такође, присутна је снажна негативна корелација између цене нафте и девизног курса.

Табела 49: Матрица корелације макроекономских варијабли (развијене земље)

	СРІ	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
СРІ	1	-0.13302	0.107918	0.010256	0.064827	0.186731	0.271312
ДЕВ.КУРС	-0.13302	1	-0.10172	0.15077	-0.37407	0.346792	-0.49697
ЕУ_КС	0.107918	-0.10172	1	0.135395	-0.03269	0.033459	0.124407
ИНД.ПР.	0.010256	0.15077	0.135395	1	-0.16143	0.25302	-0.16617
КАМ.СТ.	0.064827	-0.37407	-0.03269	-0.16143	1	-0.13113	0.417739
М1	0.186731	0.346792	0.033459	0.25302	-0.13113	1	-0.1146
НАФТА	0.271312	-0.49697	0.124407	-0.16617	0.417739	-0.1146	1

Извор: Аутор

Панел тестови јединичног корена (Табела 50) показују да су све варијабле осим ЕУ каматне стопе стационарне, док је након модификације (диференцирања) временске серије ЕУ каматна стопа такође стационарна (Табела 51).

Табела 50: Панел тест стационарности оригиналних временских серија (развијене земље)

Метод	CPI		Д.КУРС		ЕУ КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		M1		НАФТА	
	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**
Нулта хипотеза: јединични корен (претпоставља постојање заједничког јединичног корена) <i>Null: Unit root (assumes common unit root process)</i>														
Levin, Lin & Chu t*	- 8.87 241		- 2.49 087	0.00 64	- 0.31 469	0.37 65	- 6.38 2		- 8.16 782		- 0.69 906	0.24 23	- 8.91 851	
Нулта хипотеза: јединични корен (претпоставља постојање појединачног јединичног корена) <i>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</i>														
Im, Pesaran and Shin W-stat	- 8.25 304		- 6.85 161	0	0.77 656	0.78 13	- 8.26 895	0	- 7.71 368		- 5.41 167	0	- 8.67 654	0
ADF - Fisher Chi-square	71.8 667	0	56.6 337	0	2.08 118	0.91 21	70.8 419	0	65.9 292	0	43.0 851	0	76.4 374	0
PP - Fisher Chi-square	76.0 173	0	95.1 366	0	1.91 384	0.92 75	85.1 673	0	74.3 24	0	82.5 006	0	102. 669	0
Закључак	Стационарна		Стационарна		Нетационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна	
**Вероватноће за Fisher-ов тест су добијене користећи асимптотски χ^2 <i>Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi</i>														
- Квадратна расподела. Сви остали тестови претпостављају асимптотску нормалност														

Извор: Аутор

Табела 51: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) (развијене земље)

Метод	CPI		Д.КУРС		ЕУ КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		M1		НАФТА	
	Stat	Prob .**	Stat	Prob .**	Stat	Prob .**	Stat	Prob .**	Stat	Prob .**	Stat	Prob .**	Stat	Prob .**
Нулта хипотеза: јединични корен (претпоставља постојање заједничког јединичног корена) <i>Null: Unit root (assumes common unit root process)</i>														

Levin, Lin & Chu t*					2.630 88	0.99 57							
Нулта хипотеза: јединични корен (претпоставља постојање појединачног јединичног корена) <i>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</i>													
Im, Pesaran and Shin W-stat					- 5.5309 8	0							
ADF - Fisher Chi-square					42.240 3	0							
PP - Fisher Chi-square					104.66 8	0							
Закључак					Стационарна								
** Вероватноће за Fisher-ов тест су добијене користећи асимптотски χ^2 <i>Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi</i>													
- Квадратна расподела. Сви остали тестови претпостављају асимптотску нормалност													

Извор: Аутор

Тестирање периода кашњења за спецификацију VAR модела је показало да у већини случајева се сугерише један период кашњења код VAR спецификације (Табела 52).

Табела 52: Критеријуми селекције VAR реда (периода) кашњења (развијене земље)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-923.719	NA	18.18131	22.76117	24.40479	23.42106
1	-877.208	83.94561	17.03589*	22.70045*	22.90590*	22.78294*
2	-840.678	59.69558	25.26277	23.06532	26.14709	24.3026
3	-794.949	66.92085*	29.20033	23.14509	27.66503	24.95978
4	-756.685	49.46255	43.17527	23.40696	29.36506	25.79904
5	-713.492	48.46072	62.26556	23.54859	30.94485	26.51807
* индикује период кашњења селектован појединим тестом						
LR: Секвенцијални модификовани LR тест (сваки тест на нивоу од 5%)						
FPE: Финална предикција грешке						
AIC: Akaike информациони критеријум						
SC: Schwarz информациони критеријум						
HQ: Hannan-Quinn информациони критеријум						

Извор: Аутор

Резултати VAR модела (Табела 53) показују да је присутан значајан утицај макроекономских варијабли на CPI, девизни курс и индустријску производњу на нивоу од 5% и 10% значајности. Прецизније, повећање CPI у претходном периоду позитивно утиче

на *CPI* у текућем периоду. Такође, позитиван и значајан утицај на *CPI* је присутан код повећања девизног курса и новчане масе. ЕУ каматна стопа нема статистички значајан утицај на *CPI* у развијеним земљама, док је утицај индустријске производње позитиван и значајан. Повећање домаће каматне стопе смањује *CPI*, док повећање цене нафте делује инфлационо (повећава *CPI*).

Табела 53: VAR резултати (развијене земље)

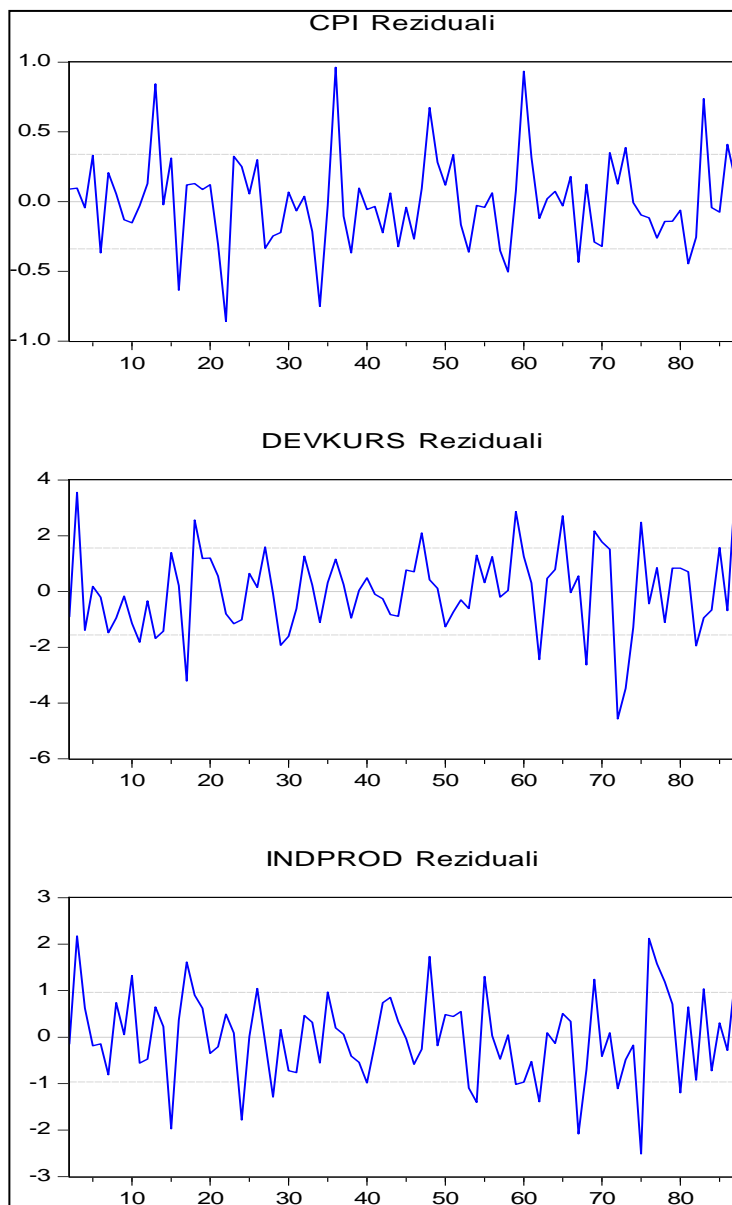
Варијабле	Коефицијент	Стд.грешка	Т-статистика	Реализовани ниво значајности
Зависна променљива: CPI				
CPI(-1)	0.01443	0.00246	5.866935	0
ДЕВКУРС(-1)	0.004774	0.002621	1.821407	0.0688
M1(-1)	0.165467	0.034402	4.809829	0
ЕУКС (-1)	-0.00911	0.040042	-0.22757	0.8202
ИНДПРОД(-1)	0.228047	0.064196	3.552339	0.0004
КАМСТОПА(-1)	-0.19073	0.061669	-3.09273	0.002
НАФТА(-1)	0.016014	0.005692	2.813289	0.0053
С (одсечак)	0.592072	0.077521	7.637524	0
Зависна променљива: девизни курс				
CPI(-1)	-0.18668	0.508602	-0.36705	0.7139
ДЕВКУРС(-1)	0.272673	0.128074	2.129027	0.0343
M1(-1)	0.175651	0.066502	2.641302	0.0084
ЕУКС (-1)	-1.61245	0.930176	-1.73349	0.0833
ИНДПРОД(-1)	0.015036	0.002585	5.816035	0
КАМСТОПА(-1)	0.00594	0.002804	2.118202	0.0344
НАФТА(-1)	-0.05412	0.026247	-2.06209	0.0403
С (одсечак)	0.245529	0.062526	3.926821	0.0001
Зависна променљива: индустријска производња				
CPI(-1)	0.16557	0.034355	4.819396	0
ДЕВКУРС(-1)	0.35688	0.067387	5.296002	0
M1(-1)	-0.18293	0.063623	-2.87531	0.0041
ЕУКС (-1)	0.567297	0.322643	1.75828	0.08
ИНДПРОД(-1)	0.304963	0.14679	2.07755	0.038
КАМСТОПА(-1)	-0.59322	0.077471	-7.65731	0
НАФТА(-1)	-0.01677	0.016165	-1.03744	0.3006
С (одсечак)	0.435806	0.198706	2.193228	0.0293

Извор: Аутор

Такође, CPI није значајна варијабла за *девизни курс*, док повећање девизног курса у претходном периоду води повећању девизног курса у текућем периоду. Додатно креирање новчане масе позитивно утиче на девизни курс, док је утицај ЕУ каматне стопе негативан и значајан на нивоу од 10%. Индустриска производња и домаћа каматна стопа имају позитиван и статистички значајан утицај на девизни курс, док је утицај повећања цене нафте негативан.

Што се тиче *индустриске производње*, повећање CPI и девизног курса позитивно утиче на индустриску производњу. Повећање новчане масе које делује инфлационо негативно утиче на индустриску производњу, што је у складу са неким теоријама о економском расту које истичу да инфлаторно окружење утиче на смањење економске активности. Утицај ЕУ каматне стопе је није статистички значајан, док је већа производња у претходном периоду доводи до повећања производње у текућем периоду. Домаћа каматна стопа и цена нафте имају негативан и значајан утицај на индустриску производњу.

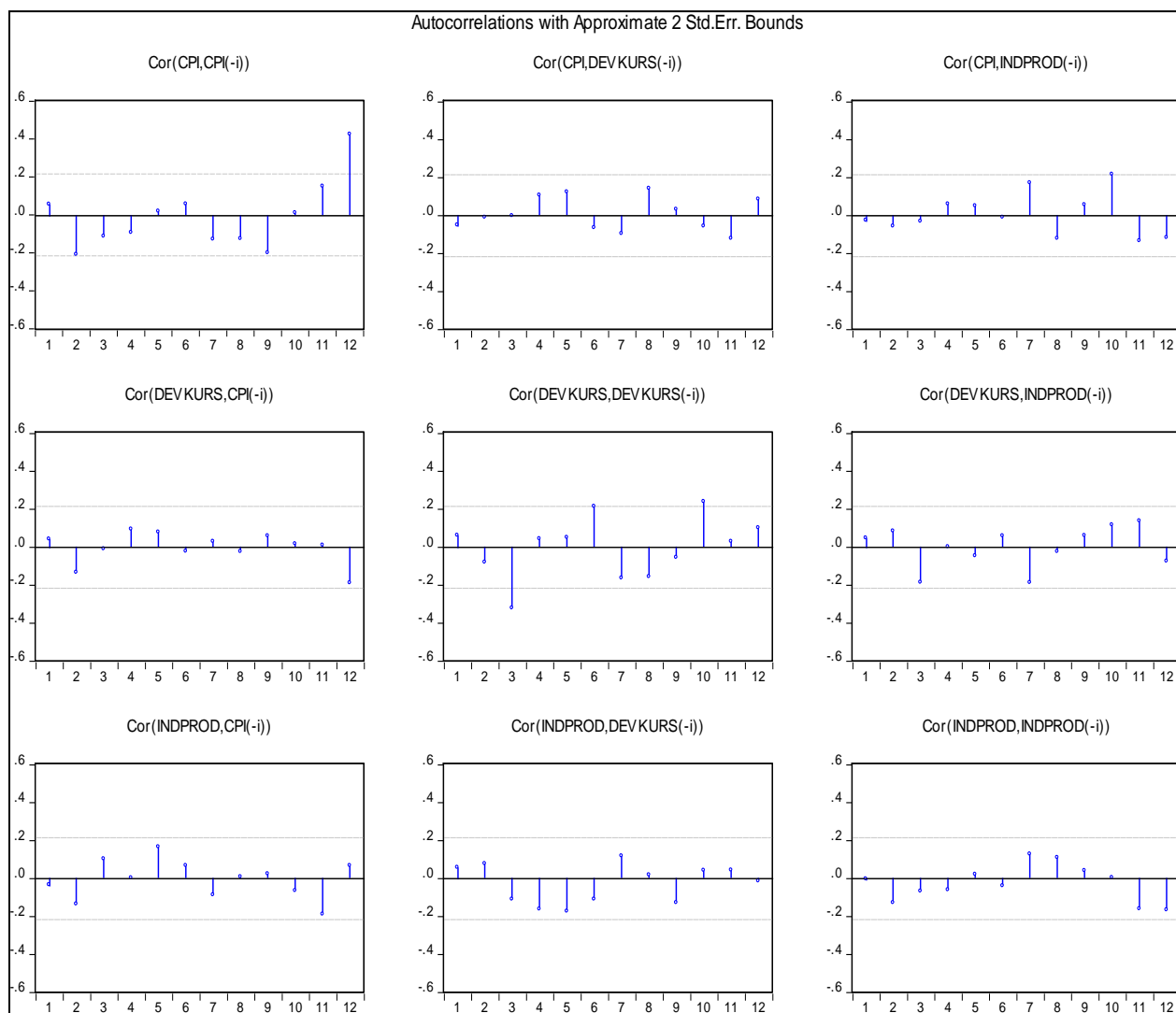
Анализа VAR резидуала (Графикон 36) показује да су резидуали апроксимативно симетрично дистрибуирани око централне тенденције, што индицира њихов нормални распоред.



Графикон 36. VAR резидуали (развијене земље) (Аутор)

Анализа функција аутокорелације (Графикон 37) показује да су резидуали независно и идентично дистрибуирани, будући да у највећем броју случајева аутокорелациона функција лоцирана у оквиру границе од две стандардне грешке. *Portmanteau* тест аутокорелације (Табела 54) такође указује да нема аутокорелације резидуала до 12 периода кашњења, чиме је потврђена нулта хипотеза. Коначно, тест

нормалности показује да су резидуали мултивариационо нормално распоређени, чиме је такође потврђена нулта хипотеза (Табела 55).



Графикон 37. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (развијене земље) (Аутор)

Табела 54: Portmanteau тест за аутокорелацију резидуала (развијене земље)

Ред кашњења	Q-статистика	Реализовани ниво значајности	Прилагођена Q-стат.	Реализовани ниво значајности	Број степени слободе*
1	1.543282	0.9968	1.561438	0.9967	9
2	11.91236	0.8517	12.1774	0.8379	18
3	26.03944	0.5164	26.8151	0.4738	27
4	31.70552	0.673	32.75757	0.6236	36

5	39.34719	0.7094	40.87095	0.6474	45
6	45.98891	0.7727	48.0108	0.7034	54
7	60.11133	0.5799	63.38457	0.4627	63
8	68.11521	0.6079	72.20936	0.4709	72
9	74.48107	0.6822	79.31928	0.5321	81
10	85.04492	0.6279	91.27311	0.4427	90
11	97.47195	0.5246	105.5228	0.3082	99
12	170.1521	0.1244	172.8128	0.0979	108
<i>Нулта хипотеза: Нема аутокорелације резидуала до 12 периода кашњења</i>					
* Степен слободe за апроксимативну хи-квадрат дистрибуцију					
* Тест је валидан једино за редове кашњења веће од реда кашњења VAR система					

Извор: Аутор

Табела 55: Тест нормалности резидуала (развијене земље)

Компонента	Асиметрија	Хи-квадрат	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности
1	0.475491	3.240651	1	0.0718
2	-0.09764	0.136645	1	0.7116
3	-0.1807	0.467997	1	0.4939
Joint		3.845294	3	0.2787
Компонента	Kurtosis	Хи-квадрат	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности
1	4.383974	6.863457	1	0.0088
2	3.607147	1.320917	1	0.2504
3	3.287393	0.295964	1	0.5864
Joint		8.480337	3	0.0371
Компонента	Jarque-Bera тест	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности	-----
1	10.10411	2	0.0064	-----
2	1.457562	2	0.4825	-----
3	0.763961	2	0.6825	-----
Joint	12.32563	6	0.0551	-----
<i>Нулта хипотеза: Резидуали су мултивариационо нормално распоређени</i>				
<i>Ортогонализација: Cholesky (Lutkepohl)</i>				

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе CPI (Табела 56) показује да је 87.18% варијација CPI објашњено самим променама CPI, те да је 7.69% варијација CPI објашњено променама цене нафте. То имплицира да је цена нафте једна од значајнијих варијабли за кретање

инфлације у развијеним земљама. Такође, 2.83% варијација CPI је објашњено варијацијама девизног курса, док је утицај осталих варијабли минималан.

Табела 56: Декомпозиција варијансе CPI (развијене земље)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.338814	100	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
2	0.367485	88.67159	2.772062	0.573757	0.268426	0.062419	0.066286	7.585466
		-7.11429	-3.73734	-4.53101	-1.74353	-1.46624	-1.50276	-4.61243
3	0.371338	87.26424	2.824571	0.566087	0.347952	0.061137	1.25765	7.67836
		-8.14799	-4.02534	-4.55492	-1.82904	-1.7406	-2.26671	-4.48286
4	0.371525	87.19007	2.823243	0.566768	0.363661	0.065871	1.292313	7.698075
		-8.52829	-4.13622	-4.71694	-1.828	-1.85276	-2.33964	-4.47269
5	0.37155	87.17889	2.828075	0.57174	0.36434	0.066378	1.292966	7.697609
		-8.69519	-4.17833	-4.79002	-1.83182	-1.88755	-2.36406	-4.46264
6	0.371553	87.17758	2.828752	0.572196	0.364505	0.066403	1.293031	7.697528
		-8.78258	-4.20672	-4.83887	-1.83305	-1.90266	-2.37153	-4.45993
7	0.371554	87.17737	2.828879	0.57227	0.364521	0.066404	1.293031	7.697527
		-8.83242	-4.22477	-4.86758	-1.83399	-1.91018	-2.37531	-4.4587
8	0.371554	87.17734	2.828895	0.572277	0.364522	0.066404	1.293031	7.697527
		-8.86578	-4.2379	-4.88842	-1.83462	-1.91504	-2.37689	-4.4583
9	0.371554	87.17734	2.828896	0.572277	0.364522	0.066404	1.293031	7.697527
		-8.89022	-4.24781	-4.9043	-1.83513	-1.91846	-2.37777	-4.45815
10	0.371554	87.17734	2.828896	0.572278	0.364522	0.066404	1.293031	7.697527
		-8.90959	-4.25571	-4.91718	-1.83559	-1.92129	-2.37825	-4.45812

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе девизног курса (Табела 57) показује да је 89.25% варијација девизног курса објашњено самим променама девизног курса, док је 4.91% варијација девизног курса објашњено варијацијама ЕУ каматне стопе. Надаље, 3.94% односно 1.01% варијација девизног курса је објашњено варијацијама цене нафте и CPI, респективно. Утицај осталих варијабли на проценат објашњења варијација девизног курса је минималан.

Табела 57: Декомпозиција варијансе девизног курса (развијене земље)

Период	Стд. грешка	СРП	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	1.56226	0.00067	99.99933	0	0	0	0	0
		-1.67179	-1.67179	0	0	0	0	0
2	1.806897	0.879939	90.06267	4.694598	0.298806	0.039191	0.440833	3.583963
		-2.88011	-7.52234	-6.43167	-1.63707	-1.28276	-1.74088	-3.16244
3	1.827858	0.987906	89.35749	4.890315	0.378117	0.04054	0.439636	3.905992
		-3.29098	-8.65119	-7.00658	-1.8719	-1.79616	-2.11227	-3.37407
4	1.830061	1.008285	89.26474	4.911741	0.386685	0.041878	0.449139	3.937534
		-3.43018	-9.06794	-7.18731	-1.92423	-1.98286	-2.20399	-3.40277
5	1.830234	1.010798	89.25663	4.912605	0.386797	0.042488	0.450043	3.94064
		-3.47648	-9.24912	-7.25468	-1.9413	-2.05088	-2.22485	-3.41118
6	1.830243	1.011108	89.256	4.912572	0.386796	0.042599	0.450142	3.940783
		-3.49792	-9.34535	-7.29707	-1.94891	-2.08286	-2.2329	-3.41443
7	1.830244	1.011141	89.25593	4.912569	0.386797	0.042613	0.450155	3.94079
		-3.50964	-9.40124	-7.32163	-1.95238	-2.10136	-2.23673	-3.41574
8	1.830244	1.011144	89.25593	4.91257	0.386797	0.042615	0.450157	3.94079
		-3.51692	-9.43711	-7.33807	-1.95423	-2.11353	-2.23863	-3.41624
9	1.830244	1.011144	89.25593	4.912571	0.386797	0.042615	0.450157	3.94079
		-3.52175	-9.4617	-7.3494	-1.95528	-2.12196	-2.2398	-3.41653
10	1.830244	1.011144	89.25593	4.912571	0.386797	0.042615	0.450157	3.94079
		-3.52514	-9.47964	-7.35784	-1.95599	-2.1281	-2.24055	-3.41668

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе индустријске производње (Табела 58) показује да је 84.59% варијација индустријске производње објашњено варијацијама производње, док је 7.58% варијација индустријске производње објашњено променама ЕУ каматне стопе. Надаље, 3.81% односно 2.37% варијација индустријске производње је објашњено променама девизног курса и М1, док је 1.12% варијација производње објашњено променом цене нафте.

Табела 58: Декомпозиција варијансе индустријске производње (развијене земље)

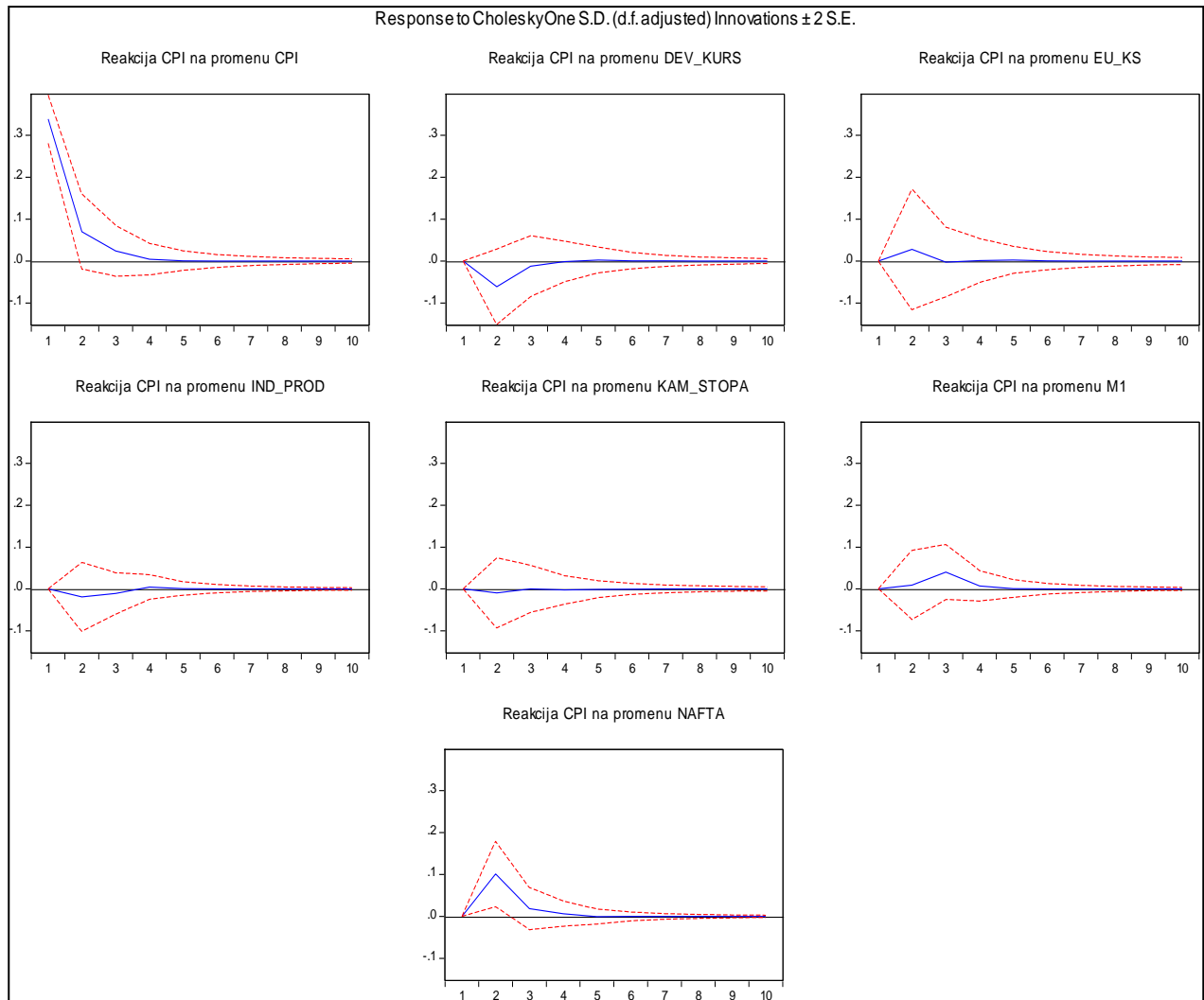
Период	Стд. грешка	СРП	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.377035	0.368483	1.00032	1.801233	96.82996	0	0	0
		-2.1206	-2.62835	-3.13255	-4.47702	0	0	0
2	0.398564	0.328082	3.807274	7.590864	84.95898	0.112622	2.137651	1.064524

		-2.46788	-4.21273	-7.80502	-9.41912	-1.59238	-2.95412	-2.15748
3	0.399001	0.332045	3.807019	7.576264	84.60425	0.200265	2.368483	1.111673
		-2.52617	-4.20139	-7.72155	-10.0796	-1.78696	-3.00083	-2.20762
4	0.399092	0.333206	3.810319	7.576714	84.58859	0.203008	2.370409	1.11775
		-2.54925	-4.25186	-7.76633	-10.3087	-1.81718	-3.02047	-2.21323
5	0.399094	0.333379	3.810304	7.576692	84.58822	0.203224	2.370399	1.117779
		-2.56308	-4.2853	-7.79327	-10.4168	-1.83088	-3.0262	-2.21709
6	0.399095	0.333398	3.810332	7.576716	84.58813	0.203241	2.370399	1.117781
		-2.57188	-4.30831	-7.81308	-10.4802	-1.83997	-3.02805	-2.21845
7	0.399095	0.333399	3.810336	7.576719	84.58812	0.203242	2.3704	1.117781
		-2.57903	-4.32361	-7.82549	-10.5208	-1.84652	-3.02869	-2.21883
8	0.399095	0.333399	3.810338	7.57672	84.58812	0.203242	2.3704	1.117781
		-2.58472	-4.33518	-7.83464	-10.5502	-1.85164	-3.02905	-2.21898
9	0.399095	0.333399	3.810338	7.57672	84.58812	0.203242	2.3704	1.117781
		-2.58936	-4.34435	-7.84141	-10.5728	-1.85577	-3.02927	-2.219
10	0.399095	0.333399	3.810338	7.57672	84.58812	0.203242	2.3704	1.117781
		-2.59319	-4.3519	-7.84692	-10.5912	-1.85931	-3.02942	-2.21902

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

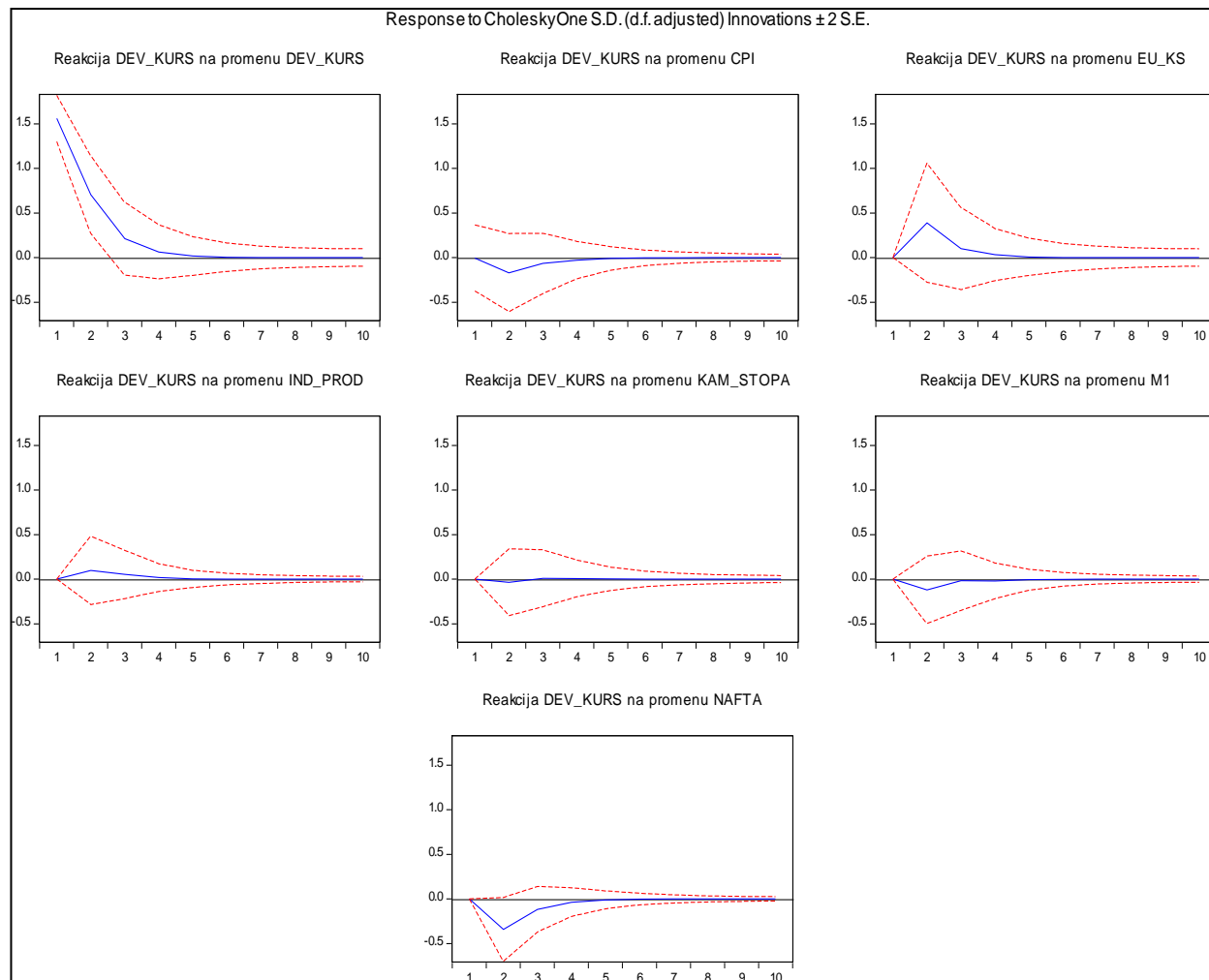
Анализа функција импулсног одзива (Графикон 38) показује да CPI шок изазива позитивну реакцију CPI која се рапидно смањује, да би ефекат био потпуно неутралисан након четири месеца. Повећање девизног курса утиче на промтно смањење CPI, али се ефекат исцрпљује након четири и по месеца. Повећање ЕУ каматне стопе утиче на благо повећање CPI у првих пар месеци, а након тога минорно смањење у периоду од месец дана. Након тога, ефекат промене ЕУ каматне стопе је неутрализован. Повећање индустријске производње утиче на минимално на смањење CPI, а након три месеца бележимо миноран повећање у трајању од месец дана. Промена домаће каматне стопе утиче минимално на смањење CPI, али је и овај минимални ефекат неутрализован након 2-3 месеца. Повећање новчане масе утиче на значајније повећање CPI, али се ефекат рапидно умањује, да би постао неутралан након 6-7 месеци. Нафтни шок повећава CPI рапидно, али се ефекат такође рапидно смањује, да би био потпуно неутрализиран након пет месеци.



Графикон 38. Функције импулсног одзива (CPI) (развијене земље) (Аутор)

Иновација девизног курса се одражава на рапидно повећање *девизног курса*, али се ефекат експоненцијално смањује и постаје неутралан након 5 месеци (Графикон 39). Повећање CPI утиче на смањење девизног курса, да би се овај ефекат исцрпео након пет и по месеци. Повећање ЕУ каматне стопе утиче на рапидно повећање девизног курса, али се ефекат исцрпљује након четири и по месеца. Повећање индустријске производње утиче на благо повећање девизног курса, али се ефекат такође исцрпљује након четири и по месеца. Повећање домаће каматне стопе има минималан негативан ефекат на девизни курс, али је утицај веома краток трајања, не више од месец дана. Повећање новчане масе утиче на смањење девизног курса, уз ефекат трајања од четири и по месеца. Коначно, повећање

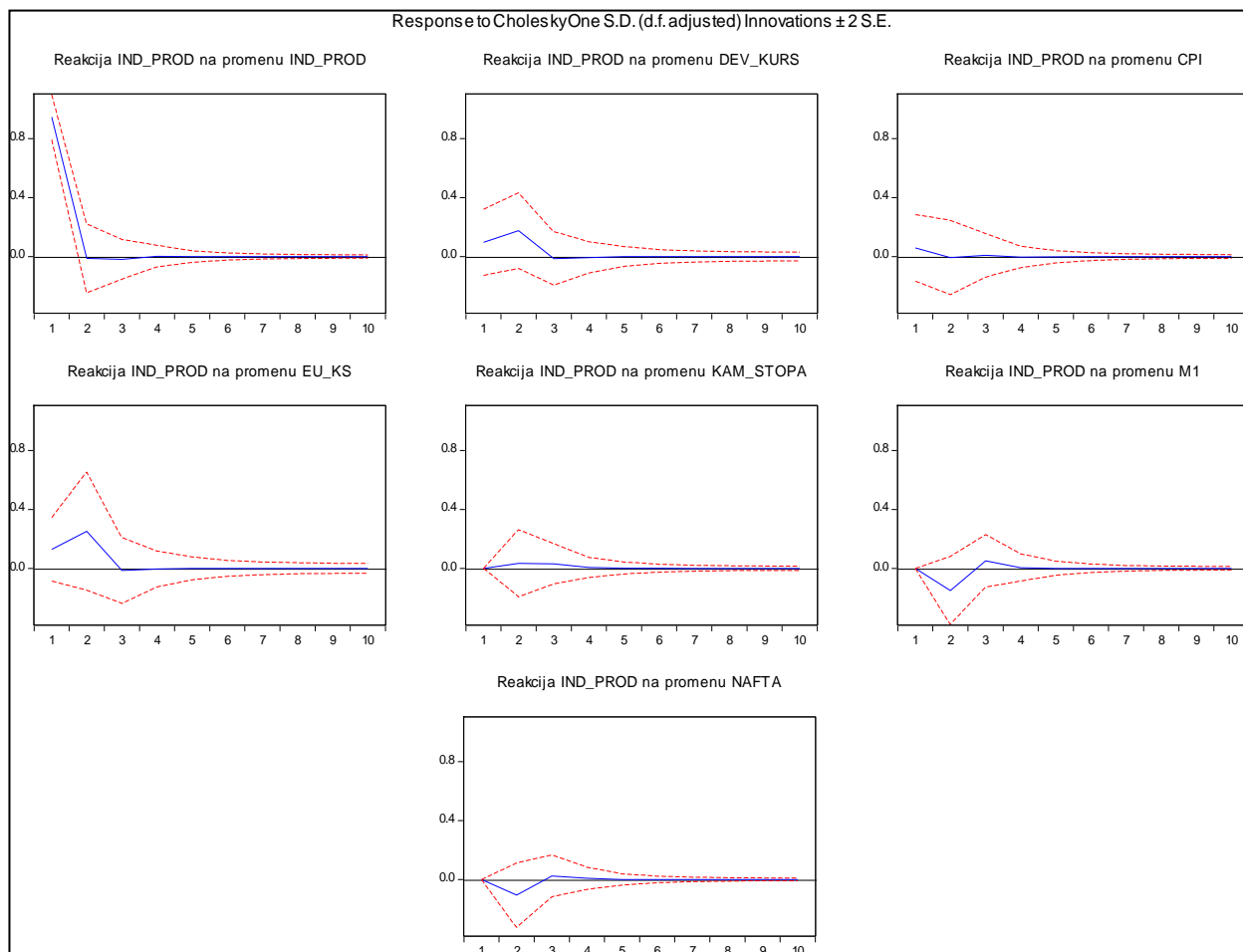
цене nafte utичe на смањење девизног курса, а овај ефекат се такође исцрпљује након четири и по месеца.



Графикон 39. Функције импулсног одзива (девизни курс) (развијене земље) (Аутор)

Повећање *индустријске производње* резултира рапидним растом ове варијабли, али и веома брзим смањењем, да би ефекат био минорно негативан након два месеца, односно неутралан након четири месеца (Графикон 40). Повећање девизног курса утиче на повећање *индустријске производње* у периоду од три месеца, да би у наредних месец и по дана овај ефекат био миноран и негативан. Промена *CPI* утиче на минимално промптно повећање *производње*, али је ефекат неутрализован након два месеца. Повећање *EU*

каматне стопе утиче на повећање индустријске производње у трајању од три месеца, да би ефекат након тога био неутралан.



Графикон 40. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (развијене земље)
(Аутор)

Повећање домаће каматне стопе доводи до благог повећања индустријске производње, да би ефекат био неутрализован након четири и по месеца. Повећање новчане масе има негативан ефекат на производњу у трајању од два и по месеца, да би у наредних месец дана овај ефекат био позитиван. Након четири месеца се исцрпљује ефекат повећања M1 на индустријску производњу. Повећање цене нафте узиче на смањење индустријске производње у прва три месеца, а након тога минорно повећање у трајању од месец дана. Након тога ефекат нафтног шока на индустријску производњу у развијеним земљама је неутралан.

IV АНАЛИЗА УТИЦАЈА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НА РЕАЛНА ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У ИЗАБРАНИМ ЗЕМЉАМА У РАЗВОЈУ

1. ПРЕНОС МОНЕТАРНИХ ИМПУЛСА У МЕКСИКУ

1.1. ДОПРИНОС ОДАБРАНИХ СТРАТЕГИЈА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ ИЗЛАСКУ ИЗ КРИЗЕ

Током 1990-их година, Мексико је карактерисало усвајање неколико различитих монетарних режима, као и различитих режима девизног курса. Монетарни режими усвајани у овом периоду су били: таргетирање номиналног девизног курса са покретним коридором (примењивано пре кризе која се догодила 1994. године) и таргетирање монетарних агрегата (у кратком периоду након кризе), које је било праћено преласком ка таргетирању инфлације. Прелазак на флукутирајући девизни курс је уследио од 1994. године.

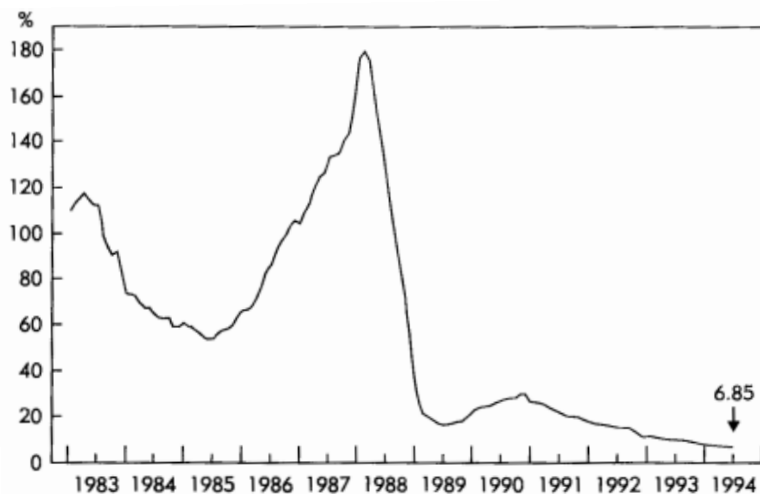
Неколико година пре кризе која се десила 1994. године, у Мексику су уведене две значајне новине. Једна је била доношење и спровођење *стабилизационог програма* који је имао за циљ „структурне реформе како би се повећала ефикасност и продуктивност економије кроз ослобађање тржишта, приватизовала предузећа у државном власништву, избалансирао државни буџет, извршила реформа пореског система, ојачала имовинска права и смањиле трговинске баријере“ (Meigs, 1997: 38). Друга се односила на покушај да се успостави *стабилан ниво цена* путем проширења зоне осцилације девизног курса и путем политике доходака.

Основни циљ стабилизационог програма, уведеног 1987. године, је био „драстично смањење инфлације кроз уједињене снаге које су укључивале раднике, пољопривреднике, предузетнике и владу“ (Schwartz, 1994: 288). Како би се смањио ниво инфлације, Влада је донела одлуку да ће се основе монетарне и фискалне политике постављати у складу са режимом девизног курса, а пословни сектор је пристао да одржава ниво цена на прихватљивом нивоу, уз ограничен раст. Радници и синдикати су прихватили неиспуњавање свих постављених захтева и благи раст плата. До пораста продуктивности и ефикасности долази у великом броју сектора као последица дерегулације, а отварање

економије, раст обима трговине и раст конкуренције, довели су до смањења трошкова производње.

„У време почетка економске реформе, основни елемент монетарне политике је био постављање *девизног курса као номиналног сидра*, односно везивање домаћих цена за међународне, таргетирањем номиналног девизног курса“ (Gould, 1995: 8). На почетку примене стабилизационог програма, фиксни девизни курс је био везан за амерички долар, да би нешто касније било дозвољено флукутирање у ширем опсегу.

Спроведене мере су оствариле значајан помак у мексичкој економији, а као основни параметар за то јесте чињеница да је годишња стопа инфлације опала са 180%, колико је износила почетком 1988. године, на 6,85% средином 1994. године, као што можемо видети на Графикону 41. Осим тога, фискални дефицит, као проценат БДП-а, је опао са 16,1%, колико је износио 1987. године, на 0,7% у 1993, док је консолидовани укупни јавни дуг у истом временском периоду опао са 74,4% на 22% БДП-а. Осим напора уложених путем поменутог стабилизационог програма, *структурне и институционалне реформе* су такође утицале на побољшање економских перформанси.



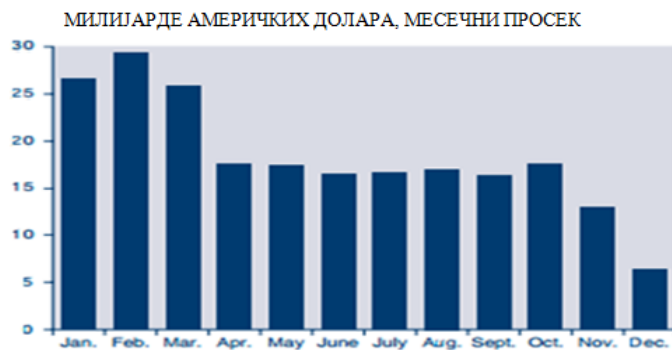
Графикон 41. Годишња стопа инфлације у Мексику у периоду од 1983. до 1994. године (CPI) (Schwartz, 1994: 289)

Крајем 1991. године, у Мексику долази до ширења зоне флукутирања девизног курса, што је пружио централној банци могућност за повећање кредибилности. Како би

остварила бројне постављене циљеве, „централна банка је вођење монетарне политике базирала на интерним прогнозама тражње примарног новца, уз стерилне интервенције на девизном тржишту, које би спречиле масован прилив капитала“ (Ђуровић-Годоровић, Ђорђевић, 2011: 92). Ови поступци централне банке допринели су томе да је ниво примарног новца флукутирао у оквиру уско дефинисаних граница, а ниво девизних резерви је значајно порастао.

Инвеститори су били у могућности да прате промене у оквиру монетарне политике Мексика, с обзиром да је њихов девизни курс био уско везан за долар. У случају када су постојале прогнозе да ће стопа инфлације у Мексику бити виша у поређењу са стопом инфлације у САД-у, или у случају када се очекивао интензивнији привредни раст у САД-у, долари су се „селили“ из Мексика у САД ради већих приноса, што је вршило притисак на девизни курс. Као последица смањења количине долара, била је неопходна већа количина пезоса за куповину долара. „Уколико је курс био одржан у оквиру дефинисаних граница, била су неопходна стезања монетарне политике и повећања каматних стопа, како би се долари привукли назад у Мексико“ (Gould, 1995: 8).

Крајем 1994. године, као последица утицаја са девизног тржишта, смањења девизних резерви и раста политичке неизвесности, Централна банка Мексика напушта девизни курс као номинално сидро монетарне политике, јер више није била у могућности да га одбрани. Ниво девизних резерви је опао са 25 милијарди долара, колико су износиле крајем 1993. године, на око 16 милијарди долара средином 1994. (Графикон 42). Инвеститори су у великој мери повлачили новац из привреде јер приноси више нису били довољни да покрију настале ризике. Уследила је девалвација пезоса, коју је централна банка безуспешно покушала да контролише, и његово слободно пливање у односу на Амерички долар.



Графикон 42. Количине девизних резерви у Мексику током 1994. године (*International Monetary Fund*)

Криза настала 1994. године у Мексику је позната као „Текила криза“. “Ова криза се води као најгора банкарска криза у мексичкој историји, коју карактерише највећа депресијација валуте у једној години и најтежа рецесија која је трајала дуже од једне деценије (са падом БДП-а преко 6% 1995. године)“ (Musacchio, 2012: 2). Како су Obstfeld и Taylor (2004) истакли, догодила су се два главна таласа финансијске глобализације у двадесетом веку. Први је био заступљен пре 1914. године, док је други постојао у периоду од последње три до четири деценије века, са врхунцем током 1990-их година. „Текила криза“ је настала у време другог таласа и представљала је прву глобалну кризу у овом периоду, што је покренуло многа питања која се односе на међународну финансијску архитектуру.

Финансијски систем је у значајној мери био изложен шпекулативним нападима, чему је, између осталог, допринела обимна продаја краткорочних хартија од вредности деноминованих у америчким доларима. „Централна банка Мексика је окривила и низ политичких шокова током 1994. године за девалвацију валуте“ (Whitt, 1996: 2). Како би допринела изласку из кризе, донела је програм у трајању од једне године који је подразумевао значајне измене у вођењу монетарне политике. Најважнија новина је била постављање *примарног новца као новог номиналног сидра* и одржавање *стопе инфлације на 19%*. Међутим, програм није дао очекиване резултате, а домаћа валута је наставила да слаби.

Слабљење домаће валуте, раст инфлације и низак ниво транспарентности у вођењу монетарне политике током 1995. године су значајно нарушили кредибилитет Централне

банке Мексика. Делујући на монетарну базу покушала је да регулише каматне стопе и девизни курс и на тај начин и ниво цена. У ту сврху, дефинисани су квантитативни циљеви који су се односили на монетарне агрегате, а централна банка се обавезала на месечне извештаје у циљу доприношења кредибилитету квантитативног циља.

Међутим, у кратком року је било јасно да донети програм и промене монетарног оквира нису довољне да би се снизила стопа инфлације, инфлаторна очекивања и стабилизовао девизни курс. „Почетком 1995. године, монетарна политика заснована на правилима није успела да изврши очекивано због следећег:

- У кризним условима, брзина новца је веома нестабилна, што чини нестабилним однос између монетарне базе и инфлације;
- Није било могуће да правила, која су се односила на раст монетарне базе, спрече изненадну депресијацију девизног курса, која је била резултат екстерних шокова или промена у очекивањима, што је битно утицало на инфлаторна очекивања и ниво цена;
- Централна банка је имала јако слабу контролу над монетарном базом у кратком року“ (Carstens, Werner, 1999: 14-15).

Имајући у виду ове чињенице, централна банка је модификовала монетарни програм који је заједно са пакетом помоћи од стране америчког трезора и Међународног монетарног фонда (ММФ) успео да буде кочница депресијацији пезоса и да створи услове за стабилизацију инфлаторних очекивања. Поменути фактори су допринели смањењу номиналних и реалних каматних стопа, као и позитивном помаку у оквиру економских активности и банкарског сектора до средине 1995. године.

Како се постављени оквир монетарне политике у Мексику није показао као успешан, средином 1995. године, долази до његове поновне промене у смислу ослањала и на правила, која су се односила на монетарну базу, и на дискрецију, када је у питању ниво каматних стопа, уз усвајање нове шеме обавезних резерви. Основне критике упућене Централној банци Мексика су се односиле на њен недовољно брз и одлучан начин деловања, а посебно када је реч о поменама каматних стопа у зависности од ситуације на тржишту.

Процес регулисања ликвидности Централне банке Мексика се ослањао на механизам аукције који је банка прилагодила током 1995. у циљу слободног формирања

каматних стопа. Пре ове модификације, банка је углавном фиксирала каматне стопе приликом деловања на тржишту новца. Такође, извршена је реформа система плаћања која је имала за последицу значајно ограничење обима кредита којима су имале приступ комерцијалне банке. Осим тога, централна банка је поштрила политику обавештавања јавности, што је нарочито било значајно за привредне субјекте који непрестано прате њене одлуке.

Према Carstens и Werner (1999), *модификовани монетарни програми* у Мексику су се заснивали на три основна елемента:

- Као резултат напора да се изврши координација монетарне и фискалне политике, дефинисан је годишњи циљ који се односио на стопу инфлације. Обе политике су усклађене са постављеним циљем;
- Правила и ограничења која су се односила на монетарну базу, нето девизне резерве и нето домаће кредите, уведена су како би централна банка смањила могућност утицаја вишка понуде примарног новца на пораст стопе инфлације. У супротном би раст примарног новца довео до депресијације националне валуте, раста каматних стопа, номиналних плата и цена. Дакле, централној банци је онемогућено стварање превелике монетарне базе. Међутим, треба имати у виду да повећање монетарне базе није једини извор инфлације, тако да ова правила не могу у потпуности гарантовати жељену стопу инфлације;
- Трећи елемент се односи на увођење дискреционе монетарне политике која омогућава централној банци да мења своју политику у циљу реаговања на неочекиване околности.

„Сваке године, Централна банка Мексика је објављивала основе свог монетарног програма у документу под називом „Извештај о монетарној политици““ (Alfaro, Schwartz, 1999: 442). Она је примењивала рестиктивну монетарну политику у случају када би предвидела да су инфлаторни притисци превелики да би се одржао инфлациони таргет. Такође, оваква политика је примењивана у случају високих инфлаторних очекивања и ради успостављања „реда“ на тржишту новца.

Примена правила и дискреције у монетарној политици Мексика се показала као успешна. Стопа инфлације је смањена са 52% у 1995. години на 18,5% крајем 1998. године, када је надмашила план за 7%, док је исте године таргет за примарни новац био

нижи од прогнозираног. Током 1996. и 1997. године, Централна банка Мексика и даље није тачно дефинисала своје инструменте и таргете, што је отежавало њену комуникацију са јавношћу, али уводи и дневне прогнозе које су се односиле на кретање примарног новца.

„Транзиција ка таргетирању инфлације у Мексику је убрзана у јануару 1999. године када је централна банка објавила средорочни инфлациони таргет, а од 2000. године је почела са објављивањем кварталних извештаја о инфлацији у оквиру којих је пратила кретање инфлације, анализирала њене будуће изгледе и износила детаље о спровођењу монетарне политике“ (Galindo, Ros, 2009: 161). До тог периода, Мексико је испунио неколико услова за увођење новог монетарног режима у које спадају: независност монетарних власти које одређују инфлаторни циљ као основни водич у оквиру своје политике, флукутирајући девизни курс и повећање транспарентности оквира монетарне политике.

Табела 59 приказује инфлаторне таргете, стварну стопу инфлације, стварни и пројектовани раст БДП-а и реални девизни курс у периоду од 1994. до 2006. године у Мексику. Индекс потрошачких цена (*CPI*) је коришћен за одређивање инфлаторног таргета.

Табела 59: Инфлација, раст и реални девизни курс у Мексику

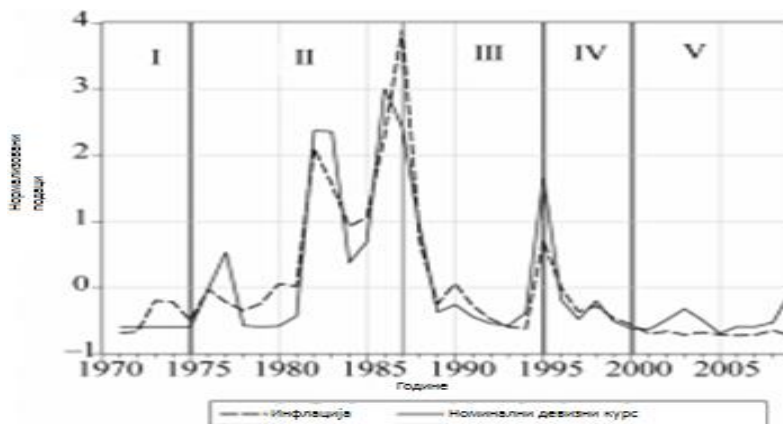
	Инфлаторни таргет (%)	Стварна стопа инфлације	Пројектовани раст БДП-а	Стварни раст БДП-а	Реални девизни курс
1995.	19	52,0		-6,2	141,4
1996.	10	27,7	>3	5,1	127,8
1997.	15	15,7	>4	6,8	114,1
1998.	12	18,6	5	4,9	116,1
1999.	13	12,3	3	3,7	105,8
2000.	10	9,0	4,5	6,6	100,0
2001.	6,5	4,4		-0,1	92,5
2002.	4,5	5,7	1,5	0,7	102,3
2003.	3 +/- 1	4,0	3,0	1,3	106,2
2004.	3 +/- 1	5,2	3,0-3,5	4,2	103,2
2005.	3 +/- 1	3,3	3,8	3,0	98,5
2006.	3 +/- 1	4,1	3,6	4,5	98,7

Извор: Galindo, Ros (2009: 162)

Као последица кризе која се десила 1994/1995. године, у овом периоду стварна стопа инфлације је надмашила таргет за преко 30 процентних поена. Међутим, упркос лошем почетку у постављању инфлаторног таргета, неколико година касније, Мексико је успео да смањи стопу инфлације и да је приближи инфлаторном таргету који од 2003. године износи 3% уз могућност одступања +/-1%. Иако су успели да смање стопу инфлације у посматраном периоду, показатељи привредног раста су били углавном разочаравајући, а нарочито у периоду од 2001-2003. године.

Дакле, закључујемо да „можемо разликовати пет инфлаторних фаза у мексичкој економији, које су повезане са одређеним режимом девизног курса“ (Графикон 43) (Loria, Ramirez, 2011: 835). Прва фаза се односи на период од 1970-1975. и карактерише је ниска и стабилна стопа инфлације, уз фиксирање номиналног девизног курса након 1973. године, када је дошло до благог пораста инфлације.

Депресијација девизног курса, заједно са огромним растом стопе инфлације су карактерисали другу фазу која је трајала од 1976. до 1987. године. У циљу стабилизације ситуације уведен је програм прилагођавања политике крајем 1987. Трећу фазу (1988-1994.) су одликовали квази фиксирање номиналног девизног курса и стављање под контролу појединих цена, што је допринело значајном смањењу стопе инфлације до 1994. године. Према Elizondo (2003), финансијска неравнотежа, политичка нестабилност и депресијација домаће валуте крајем 1994. године, проузроковале су промену монетарног режима и режима девизног курса што је довело да настанка следеће инфлаторне фазе у мексичкој економији.



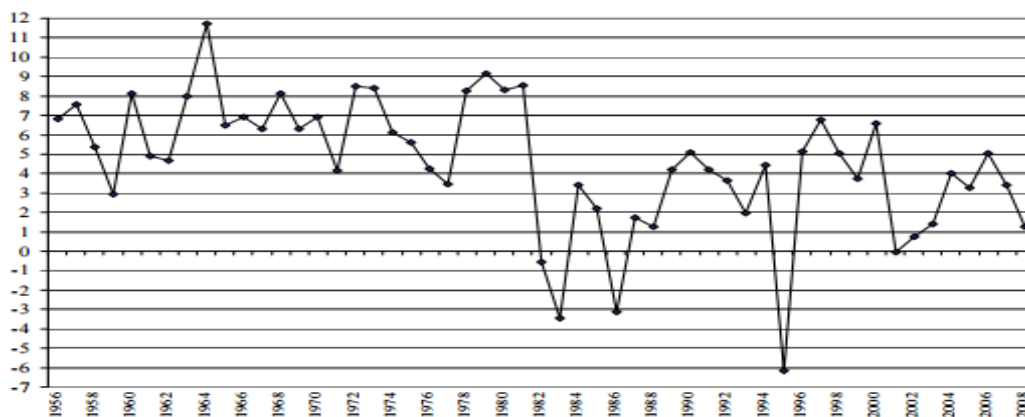
Графикон 43. Кретања инфлације и номиналног девизног курса у Мексику од 1970-2009. (Loria, Ramirez, 2011: 836)

Четврту фазу, која је почела 1995. године, одликује потпуно другачији приступ монетарној политици, промене политике обавезних резерви и флексибилни девизни курс. „Нови монетарни режим, заједно са другачијим режимом девизног курса, омогућили су стабилизацију номиналног девизног курса, за разлику од претходних искустава“ (Rubli, 2003).

Експлицитна примена таргетирања инфлације у Мексику је почела 2001. године, мада поједини аутори сматрају да су основе овог режима монетарне политике постављене још 1996. године. Чак од момента доношења Акта о централној банци Мексика (*Act of Banco de México*) 1993. године, додељен јој је већи степен аутономије, а стабилност цена је постављена као главни циљ монетарне политике. „Независност централне банке и постављање стабилности цена као главног циља њене политике, отворили су пут за каснију имплементацију циљања инфлације“ (Carrasco, Ferreiro, 2011: 679). Као што је већ речено, од 2003. године, званични годишњи инфлаторни таргет је износио 3% уз могућност одступања +/- 1%.

„У периоду од септембра 1995. до јануара 2008. године, циљ Централне банке Мексика је био успостављање равнотеже на рачунима које банке држе код ње, што је познато као „*short*“ или „*el corto*““ (Garcia-Herrero, Girardin, Lopez-Marmolejo, 2015: 12). Таргетирање каматна стопе на преконоћне међубанкарске операције је уведено у праксу почетком 2008. године. С обзиром на повећање транспарентности и стабилније референтне каматне стопе, учесницима на финансијском тржишту је било олакшано предвиђање наредних потеза централне банке. У последњих неколико година „монетарна политика коју спроводи Централна банка Мексика је погодна за стварање амбијента са ниском и стабилном инфлацијом у Мексику“ (Banco de México, 2015: 47).

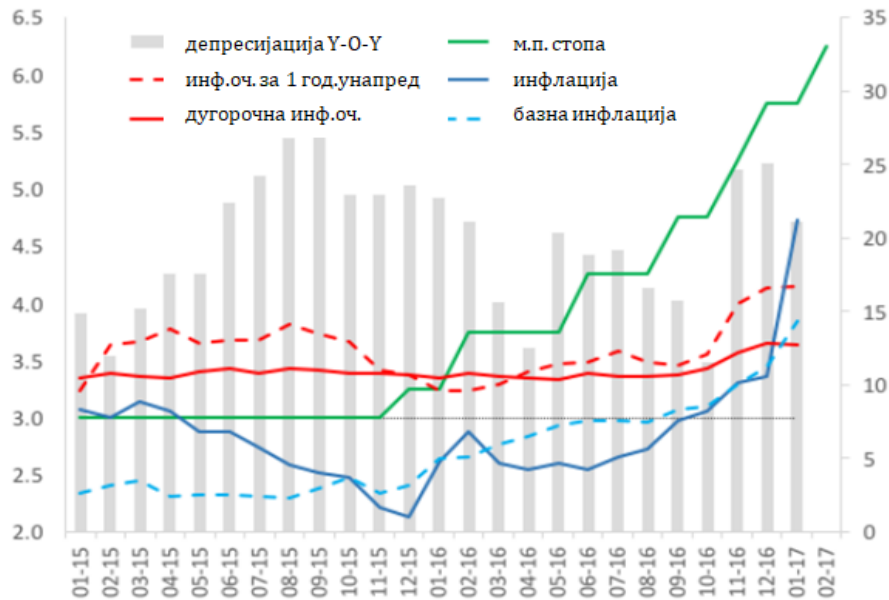
Carrasco и Ferreiro (2011) су утврдили да је увођење новог монетарног режима довело до стабилизације цена, стопе инфлације и инфлаторних очекивања, али није допринело значајнијем привредном расту у Мексику. На основу Графикана 44 уочавамо да привредни раст био виши током шездесетих и седамдесетих година у поређењу са осамдесетим годинама. Стабилизација стопе инфлације и постављање новог оквира монетарне политике у последњих неколико деценија нису значајније утицали на мексички аутпут.



Графикон 44. Годишња стопа раста БДП-а у Мексику (%) (*International Monetary Fund, International Financial Statistics*)

Као последица кризе из 2008. године, мексичку економију је захватила снажна рецесија праћена огромним падом аутпута и финансијском нестабилности током 2009. године. Централна банка Мексика је значајно смањила каматне стопе у периоду од краја 2008. године до почетка 2009.

Након суочавања са депресијацијом националних валута, растом инфлације и ниским привредним растом последњих неколико година, централне банке земаља Латинске Америке су прибегавале смањивању каматних стопа. „За разлику од осталих земаља, само дан након што је ФЕД повећао стопе у децембру 2015. године, мексичка централна банка је подигла каматну стопу по први пут у последњих неколико година, са 3% на 3,25%. Оно што је изненађујуће јесте да су у том моменту стопа инфлације и инфлаторна очекивања била на најнижем нивоу икада“ (De Gregorio, 2017: 1) (Графикон 45). Осим тога, смањују су притисци на девизни курс и долази до благог раста аутпута крајем 2015. године. Каматна стопа је наставила са растом током 2016. године, што је било праћено тензијама на девизном тржишту и растом цена и инфлаторних очекивања.



Графикон 45. Инфлација, девизни курс и монетарна политика у Мексику (%) (од јануара 2015. до фебруара 2017. године) (Bloomberg, 2017)

Пред Централном банком Мексика се тренутно налазе бројни изазови. Оно што је битно у наредном периоду јесте њена јасна комуникација са јавношћу, као и фокусирање на прогнозе инфлације у средњем року и инфлаторна очекивања. Оквир монетарне политике у наредном периоду мора бити постављен тако да доприности стабилизацији целокупне економије Мексика.

1.2. ИНСТРУМЕНТИ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ ЦЕНТРАЛНЕ БАНКЕ МЕКСИКА

С обзиром да централна банка није у могућности да директно утиче на стопу инфлације, она бира неке од расположивих инструмената који директно утичу на номиналне варијабле које имају ефекат на инфлацију. Ове варијабле представљају оперативне циљеве и односе се на краткорочне каматне стопе и салдо на текућем рачуну комерцијалних банака код централне банке. „Каматна стопа као оперативни циљ има неколико предности:

- Омогућава разумевање акција монетарне политике и њихову ефикасност,
- Обезбеђује стабилније краткорочне каматне стопе,

- Стандардизује спровођење монетарне политике за многе банке широм света⁴⁸.

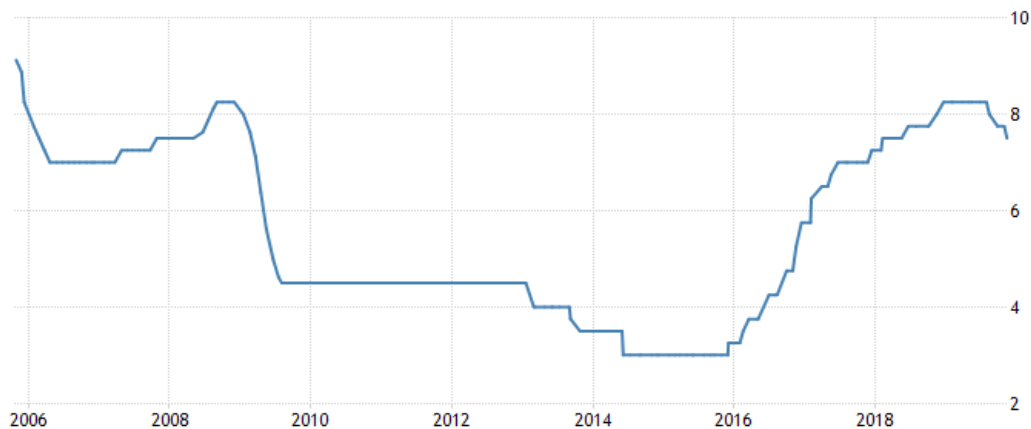
Са стабилизацијом стопе инфлације и развојем домаћег финансијског тржишта, Централна банка Мексика је одредила *target за преконоћну међубанкарску каматну стопу (tasa de fondeo bancario)* као оперативни циљ којим се води у оквиру своје монетарне политике од јануара 2008. године. Овај таргет је заменио циљни ниво средстава на рачунима комерцијалних банака код централне банке (*el corto*).

Таргет за преконоћну међубанкарску каматну стопу омогућава централној банци регулисање ликвидности на тржишту новца и обезбеђивање стабилности куповне моћи националне валуте. Централна банка организује састанке осам пута годишње како би одредила референтну каматну стопу у зависности од актуелне ситуације. Графикон 46 приказује кретање ове стопе у периоду од 2006. до 2019. године. Током 2008. године, таргет за посматрану стопу је износио 7,00% и 8,25%. Као последица кризе, током 2009., долази до смањења стопе на ниво од 4,50% који задржава све до 2013. када долази до смањења на 4,00%, а затим на 3,50%. Најнижа стопа у посматраном периоду је била заступљена током 2014. године, када је износила 3,00%. До поновног значајнијег раста стопе је дошло у последње три године. „Централна банка Мексика је повећала каматне стопе на састанку у фебруару 2017. године (на 6,25%), као одговор на оштро слабљење пезоса почетком године и пораст цена горива у јануару, што је довело до раста стопе инфлације изнад таргетираног нивоа“⁴⁹. Током 2018. године каматна стопа је износила 8,25%, а у октобру 2019. године. 7,75%.⁵⁰

⁴⁸ Banco de México. (2017). Monetary Policy Implementation through an Operational Interest Rate Target. Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/instrumentacion-de-la-politica-monetaria/%7B474A9F29-6D50-6E19-4B0B-788AC8A4EBB0%7D.pdf>. (Приступљено: 27.05.2017.).

⁴⁹ Aceves, R. (2017). Mexico Monetary Policy February 2017, Mexico: Banxico hikes interest rate by another 50 basis points. *FocusEconomics* (February 9, 2017). Доступно на: <http://www.focus-economics.com/countries/mexico/news/monetary-policy/banxico-hikes-interest-rate-by-another-50-basis-points>. (Приступљено: 27.05.2017.).

⁵⁰ Tradingeconomics.com. (2019). Mexico Interest Rate. Доступно на: <https://tradingeconomics.com/mexico/interest-rate>. (Приступљено: 11.11.2019.).



Графикон 46. Кретање преконоћне међубанкарске каматне стопе (%) у периоду од 2006-2019. године (Tradingeconomics, 2019)

Како би остварила постављени оперативни циљ монетарне политике, Централна банка Мексика користи неколико расположивих инструмената који се деле на дугорочне и краткорочне. У дугорочне инструменте спадају:

- „Куповина и продаја дужничких хартија од вредности (*sales and purchases of debt securities*),
- Дугорочни обавезни депозити (*mandatory long-term deposits*) и
- Дугорочни шалтер за обезбеђење ликвидности (*long-term liquidity window*)⁵¹.

Као краткорочни инструменти за обезбеђење ликвидности финансијског система Централној банци Мексика су на располагању:

- „Операције на отвореном тржишту (*open market operations*),
- Кредитне и депозитне олакшице (*credit and deposit facilities*) и
- Краткорочни шалтер за обезбеђење ликвидности (*short-term liquidity windows*)⁵².

У случају постојања вишка ликвидности и потребе његовог повлачења, ефикасност краткорочних инструмената није довољна. У оваквим околностима централна банка

⁵¹ Banco de México. (2017a). Mandatory Long-Term Deposits (MLD). Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/instrumentacion-de-la-politica-monetaria/%7B7DDDBB4E5-AF3F-C802-D4D4-80B083005F7C%7D.pdf>. (Пристапљено: 27.05.2017.).

⁵² Banco de México. (2017a). Mandatory Long-Term Deposits (MLD). Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/instrumentacion-de-la-politica-monetaria/%7B7DDDBB4E5-AF3F-C802-D4D4-80B083005F7C%7D.pdf>. (Пристапљено: 27.05.2017.).

користи *дугорочне обавезне депозите*, које банке држе код ње, при чему нису у могућности да их повуку када желе, јер немају тачно дефинисан рок. Овај инструмент је сличан обавезним резервама, с тим да банке нису у обавези да их константно држе код централне банке, већ се потреба за њима мења током времена.

Операције на отвореном тржишту су главни инструмент путем кога Централна банка Мексика одржава жељени ниво ликвидности на рачунима које код ње држе комерцијалне банке. Спровођење трансакција између банака и централне банке може нарушити равнотежу на овим рачунима, а као последица неравнотеже, долази до промене услова на тржишту новца. „У зависности од услова свакога дана, Централна банка Мексика може одобравати кредите (обезбеђивати ликвидност) или депозите (повући ликвидност)⁵³.

У циљу достизања нултог салда на текућим рачунима банака код централне банке на крају сваког дана, спроводе се операције на отвореном тржишту. „Каматна стопа која се односи на вишак средстава на текућем рачуну је нулта, док је каматна стопа која се наплаћује на прекорачења банака двостуко већа од преконоћне међубанкарске каматне стопе⁵⁴. Табела 60 приказује поједине карактеристике оквира монетарне политике пре и после 2008. године.

Табела 60: Оперативни циљеви у Мексику

	Таргетирана каматна стопа	Најчешћи инструменти коришћени у оквиру ОМО ⁵⁵	ОМОs стопа	Кредит	Олакшице (<i>Facilities</i>)	Депозитни инструменти
Пре 2008. године	Не важи	Аукције кредита, аукције депозита, репо аукције	Резултат аукција	Двострука преконоћна међубанкарска каматна стопа		Нема накнаде

⁵³ Banco de México. (2017б). Liquidity auctions (open market operations). Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/instrumentacion-de-la-politica-monetaria/liquidity-auctions--open-mark.html>. (Приступљено: 27.05.2017.).

⁵⁴ Banco de México. (2007). Implementing Monetary Policy through an Operating Interest Rate Target (Translation of Annex 3 of the Inflation Report July- September 2007). Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/%7BAABD7240-8BFB-7E35-D6F7-7CFC2137AA91%7D.pdf>. (Приступљено: 27.05.2017.).

⁵⁵ *Open Market Operations* – операције на отвореном тржишту

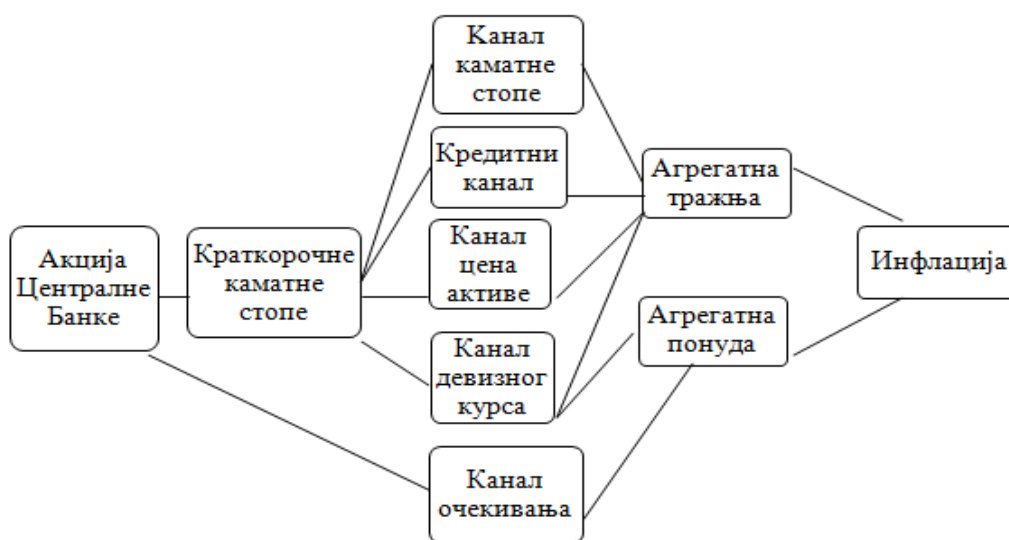
Од јануара 2008. године	Преконоћна међубанкарска каматна стопа	Аукције кредита, аукције депозита, репо аукције	Резултат аукција	Двострука преконоћна међубанкарска каматна стопа	Нема накнаде
----------------------------------	--	---	---------------------	--	--------------

Извор: Banco de México (2008)

Као што можемо уочити у претходној табели, Централна банка Мексика није користила каматну стопу као таргет пре 2008. године, када је почела да је користи. Од 2008. као таргет је узета преконоћна међубанкарска каматна стопа. Инструменти који су се најчешће јављали у пракси у оквиру *ОМО*⁵⁶ и пре и после 2008. године су аукције кредита, аукције депозита и репо аукције.

1.3. ТРАНСМИСИОНИ КАНАЛИ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ У МЕКСИКУ

Централна банка Мексика је, попут великог броја централних банака у свету, поставила ценовну стабилност за основни циљ монетарне политике. Њен утицај на ниво цена и стопу инфлације је индиректан и остварује се путем неколико канала монетарне трансмисије, као што је приказано на Слици 26.



Слика 26. Трансмисиони механизам монетарне политике у Мексику⁵⁷

⁵⁶ Исто.

⁵⁷ Banco de México. (2017в). The Effects of Monetary Policy on the Economy. Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/%7B601CE3EA-2E44-F5EA-81B7-80E03FEBDF78%7D.pdf>. (Приступљено: 28.05.2017.).

„Централне банке спроводе монетарну политику утичући на услове под којима се испуњавају потребе економије за ликвидношћу“⁵⁸. Ово је прва фаза монетарне трансмисије која подразумева промену каматних стопа од стране централне банке и обезбеђивање потребне ликвидности на тржишту новца. Друга фаза монетарне трансмисије подразумева канале путем којих централна банка утиче на понуду и тражњу, а самим тим и на ниво цена и стопу инфлације.

Канал каматне стопе подразумева промене краткорочних каматних стопа од стране Централне банке Мексика и очекивања, која се односе на њихова будућа кретања, се одражавају на средњорочне и дугорочне каматне стопе. Потрошња и инвестиције су условљене кретањем каматних стопа, а њихове промене се утичу на ниво агрегатна тражње.

Кредитни канал се манифестује на следећи начин: „када се каматне стопе повећавају, ниво кредита доступних за инвестиције и потрошњу се смањује“⁵⁹. Промене нивоа инвестиција и потрошње остварује ефекат на ниво агрегатне тражње.

У случају повећања каматних стопа, инвеститори ће више бити заинтересовани за домаћу финансијску имовину у Мексику у поређењу са страном, што може проузроковати апресијацију номиналног девизног курса. Када долази до изражавања *канала девизног курса*, до промене цена увоза и извоза долази са променом девизног курса, што се даље одражава на агрегатну тражњу и понуду. „У случају депресијације девизног курса, његов утицај се може одразити на ниво цена путем неколико канала, при чему један директан. Овај канал подразумева да цене увоза изражене у домаћој валути расту, док цене извоза у иностраној валути опадају“ (Gil Díaz, 1998: 163).

Канал цена активе изазива промене каматних стопа које утичу на одлуке инвеститора, привлачност обвезница и тражњу за осталим облицима имовине. Ово се одражава на ниво агрегатне тражње и на тај начин на ниво цена и стопу инфлације.

Очекивања везана за будуће перформансе привреде значајно утичу на одлуке везане за монетарну политику. Ниво цена је у великој мери условљен очекивањима. Каматне стопе су условљене инфлаторним очекивањима, па самим тим и агрегатна понуда

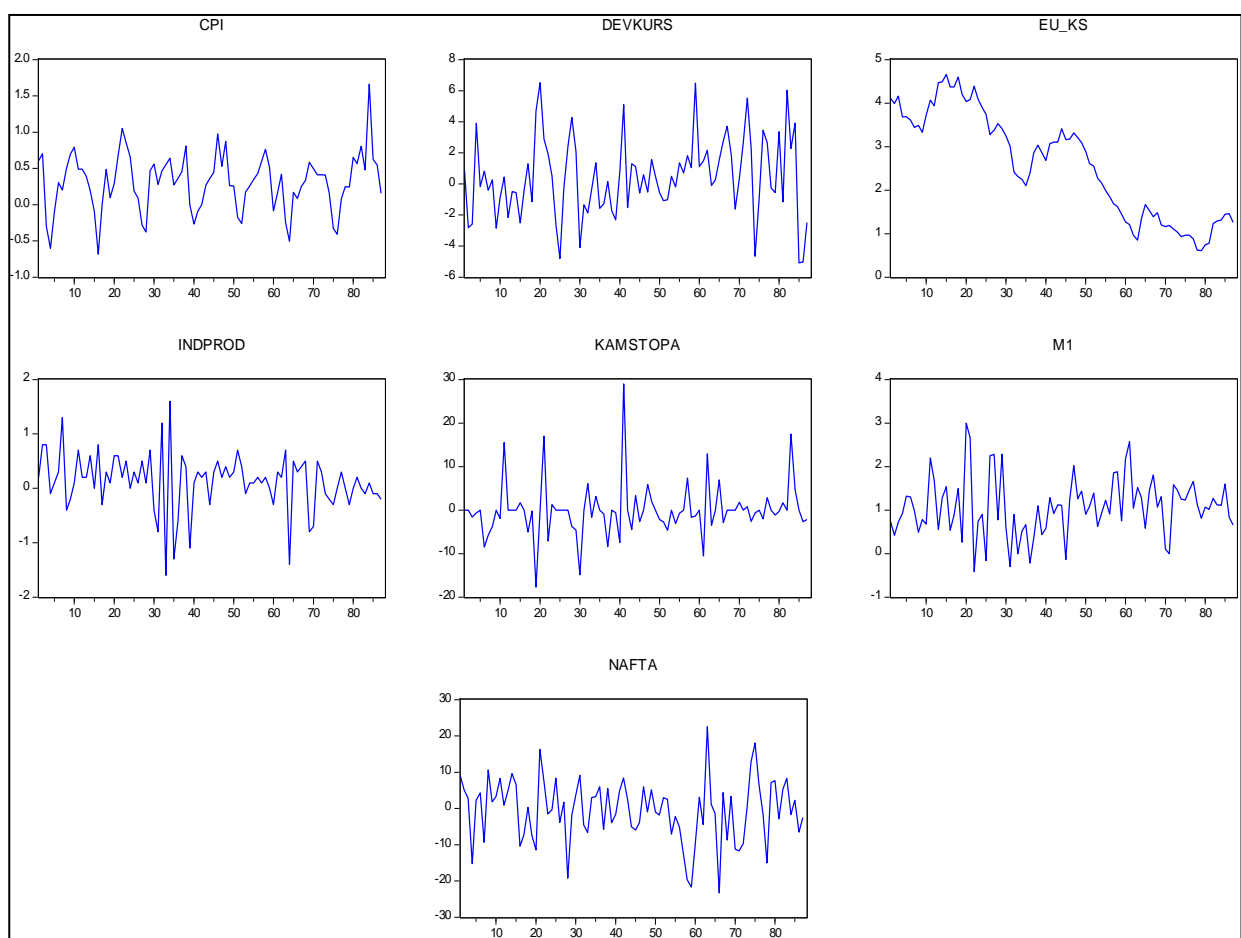
⁵⁸ Banco de México. (2017b). The Effects of Monetary Policy on the Economy. Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/%7B601CE3EA-2E44-F5EA-81B7-80E03FEBDF78%7D.pdf>. (Приступљено: 28.05.2017.).

⁵⁹ Исто.

и тражња, чиме се може објаснити и последњи канал трансмисије у Мексику – *канал очекивања*.

1.4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Графикон 47 представља *дескриптивни приказ* оригиналних временских серија (CPI, девизни курс, монетарни агрегат M1, индустријска производња, домаћа каматна стопа, ЕУ каматна стопа и цена нафте), које смо користили у нашој анализи за Мексико.



Графикон 47. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Мексико) (Аутор)

Дескриптивна анализа оригиналних временских серија показује да девизни курс, и индустријска производња осцилирају око централне тенденције, док је присутан константан позитиван тренд M1. Цена нафте осцилира око централне тенденције, док је

ЕУ каматна стопа нестабилна и опадајућа. *Дескриптивна статистика узорка* (Табела 61) показује да, осим традиционално нестабилне цене нафте, домаћа каматна стопа такође има високу стандардну девијацију. Уз то, присутан је одређени степен нестабилности девизног курса, док су остале варијабле релативно стабилне.

Табела број 61: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Мексико)

	СРП	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
Средња вр.	0.308349	0.437544	2.586092	0.126437	-0.06482	1.076583	-0.44876
Медијана	0.345125	0.35524	2.86	0.2	0	1.069529	0.385929
Максимум	1.660774	6.512089	4.66	1.6	28.98349	2.995517	22.5326
Минимум	-0.68127	-5.07689	0.61	-1.6	-17.7118	-0.41135	-23.2774
Стд.дев.	0.392932	2.521688	1.217741	0.525945	6.113604	0.669237	8.524399
Асиметрија	-0.04025	0.183697	-0.02967	-0.66315	1.509555	0.289781	-0.31479
Kurtosis	3.911581	3.07528	1.635919	5.018597	9.789593	3.382269	3.428471
Jarque-Bera	3.035786	0.509842	6.757856	21.14746	200.1493	1.747331	2.102386
Вероватноћа	0.219173	0.774978	0.034084	0.000026	0	0.417419	0.349521
Сума	26.8264	38.06633	224.99	11	-5.63908	93.66276	-39.0419
Сума кв.дев.	13.278	546.8662	127.5289	23.7892	3214.349	38.51747	6249.223
Опсервације	87	87	87	87	87	87	87

Извор: Аутор

Матрица корелације макроекономских варијабли (Табела 62) показује да је присутна нешто снажнија корелације између М1 и девизног курса, М1 и индустријске производње, као и М1 и домаће каматне стопе. Такође, присутна је нешто снажнија негативна корелација између цене нафте и девизног курса.

Табела 62: Матрица корелације макроекономских варијабли (Мексико)

	СРП	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
СРП	1	-0.00507	-0.02068	0.057719	0.115161	-0.08499	0.036218
ДЕВ.КУРС	-0.00507	1	-0.14607	0.16086	0.169015	0.274323	-0.31942
ЕУ_КС	-0.02068	-0.14607	1	0.248692	-0.08124	-0.08143	0.110637
ИНД.ПР.	0.057719	0.16086	0.248692	1	0.095322	0.238091	-0.01728
КАМ.СТ.	0.115161	0.169015	-0.08124	0.095322	1	0.237525	0.158785
М1	-0.08499	0.274323	-0.08143	0.238091	0.237525	1	0.027244
НАФТА	0.036218	-0.31942	0.110637	-0.01728	0.158785	0.027244	1

Извор: Аутор

Тестирање јединичног корена применом ADF теста (Табела 63) показује да је временска серија ЕУ каматне стопе нестационарна, док су остале временске серије изразито стационарне, чиме је одбачена нулта хипотеза о постојању јединичног корена. Накнадно тестирање модификоване временске серије ЕУ каматне стопе (Табела 64) показује да је диференцирана временска серија изразито стационарна.

Табела 63: Тестирање стационарности временских серија (оригиналне вредности)

ADF тестом (Мексико)

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		M1		НАФТА	
	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*
Signif.	- 7.003 11	0	- 6.789 99	0	- 0.955 09	0.76 59	- 12.58 98	0.00 01	- 10.17 06	0	- 3.185 24	0.02 44	- 7.602 94	0
1%	- 3.513 34		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.512 29		- 3.508 33	
5%	- 2.897 68		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.897 22		- 2.895 51	
10%	- 2.586 1		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.585 86		- 2.584 95	
Закључак	Стационарна		Стационарна		Нестационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна	

Извор: Аутор

Табела 64: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности)

ADF тестом (Мексико)

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		M1		НАФТА	
	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*	t-Stat	Prob.*
Signif.					-8.05609	0								
1%					-3.50928									
5%					-2.89592									
10%					-2.58517									
Закључак					Стационарна									

Извор: Аутор

Мултикритеријумска анализа периода кашњења (Табела 65) показује да, изузев LR теста, остали тестови препоручују VAR спецификацију са једним периодом кашњења.

Табела 65: Критеријуми селекције VAR реда (периода) кашњења (Мексико)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	8290.269	NA	2.12E-91	-200.275	-199.306	-199.886
1	8244.271	-79.6552	5.53e-92*	-201.6163*	-200.9119*	-201.3335*
2	8238.808	-9.06147	3.03E-91	-199.922	-198.689	-199.427
3	8244.368	8.81469	3.33E-91	-199.838	-198.341	-199.237
4	8229.805	-22.0215	5.98E-91	-199.264	-197.503	-198.557
5	8216.322	-19.4026	1.05E-90	-198.715	-196.69	-197.902
* индикује период кашњења селектован појединим тестом						
LR: Секвенцијални модификовани LR тест (сваки тест на нивоу од 5%)						
FPE: Финална предикција грешке						
AIC: Akaike информациони критеријум						
SC: Schwarz информациони критеријум						
HQ: Hannan-Quinn информациони критеријум						

Извор: Аутор

Резултати VAR модела (Табела 66) показују да је већина варијабли статистички значајна, те да имају позитиван или негативан ефекат на зависно променљиве. CPI у претходном периоду има позитиван и значајан утицај на CPI у наредном периоду, што имплицира да је инфлација самоподстичући процес. Такође, утицај девизног курса на CPI је позитиван и значајан на нивоу од 10%. Новчана маса (M1), ЕУ каматна стопа и индустријска производња имају позитиван и значајан утицај на CPI. Утицај домаће каматне стопе је негативан и значајан на нивоу од 10%, док је утицај повећања цене нафте позитиван и значајан на нивоу од 1%.

Табела 66: VAR резултати (Мексико)

Варијабле	Коефицијент	Стд.грешка	T-статистика	Реализовани ниво значајности
Зависна променљива: CPI				
CPI(-1)	0.519093	0.093859	5.530593	0
ДЕВКУРС(-1)	0.029845	0.016535	1.804984	0.0724
M1(-1)	0.19125	0.112155	1.70522	0.089
ЕУКС (-1)	3.570846	2.0625	1.731319	0.0842

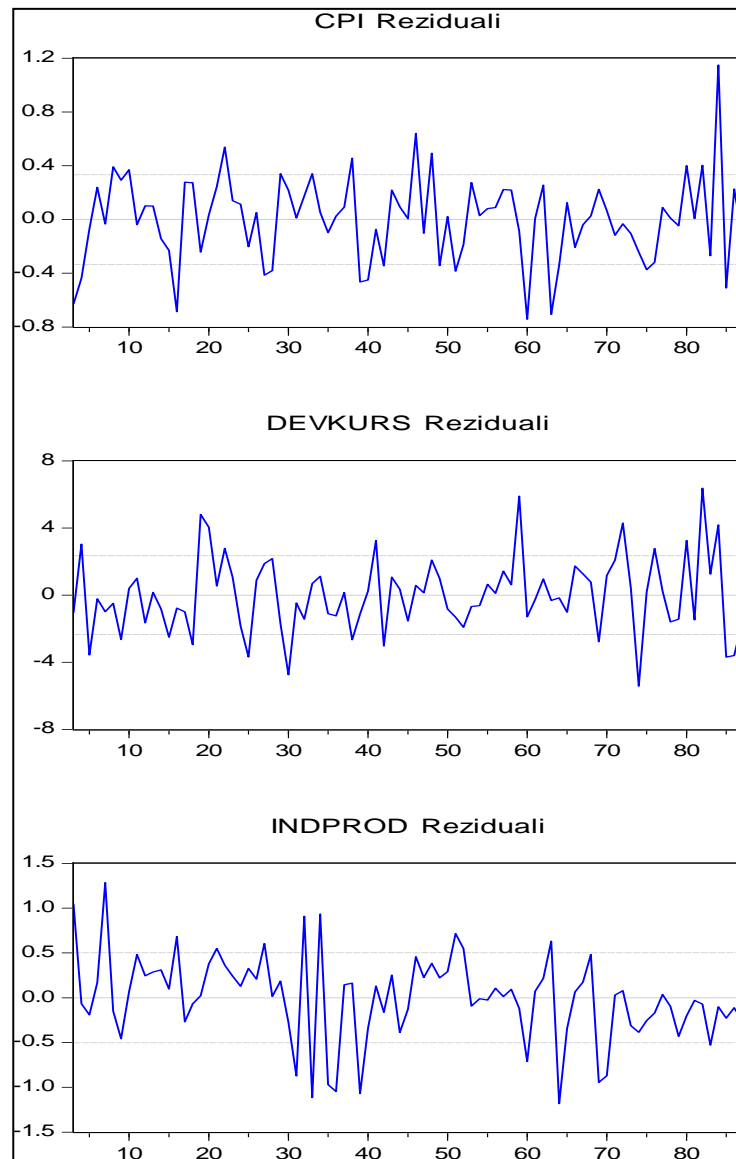
ИНДПРОД(-1)	1.091053	0.305004	3.577175	0.0004
КАМСТОПА(-1)	-0.53288	0.307275	-1.73422	0.0837
НАФТА(-1)	0.506287	0.110928	4.564124	0
С (одсечак)	0.154934	0.079726	1.943326	0.0532
Зависна променљива: девизни курс				
СРІ(-1)	1.946535	0.661177	2.944045	0.0036
ДЕВКУРС(-1)	0.244393	0.116476	2.098231	0.037
М1(-1)	0.047759	0.017037	2.803264	0.0053
ЕУКС (-1)	-0.13113	0.071366	-1.83743	0.0669
ИНДПРОД(-1)	0.149209	0.051398	2.903018	0.0039
КАМСТОПА(-1)	-2.6672	0.783093	-3.40599	0.0007
НАФТА(-1)	0.326079	0.119383	2.731364	0.0066
С (одсечак)	0.929007	0.561624	1.654143	0.0995
Зависна променљива: индустријска производња				
СРІ(-1)	-1.10531	0.511363	-2.16151	0.0313
ДЕВКУРС(-1)	1.017613	0.362844	2.804548	0.0053
М1(-1)	-0.33263	0.113336	-2.93487	0.0035
ЕУКС (-1)	-0.30224	0.107551	-2.81021	0.0054
ИНДПРОД(-1)	0.171556	0.081624	2.10177	0.0362
КАМСТОПА(-1)	3.258042	1.904825	1.710415	0.088
НАФТА(-1)	-0.19125	0.104647	-1.82757	0.0684
С (одсечак)	0.250029	0.120189	2.080295	0.0386

Извор: Аутор

VAR девизног курса показује да СРІ има позитиван и значајан утицај на девизни курс, док повећање курса у претходном периоду доводи до повећања курса у текућем периоду. Новчана маса има позитиван утицај на девизни курс, док је утицај ЕУ каматне стопе негативан и значајан на нивоу од 10%. Индустријска производња има позитиван утицај на девизни курс, док домаћа каматна стопа има негативан утицај на девизни курс. То указује да каматна стопа може да буде један од инструмената за контролу флукуација девизног курса. Коначно, утицај нафтног шока на девизни курс је позитиван и значајан.

VAR индустријске производње показује да повећање СРІ узрокује смањење производње, те да девизни курс има позитиван и значајан утицај на индустријску производњу. Такође, М1 и ЕУ каматна стопа имају негативан утицај, док домаћа каматна стопа позитивно утиче на производњу. Коначно, утицај нафтног шока на производњу је негативан и значајан на нивоу од 10%.

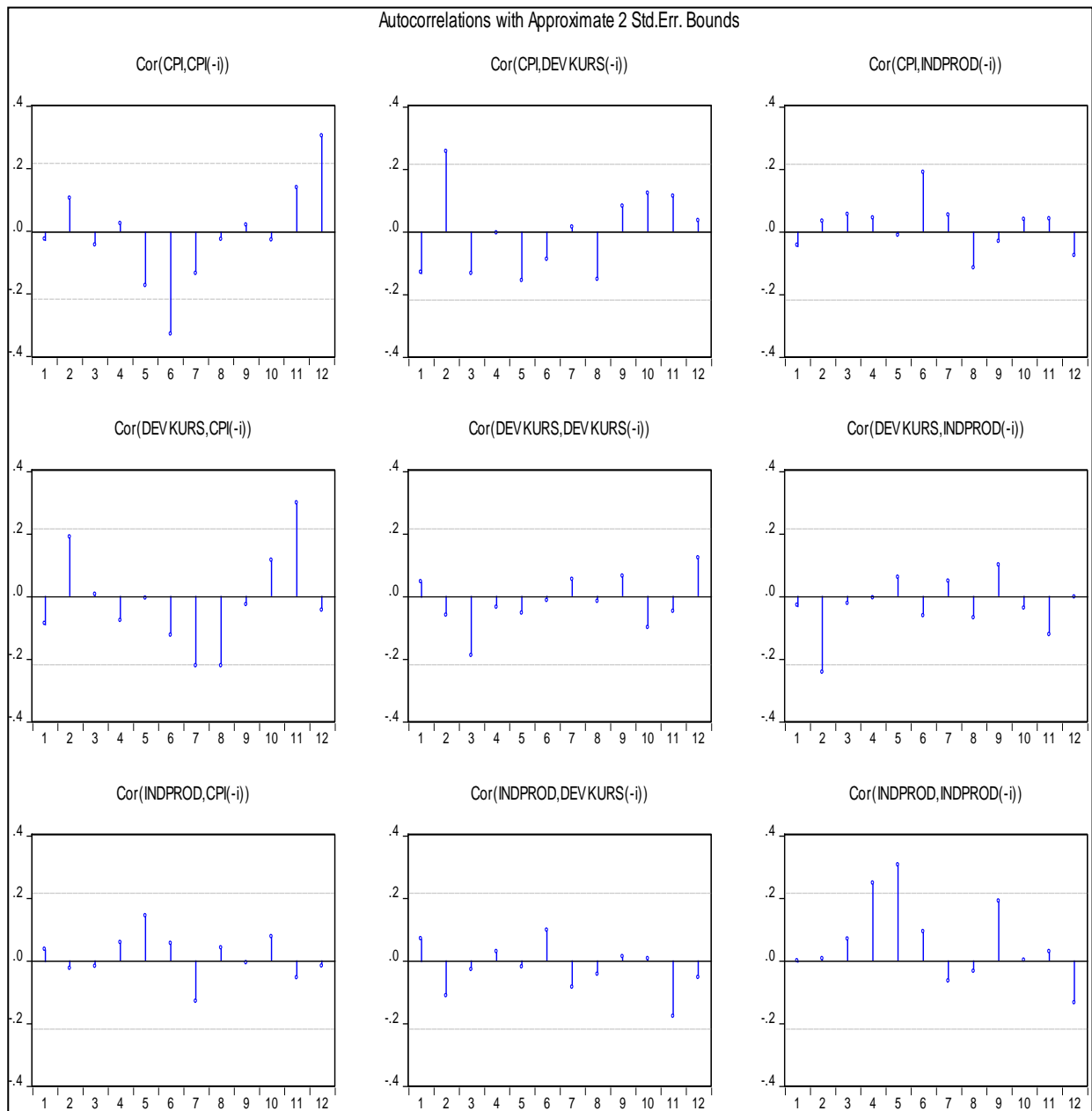
Дескриптивна анализа VAR резидуала приказана на Графикону 47 указује на то да су VAR резидуали апроксимативно симетрично распоређени око централне тенденције, осим у случају индустријске производње, где су присутне одређене девијације у средини и на крају периода опсервације.



Графикон 47. VAR резидуали (Мексико) (Аутор)

Дескриптивна анализа аутокорелације функције (Графикон 48) показује да су у највећем броју случајева аутокорелације смештене у оквиру границе од 2 стандардне грешке. То индицира да су резидуали апроксимативно нормално дистрибуирани.

Portmanteau тест аутокорелације резидуала (Табела 67) показује да је прихваћена нулта хипотеза да нема аутокорелације резидуала до 12 периода кашњења. Тест нормалности резидуала (Табела 68) показује да су резидуали мултиваријационо нормални. Генерално посматрано, резидуали су нормално дистрибуирани, чиме се резултати VAR анализе могу сматрати веродостојним.



Графикон 48. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Мексико) (Аутор)

Табела 67: Portmanteau тест за аутокорељацију резидуала (Мексико)

Ред кашњења	Q-статистика	Реализовани ниво значајности	Прилагођена Q-стат.	Реализовани ниво значајности	Број степени слободе*
1	3.232007	0.9544	3.270484	0.9526	9
2	19.08024	0.3869	19.5006	0.3616	18
3	24.28314	0.6146	24.89385	0.5804	27
4	30.86554	0.7112	31.80131	0.6686	36
5	45.27509	0.4605	47.11145	0.3862	45
6	60.8634	0.2426	63.88369	0.1681	54
7	68.81006	0.2872	72.5435	0.1923	63
8	77.02403	0.3211	81.61088	0.2053	72
9	81.60383	0.4603	86.73302	0.3112	81
10	86.35274	0.5893	92.11513	0.4184	90
11	100.8873	0.4283	108.8102	0.235	99
12	113.3666	0.3429	123.341	0.1485	108
<i>Нулта хипотеза: Нема аутокорељације резидуала до 12 периода кашњења</i>					
* Степен слободе за апроксимативну хи-квадрат дистрибуцију					
* Тест је валидан једино за редове кашњења веће од реда кашњења VAR система					

Извор: Аутор

Табела 68: Тест нормалности резидуала (Мексико)

Компонента	Асиметрија	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	0.022964	0.007471	1	0.9311
2	0.334811	1.58806	1	0.2076
3	-0.37169	1.957176	1	0.1618
4	0.073326	0.076171	1	0.7826
Joint		3.628878	4	0.4586
Компонента	Kurtosis	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	3.60459	1.294581	1	0.2552
2	3.623553	1.377067	1	0.2406
3	3.695814	1.714723	1	0.1904
4	3.141557	0.070969	1	0.7899
Joint		4.457339	4	0.3476
Компонента	Jarque-Bera тест	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности	-----
1	1.302052	2	0.5215	-----
2	2.965127	2	0.2271	-----
3	3.671898	2	0.1595	-----
4	0.14714	2	0.9291	-----
Joint	8.086217	8	0.4251	-----

Нулта хипотеза: Резидуали су мултивариационо нормално распоређени

Ортогонализација: Cholesky (Lutkepohl)

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе CPI (Табела 69) показује да је 91,19% CPI објашњено променама CPI, док је 5,91% варијација CPI објашњено променама девизног курса. То имплицира да централна банка има могућност да контролом девизног курса значајно утиче на контролу варијација CPI.

Табела 69: Декомпозиција варијансе CPI (Мексико)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.333613	100	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
2	0.395573	93.80557	3.723069	0.165399	1.564797	0.204332	0.077991	0.458845
		-4.90052	-3.39484	-1.48389	-2.37182	-1.43418	-1.10086	-1.68156
3	0.408956	91.92365	5.342983	0.175311	1.656331	0.191212	0.079965	0.630546
		-6.39225	-4.82183	-1.93347	-2.44955	-1.51031	-1.36109	-2.23291
4	0.411442	91.32097	5.814513	0.179053	1.682383	0.191439	0.08147	0.730168
		-6.94723	-5.27182	-2.06938	-2.48747	-1.54696	-1.42402	-2.46819
5	0.411758	91.20822	5.897663	0.17964	1.684104	0.193212	0.081711	0.755447
		-7.09961	-5.36487	-2.10881	-2.49241	-1.55681	-1.44067	-2.53822
6	0.411788	91.19499	5.906116	0.179715	1.684062	0.193772	0.081739	0.759611
		-7.14282	-5.38528	-2.12214	-2.49559	-1.5604	-1.4463	-2.56
7	0.411792	91.19439	5.906284	0.179715	1.684033	0.193872	0.081738	0.759966
		-7.16086	-5.3948	-2.12803	-2.4968	-1.56208	-1.44904	-2.56791
8	0.411794	91.1944	5.906266	0.179714	1.684039	0.193881	0.081737	0.759968
		-7.16935	-5.39935	-2.13097	-2.49748	-1.56291	-1.4505	-2.57145
9	0.411794	91.19436	5.9063	0.179714	1.684043	0.193881	0.081738	0.759969
		-7.17347	-5.40152	-2.13249	-2.49778	-1.56326	-1.4513	-2.57307
10	0.411794	91.19434	5.906316	0.179714	1.684043	0.193881	0.081738	0.759971
		-7.17567	-5.40277	-2.13332	-2.49794	-1.56343	-1.4517	-2.57388

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе девизног курса (Табела 70) показује да је 84,78% варијација девизног курса објашњено променама девизног курса, док је 12,06% варијација девизног курса објашњена променама CPI. Ови налази потврђују да су варијације CPI и девизног курса међусобно условљене, што имплицира да би централна банка могла да

користи једну или другу варијаблу као интермедијарни таргет. На крају, варијације девизног курса у Мексику су са 1,75% објашњене променама цена нафте.

Табела 70: Декомпозиција варијансе девизног курса (Мексико)

Период	Ст.греш.	СРІ	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРОД	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	2.350105	2.18845	97.81155	0	0	0	0	0
		-3.5528	-3.5528	0	0	0	0	0
2	2.537497	6.581963	90.57978	0.024315	0.1356	0.96899	0.003869	1.705484
		-4.53271	-5.81559	-1.59825	-1.53542	-2.31617	-1.18761	-2.7842
3	2.60029	10.61877	86.25859	0.03316	0.293653	1.020731	0.008169	1.766935
		-6.25389	-7.30722	-1.74326	-1.58283	-2.28037	-1.23474	-2.962
4	2.621625	11.8133	85.05811	0.03439	0.331701	1.014453	0.008384	1.739666
		-6.77432	-7.78017	-1.75852	-1.59335	-2.25709	-1.242	-2.95254
5	2.627374	12.03498	84.81825	0.035424	0.346075	1.010018	0.009022	1.746233
		-6.90293	-7.93159	-1.76999	-1.60368	-2.25148	-1.24952	-2.95532
6	2.62841	12.05757	84.78744	0.035722	0.348545	1.009436	0.009172	1.752113
		-6.94485	-7.98805	-1.77566	-1.60568	-2.25121	-1.25258	-2.95974
7	2.628541	12.05796	84.78504	0.035778	0.348802	1.009479	0.009198	1.753744
		-6.96609	-8.01453	-1.77803	-1.60682	-2.25117	-1.25385	-2.96196
8	2.628553	12.05786	84.78483	0.035783	0.34881	1.00951	0.0092	1.754005
		-6.97799	-8.02774	-1.77895	-1.60704	-2.25106	-1.25429	-2.96267
9	2.628555	12.05793	84.78473	0.035784	0.34881	1.009515	0.0092	1.754025
		-6.98448	-8.03471	-1.77933	-1.60719	-2.25106	-1.25446	-2.96287
10	2.628555	12.05797	84.78469	0.035784	0.348811	1.009515	0.0092	1.754025
		-6.98818	-8.03872	-1.77956	-1.60725	-2.25106	-1.25459	-2.96295

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе индустријске производње (Табела 71) показује да је 91,59% варијација у индустријској производњи објашњено варијацијама индустријске производње, док је 3,01% промена индустријске производње објашњено варијацијама девизног курса. Такође, 3,44% варијација индустријске производње је објашњено променама ЕУ каматне стопе.

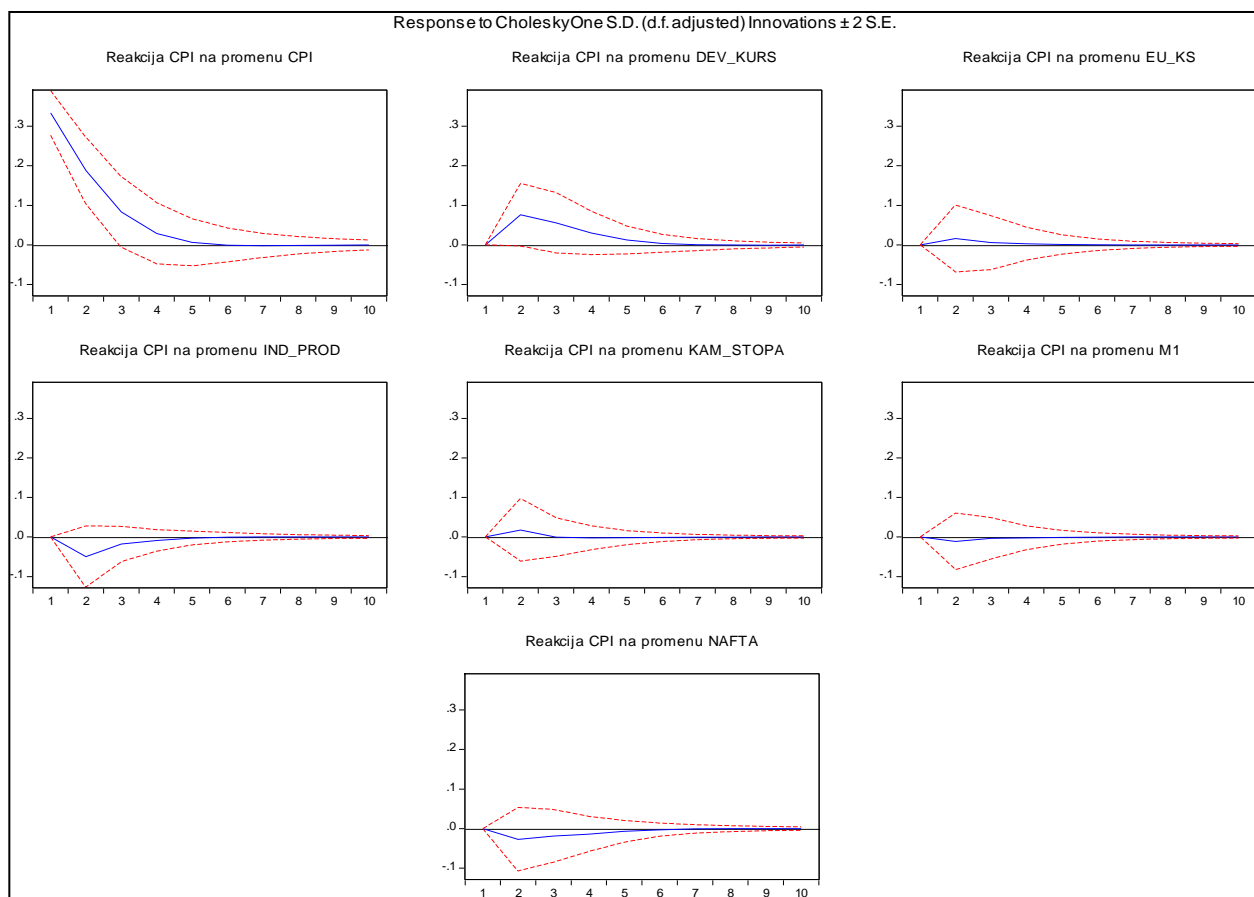
Табела 71: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Мексико)

Период	Ст.греш.	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРОД	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.226892	0.000791	1.554949	0.860802	97.58346	0	0	0
		-1.77127	-3.09676	-2.49327	-4.27372	0	0	0
2	0.232253	0.007227	2.905485	3.429963	92.25033	0.101466	0.572483	0.73305
		-2.10103	-3.40077	-4.48363	-6.32669	-1.54742	-1.6869	-2.09192
3	0.232751	0.337647	3.010001	3.437484	91.64476	0.104483	0.686605	0.779022
		-2.19141	-3.40672	-4.50134	-6.87963	-1.82431	-1.86229	-2.21183
4	0.232844	0.371786	3.008853	3.43636	91.60974	0.106505	0.688048	0.778712
		-2.2469	-3.41016	-4.5048	-6.98834	-1.89829	-1.87449	-2.2277
5	0.23287	0.383379	3.013694	3.435856	91.59343	0.106509	0.688098	0.779034
		-2.27053	-3.4138	-4.50509	-7.02006	-1.91377	-1.87672	-2.23302
6	0.232879	0.38469	3.014731	3.435771	91.59098	0.106506	0.68808	0.779243
		-2.28097	-3.4145	-4.50491	-7.03111	-1.91948	-1.87722	-2.23411
7	0.232882	0.384788	3.014967	3.435758	91.5906	0.106512	0.688078	0.779301
		-2.28598	-3.41488	-4.50486	-7.03542	-1.92129	-1.8773	-2.2345
8	0.232882	0.384788	3.014992	3.435757	91.59056	0.106513	0.688078	0.779313
		-2.28861	-3.41501	-4.50487	-7.03735	-1.92217	-1.87733	-2.23469
9	0.232882	0.38479	3.014993	3.435757	91.59056	0.106513	0.688078	0.779314
		-2.29012	-3.41513	-4.50487	-7.03834	-1.92257	-1.87732	-2.23478
10	0.232882	0.384791	3.014993	3.435757	91.59055	0.106513	0.688078	0.779314
		-2.291	-3.41516	-4.50487	-7.03887	-1.9228	-1.87732	-2.23483

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

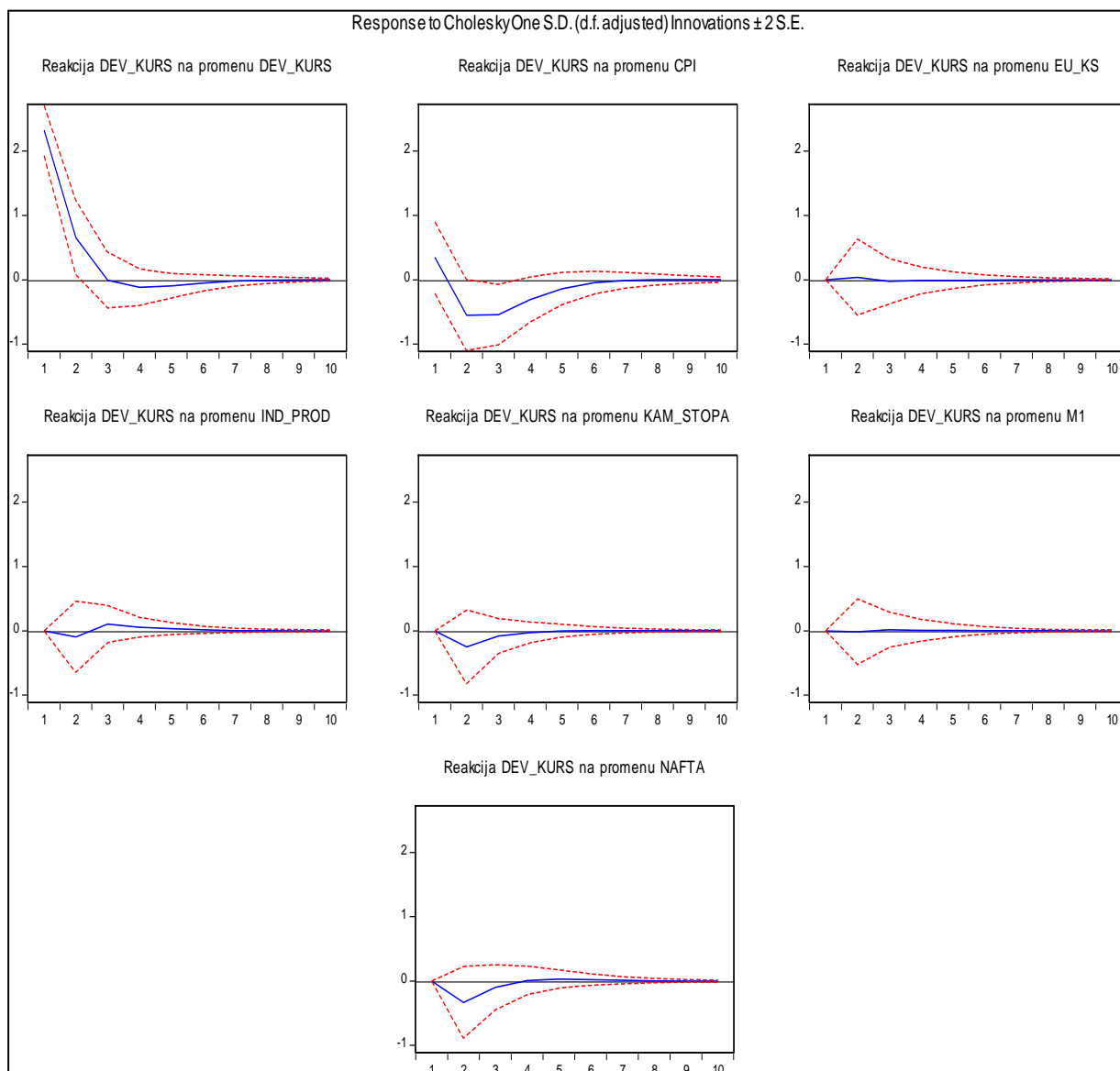
Извор: Аутор

Анализа функција импулног одзива (Графикон 49) показује да је повећање CPI у претходном периоду узрок повећања тренутног CPI, али да се ефекат инфлаторне спирале исцрпљује након пет и по месеци. Повећање девизног курса има изразито инфлатоно дејство у периоду од 1-6 месеци, што је типично за увозно зависне економије. Промена ЕУ каматне стопе има миноран и краткотрајан ефекат на CPI, док повећање индустријске производње има негативан ефекат на CPI у периоду од 1-5,5 месеци. Повећање домаће каматне стопе има миноран иницијални позитиван ефекат, који се неутрализује након пар месеци. Повећање новчане масе има миноран негативан ефекат на CPI у периоду 1-4 месеца, што указује да контрола новчане масе није добра стратегија у контроли CPI. Нафтни шок има негативан ефекат на CPI у трајању од 1-6 месеци.



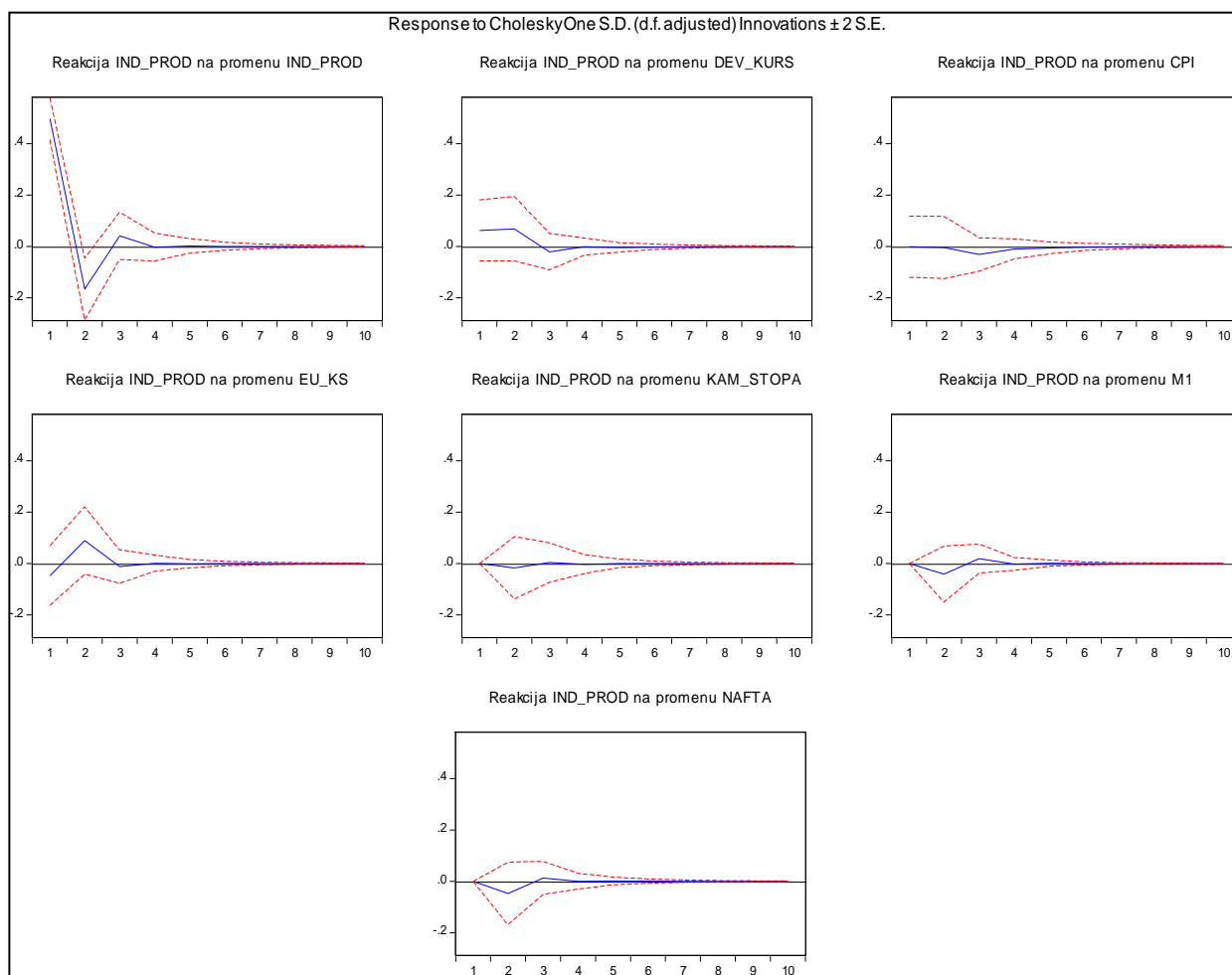
Графикон 49. Функције импулсног одзива (CPI) (Мексико) (Аутор)

Промена девизног курса у прошлости има позитиван ефекат на текући *девизни курс*, али се ефекти исцрпљују након шест месеци (Графикон 50). Инфлаторни шок има благ иницијални позитиван ефекат на девизни курс, да би након месец и по дана курс депресирао закључно са шестим месецом. Овакве тенденције су у складу са постулатима монетарне теорије да висока инфлација узрокује слабљење националне валуте. Ефекат промене ЕУ каматне стопе на девизни курс је миноран, док је ефекат промене индустријске производње на девизни курс благо негативан, након два и по месеца благо позитиван, све до шестог месеца. Пораст домаће каматне стопе узрокује благу депресијацију девизног курса у трајању од 1-6 месеци, што је у супротности са предвиђањима економске теорије. Промена новчане масе има готово неутралан утицај на девизни курс, док нафтни шок изазива депресијацију националне валуте у периоду од 1-8 месеци. Овакав ефекат нафтног шока на девизни курс је очекиван, будући да је Мексико значајан извозник нафте.



Графикон 50. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Мексико) (Аутор)

Претходне промене индустријске производње позитивно утичу на тренутну *индустријску производњу* уз негативан ефекат након два месеца и благ позитиван ефекат након трећег месеца (Графикон 51). Ап्रेसијација девизног курса има позитиван ефекат на индустријску производњу у периоду од 1-2,5 месеца, да би у наредном месецу тај ефекат био благо негативан. Промена CPI има иницијално неутралан ефекат на индустријску производњу, а након тога благо негативан, у периоду од другог до седмог месеца. Ово указује да инфлаторни шок негативно делује на економску активност.



Графикон 51. Функције импулног одзива (индустијска производња) (Мексико) (Аутор)

Промена ЕУ каматне стопе има иницијално негативан, а након другог месеца позитиван ефекат на индустријску производњу, да би се овај утицај исцрпио након шест и по месеци. Повећање домаће каматне стопе има миноран негативан, па онда миноран позитиван ефекат, што имплицира да се варијацијама каматне стопе не може динамизирати реални сектор економије. Повећање новчане масе у складу са инфлаторним тенденцијама има негативан ефекат на индустријску производњу у периоду од 1-2,5 месеца, а у наредном месецу благо позитиван ефекат. То указује да би додатни монетарни допинг иницијално проузроковао економске жртве, а након тога краткорочно минимално повећао индустријску производњу. Нафтни шок преко ефекта трошкова смањује индустријску производњу у периоду од првог до четвртог месеца, а потпуни ефекат се исцрпљује након шест и по месеци.

2. СНАГА ТРАНСМИСИОНИХ КАНАЛА У ЧИЛЕУ

2.1. ОДАБИР МОНЕТАРНОГ РЕЖИМА У ФУНКЦИЈИ РЕШАВАЊА ПРОБЛЕМА ИНФЛАЦИЈЕ У ЧИЛЕУ

Чилеанска економија се суочавала са проблемом инфлације дуги низ година, при чему је овај изазов настао у периоду пре оснивања централне банке 1925. године. „У првој четвртини 20. века, пре оснивања централне банке, просечна стопа инфлације у Чилеу је била око 6%“⁶⁰. У периоду од средине 1930-их до 1950-их година, већа пажња је била посвећена развоју продуктивних активности него проблему инфлације, а улога Владе је била доминантна. Сматрали су да инфлација настаје као последица слабости економије рада и да се може смањити само решавањем ових питања, а овај приступ је наметала Економска комисија за Латинску Америку и Карибе (*Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)*).

Средином 1950-их година, стопа инфлације је отпочела свој снажан раст, а недостатак монетарне дисциплине је довео до годишње просечне стопе инфлације од око 128% у време „Велике инфлације“ у периоду од 1967. до 1982. године. Ово је био доказ да претходна третирања овог проблема и његових узрока нису адекватна, па су настале бројне расправе на ову тему, при чему су се недовољно ослањали на емпиријске доказе. До увођења оштријих и формалнијих модела контроле инфлације је дошло крајем шездесетих година, а један од њих је модел „инфлација трошкова“ путем кога су настојали да одреде притиске који утичу на поједине цене у привреди.

Ffrench-Davis (1973) је истакао да се монетарна политика у Чилеу током 20. века састојала од извесног броја *неуспешних стабилизационих програма*. Иако је постојала јавна забринутост за необуздану и неконтролисану инфлацију, нису били спремни да издвоје довољно средстава на основу донетих програма, па би у моменту настајања стварних трошкова напуштали стабилизационе програме.

„Почетком 1970-их година, инфлација је почела да се повећава убрзано као резултат динамичне монетарне експанзије, што је у великој мери објашњено значајним

⁶⁰ Economic History and Cliometrics Laboratorio (Cliolab UC). (2017). Доступно на: <http://cliolab.economia.uc.cl/acerca-de.html>. (Приступљено: 01.06.2017.).

повећањем фискалног дефицита“ (Rosende, Tapia, 2012: 10). Чинило се као да Влада није била свесна или није имала довољно знања о последицама толиког фискалног дефицита. „Количина новца се повећала за 438% у периоду од 1971. до 1972. године“ (Central Bank of Chile, 2001).

Како су инфлаторни притисци ометали стабилизацију изузетно лошег стања економије у Чилеу, током 1973. године, *контрола инфлације и инфлаторних очекивања* су постали приоритет. Edwards и Edwards (1991) су истакли да је излазак из кризе захтевао и значајна фискална прилагођавања. Након што је преузела власт у Чилеу те године, војна Влада је изразила своје сумње везане за стратегију смањења инфлације. Међутим, оно што је допринело расту стопе инфлације јесте њихово уклањање контроле цена након септембра 1973. године (Caruto, Saravia, 2014: 9).

Све до средине 70-их година, спроведене су стратегије које су се ослањале, пре свега, на *регулацију номиналног девизног курса*. Након неколико покушаја, одредили су фиксни девизни режим као наприкладније решење. Осим тога, усвојен је један део препорука⁶¹ Милтона Фридмана упућених председнику *Augusto Pinochet*, везаних за достизање циља смањења стопе инфлације, уз помоћ класичног монетарног рецепта. Иако није у потпуности прихваћен, Фридманов предлог је допринео смањењу монетарног раста и побољшању макроекономски перформанси Чилеа. Разлог неприхватања целокупних Фридманових препорука јесте кључна улога девизног курса у процесу успостављања стабилизације.

Током 1976. и 1977. године, основни циљ је био *стабилизација цена*. Иако су од 1974. године предузета значајна фискална прилагођавања, нису постигнути задовољавајући резултати на подручју смањења инфлације, па је креаторима политике врло брзо постало јасно да ће бити неопходне додатне мере у циљу успостављања стабилизације (Corbo, Fischer, 1993).

Раст међународних каматних стопа и убрзан раст спољних обавеза су погоршале стање у Чилеу. Већ почетком 1982. године, влада је била приморана да изврши девалвацију пезоса и напусти режим фиксног девизног курса. Како је инфлација значајно опала у овом периоду, престала је да буде приоритет. „У периоду од 1982. до 1985. године,

⁶¹ Милтон Фридман је изнео своје препоруке председнику Чилеа путем писма које је било објављено у Friedman, M. & Friedman, R. (1998). *Two Lucky People: Memoirs*. Chicago: The University of Chicago Press.

монетарне политика је била усмерена ка опоравку од економске депресије и лошег стања финансијског сектора“ (Eyzaguirre, 1998: 75).

Индексирани девизни курс је усвојен током 1983. године са циљем подстицања извоза. У овој години годишња стопа инфлације је порасла поново на око 20%. Упркос томе што је апресијација реалног девизног курса била циљ, почетком деведесетих година долази до значајног пада вредности пезоса. Напуштањем фиксног девизног курса, дошло је до губитка номиналног сидра који је у одређеној мери гарантовао стабилну инфлацију у средњем року.

Нови институционални оквир, постављен крајем 1989. године, увео је значајну новину – *независност централне банке*, која је убрзо спровела велика монетарна прилагођавања како би смањила стопу инфлације. Успостављање независности централне банке је, након дужег временског периода, отворило могућност усмеравања монетарне политике ка *инфлаторном циљу*.

Табела 72 приказује основне макроекономске индикаторе у Чилеу у периоду од 1985. до 1991. године. На основу доступних података можемо уочити однос између агрегатне потрошње и БДП-а, који расте до 1989. године. У посматраном периоду стопа незапослености се постепено смањује, док је стопа инфлације константно висока, осим 1988. године када је значајно смањена.

Табела 72: Макроекономски индикатори у Чилеу у периоду од 1985-1991. године

Година	Раст БДП	Агрегатна потрошња / БДП	Реални девизни курс	Инфлација	Стопа незапослености
1985.	3,5	100	100	26,4	12
1986.	5,6	99,35	110,06	17,4	10,4
1987.	6,6	102,32	114,84	21,5	9,6
1988.	7,3	102,65	122,35	12,7	8
1989.	10,6	105,18	119,47	21,4	7,1
1990.	3,7	104,35	124,04	27,3	7,4
1991.	8	102,6	117,08	18,7	7,1

Извор: Central Bank of Chile

Rosende и Tapia (2012) сматрају да је постепено смањење стопе инфлације уследило након успостављања независности централне банке у Чилеу. Приликом оснивања Централне банке Чилеа, њен ниво аутономије је био изузетно низак, па је утицај Владе на

одлуке био заступљен у великој мери. Временом су променом закона настојали да смање овај утицај, иако је и даље био присутан у пракси. Начин функционисања централне банке није био довољно јасно дефинисан, па је, како истиче Carrasco (2009) њена политика дуги низ година била подређена фискалним потребама. Осим тога, многи сматрају да је главни разлог оснивања централне банке био стварање институције која ће организовати процес креирања средстава плаћања.

Централна банка Чилеа је у оквиру своје монетарне политике поново усмерила све снаге ка смањењу стопе инфлације током 1990-их (што потврђују подаци у Табели 73). Овоме је, између осталог, допринео константан прилив капитала који је утицао и на апresiasiју девизног курса. Још неки индикатори који су укључени у процес дезинфлације у Чилеу у периоду од 1990. до 2005. године су приказани у Табели 73. Каматна стопа на износ дуга (у трајању од 90 дана) (*PRBC-Pagare's Reajustables del Banco Central*), која је у одређеном временском периоду указивала на правац монетарне политике, почела је да се постепено смањује од 1991. године.

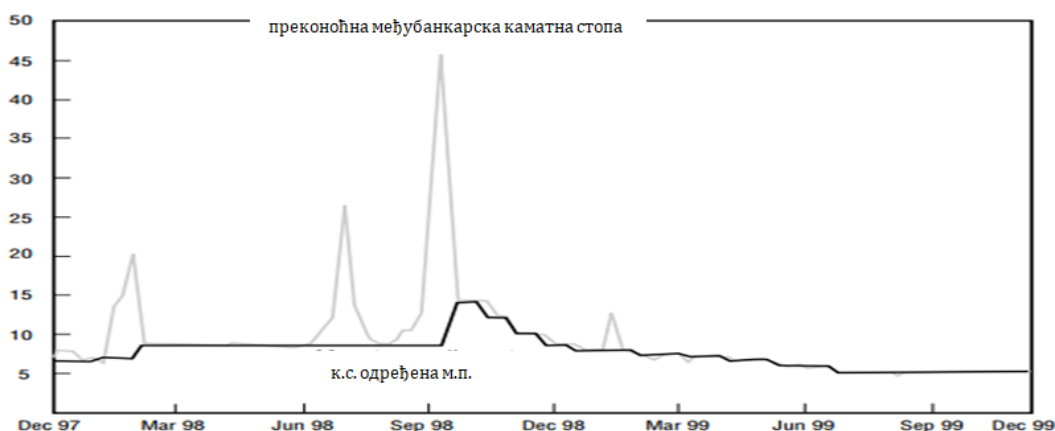
Табела 73: Макроекономски индикатори у Чилеу у периоду од 1990. до 2005. године

Година	Инфлација (крај године)	Раст БДП-а	Државна потрошња (% БДП- а)	Биланс плаћања (% БДП- а)	Референтна каматна стопа (%, годишња)	PRBC
1990.	26	3,8	0,8	7,8		7,6
1991.	21,8	7,9	1,5	3,8		6,1
1992.	15,4	12,2	2,3	6		5,4
1993.	12,7	7	2	1,3		6,5
1994.	11,4	5,7	1,7	6,2		6,4
1995.	8,2	10,5	2,6	1,6		6,1
1996.	7,4	7,4	2,3	1,7		7,3
1997.	6,1	6,6	2	4,1	6,87	6,8
1998.	5,1	3,3	0,4	-2,8	9,01	
1999.	3,3	-0,7	-2,1	-1	5,87	
2000.	3,8	4,5	-0,7	0,4	5,26	
2001.	3,6	3,3	-0,5	0,9	5,07	
2002.	2,5	2,2	-1,2	-0,3	4,05	
2003.	2,8	4	-0,4	0,5	2,73	
2004.	1,1	6	2,1	0	1,87	
2005.	3,1	5,6	4,7	1,5	3,44	

Извор: Central Bank of Chile

Усвајање *режима таргетирања инфлације* је допринело еволуцији монетарне политике у Чилеу. Први инфлаторни таргет се односио на 1991. годину и донет је крајем 1990. У почетку га јавност није прихватила као формални таргет, пре свега због губитка поверења које се постепено враћало са успесима централне банке у достизању постављених циљева.

Тржишне каматне стопе су се формирале слободно на тржишту, док је централна банка индиректно утицала на њих путем својих инструмената. Најчешће коришћени инструмент су биле операције на отвореном тржишту, све до средине 1995. године, при чему су у употреби били инструменти са роком од 90 дана. Временом су прешли на краткорочније инструменте с обзиром да су се показали као ефикаснији и флексибилнији (Eyzaguirre, 1998: 76). Од маја 1995. године, основна улога у оквиру монетарне политике је додељена преконоћној међубанкарској каматној стопи (Morandé, Schmidt-Hebbel, 2000: 61).

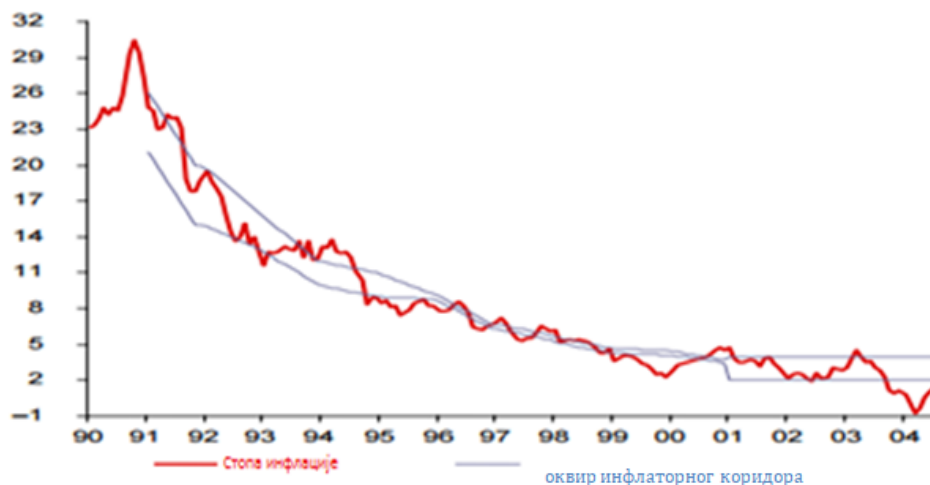


Графикон 52. Каматна стопа одређена монетарном политиком (*monetary policy rate (MPR)*) и преконоћна међубанкарска каматна стопа у периоду од 1997. до 1999. године (*Central Bank of Chile*)

Централна банка Чилеа је тек 2000. године у потпуности имплементирала нови режим, када је усвојила и спровела све његове одлике, а пре свега је почела јавно да објављује експлицитне прогнозе инфлације у оквиру периодичних извештаја о инфлацији. Њено деловање је било потпуно усклађено са *повећањем нивоа транспарентности и одговорности* у оквиру монетарне политике. Непосредно пре тога, централна банка је

усвојила *режим флукутирајућег девизног курса* који јој је олакшао процес управљања монетарном политиком.

Нови монетарни режим је дао добре резултате који су подразумевали и смањење стопе инфлације са око 30% на близу 3% (као што је приказано на Графикону 52) и високу стопу раста. Смањење инфлације у Чилеу се дешавало постепено (Mello, Моссего, 2011: 232). На почетку примене овог режима, централна банка је објављивала инфлаторни коридор, да би од 1994. године прешла на таргетирање стопе инфлације у једној цифри. Циљана инфлација је дефинисана у годишњем распону од 2% до 4% од почетка 2001. године (Corbo, 2000: 21), све до краја 2006. године. Почетком 2007. таргетирана стопа инфлације је износила 3% уз могуће осцилације од +/- 1% (Valdés, 2007: 8).

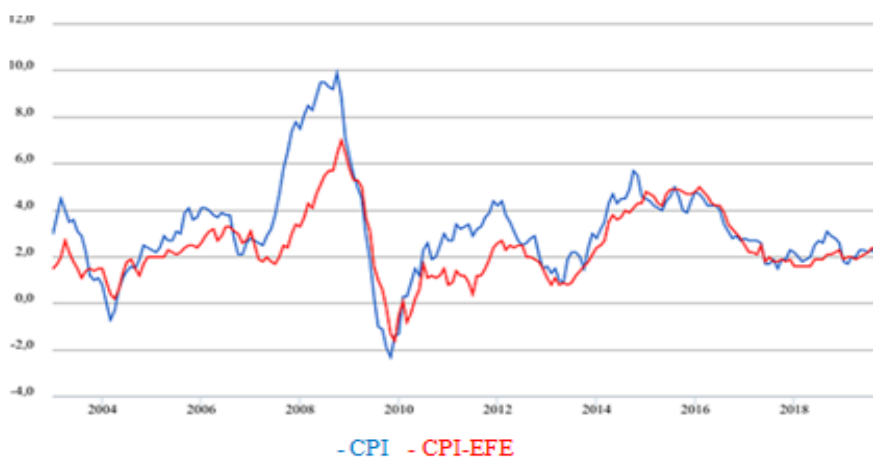


Графикон 52. Стварна инфлација и инфлаторни коридор у Чилеу у периоду од 1990. до 2005. године (Cifuentes, Desormeaux, 2005 :111)

Осим промене у стратегији монетарне политике, смањењу стопе инфлације су допринели јака фискална позиција и добра банкарска регулација. Ђуровић-Тодоровић и Ђорђевић (2011) истичу да је у периоду од доношења првог инфлаторног таргета до 1998. године, остварен значајан суфицит у буџету Чилеа (2,8% БДП) што је указивало на чврсту финансијску дисциплину и тврдо буџетско ограничење. Осим тога, банкарска регулација је била је била слична онима у најразвијенијим земљама, што је довело до стабилног стања банкарског система.

Крајем 1990-их година наступила је „Азијска криза“ која је узроковала екстерне финансијске турбуленције у Чилеу, пораст агрегатне потрошње и потребу за значајним монетарним прилагођавањима. Са настанком кризе, номинална каматна стопа на преконоћне међубанкарске зајмове почиње нагло да опада, што је било праћено растом БДП-а. На самом почетку кризе, улога девизног курса је потпуно маргинализована, а нови ставови који су се односили на монетарну политику су допринели брзом смањењу стопе инфлације.

У веома кратком року, током 1998. и прве половине 1999. године, раст БДП-а је опао са 3,4% на -2,9% (Mishkin, 2000a: 8). Уместо да „олакша“ монетарну политику и дозволи депресијацију девизног курса, централна банка је повећала каматне стопе и сузила коридор осцилација девизног курса, што је допринело рецесији која је озбиљно захватила чилеанску економију. С обзиром да је претрпела бројне критике због овог потеза, централна банка је крајем 1999. снижила каматне стопе и дозволила депресијацију пезоса.



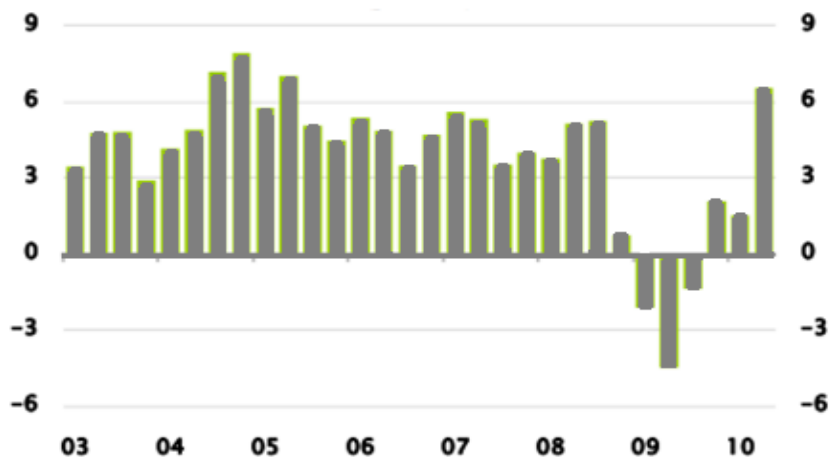
Графикон 53. CPI инфлација и CPI-EFE⁶² у Чилеу у периоду од 2004. до 2018. године
(National Institute of Statistics of Chile)

Графикон 53. приказује кретање инфлације у периоду од 2004. до 2018. године. У оквиру посматраног периода, инфлација је била на највишем нивоу током 2008. и 2009. године, када су се најјаче осећале последице глобалне економске кризе. Након овог

⁶² Процент промене у односу на исти период у претходној години.

периода инфлација почиње нагло да опада, као резултат примене бројних конвенционалних и неконвенционалних инструмената монетарне политике од стране Централне банке Чилеа. Овом повећању стопе инфлације допринела је и чињеница да је стварна стопа инфлације била изнад циља због повећања цена хране у свету, две године пре настанка кризе (Vergara, 2010: 4).

Ова криза је оставила велике последице на чилеанску економију, што је довело до пада БДП-а током 2009. за 1,5% (Графикон 54) и домаће тражње за 6% (Vergara, 2010: 3). Рецесија је поново захватила привреду након дужег временског периода. У циљу успостављања стабилизације и отклањања штетних последица кризе, било је неопходно што брже прилагођавање макроекономске политике. У складу са тим, применили су изразито експанзивну фискалну политику, а суфицит буџета из 2008. је прешао у дефицит током 2009. Међутим, битно је истаћи да се фискална позиција Чилеа пре глобалне економске кризе могла оценити као јака.



Графикон 54. Стопа раста БДП-а у Чилеу (Central Bank of Chile)

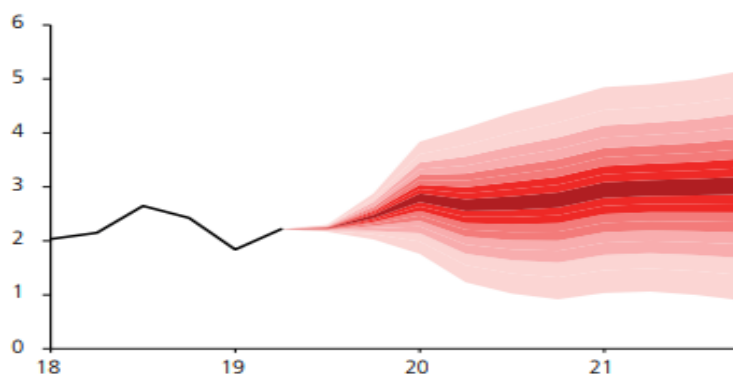
Током 2008. године, *MPR* је константно расла, да би крајем године износила 8,25%. Најкритичнија фаза кризе је захватила Чиле од маја 2008. године (De Gregorio, 2009: 4). Централна банка је примењивала бројне мере како би допринела стабилизацији финансијског система и ефикасно управљала ликвидношћу. Почетком 2009. године је значајно смањила каматне стопе, па су средином године *MPR* износиле око 0,5%. Ове каматне стопе су одржаване на ниском нивоу све до средине 2010. године. Како стандардне мере нису дале жељене резултате, одлучили су се за неконвенционалне, од

којих су начешће примећивали *рочне могућности финансирања (term liquidity facility⁶³)*. Овај инструмент „се састоји од репо операција у трајању од 90 или 180 дана“ (Vergara, 2010: 4).

Често се независност монетарне политике земаља у развоју мери њиховом условљеношћу монетарном политиком развијених земаља. Управо у време након глобалне економске кризе, било је приметно да је Централна банка Чилеа покренула независну монетарну политику, која се знатно разликовала од правца монетарне политике ФЕД-а (Albagli, Vergara, 2015: 10-11).

Чиле је био на добром путу ка опоравку у периоду од друге половине 2009. године до почетка 2010., када су се земљотрес и цунами из фебруара негативно одразили на ток економског опоравка. Међутим, већ средином 2010. економија се креће у смеру економског раста, неконвенционални инструменти монетарне политике се полако повлаче из употребе, а каматне стопе се повећавају на ниво од 1% и настављају са даљим растом у наредном периоду. Од почетка 2011. чилеанска економија је отпочела снажан раст (De Gregorio, 2011: 8).

Током 2016. године, годишња стопа инфлације је од јануара до децембра опала са 4,8% (када је била изнад циља) на 2,7%. „Ово је узроковала динамика девизног курса: путем директних и индиректних утицаја депресијације пезоса у периоду од 2013. и 2015. године, док је током 2016. девизни курс мање депресирао у односу на претходни период“ (Central Bank of Chile, 2016: 19). Другим речима, кретање цена робе, које је у односу са девизним курсом, је утицало на смањење инфлације. БДП је спорије растао током 2016. у односу на претходни период.



Графикон 55. CPI инфлација, прогноза (у %) (Central Bank of Chile, 2019: 10)

⁶³ FLAP на шпанском језику.

Просечна *CPI* инфлација је 2018. године износила 2,4% (Central Bank of Chile, 2019: 9). Графикон 55 показује да се до краја 2019. очекује просечна *CPI* инфлација од 2,2%, а током 2020. 2,7%. На основу свега наведеног, можемо закључити да се таргетирање инфлације показало као изузетно успешна стратегија за смањење стопе инфлације у Чилеу. Оно што чини чилеански случај посебним јесте чињеница да је у моменту увођења новог режима инфлација била изнад 20% (Petrova, 2012: 63). Ипак, битно је нагласити да су овоме допринели услови који су створени чврстом фискалном политиком и стабилним банкарским системом.

2.2. ДЕЛОВАЊЕ ИНСТРУМЕНАТА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ ЦЕНТРАЛНЕ БАНКЕ ЧИЛЕА

Централна банка Чилеа је одредила за свој оперативни циљ преконоћну каматну стопу на међубанкарске кредите. „У поступку спровођења своје монетарне политике, банка врши праћење ликвидности и употребљава механизме и инструменте које има на располагању како би осигурала одржавање међубанкарске каматне стопе близу *MPR*“ (Central Bank of Chile, 2016: 22). Током 2016. године, одступања између ове две стопе су износила нула базних поена.

У поступку остваривања својих циљева, централна банка користи следеће инструменте:

- Стално расположиве олакшице (*standing facilities*) и
- Операције на отвореном тржишту (*open-market operations*), које могу бити операције финог подешавања (*fine-tuning operations*) или структурне операције (*structural operations*).

Стално расположиве олакшице представљају кредитне линије које имају функцију додатног извора ликвидности у кризним временима. Одобравају се по високим каматним стопама, јер на тај начин централна банка жели да спречи њихово коришћење у нормалним условима. Овај инструмент стално стоји на располагању банкама за разлику од операција на отвореном тржишту.

Користећи овај инструмент централна банка формира дневни опсег за преконоћну међубанкарску каматну стопу који износи +/-25 базних поена у односу на *MPR* и преузима

на себе обавезу да пружи банкама додатну ликвидност или повуче вишак ликвидности у зависности од стања у финансијском систему (Central Bank of Chile, 2012: 5). Овако дефинисани опсег омогућава преконоћној међубанкарској каматној стопи да флукутира у оквиру утврђених граница без константног утицаја централне банке. На овај начин, „централна банка непрекидно нуди *кредитне олакшице (standing liquidity facilities)* (по стопи $MPR + 25$ базних поена) и *депозитне олакшице (standing deposit facilities)* (по стопи $MPR - 25$ базних поена) у циљу регулисања вишка или мањка ликвидности на тржишту“ (Central Bank of Chile, 2012: 5).

Операције на отвореном тржишту су инструмент монетарне политике у Чилеу који се користи у поступку управљања ликвидношћу. Ове операције се спроводе путем аукцијског трговања хартијама од вредности са роком доспећа до једне године, између централне банке и банака, а аукције се спроводе два пута недељно“ (Cifuentes, Desormeaux, 2005 :110).

Поред дефинисања дневног опсега за преконоћну међубанкарску каматну стопу, централна банка је приморана да врши интервенције када се стопа приближи или када се прогнозира да ће се приближити утврђеним границама путем *операција финог подешавања*. Овим операцијама се утиче на понуду средстава на тржишту у сврху стабилизације привремених неравнотежа ликвидности које могу довести до значајних померања преконоћне међубанкарске каматне стопе. Оне такође омогућавају и снабдевање ликвидношћу и повлачење вишка ликвидности. Ове операције спадају у преконоћне.

Структурне операције на отвореном тржишту, за разлику од операција финог подешавања, се примењују како би се постигле дугорочне промене у понуди средстава, а посебно у случају када планирање ликвидности на почетку године указује на настанак структурних промена у монетарној бази (због нпр. промене стопе инфлације, привредног раста или промена оквира монетарне политике) (Central Bank of Chile, 2012: 5).

Ове операције доводе до промене понуде обвезница и дисконтних записа (*discount promissory notes*) (са роком доспећа од 28 до 360 дана). Дисконтни записи се најчешће примењују у сврху регулисања ликвидности у оквиру једног месеца или другог временског периода који је краћи од годину дана. За разлику од њих, обвезнице имају рок

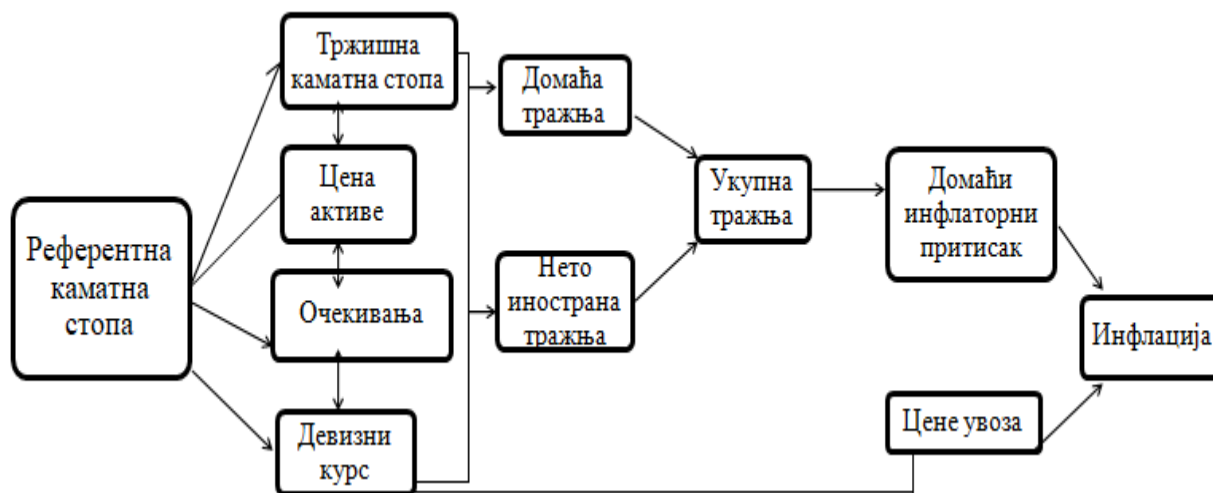
доспећа од годину дана или дуже и најчешће се користе како би се повећао ниво међународних резерви (Central Bank of Chile, 2012: 10).

2.3. АНАЛИЗА ПРЕНОСА МОНЕТАРНИХ ИМПУЛСА У ЧИЛЕУ

Трансмисиони механизам монетарне политике у Чилеу се мењао током последњих неколико година са променама оквира монетарне политике. Анализа трансмисије монетарне политике на инфлацију је од круцијалног значаја и представља основу за доношење одлука од стране централне банке.

„Монетарна политика у Чилеу је традиционално остваривала утицај преко *каматна стопа - агрегатна тражња канала*, утичући индиректно на тржишне каматне стопе путем краткорочних инструмената, са посебним нагласком на преконоћне каматне стопе“ (Betancour, De Gregorio, Medina, 2008: 163). Дакле, „повећавајући каматне стопе, централна банка утиче на тржишне каматне стопе, а оне даље смањују јаз између раста агрегатне тражње и раста аутпута“ (Eyzaguirre, 1998: 80).

Слика 27 приказује основне канале и процес монетарне трансмисије у Чилеу. На основу слике можемо сагледати на који начин одлуке у оквиру монетарне политике Чилеа утичу на економију.



Слика 27. Трансмисиони канали монетарне политике у Чилеу (Central Bank of Chile, 2000:9)

Mies, Morandé, Taría (2002) истичу да су осим овог канала у Чилеу заступљени и канал девизног курса, канал цена активе, кредитни канал и канал очекивања, од којих је *канал девизног курса* најзначајнији. Током 1990-их година, Централна банка Чилеа је одређивала годишњи инфлаторни таргет. У то време улога девизног курса је била много значајнија од улоге каматних стопа, путем којих нису успевали значајније да утичу на стопу инфлације у текућој години.

Иако нема кључну улогу, у Чилеу је битан помена и *канал цена активе* чије деловање зависи пре свега од имовине у портфељима агената и ефеката флукуација на тржишту на ту активу. Eyzaguirre (1998) је утврдио да приватни пензиони систем, који је развијен у Чилеу, значајно утиче на тржишну цену акција, а на тај начин и на богатство агената и агрегатну тражњу.

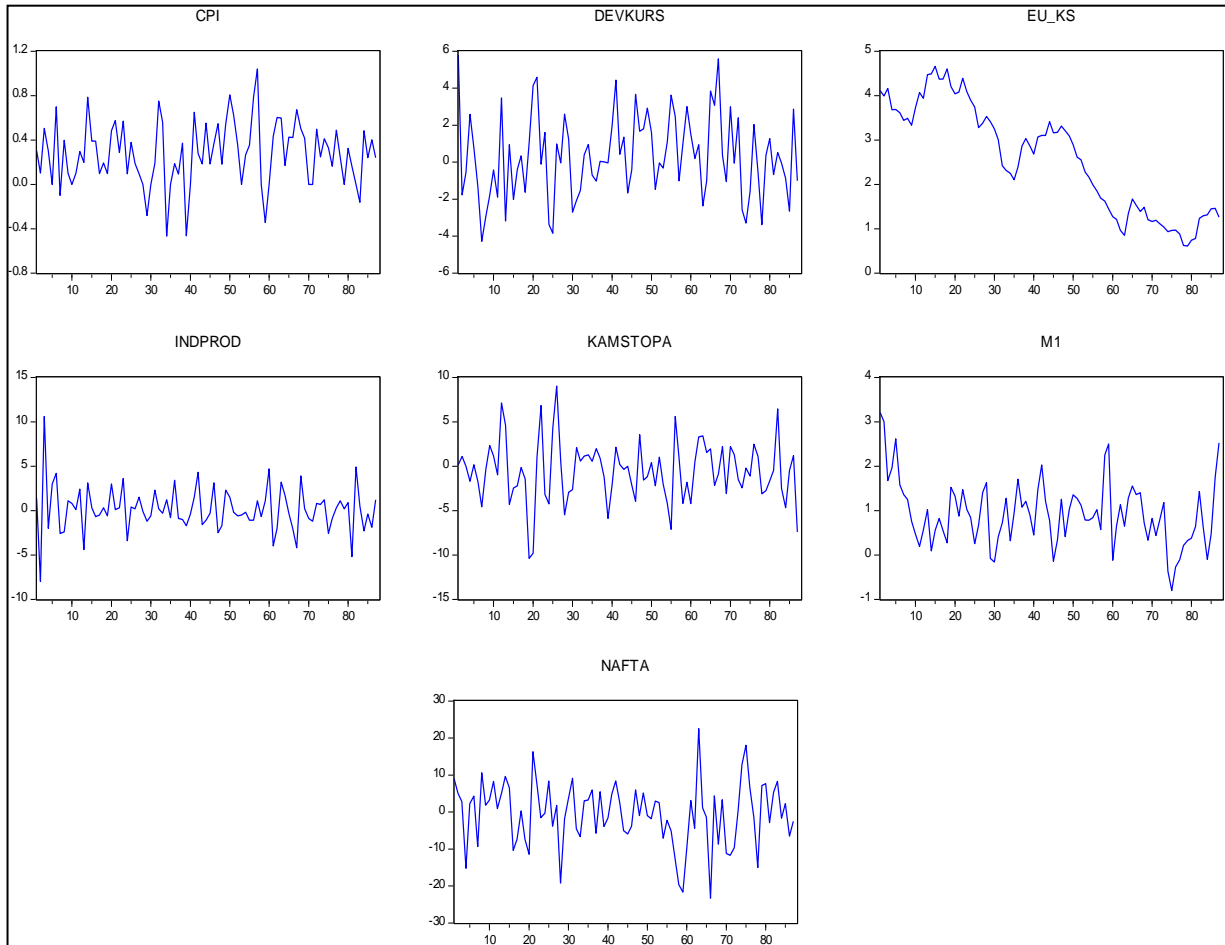
Кредитни канал је имао удела у развоју монетарне трансмисије у Чилеу. Јачање контроле и регулације банкарског сектора су допринели његовој стабилности која је заједно са развијеним пензионим фондовима омогућила проширење понуде дугорочних извора финансирања. Alfaro, Franken, García и Jara (2003) су утврдили да је кредитни канал утицао на макроекономску активност у значајној мери током 1990-их година, али путем *канала банкарског кредитирања*.

„Разумевање динамике инфлације је основни корак у анализи трансмисионог механизма монетарне политике“ (Betancour, De Gregorio, Medina, 2008: 164). Све до краја 1980-их година, инфлација је била изузетно „упорна“, па су је пратила висока *инфлаторна очекивања*. Усвајање режима таргетирања инфлације, као што смо видели, допринело је настанку ниске и стабилне стопе инфлације и усидравању инфлаторних очекивања. Такође, у циљу смањења ефеката инфлаторних очекивања на остале канале монетарне трансмисије, Централна банка Чилеа је предузела све неопходне мере како би повећала свој кредибилитет и ниво транспарентности.

„Ефикасност монетарне политике Чилеа се значајно променила током последње деценије“ (Mies, Taría, 2003: 1). С обзиром да су промене монетарног оквира утицале на смањење и стабилизацију стопе инфлације, монетарне власти у Чилеу константно анализирају овај утицај и канале путем којих се преносе монетарни импулси, како би добиле неопходне информације којима ће се водити приликом доношења будућих одлука.

2.4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Наредни графикон (Графикон 56) је *дескриптивни приказ* оригиналних временских серија (CPI, девизни курс, монетарни агрегат M1, индустријска производња, домаћа каматна стопа, ЕУ каматна стопа и цена нафте), које смо користили у нашем истраживању за Чиле.



Графикон 56. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Чиле) (Аутор)

Дескриптивна анализа оригиналних временских серија показује да су индустријска производња и цена нафте линеарно дистрибуирани око централне тенденције, док девизни курс и CPI имају нешто мање симетричну дистрибуцију. Као и у преходним случајевима, ЕУ каматна стопа, M1 и домаћа каматна стопа имају видљиву асиметричну дистрибуцију око централне тенденције. Осим цене нафте која је глобална категорија, домаћа каматна

стопа, индустријска производња и девизни курс су нешто нестабилније варијабле у односу на М1 и СР1, што видимо на основу стандардне девијације (Табела 74).

Табела 74: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Чиле)

	СР1	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
Средња вр.	0.277281	0.306205	2.586092	0.145977	-0.56754	0.936549	-0.44876
Медијана	0.277393	0.045136	2.86	0.1	-0.37879	0.836825	0.385929
Максимум	1.040773	5.790481	4.66	10.6	9.031405	3.210016	22.5326
Минимум	-0.46577	-4.27815	0.61	-8	-10.3923	-0.80494	-23.2774
Стд.дев.	0.282537	2.22312	1.217741	2.517742	3.408274	0.74319	8.524399
Асиметрија	-0.11958	0.248166	-0.02967	0.46651	-0.04913	0.591167	-0.31479
Kurtosis	3.264535	2.622579	1.635919	6.209204	3.946063	3.751328	3.428471
Jarque-Bera	0.461015	1.409373	6.757856	40.4895	3.279508	7.113734	2.102386
Вероватноћа	0.794131	0.494263	0.034084	0	0.194028	0.028528	0.349521
Сума	24.12345	26.63982	224.99	12.7	-49.3758	81.47972	-39.0419
Сума кв.дев.	6.865135	425.0344	127.5289	545.1561	999.0047	47.50046	6249.223
Опсервације	87	87	87	87	87	87	87

Извор: Аутор

Матрица корелације макроекономских варијабли (Табела 75) показује да је присутна нешто већа позитивна корелација између М1 и девизно курса, као и између домаће каматне стопе и цене нафте. Такође, присутна је нешто јача негативна корелација између девизног курса и цене нафте. У осталим случајевима, присутна је минорна позитивна и негативна корелација.

Табела 75: Матрица корелације макроекономских варијабли (Чиле)

	СР1	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
СР1	1	0.111846	-0.00158	0.130309	0.15308	0.000853	0.131595
ДЕВ.КУРС	0.111846	1	-0.01199	0.086296	-0.02892	0.28554	-0.22839
ЕУ_КС	-0.00158	-0.01199	1	0.076616	-0.03019	0.209953	0.110637
ИНД.ПР.	0.130309	0.086296	0.076616	1	0.031191	0.025827	0.098693
КАМ.СТ.	0.15308	-0.02892	-0.03019	0.031191	1	-0.00129	0.306381
М1	0.000853	0.28554	0.209953	0.025827	-0.00129	1	-0.196
НАФТА	0.131595	-0.22839	0.110637	0.098693	0.306381	-0.196	1

Извор: Аутор

Тестирањем нулте хипотезе да временска серија има јединични корен, *ADF тестом*, уочавамо да су, осим ЕУ каматне стопе, све остале варијабле стационарне, чиме је нулта хипотеза одбачена (Табела 76). Накнадно тестирање јединичног корена (Табела 77) диференциране временске серије ЕУ каматне стопе је показало да је модификована временска серија изразито стационарна.

**Табела 76: Тестирање стационарности временских серија (оригиналне вредности)
ADF тестом (Чиле)**

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>
Signif.	- 7.588 84	0	- 7.862 82	0	- 0.955 09	0.76 59	- 7.420 79	0	- 8.750 87	0	- 5.776 6	0	- 7.602 94	0
1%	- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.511 26		- 3.509 28		- 3.509 28		- 3.508 33	
5%	- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.896 78		- 2.895 92		- 2.895 92		- 2.895 51	
10%	- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.585 63		- 2.585 17		- 2.585 17		- 2.584 95	
Закључак	Стационарна		Стационарна		Нестационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна	

Извор: Аутор

**Табела 77: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности)
ADF тестом (Чиле)**

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>
Signif.					-8.05609	0								
1%					-3.50928									
5%					-2.89592									
10%					-2.58517									
Закључак					Стационарна									

Извор: Аутор

Мултикритеријумско тестирање периода кашњења показује да је оптимална VAR спецификација са једним периодом кашњења (Табела 78). Једино резултати LR теста сугеришу нулти период кашњења.

Табела 78: Критеријуми селекције VAR реда (периода) кашњења (Чиле)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	8442.185	NA*	4.99E-93	-204.024	-203.056	-203.635
1	8397.996	-76.5216	1.36e-93*	-205.3216*	-204.6172*	-205.0388*
2	8366.2	-52.7355	1.36E-92	-203.029	-201.797	-202.534
3	8338.974	-43.1633	3.31E-92	-202.146	-200.649	-201.545
4	8302.198	-55.6117	1.02E-91	-201.029	-199.268	-200.322
5	8261.165	-59.0483	3.52E-91	-199.809	-197.784	-198.996
* индикује период кашњења селектован појединим тестом						
LR: Секвенцијални модификовани LR тест (сваки тест на нивоу од 5%)						
FPE: Финална предикција грешке						
AIC: Akaike информациони критеријум						
SC: Schwarz информациони критеријум						
HQ: Hannan-Quinn информациони критеријум						

Извор: Аутор

Резултати VAR модела (Табела 79) показују да готово све варијабле имају статистички значајан утицај на зависно променљиве, те да је присутан позитиван или негативан утицај. CPI у претходном периоду има позитиван утицај на CPI у текућем периоду, што указује да је инфлација самогенеришући процес. Такође, девизни курс, M1 и ЕУ каматна стопа имају позитиван и значајан утицај на CPI, док је утицај индустријске производње негативан и статистички значајан. Коначно, домаћа каматна стопа и нафтни шок имају позитиван и статистички значајан утицај на CPI.

Табела 79: VAR резултати (Чиле)

Варијабле	Коефицијент	Стд.грешка	T-статистика	Реализовани ниво значајности
Зависна променљива: CPI				
CPI(-1)	0.228676	0.106761	2.141945	0.033
ДЕВКУРС(-1)	0.013899	0.005325	2.609942	0.0095
M1(-1)	0.154812	0.043395	3.567504	0.0004
ЕУКС (-1)	0.37	0.122382	3.030134	0.0027
ИНДПРОД(-1)	-0.38576	0.114113	-3.38048	0.0008

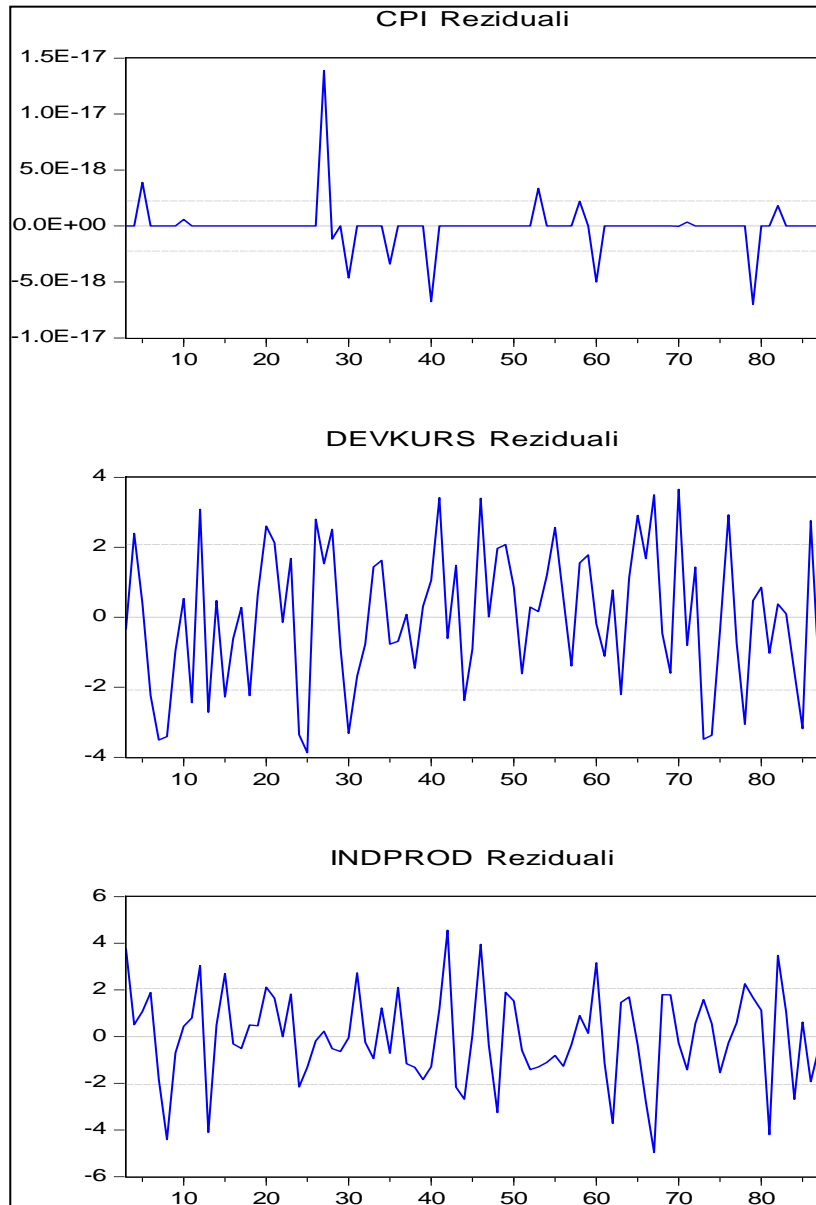
КАМСТОПА(-1)	0.397542	0.191363	2.077422	0.0386
НАФТА(-1)	1.283403	0.662467	1.937309	0.0536
С (одсечак)	0.154812	0.067524	2.292705	0.0219
Зависна променљива: девизни курс				
СРП(-1)	0.370833	0.187168	1.981288	0.0476
ДЕВКУРС(-1)	0.385757	0.178866	2.15668	0.031
М1(-1)	0.228676	0.100951	2.265223	0.0242
ЕУКС (-1)	-1.90172	1.122027	-1.69489	0.0915
ИНДПРОД(-1)	0.013899	0.005036	2.760155	0.0061
КАМСТОПА(-1)	0.370833	0.115722	3.204531	0.0015
НАФТА(-1)	-0.38576	0.107903	-3.57504	0.0004
С (одсечак)	0.397542	0.180949	2.196986	0.0288
Зависна променљива: индустријска производња				
СРП(-1)	0.254631	0.117858	2.16049	0.0315
ДЕВКУРС(-1)	0.232555	0.113008	2.057868	0.0405
М1(-1)	-0.21994	0.111716	-1.96875	0.0499
ЕУКС (-1)	-0.05385	0.025453	-2.11565	0.0352
ИНДПРОД(-1)	0.336099	0.091022	3.692483	0.0003
КАМСТОПА(-1)	0.103916	0.07299	1.423688	0.1559
НАФТА(-1)	-1.34569	0.350254	-3.84202	0.0002
С (одсечак)	0.037444	0.031212	1.199675	0.2315

Извор: Аутор

VAR девизног курса показује да СРП и М1 имају позитиван и статистички значајан утицај на девизни курс, док повећање девизног курса у претходном периоду производи повећање курса и претходном периоду. То указује да је кретање курса детерминисано не само економским разлозима, већ и психолошким факторима (очекивањима). Утицај ЕУ каматне стопе на девизни курс је негативан и значајан на нивоу од 10%. Надаље, индустријска производња и домаћа каматна стопа имају позитиван утицај на девизни курс, док је утицај нафтног шока негативан и статистички значајан.

VAR индустријске производње показује да је утицај СРП и девизног курса на производњу позитиван, као и да је утицај повећања новчане масе на производњу негативан и статистички значајан. Такође, утицај ЕУ каматне стопе на индустријску производњу је негативан и значајан, док повећање индустријске производње у претходном периоду доводи до повећања производње у текућем периоду. Коначно, утицај домаће каматне стопе на индустријску производњу није статистички значајан, док је утицај нафтног шока негативан и значајан.

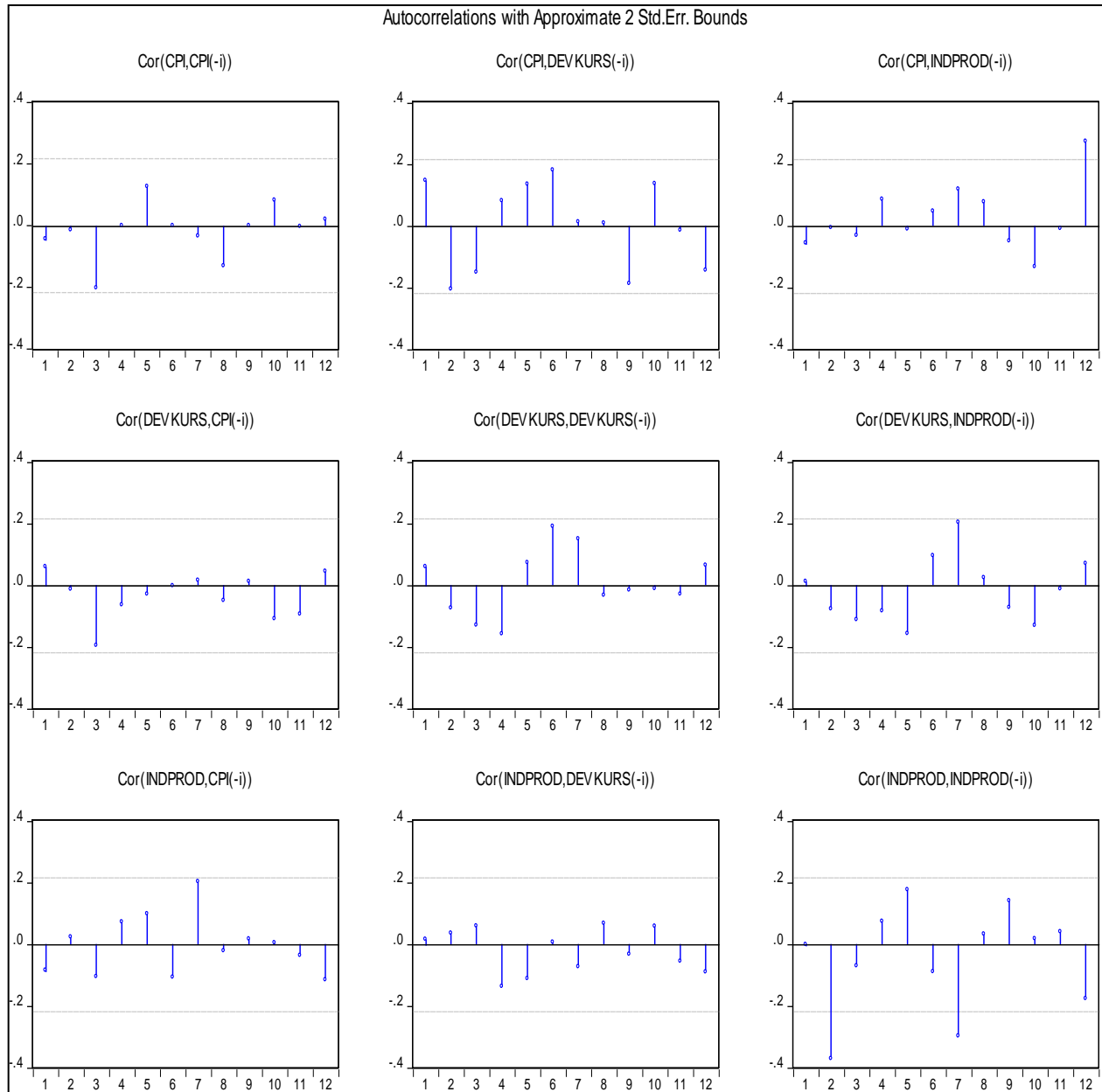
Тестирање резидуала VAR спецификације показује да су CPI резидуали изразито стабилни око централне тенденције, уз повремена велика одступања у средини периода посматрања. Резидуали девизног курса и индустријске производње су апроксимативно симетрично дистрибуирани око централне тенденције (Графикон 57).



Графикон 57. VAR резидуали (Чиле) (Аутор)

Дескриптивна анализа функције аутокорелације показује да је у већини случајева, нарочито за иницијалне периоде кашњења, аутокорелациона функција у оквиру граница

од 2 стандардне грешке (Графикон 58). Присутно је незнатно одступање од ове опсервације код индустријске производње која, према аутокорелационој функцији, одговара обрасцу кретања ауторегресивног процеса (АР). *Portmanteau* *test* аутокорелације резидуала (Табела 80) потврђује нулту хипотезу, да нема аутокорелације резидуала до 12 периода кашњења. Такође, *test* *normalности* потврђује нулту хипотезу да су резидуали мултиваријационо нормални (Табела 81).



Графикон 58. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Чиле) (Аутор)

Табела 80: Portmanteau тест за аутокорелацију резидуала (Чиле)

Ред кашњења	Q-статистика	Реализовани ниво значајности	Прилагођена Q-стат.	Реализовани ниво значајности	Број степени слободe*
1	1.239675	1	1.254433	1	16
2	5.845626	1	5.971371	1	32
3	22.11317	0.9995	22.83407	0.9992	48
4	36.93005	0.9974	38.38264	0.9954	64
5	48.63642	0.9978	50.82066	0.9955	80
6	62.05744	0.9972	65.261	0.9931	96
7	82.43939	0.9837	87.4721	0.9583	112
8	93.96031	0.9895	100.19	0.9671	128
9	110.51	0.9826	118.6995	0.9392	144
10	126.5126	0.9763	136.8358	0.9075	160
11	137.7415	0.9851	149.7339	0.9251	176
12	165.8478	0.914	182.4604	0.6776	192
<i>Нулта хипотеза: Нема аутокорелације резидуала до 12 периода кашњења</i>					
* Степен слободe за апроксимативну хи-квадрат дистрибуцију					
* Тест је валидан једино за редове кашњења веће од реда кашњења VAR система					

Извор: Аутор

Табела 81: Тест нормалности резидуала (Чиле)

Компонента	Асиметрија	Хи-квадрат	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности
1	0.22855	0.739999	1	0.3897
2	-0.27283	1.054539	1	0.3045
3	0.369337	1.932472	1	0.1645
4	0.358799	1.82377	1	0.1769
5	-0.05414	0.041522	1	0.8385
Joint		5.592303	5	0.3479
Компонента	Kurtosis	Хи-квадрат	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности
1	4.018474	3.67373	1	0.0553
2	3.284695	0.287056	1	0.5921
3	4.017635	3.66768	1	0.0555
4	3.155236	0.085348	1	0.7702
5	3.61538	1.341202	1	0.2468
Joint		9.055016	5	0.1069
Компонента	Jarque-Bera тест	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности	-----
1	4.413729	2	0.11	-----
2	1.341595	2	0.5113	-----

3	5.600152	2	0.0608	-----
4	1.909119	2	0.385	-----
5	1.382725	2	0.5009	-----
Joint	14.64732	10	0.1455	-----
<i>Нулта хипотеза: Резидуали су мултивариационо нормално распоређени</i>				
<i>Ортогонализација: Cholesky (Lutkepohl)</i>				

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе CPI (Табела 82) указује да је 99,82% варијација CPI објашњено претходним варијацијама CPI, док је објашњавајући потенцијал осталих варијабли минималан (највећи објашњавајући потенцијал од осталих варијабли има индустријска производња).

Табела 82: Декомпозиција варијансе CPI (Чиле)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	2.55E-16	100	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
2	2.55E-16	99.85195	0.037041	0.012737	0.061713	0.003927	0.00296	0.029677
		-3.68986	-1.72684	-1.75757	-1.26397	-1.58467	-1.18923	-1.61574
3	2.55E-16	99.82397	0.038478	0.012742	0.067734	0.004128	0.022502	0.030443
		-4.29599	-1.80357	-1.78926	-1.36828	-1.66291	-1.49175	-1.6359
4	2.55E-16	99.82045	0.039577	0.012783	0.068673	0.004142	0.023758	0.030618
		-4.45899	-1.82713	-1.79695	-1.39527	-1.66904	-1.58864	-1.63836
5	2.55E-16	99.81939	0.039715	0.012785	0.068735	0.004149	0.024597	0.030624
		-4.51702	-1.83641	-1.79998	-1.40049	-1.6718	-1.63031	-1.63858
6	2.55E-16	99.81921	0.039767	0.012786	0.068751	0.00415	0.024702	0.03063
		-4.54112	-1.84074	-1.80116	-1.4023	-1.67322	-1.64834	-1.63855
7	2.55E-16	99.81916	0.039776	0.012787	0.068752	0.00415	0.024744	0.030631
		-4.5527	-1.84286	-1.80162	-1.4028	-1.67421	-1.65749	-1.63851
8	2.55E-16	99.81915	0.039779	0.012787	0.068752	0.00415	0.024752	0.030631
		-4.55886	-1.84402	-1.80183	-1.40302	-1.67494	-1.66236	-1.63849
9	2.55E-16	99.81915	0.039779	0.012787	0.068752	0.00415	0.024754	0.030631
		-4.56247	-1.8447	-1.80192	-1.40309	-1.67549	-1.66525	-1.63848
10	2.55E-16	99.81915	0.039779	0.012787	0.068752	0.00415	0.024755	0.030631
		-4.56475	-1.84513	-1.80197	-1.40312	-1.67592	-1.66705	-1.63847

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе девизног курса (Табела 83) показује да је 91,14% варијација девизног курса објашњено самим променама девизног курса, док је 4,48% варијација девизног курса објашњено променом домаће каматне стопе. Ово указује да је канал каматне стопе потенцијално добар трансмисиони механизам за усмеравање девизног курса. Такође, 2,54% варијација девизног курса је објашњено променом цена нафте.

Табела 83: Декомпозиција варијансе девизног курса (Чиле)

Период	Стд. грешка	СРІ	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	2.080498	0.02203	99.97797	0	0	0	0	0
		-1.81357	-1.81357	0	0	0	0	0
2	2.209218	0.034145	92.32427	0.861871	0.059024	4.298888	0.196312	2.225491
		-1.65012	-6.02024	-2.47619	-1.23489	-4.13792	-1.3262	-3.10081
3	2.229383	0.035028	91.31445	1.126376	0.060376	4.492289	0.444951	2.526529
		-1.62206	-6.77376	-2.81132	-1.23953	-4.38098	-2.05259	-3.31013
4	2.232909	0.035032	91.17603	1.14939	0.06172	4.483825	0.558293	2.535713
		-1.61416	-7.05678	-2.91225	-1.27034	-4.40104	-2.43922	-3.34408
5	2.233583	0.035032	91.15035	1.150363	0.061822	4.4825	0.58312	2.53681
		-1.61167	-7.17857	-2.94138	-1.27262	-4.40842	-2.62418	-3.35234
6	2.233735	0.035031	91.14308	1.150374	0.061814	4.482128	0.590496	2.537074
		-1.61066	-7.24161	-2.95339	-1.27473	-4.41085	-2.71961	-3.35569
7	2.23377	0.03503	91.14128	1.15035	0.061821	4.482016	0.592374	2.537127
		-1.61022	-7.2746	-2.95828	-1.2752	-4.41179	-2.77094	-3.3569
8	2.233779	0.03503	91.14081	1.150341	0.061821	4.481984	0.592884	2.537132
		-1.61001	-7.29293	-2.96061	-1.27554	-4.41226	-2.80007	-3.35741
9	2.233781	0.03503	91.14069	1.150339	0.061822	4.481975	0.59301	2.537132
		-1.6099	-7.30349	-2.96177	-1.2757	-4.41255	-2.81742	-3.35763
10	2.233782	0.03503	91.14066	1.150338	0.061822	4.481973	0.593043	2.537132
		-1.60985	-7.30992	-2.96239	-1.27581	-4.41273	-2.82826	-3.35774

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе индустријске производње (Табела 84) показује да је 85,58% варијација у индустријској производњи објашњено самим променама индустријске производње, док је 9,17% њених варијације објашњено променама М1. Ово указује да контрола новчане масе има снажан утицај на промене индустријске производње. Такође 2,82% варијација индустријске производње је објашњено променама домаће каматне

стопе, чиме се доказује да је канал каматне стопе значајан механизам трансмисије монетарних импулса на реални сектор економије.

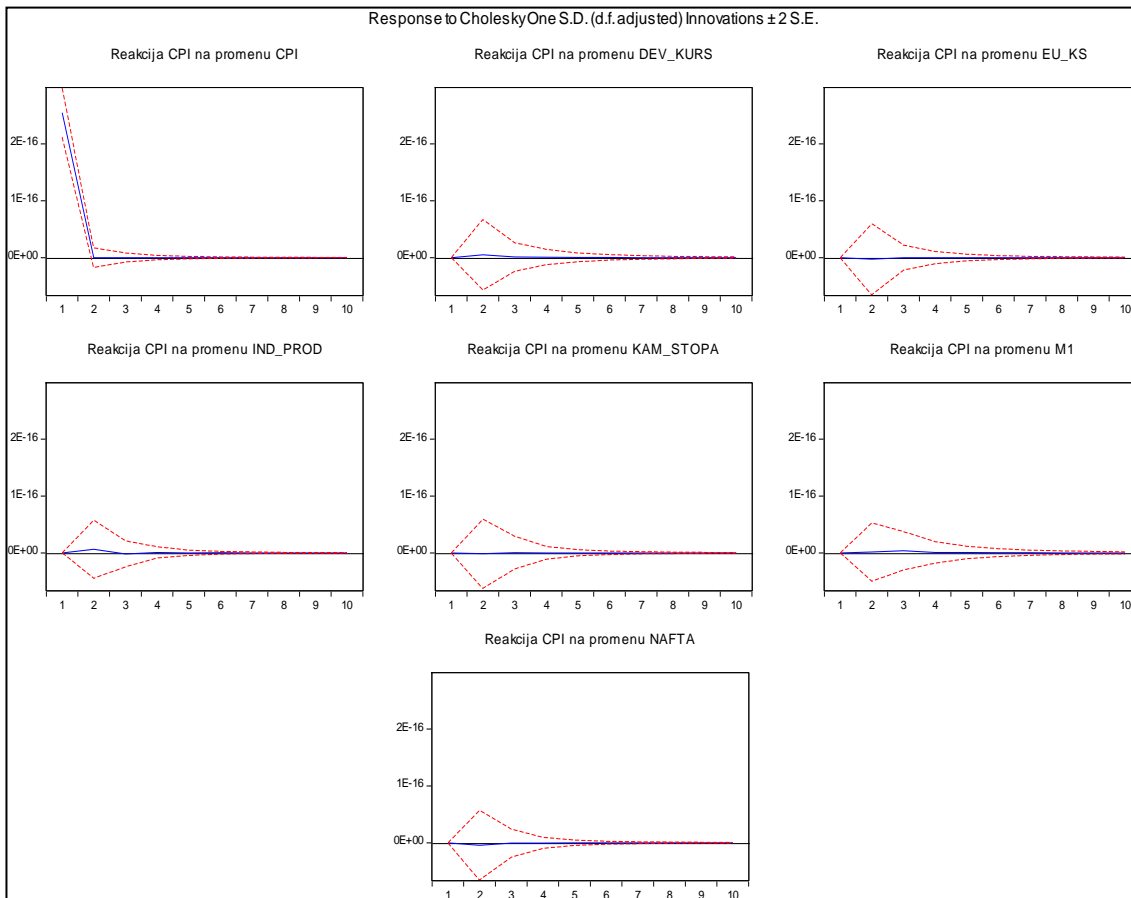
Табела 84: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Чиле)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	M1	НАФТА
1	0.221701	0.013115	0.59417	0.287318	99.1054	0	0	0
		-1.75253	-2.31987	-1.93349	-3.43665	0	0	0
2	0.23136	0.017335	0.468867	0.299136	85.86875	2.84009	9.091967	1.413856
		-1.53135	-2.47907	-2.42881	-6.56735	-3.45681	-4.70275	-2.47778
3	0.232305	0.017247	0.589212	0.425181	85.78192	2.818637	8.969979	1.397824
		-1.51247	-2.57187	-2.43695	-6.87933	-3.46066	-4.63916	-2.54253
4	0.232451	0.017236	0.587638	0.425787	85.60353	2.816448	9.155909	1.393453
		-1.50684	-2.59085	-2.45421	-7.01825	-3.47594	-4.79211	-2.55644
5	0.232472	0.017233	0.593296	0.427088	85.59145	2.815619	9.16133	1.393986
		-1.50531	-2.60168	-2.45828	-7.06315	-3.47721	-4.82038	-2.56189
6	0.232476	0.017232	0.593809	0.427123	85.58375	2.81557	9.168668	1.393849
		-1.50466	-2.6055	-2.4603	-7.08934	-3.47796	-4.84655	-2.56275
7	0.232477	0.017231	0.594149	0.42716	85.58274	2.81553	9.169326	1.393864
		-1.50439	-2.60818	-2.46121	-7.10237	-3.47818	-4.85731	-2.56302
8	0.232477	0.017231	0.594202	0.427162	85.58237	2.81552	9.169655	1.393862
		-1.50427	-2.60965	-2.46171	-7.11071	-3.47832	-4.86494	-2.56301
9	0.232477	0.017231	0.594221	0.427163	85.5823	2.815518	9.169706	1.393863
		-1.5042	-2.61072	-2.462	-7.11582	-3.47841	-4.86935	-2.56298
10	0.232477	0.017231	0.594225	0.427163	85.58228	2.815517	9.169723	1.393862
		-1.50417	-2.61145	-2.46218	-7.11934	-3.47848	-4.87244	-2.56295

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

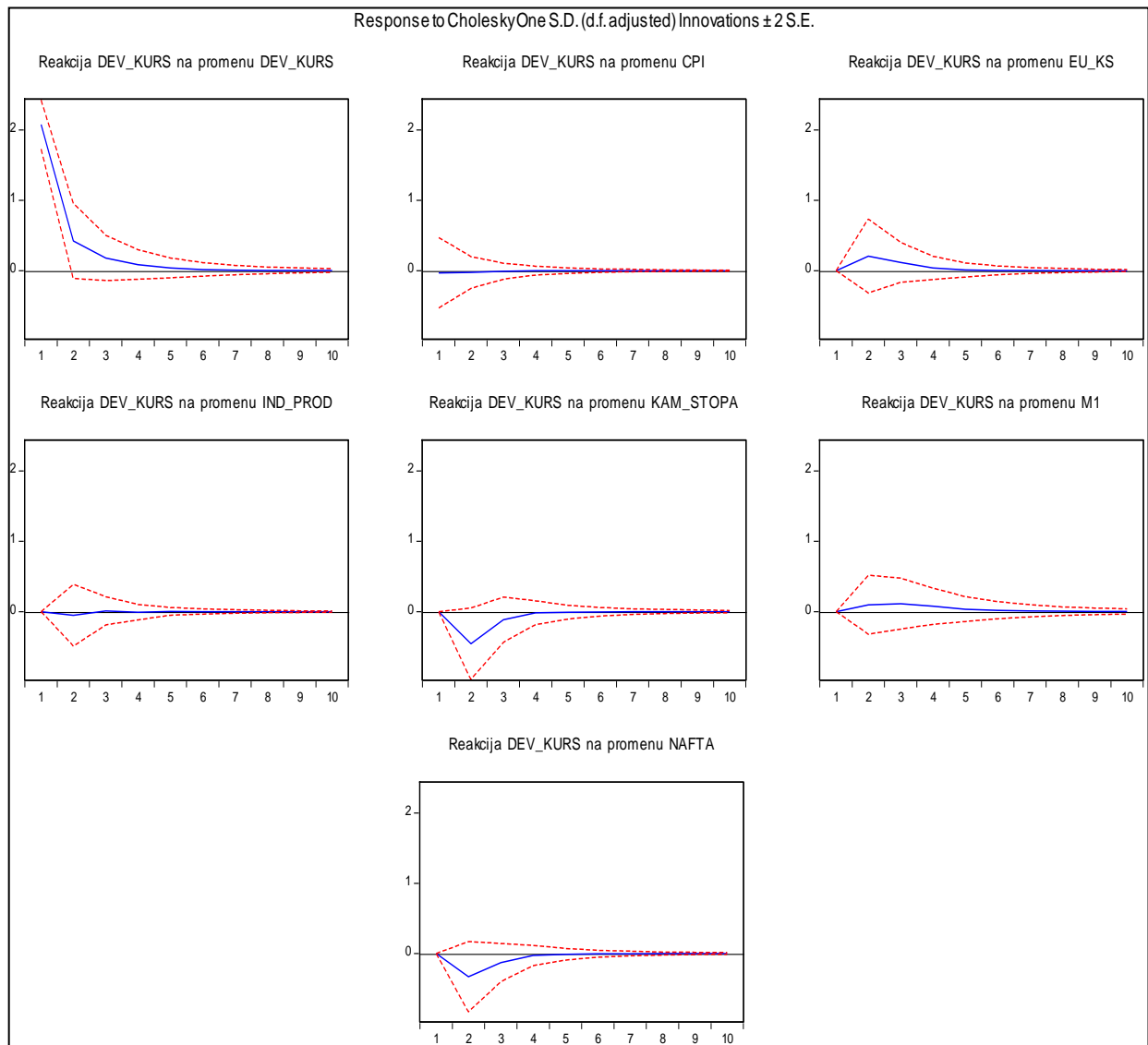
Анализа функција импулног одзива (Графикон 59) показује да је реакција CPI на промене CPI позитивна, али рапидно опадајућа. Наиме, ефекти самогенеришуће инфлације се исцрпљују у потпуности након четири месеца. Такође, присутан је миноран позитиван ефекат промене девизног курса на CPI, као и промене ЕУ каматне стопе на CPI. Утицај промена осталих варијабли на CPI је готово неутралан и исцрпљује се после 5-7 месеци.



Графикон 59. Функције импулног одзива (CPI) (Чиле) (Аутор)

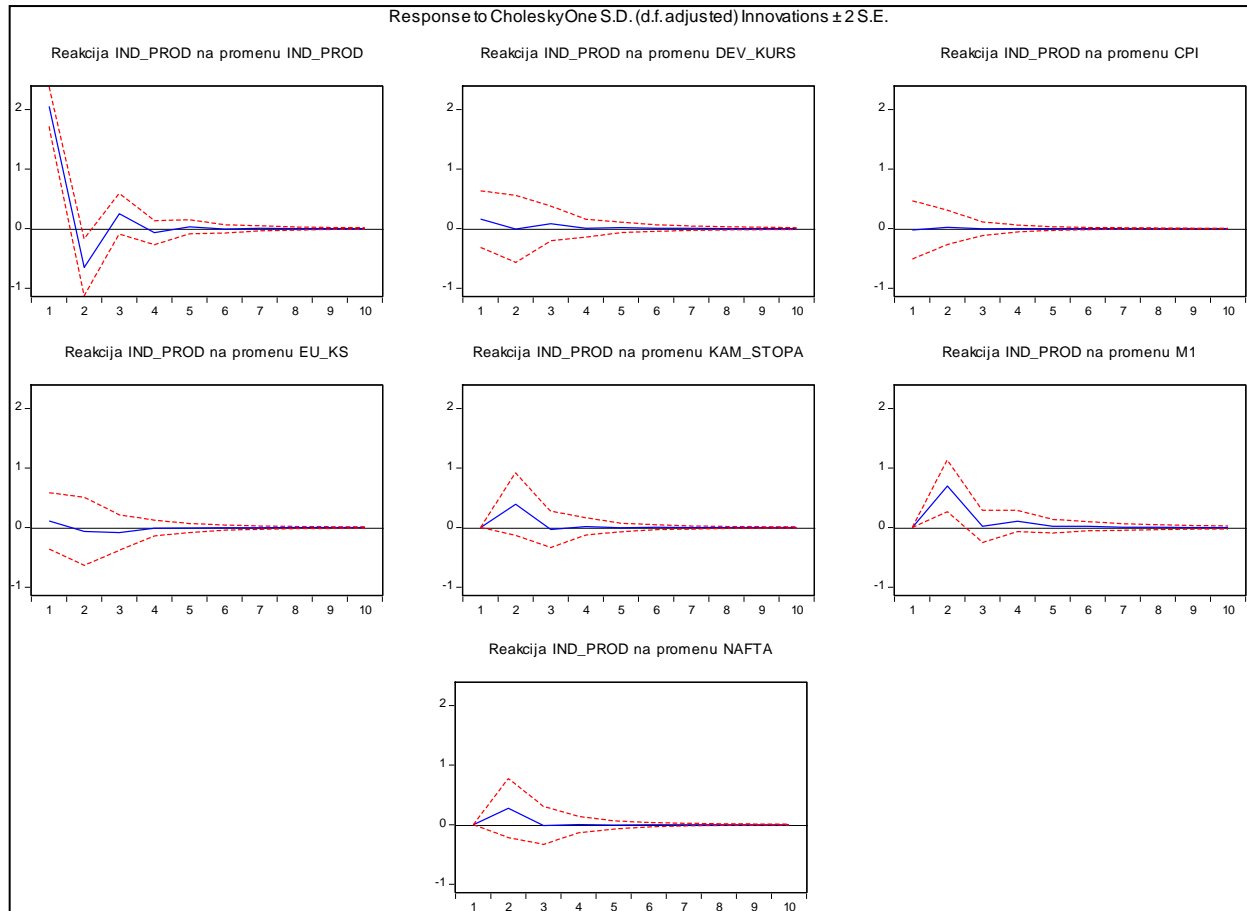
Реакција девизног курса на промене девизног курса је позитивна, али и рапидно опадајућа, па се самогенеришући ефекат исцрпљује након 6-7 месеци (Графикон 60). Такође, присутан је занемарљив позитиван (готово неутралан) ефекат CPI на промену девизног курса, док је присутан нешто значајнији позитиван ефекат промене ЕУ каматне стопе на девизни курс у трајању од 1-4 месеца. Након седам месеци ефекат се у потпуности исцрпљује. Ефекат промене индустријске производње на девизни курс је негативан и минималан, док је ефекат промене националне каматне стопе на девизни курс негативан и краткотрајан, а у трајању 1-4 месеца. Потребно је нагласити да је инверзан ефекат повећања домаће каматне стопе на девизни курс у супротности са традиционалним предвиђањем економске теорије. Такође, додатно креирање новчане масе има миноран позитиван ефекат на девизни курс, који се исцрпљује након седам месеци, што је такође у

супротности са предвиђањима економске теорије. Нафтни шок има негативан утицај на девизни курс у трајању 1-4 месеца, што је типична ситуација за земље извознице нафте.



Графикон 60. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Чиле) (Аутор)

Утицај промене индустријске производње на индустријску производњу је позитиван и рапидно опадајући, изразито негативан након другог месеца и благо позитиван након трећег месеца (Графикон 61). Након пет месеци овај ефекат је потпуно неутрализован. Ап्रेसијација девизног курса има миноран позитиван ефекат на индустријску производњу, да би се овај утицај потпуно исцрпео након седам месеци.



*Графикон б1. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (Чиле)
(Аутор)*

Утицај промене CPI на индустријску производњу је готово неутралан, нарочито након пет месеци, док је утицај промене ЕУ каматне стопе на индустријску производњу иницијално благо позитиван између другог и четвртог месеца благо негативан, а након шестог месеца ефекат је неутралан. Пораст домаће каматне стопе утиче на иницијално повећање индустријске производње у периоду 1-3 месеца, а након тога ефекат је неутралан. Додатни монетарни допинг, праћен повећањем M1, утиче позитивно на индустријску производњу у периоду 1-3 месеца, да би овај ефекат био минорно позитиван до седмичног месеца. Коначно, нафтни шок утиче на иницијално повећање индустријске производње у периоду од 1-3 месеца. Овакви налази указују да повећањем цена нафте Чиле креира додатне извозне приходе, који динамизирају домаћу потрошњу и економску активност.

3. КАРАКТЕРИСТИКЕ ТРАНСМИСИОНИХ МЕХАНИЗАМА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ У БРАЗИЛУ

3.1. РЕЖИМ ТАРГЕТИРАЊА ИНФЛАЦИЈЕ У БРАЗИЛУ

У периоду од средине 1994. до 1997. године, у Бразилу су успешно спроведене значајне економске реформе, у оквиру дефинисаног *стабилизационог програма* (темељеног на девизном курсу), које су омогућиле смањење стопе инфлације на једну цифру. Стопа инфлације је смањена са 2.500% на око 2% у овом периоду (Ђуровић-Тодоровић, Ђорђевић, 2011: 154).

Неке од најзначајнијих *реформи* су биле приватизација великог броја државних предузећа, либерализација трговине омогућена рушењем трговинских баријера и реформа финансијског система. У време након спровођења реформе, узрочници раста инфлације су обуздани, „просечни годишњи раст аутпута је износио 3,4% у периоду од 1994-1998. године, а стопа незапослености је почела да расте током 1997“ (Bogdanski, Tombini, Werlang, 2000: 6).

Међутим, иако је стабилizacionи програм пружио добре резултате у поједним областима, други проблеми су и даље чекали решење. Пре свега, тадашња Влада Бразила није схватала неопходност и хитност фискалних прилагођавања. Још један проблем био је јављање „кризе поверења“ која је од 1998. захватила велики број земаља у развоју, па међу њима и Бразил, и проузроковала то да је капитал нагло напуштао ове земље. У циљу стабилизације ситуације, Бразил је покушао са повећањем краткорочних каматних стопа и поштравањем фискалних правила.

Током 1999. године, ниво поверења на тржишту је и даље био изузетно низак, а централна банка је била приморана да напусти пузајући режим девизног курса (*crawling peg*), као последица константних притисака на девизне резерве. Због ове неочекиване промене режима, велики део чланова Одбора директора централне банке је смењен. Оквир монетарне политике није био прецизно дефинисан, девизни курс је депресирао, а многи макроекономски индикатори су показали погоршање стања.

У циљу изласка из кризе, Централна банка Бразила се одлучила за промену монетарног режима и усвајање новог монетарног режима – *таргетирања инфлације*, који је заванично уведен у јуну 1999. године. Задатак централне банке је заправо био да

изгради кредибилитет монетарне политике у процесу достизања стабилности цена, коју ће обезбедити чак и у условима снажних инфлаторних шокова (Minella, Springer de Freitas, Goldfajn, Kfoury Muinhos, 2003: 4).

Режим циљања инфлације у Бразилу је већ на почетку примене значајно утицао на маркоекономску стабилизацију (Minella, Springer de Freitas, Goldfajn, Kfoury Muinhos, 2002: 4). У циљу омогућавања функционисања нове стратегије, уведене су одређене измене које су се, пре свега, односиле на повећање одговорности централне банке и транспарентности монетарне политике.

Такође, централна банка је донела одлуку да повећа краткорочну каматну стопу. По први пут је добила овлашћење да *самостално мења каматне стопе*, у зависности од потреба, између састанака Комитета. Ово је централној банци „ставило у руке“ ефикасан инструмент монетарне политике и омогућило јој реаговања у случају настанка неравнотежа.

По први пут у Бразилу, *успостављање ценовне стабилности* је дефинисано као примарни циљ монетарне политике. С обзиром да су прешли на режим флукутирајућег девизног курса, он је тражио ново номинално сидро за економску политику (Bogdanski, Tombini, Werlang, 2000: 3). У оваквим условима, таргетирање инфлације је одлично решење у поступку успостављања стабилизације економије.

У моменту званичног усвајања новог монетарног оквира, председник Бразила је издао Уредбу број 3088, која га је детаљно одредила (Bogdanski, Tombini, Werlang, 2000: 5):

- Инфлаторни таргет се мери путем индекса цена (користили су проширени индекс потрошачких цена - *Broad Consumer Price Index (IPCA)*). Кретање *IPCA* у Бразилу у периоду од 1980-2018. можемо видети у наредној табели:

Табела 85: Кретање *IPCA* у Бразилу у периоду од 1980-2016. године

Година	<i>IPCA</i> (%)	Година	<i>IPCA</i> (%)	Година	<i>IPCA</i> (%)
1980.	99,28	1993.	2.477,15	2006.	3,14
1981.	95,65	1994.	916,43	2007.	4,46
1982.	104,80	1995.	22,41	2008.	5,90
1983.	164,00	1996.	9,56	2009.	4,31
1984.	215,28	1997.	5,22	2010.	5,91
1985.	242,25	1998.	1,66	2011.	6,50

1986.	79,66	1999.	8,94	2012.	5,84
1987.	363,41	2000.	5,97	2013.	5,91
1988.	980,22	2001.	7,67	2014.	6,41
1989.	1.972,91	2002.	12,53	2015.	10,67
1990.	1.620,97	2003.	9,30	2016.	6,29
1991.	472,69	2004.	7,60	2017.	2,95
1992.	1.119,09	2005.	5,69	2018.	3,75

Извор: Banco Central do Brasil (2016) и Banco Central do Brasil (2019).

- Национални монетарни савет одређује инфлаторни таргет и инфлаторни коридор, у складу са предлогом Министарства финансија;
- Инфлаторни циљеви за сваку годину треба да буду одређени најкасније до 30. јуна, две године унапред;
- Одговорност за достизање дефинисаних циљева је у потпуности додељена централној банци;
- Дефинисани циљеви су испуњени уколико се инфлација у периоду од јануара до децембра у току једне године кретала у оквиру дозвољеног инфлаторног коридора;
- У случају неостваривања таргета, гувернер Централне банке Бразила је дужан да пошаље отворено писмо Министарству финансија, како би објаснио узроке одступања од утврђеног циља и мере које ће се спровести у наредном периоду, како би се инфлација вратила у оквиру дозвољених граница;
- Централна банка ће бити у обавези да издаје кварталне извештаје о инфлацији, како би пружила јавности све потребне информације о спровођењу своје монетарне политике.

Централна банка Бразила је настојала да своје одлуке у области монетарне политике темељи на великом броју доступних информација. Осим прогноза које су се односиле на будуће кретање инфлације, ослањала се и на анализе приватног сектора о тренутном стању и будућем кретању економских варијабли. На овај начин је настојала да створи комплетну слику о условима у земљи и да на основу тога донесе адекватне одлуке и спроведе неопходне мере.



Графикон 62. Инфлаторни коридор и стварна стопа инфлације у Бразилу у периоду од 1999. до 2010. (Barbosa-Filho, 2006: 28, уз допуну аутора)

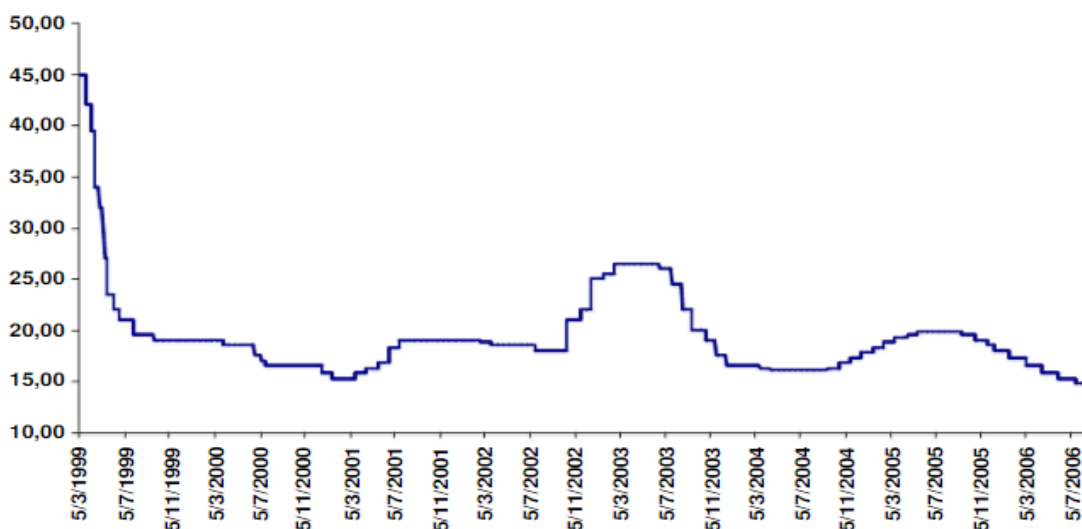
Макроекономска ситуација у Бразилу након усвајања режима таргетирања инфлације је била променљива, а остваривање инфлаторних циљева су повремено ометали међународни финансијски услови. Као што је приказано на Графикону 62, током 1999. и 2000. године, постављени инфлаторни циљеви су остварени. Након тога, као последица спекулативног напада који се догодио 2001. године (због аргентинске кризе), током 2001., 2002. и 2003. године, стварна стопа инфлације је значајно превазилазила утврђени инфлаторни коридор, а девизни курс је порастао. Од 2004. године, стопе инфлације се кретала у оквиру дефинисаног инфлаторног коридора.

Одређивање ширине и висине горње и доње границе инфлаторног коридора зависи од неколико фактора (Banco Central do Brazil, 2016: 7):

- *Изложености шоковима привреде*: колико често је привреда земље изложена шоковима, колика је њена отпорност на њих и колика је њихова величина;
- *Временског кашњења*: колико је временско кашњење у поступку спровођења монетарне политике, односно, колико времена је потребно од момента предузимања акције од стране монетарних власти, до момента када се последице предузете мере осећају у привреди;
- *Ефикасности модела*: колико су ефикасни модели путем којих се врши предвиђање, односно колика су њихова ограничења (нпр. постојање структурних промена у привреди је тешко у потпуности обухватити овим моделима).

Од 1999. до 2002. године, дефинисани инфлаторни коридор се постепено смањивао, као последица природе инфлације која се претходно јављала у Бразилу. „Веома је важно правити разлику између инфлаторног процеса и привременог раста инфлације до које долази као последица шока“ (Barbosa-Filho, 2006: 5). Код инфлаторног процеса долази до непрекидног убрзања пораста цена, док се други случај односи на раст нивоа цена који се углавном дешава само једном. У Бразилу се догодио други случај почетком 1999. године, када се девалвација валуте одразила на ниво цена.

Од 2004. године, стварна стопа инфлације се вратила у оквир дозвољеног коридора, а девизни курс је почео да се смањује. Након ове године, инфлаторни коридор је дефинисан у границама од 2,5% до 6,5%, све до данас. Чак и у време глобалне економске кризе, Централна банка Бразила је успела да одржи стабилност цена и стопу инфлације на жељеном нивоу.

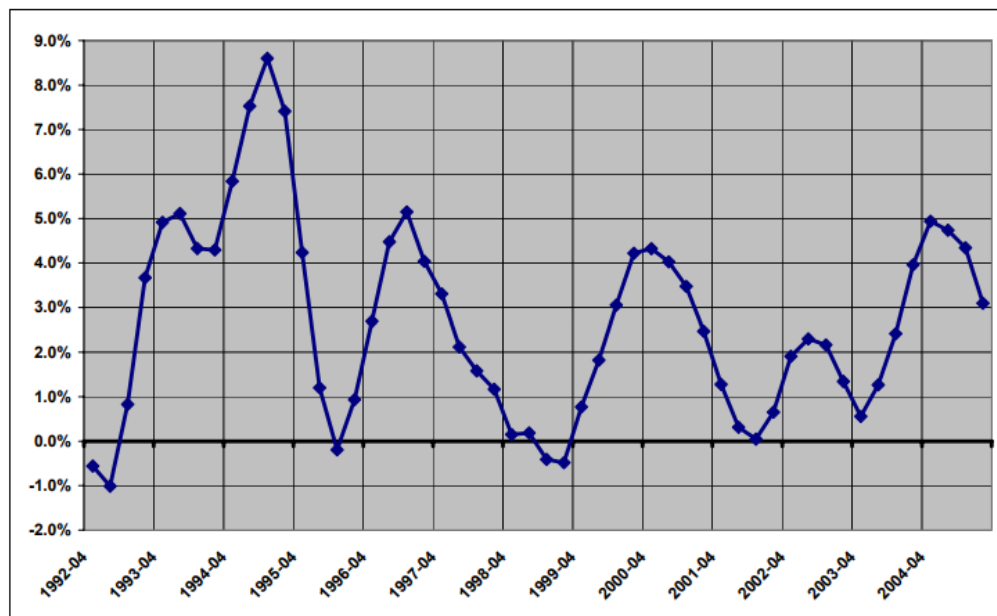


Графикон 63. Кретање таргета основне краткорочне каматне стопе – SELIC (basic short-term interest rate) у Бразилу у периоду од 1999. до 2006. године (Caetano, Silva Jr., 2006: 8)

На основу Графикона 63 можемо уочити да је у моменту усвајања таргетирања инфлације, каматна стопа (SELIC) била на изузетно високом нивоу. Нови монетарни режим је успео да допринесе смањењу каматне стопе у веома кратком року. Крајем 2002. и почетком 2003. поново је дошло до пораста каматне стопе, као последица девалвације и

пораста стопе инфлације. Крајем 2004. године, Централна банка Бразила се одручила на још један пораст каматне стопе, како би додатно утицала на смањење стопе инфлације (Barbosa-Filho, 2006: 5).

Упркос томе што се реална каматна стопа смањила од момента имплементирања новог монетарног оквира, ова стопа је и даље изузетно висока уколико се пореди са стопом економског раста. Графикон 64 показује кретање стопе раста БДП-а у Бразилу у периоду од почетка 1990-их година до 2004. године. Просечна годишња стопа раста БДП-а, у кратком периоду пре усвајања таргетирања инфлације, је била виша у поређењу са просечном годишњом стопом раста БДП-а у периоду од неколико година након усвајања новог режима.



Графикон 64. Просечна стопа раста БДП-а у Бразилу од 1992. до 2004. године⁶⁴

Инфлаторни притисци у Бразилу су углавном били проузроковани факторима на страни понуде. Оно што је било битно спровести у оквиру монетарне политике Бразила јесте смањење *SELIC* стопе која је била на високом нивоу. Ова каматна стопа је дуго одржавана високом, упркос томе што се сматрало да њено смањење неће довести до

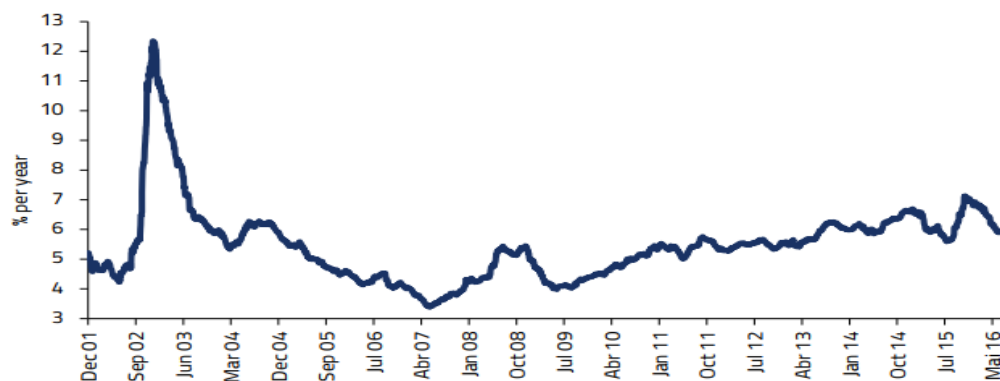
⁶⁴ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2004). Доступно на: <http://www.ibge.gov.br/home/>. (Приступљено: 02.06.2017.)

наглих инфлаторних притисака. Такође, у периоду око 2005. године је дошло до повећања инвестиција које су допринеле стабилизацији фактора на страни понуде.

Осим тога, постојао је и страх да ће смањење *SELIC* стопе утицати на повећање номиналног девизног курса, што може довести до инфлаторних притисака. Међутим, ова могућност је била значајно смањена, јер је постојао низ фактора који су онемогућавали превелику девалвацију домаће валуте (Бразилски реал). Неки од тих фактора су следећи (Barbosa-Filho, 2006: 24):

- У Бразилу је постојао трговински вишак који је могао надокнадити притиске на девизни курс, изазване смањењем каматне стопе. У сваком случају, ефекат повећања девизног курса може бити јачање стране финансијске позиције државе, у средњем року, што може допринети смањењу стопе инфлације;
- Други фактор се односи на чињеницу да смањење каматне стопе, може утицати на повећање девизног курса, али и на смањење очекиване девалвације валуте. Ово може да створи само привремени инфлаторни притисак, али у дужем року неће утицати на повећање инфлације;
- И на крају, чак и у случају да смањење каматне стопе доведе до великог повећања девизног курса и оствари огроман притисак на инфлацију, Влада земље може предузети неопходне мере како би онемогућила убрзање инфлације и њено одржавање на високом нивоу у држем временском периоду.

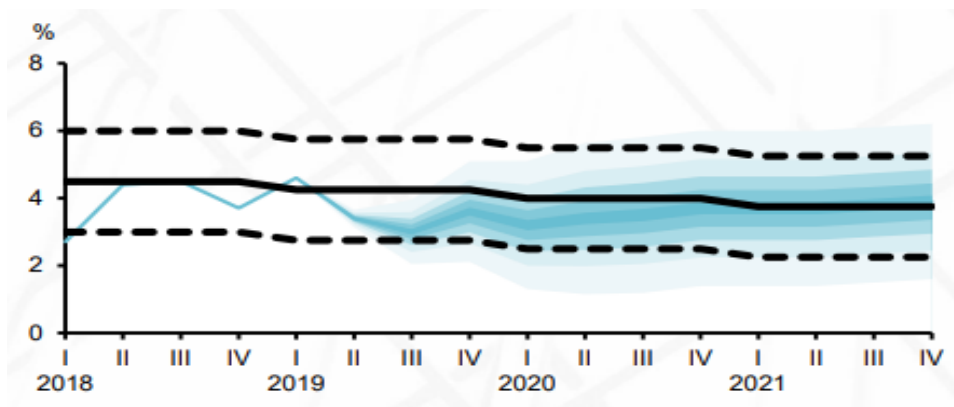
Усвајањем режима таргетирања инфлације, Централна банка Бразила је настојала и да *усидри инфлаторна очекивања*, која су била на високом нивоу пре постављања новог монетарног оквира. Ово је било битно, пре свега, јер инфлаторна очекивања утичу на формирање нивоа цена у привреди. Убрзо након усвајања новог режима, инфлаторна очекивања су смањена (Графикон 65), између осталог, као последица лакшег разумевања акција централне банке од стране јавности и повећања нивоа транспарентности. Са порастом кредибилитета монетарне политике, инфлаторна очекивања су се смањивала, а ниво цена се све више ближио жељеном нивоу.



Графикон 65. Инфлаторна очекивања у Бразилу у периоду од 2001-2016. године (Banco Central do Brasil, 2016: 11)

До повећања инфлаторних очекивања у посматраном периоду дошло је у два наврата. Прво и највеће повећање се догодило током 2002. године у време „кризе поверења“ (Bevilaqua, Mesquita, Minella, 2007: 16). Пораст инфлаторних очекивања у Бразилу у периоду од 2008. година настао је као последица глобалне економске кризе, али је ово повећање било неупоредиво мање од првог.

Упркос порасту инфлаторних очекивања током глобалне економске кризе, Централна банка Бразила је успела да задржи стопу инфлације у оквиру дефинисаног инфлаторног коридора. Овome су највише допринеле оштре мере и поступци централне банке у циљу одржавања количине новца у оптицају на жељеном нивоу. Осим тога, с обзиром да је успео да достигне изузетно висок ниво девизних резерви и стабилност девизног курса, Бразил се по први пут нашао у улози повериоца на међународном финансијском тржишту.

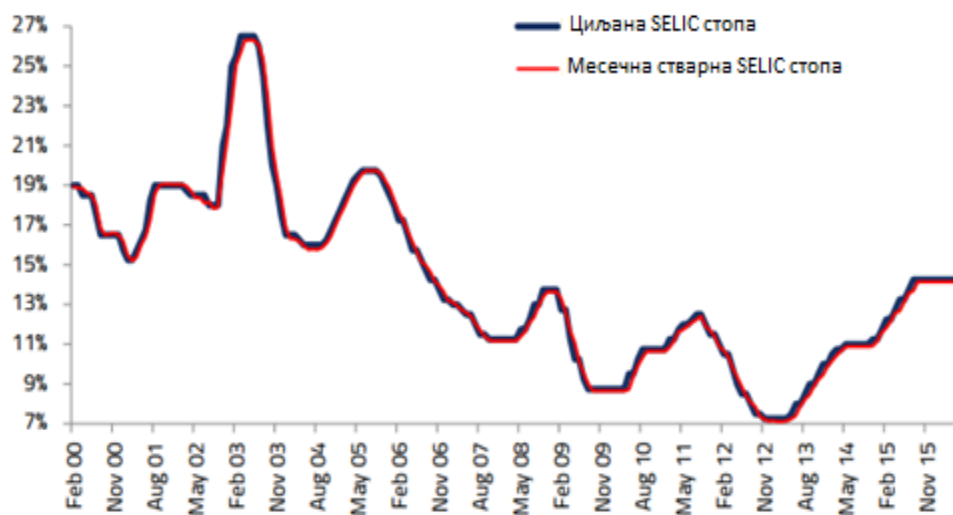


Графикон 66. Пројекција инфлације у Бразилу (Banco Central do Brasil, 2019: 50)

Графикон 66 показује пројекције инфлације у Бразилу од трећег квартала 2019. до краја 2021. године. Предвиђања за 2020. годину показују да ће стопа инфлације мерена *IPCA* износити 3,7%, а за 2021. годину 3,9%. Претпоставка за ово је да *SELIC* (*Special System of Clearance and Custody*) и девизни курс остану непромењени (Banco Central do Brazil, 2019: 50).

3.2. АКТУЕЛНИ ИНСТРУМЕНТИ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ ЦЕНТРАЛНЕ БАНКЕ БРАЗИЛА

Као и већина централних банака, Централна банка Бразила користи *краткорочну каматну стопу* као основни инструмент монетарне политике. Та каматна стопа у Бразилу носи назив *SELIC* (*Special System of Clearance and Custody*). То је просечна међубанкарска каматна стопа која се наплаћује на преконоћне кредите. Графикон 67 приказује кретање стварне и таргетиране *SELIC* стопе у Бразилу у периоду од 2000. до 2015. године. Можемо уочити да није дошло до значајних разлика између ове две стопе.



Графикон 67. Стварна и таргетирана *SELIC* стопа у Бразилу у периоду од 2000-2015. године (Banco Central do Brazil, 2016: 11)

Обавезне резерве су други значајан инструмент монетарне политике у Бразилу. То су средства која банке морају држати на рачунима код Централне банке Бразила. Ово је

инструмент се користи и за успостављање финансијске стабилности у овој земљи. Обавезне резерве у Бразилу утичу на следеће монетарне услове (Banco Central do Brazil, 2016):

- Повећање или смањење обима ресурса којима располажу пословне банке и који утичу на њихов кредитни потенцијал, односно на обим монетарних агрегата;
- Повећање могућности да се предвиди тражња за банкарским резервама. На овај начин се повећава ниво ефикасности операција које спроводи Централна банка Бразила на тржишту новца.

За разлику од великог броја земаља, у којима је током глобалне економске кризе значајно дошло до погоршања индикатора солвентности већине банака и спровођења радикалних мера и коришћења фискалних ресурса у сврху изласка из кризе, то није био случај у Бразилу. Бразил је преузео мере за елиминисање ефеката кризе на банкарски систем, а пре свега мере за одржавање ликвидности на адекватном нивоу.

Постојање задовољавајућег нивоа обавезних резерви је омогућило Централној банци Бразила да „убаци“ ликвидна средства у банкарски систем и на тај начин одржи ситуацију стабилном, за разлику од већине земаља. Кретање нивоа укупних обавезних резерви у Бразилу, у периоду од априла 2008. до априла 2017. године можемо видети на Графикону 68. Од краја 2008. до почетка 2009. године, као последица глобалне економске кризе, дошло је значајног смањења нивоа укупних обавезних резерви.



Графикон 68. Укупне обавезне резерве у Бразилу у периоду од априла 2008. до априла 2017. године (Banco Central do Brazil, 2017a)

Још један инструмент који користи Централна банка Бразила су *операције на отвореном тржишту*. Централна банка Бразила (1999, 81) је истакла да су се ове операције слабије користиле у периоду након 1996. године када је уведен коридор каматне стопе. У том периоду, ове операције су коришћене само у случају када се јављао вишак ликвидности или у случају када су настајале ванредне ситуације. У ове операције су биле укључене хартије и централне банке и Трезора.

Као пример за ово се може навести ситуација која се догодила почетком 1997. године, када је продат велики број бразилских комерцијалних банака и када је дошло до значајног прилива девиза. У том случају је било неопходно спровести репо операције, како би се елиминисао пораст банкарских резерви. „У жеку руске кризе, репо операције су поново добиле значај који су имале раније у прошлости, као основни инструмент за управљање ликвидношћу“ (Central Bank of Brazil, 1999: 81).

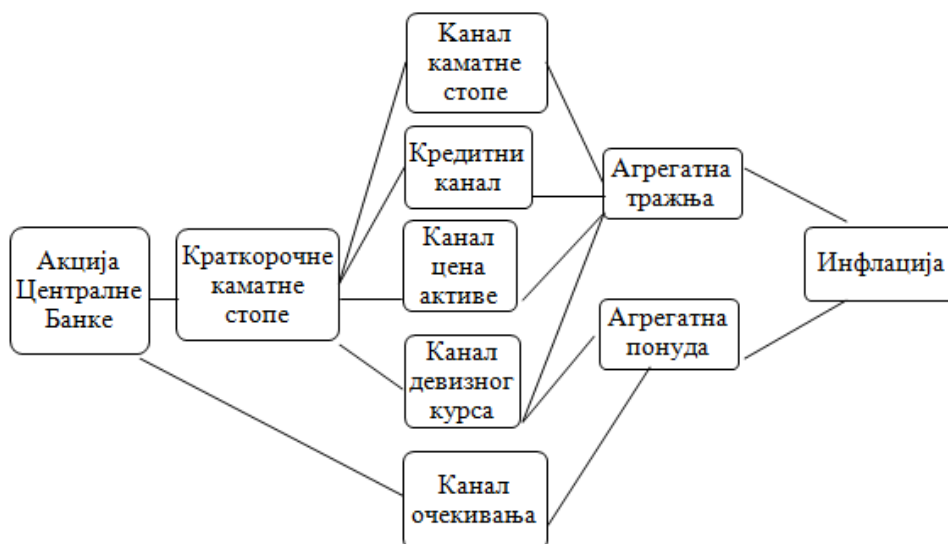
Централна банка Бразила данас користи операције на отвореном тржишту, како би управљала ликвидношћу банкарског система. „Спроводи их директно са 25 примарних дилера, који се бирају два пута годишње између институција које су активније у финансијском систему“ (Figueiredo, Fachada, Goldenstein, 2002: 14). Оно што чини ситуацију у Бразилу другачијом од других земаља, јесте то да на аукцијама могу учествовати све финансијске институције.

Reverse репо трансакције су најчешће операције које користи Централна банка Бразила, а чији обим је порастао са 7% на 17% БДП-а у последњој деценији (International Monetary Fund, 2019: 18). Ове трансакције представљају „слику у огледалу“ репо послова (Мирковић, 2012: 180). Оне подразумевају трансакције у оквиру којих централна банка (дужник) врши продају државне обвезнице другом агенту (који је зајмодавац), при чему постоји обавеза откупа.

3.3. КАНАЛИ ЗА ПРЕНОС МОНЕТАРНИХ ИМПУЛСА У БРАЗИЛУ

Централна банка Бразила, као што је већ речено, као примарни инструмент монетарне политике користи краткорочну каматну стопу (*SELIC*). Ову стопу она самостално одређује и, мењајући је, утиче на реалне варијабле. Овај утицај у Бразилу се преноси путем неколико канала монетарне трансмисије. „Увођење режима таргетирања инфлације у Бразилу је произвело значајан интерес за разумевање монетарне трансмисије,

па је порастао број истраживача који су желели да идентификују и мере канале путем којих *SELIC* стопа утиче на аутпут и инфлацију“ (Catão, Pagan, 2010: 4).



Слика 28. Трансмисиони механизам монетарне политике у Бразилу (Аутор)

У малом структурном моделу, утицај *каматне стопе* на инфлацију се остварује путем *два основна канала* (Libânio, 2010: 75). Први се односи на *output gap* канал. У оквиру овог канала, уколико дође до повећања каматних стопа, долази до смањења улагања и потрошње од стране фирми и домаћинстава, односно долази до смањења агрегатне тражње, уз одређено временско кашњење. То даље води смањењу притиска на ниво цена.

Други канал битан канал монетарне трансмисије у Бразилу је *канал девизног курса*. Путем овог канала, пораст каматне стопе доводи до апresiasiје домаће валуте (нпр. амерички долар постаје јефтинији у односу на бразилски реал) и смањења стопе инфлације, тј. долази до смањења цена изражених у домаћој валути. Централна банка Бразила (2019а) истиче да промена девизног курса утиче на инфлацију путем два механизма. Први подразумева пад цена увозних производа широке потрошње и инпута који се користе у домаћој производњи. Други механизам се односи на дејство кроз агрегатну тражњу. Уколико је долар јефтинији, то ће обесхрабрити извоз и подстаћи увоз. У том случају се смањује тражња за домаћим производима, па самим тим и притисак на ниво цена.

Канал девизног курса је дуго био кључни канал у трансмисионом механизму монетарне политике у Бразилу (Lopes, 1998: 71), још од времена пре усвајања режима таргетирања инфлације. У време велике кризе и економске нестабилности у овој земљи, остали канали монетарне трансмисије су отежано функционисали. Са увођењем новог монетарног режима, ови канали су постепено обновљени.

Канал цена активе подразумева да се повећање каматне стопе негативно одражава на економску активност и корпоративни профит, што утиче на ниво цена акција. Када, на овај начин дође до пада вредности финансијског богатства фирми и домаћинства, долази и до смањења потрошње и инвестиција у Бразилу.

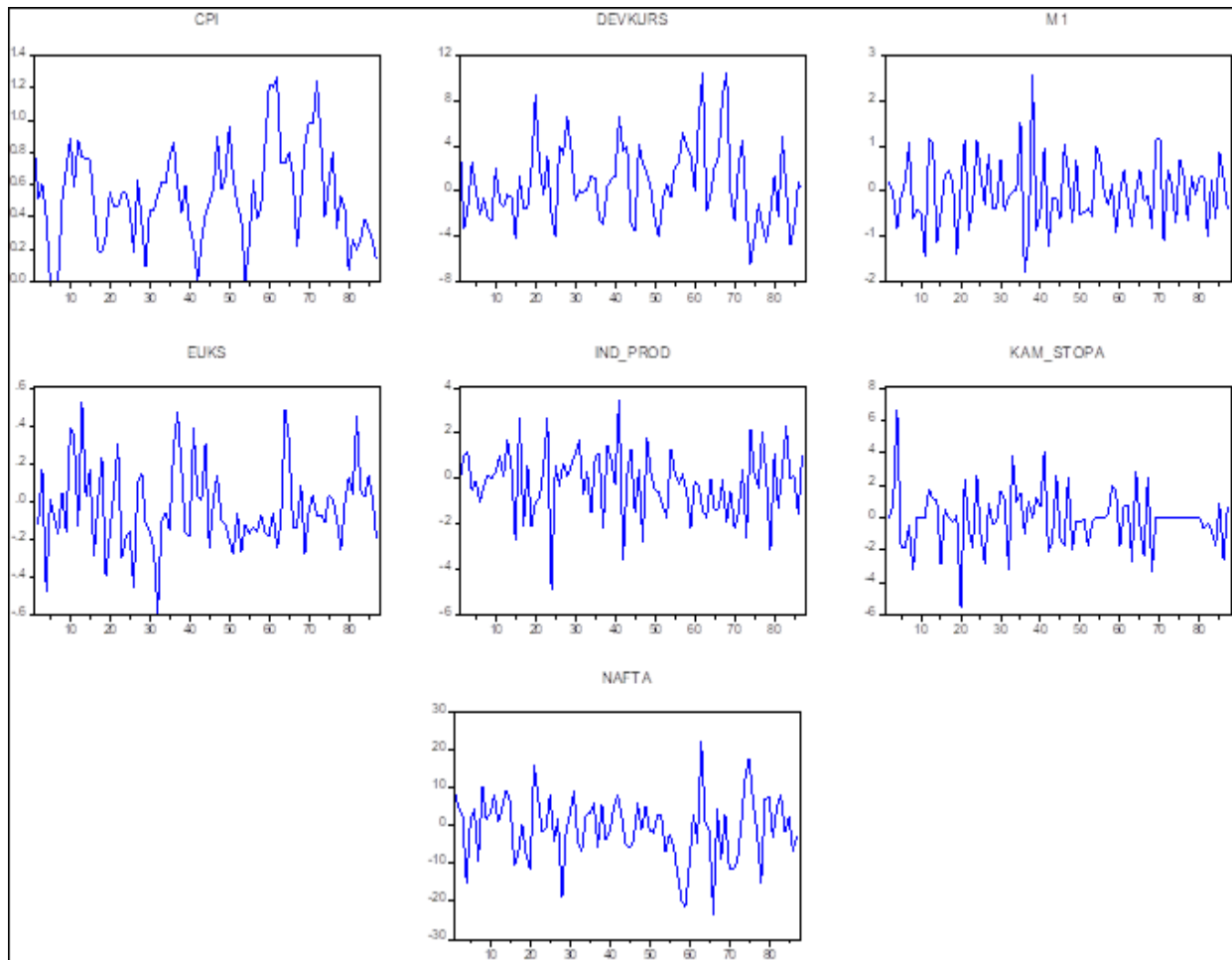
Такође, у Бразилу је идентификован и *кредитни канал* у процесу монетарне трансмисије. Међутим, Garcia-Escribano (2013) је на основу свог истраживања утврдио да је монетарни пренос путем овог канала и његов значај у последњих неколико година смањен (а нарочито од 2011.), што је било праћено затезањем монетарне политике. Ипак, процес монетарне трансмисије у Бразилу се и даље одвија путем овог канала. Централна банка Бразила (2019а) је изнела чињеницу да повећање *SELIC* стопе води повећању каматних стопа на банкарске кредите, смањујући понуду кредита и њихову атрактивност за фирме и домаћинства. На тај начин се смањују потрошња и инвестиције.

Како су, са увођењем новог монетарног оквира, инфлаторна очекивања постала значајан фактор у вођењу монетарне политике, *канал очекивања* је добио на значају у последњих неколико година у Бразилу. Променама инфлаторних очекивања, монетарна политика утиче на дефинисане крајње циљеве (Minella, Souza-Sobrinho, 2009).

Ниво кредибилитета централне банке је од суштинског значаја за адекватно функционисање овог канала монетарне трансмисије. Уколико је кредибилитет низак, шокови имају тенденцију да се појачавају, при чему утичу на пораст инфлације. Дакле, одлуке централне банке утичу на формирање очекивања о будућем стању економије. Уколико централна банка повећа *SELIC* стопу како би задржала инфлаторне притиске, на тај начин се сигнализира контролисани ниво активности не само у садашњости, већ и у будућности. Као последица тога, домаћинства и фирме ће веровати да ће будућа стопа инфлације бити нижа, па тренутне цене имају тенденцију да мање расту (Banco Central do Brasil, 2019а).

3.4. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Графикон 69 представља *дескриптивни приказ* оригиналних временских серија (CPI, девизни курс, монетарни агрегат M1, индустријска производња, домаћа каматна стопа, ЕУ каматна стопа и цена нафте), које смо користили у нашој анализи за Бразил.



Графикон 69. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Бразил) (Аутор)

Дескриптивна анализа временских серија указује на волатилност CPI и девизног курса, док су остале макроекономске варијабле релативно стабилне у контексту симетричних осцилација око централне тенденције. Ово је нарочито видљиво код монетарног агрегата M1 и индустријске производње. *Дескриптивна статистика узорка* (Табела 86) показује да су далеко нестабилније временске серије девизни курс, цена нафте

и домаћа каматна стопа, док CPI показује изразиту стабилност, са минималном стандардном девијацијом (што видимо на основу стандардне девијације).

Табела 86: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Бразил)

	CPI	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
Средња вр.	0.531664	0.656137	2.586092	-0.18391	0.336303	0.391346	-0.44876
Медијана	0.506843	0.251572	2.86	0	0	0.459419	0.385929
Максимум	1.264427	10.5332	4.66	3.5	7.509045	2.289206	22.5326
Минимум	0	-6.45217	0.61	-4.9	-6.03858	-1.50023	-23.2774
Стд.дев.	0.293894	3.429221	1.217741	1.49214	2.842921	0.754884	8.524399
Асиметрија	0.309459	0.665295	-0.02967	-0.34199	-0.22497	0.128038	-0.31479
Kurtosis	2.900975	3.411473	1.635919	3.455754	3.002565	2.849488	3.428471
Jarque-Bera	1.424135	7.031697	6.757856	2.448865	0.733889	0.319828	2.102386
Вероватноћа	0.490629	0.029723	0.034084	0.293924	0.692848	0.852217	0.349521
Сума	46.25476	57.08393	224.99	-16	29.25833	34.0471	-39.0419
Сума кв.дев.	7.428148	1011.322	127.5289	191.4775	695.0692	49.00705	6249.223
Опсервације	87	87	87	87	87	87	87

Извор: Аутор

Матрица корелације оригиналних временских серија (Табела 87) показује да је присутна нешто већа корелација између монетарног агрегата М1 и ЕУ каматне стопе. Такође, нешто већа корелација је присутна између М1 и индустријске производње (позитивна корелација), као и између цене нафте и девизног курса (негативна корелација).

Табела 87: Матрица корелације макроекономских варијабли (Бразил)

	CPI	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
CPI	1	0.047123	-0.1691	-0.15537	0.13233	-0.12731	-0.0414
ДЕВ.КУРС	0.047123	1	-0.02876	-0.01728	0.03897	-0.09283	-0.29186
ЕУ_КС	-0.1691	-0.02876	1	0.115064	0.065747	0.30029	0.110637
ИНД.ПР.	-0.15537	-0.01728	0.115064	1	-0.09222	0.258826	0.155533
КАМ.СТ.	0.13233	0.03897	0.065747	-0.09222	1	0.000559	-0.0226
М1	-0.12731	-0.09283	0.30029	0.258826	0.000559	1	0.119217
НАФТА	-0.0414	-0.29186	0.110637	0.155533	-0.0226	0.119217	1

Извор: Аутор

ADF тестом је тестирана нулта хипотеза да временска серија има јединични корен. На основу резултата ADF теста (Табела 88) можемо да потврдимо да је ЕУ каматна стопа нестационарна (временска серија има јединични корен). Последично, извршено је диференцирање првог реда и накнадно ADF тестирање је показало да је диференцирана серија ЕУ каматна стопа стационарна (Табела 89).

Табела 88: Тестирање стационарности временских серија (оригиналне вредности)

ADF тестом (Бразил)

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		M1		НАФТА	
	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>
Signif.	- 4.07 29	0.00 18	- 6.29 00	0.00 00	- 0.95 51	0.76 59	- 12.51 62	0.00 01	- 2.53 35	0.11 13	- 2.36 00	0.15 62	- 7.60 29	0.00 00
1%	- 3.50 83		- 3.50 83		- 3.50 83		- 3.508 3		- 3.51 13		- 3.51 23		- 3.50 83	
5%	- 2.89 55		- 2.89 55		- 2.89 55		- 2.895 5		- 2.89 68		- 2.89 72		- 2.89 55	
10%	- 2.58 50		- 2.58 50		- 2.58 50		- 2.585 0		- 2.58 56		- 2.58 59		- 2.58 50	
Закључак	Стационарна		Стационарна		Нестационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна	

Извор: Аутор

Табела 89: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности)

ADF тестом (Бразил)

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		M1		НАФТА	
	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>	<i>t-Stat</i>	<i>Prob.*</i>
Signif.					-8.0560	0.000								
1%					-3.5092									
5%					-2.8959									
10%					-2.5851									
Закључак					Стационарна									

Извор: Аутор

Тестирање периода кашњења за спецификацију VAR модела је показало променљиве резултате (Табела 90). Прецизније, LR тест је показао да су оптимална 3 периода кашњења, FPE и AIC тестови предлажу 1 период кашњења, док SC и HQ тестови предлажу VAR спецификацију без периода кашњења (нулти период кашњења). Будући да је VAR ауторегресионог карактера по својој концепцији, ми смо се определили за спецификацију VAR модела са 1 периодом кашњења, онако како сугеришу резултати FPE и AIC тестова.

Табела 90: Критеријуми селекције VAR реда (периода) кашњења (Бразил)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-894.4085	NA	10.9339	22.257	22.46393*	22.34002*
1	-829.7204	116.5983	7.456021*	21.86964*	23.52506	22.53382
2	-788.5114	67.15538	9.273231	22.06201	25.16593	23.30734
3	-741.0233	69.18026*	10.29926	22.09934	26.65175	23.92583
4	-698.5098	54.58519	13.82768	22.2595	28.2604	24.66714
5	-666.8366	35.19239	26.80377	22.68732	30.13672	25.67612
* индикује период кашњења селектован појединим тестом						
LR: Секвенцијални модификовани LR тест (сваки тест на нивоу од 5%)						
FPE: Финална предикција грешке						
AIC: Akaike информациони критеријум						
SC: Schwarz информациони критеријум						
HQ: Hannan-Quinn информациони критеријум						

Извор: Аутор

Резултати VAR модела (Табела 91) показују да готово све варијабле имају позитиван/негативан и статистички значајан утицај на независно променљиве (CPI, девизни курс и индустријску производњу). VAR модел CPI показује да CPI у претходном периоду има позитиван и значајан утицај на текући CPI, што имплицира да је инфлација самогенеришући процес. Такође, девизни курс и новчана маса имају позитиван и значајан утицај на CPI, док је утицај ЕУ каматне стопе негативан и значајан. Надаље, индустријска производња и домаћа каматна стопа имају позитиван утицај на CPI, што указује да каматна стопа није ефикасан интермедијарни таргет за контролу инфлације у Бразилу. Коначно, повећање цена нафте има негативан утицај на CPI, што је у складу са очекивањима за земљу извозницу нафте.

Табела 91: VAR резултати (Бразил)

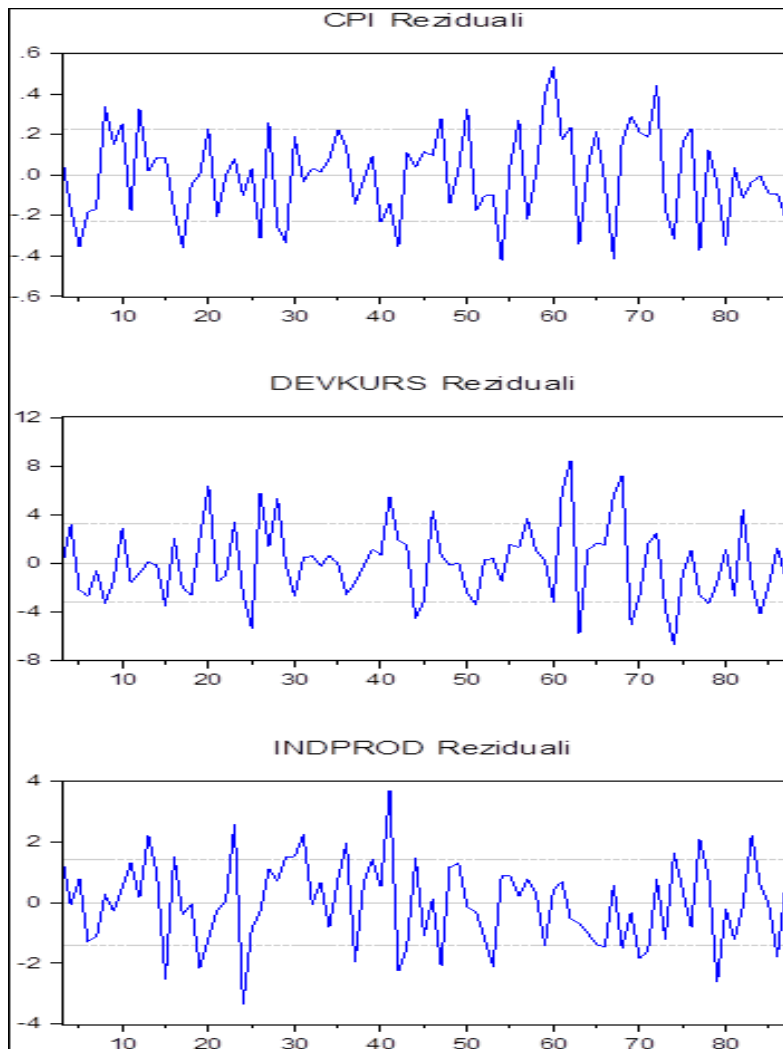
Варијабле	Коефицијент	Стд.грешка	Т-статистика	Реализовани ниво значајности
Зависна променљива: CPI				
CPI(-1)	0.69575	0.086067	8.083792	0.0000
ДЕВКУРС(-1)	0.395796	0.081981	4.82791	0.0000
M1(-1)	0.537627	0.036723	14.63989	0.0000
ЕУКС (-1)	-0.38971	0.112358	-3.4685	0.0008
ИНДПРОД(-1)	0.370659	0.114102	3.248486	0.0017
КАМСТОПА(-1)	0.111359	0.054633	2.038324	0.0448
НАФТА(-1)	-0.09246	0.040723	-2.27035	0.0258
С (одсечак)	0.154792	0.052005	2.976486	0.0032
Зависна променљива: девизни курс				
CPI(-1)	-0.66077	1.222637	-0.54045	0.5894
ДЕВКУРС(-1)	0.33969	0.107117	3.171219	0.0017
M1(-1)	-0.27463	0.07099	-3.86849	0.0002
ЕУКС (-1)	0.247679	0.071721	3.453347	0.0009
ИНДПРОД(-1)	0.108579	0.059489	1.825204	0.0717
КАМСТОПА(-1)	0.460839	0.21125	2.181489	0.032
НАФТА(-1)	-0.05883	0.045619	-1.28961	0.1985
С (одсечак)	0.120414	0.055198	2.181489	0.032
Зависна променљива: индустријска производња				
CPI(-1)	-0.67832	0.540552	-1.25486	0.2108
ДЕВКУРС(-1)	-0.70648	0.261916	-2.69733	0.0085
M1(-1)	0.415434	0.080382	5.168267	0.0000
ЕУКС (-1)	0.544859	0.166475	3.27293	0.0016
ИНДПРОД(-1)	0.360713	0.107497	3.355567	0.0009
КАМСТОПА(-1)	-0.01622	0.088115	-0.18409	0.8541
НАФТА(-1)	0.125739	0.054314	2.315045	0.0231
С (одсечак)	0.156714	0.326621	0.479802	0.6318

Извор: Аутор

VAR модел девизног курса показује да CPI није статистички значајна варијабла за девизни курс, док повећање девизног курса у претходном периоду има позитиван утицај на текући девизни курс. Повећање новчане масе доводи до депресијације курса, што је у складу са постулатима теорије девизних курсева. Такође, ЕУ каматна стопа, индустријска производња и домаћа каматна стопа имају позитиван и статистички значајан утицај на девизни курс, док је утицај цене нафте није статистички значајан.

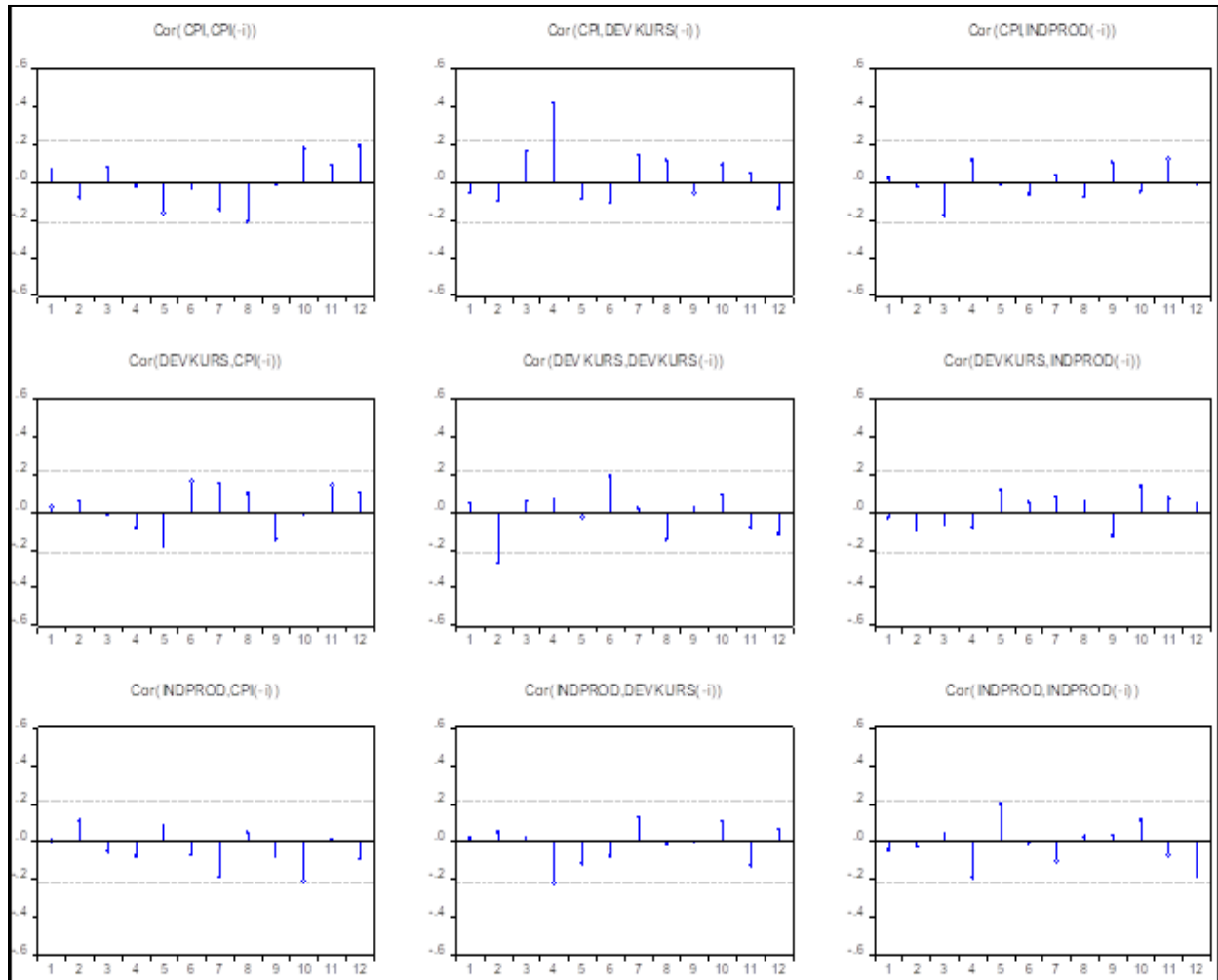
VAR модел индустријске производње показује да CPI није статистички значајан за индустријску производњу, док је утицај девизног курса негативан. Такође, M1 и ЕУ каматна стопа имају позитиван утицај на индустријску производњу, док повећање индустријске производње у претходном периоду доводи до повећања производње у текућем периоду. Домаћа каматна стопа има значајан утицај на индустријску производњу, док утицај цене нафте није статистички значајан.

Дескриптивна анализа VAR резидуала презентирана на Графикону 70 указује да су резидуали за зависно променљиве (CPI, девизни курс и индустријска производња) апроксимативно равномерно распоређени око централне тенденције и да већина резидуала припада дефинисаном интервалу поверења.



Графикон 70. VAR резидуали (Бразил) (Аутор)

Накнадна анализа дистрибуције резидуала употребом *функција аутокорелације* (Графикон 71) показује да су резидуали, апроксимативно посматрано, независно идентично дистрибуирани. Већина резидуала је обухваћена у оквиру горње и доње границе од 2 стандардне грешке што имплицира да није присутна аутокорелација између резидуала. Надаље, *Portmanteau тест аутокорелације* (Табела 92) показује да у складу са вероватноћом на нивоу од 5% можемо са сигурношћу да прихватимо нулту хипотезу да нема аутокорелације резидуала до 12 периода кашњења. *Тест нормалности резидуала* применем *Doornik-Hansen* корелације резидуала (Табела 93), као методе ортогонализације, показује да су резидуали мултиваријационо нормални, чиме је потврђена нулта хипотеза.



Графикон 71. Аутокорелациона функција резидуала (горња и доња граница 2 стандардне грешке) (Бразил) (Аутор)

Табела 92: Portmanteau тест за аутокорељацију резидуала (Бразил)

Ред кашњења	Q-статистика	Реализовани ниво значајности	Прилагођена Q-стат.	Реализовани ниво значајности	Број степени слободe*
1	1.219761	0.9987	1.234282	0.9987	9
2	10.9277	0.8974	11.17615	0.8867	18
3	17.10205	0.9286	17.57639	0.9159	27
4	40.64073	0.2733	42.27747	0.2182	36
5	52.57633	0.2041	54.95905	0.1468	45
6	60.97607	0.2395	63.99674	0.1656	54
7	74.65777	0.1494	78.90628	0.0852	63
8	84.21078	0.1539	89.45182	0.0799	72
9	89.94945	0.2325	95.87007	0.124	81
10	100.4556	0.2118	107.777	0.0976	90
11	107.1635	0.2703	115.482	0.1233	99
12	118.6226	0.228	128.8248	0.0839	108
<i>Нулта хипотеза: Нема аутокорељације резидуала до 12 периода кашњења</i>					
* Степен слободe за апроксимативну хи-квадрат дистрибуцију					
* Тест је валидан једино за редове кашњења веће од реда кашњења VAR система					

Извор: Аутор

Табела 93: Тест нормалности резидуала (Бразил)

Компонента	Асиметрија	Хи-квадрат	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности
1	0.032992	0.017782	1	0.8939
2	0.443519	2.993883	1	0.0836
3	-0.04623	0.034904	1	0.8518
Joint		3.046569	3	0.3845
Компонента	Kurtosis	Хи-квадрат	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности
1	2.519998	0.334335	1	0.5631
2	3.076373	0.080744	1	0.7763
3	2.665069	0.04436	1	0.8332
Joint		0.459439	3	0.9277
Компонента	Jarque-Bera тест	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности	-----
1	0.352118	2	0.8386	-----
2	3.074627	2	0.215	-----
3	0.079263	2	0.9611	-----
Joint	3.506008	6	1	-----
<i>Нулта хипотеза: Резидуали су мултивариационо нормално распоређени</i>				
<i>Ортогонализација: Корелација резидуала (Doornik-Hansen)</i>				

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе CPI (Табела 94) приказује да у укупном периоду посматрања (10 месеци) највећи проценат варијација CPI (96,92%) је објашњен кретањима самог CPI, што индицира да је инфлација у Бразила, условно речено, аутогенеришући процес. Такође, 1,04% варијација CPI је објашњено променом девизног курса, док је 0,96% варијација CPI објашњено променом домаће каматне стопе. Допринос осталих макорекономских варијабли варијацијама CPI у Бразилу је знатно мањи.

Табела 94: Декомпозиција варијансе CPI (Бразил)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	M1	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	НАФТА
1	0.22606	100	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
2	0.277906	97.82966	0.395002	0.01267	0.328943	0.502249	0.873014	0.058463
		-3.52673	-1.58247	-1.09698	-1.5695	-1.58974	-1.72607	-1.11492
3	0.296757	97.44252	0.632584	0.014855	0.421531	0.440784	0.92646	0.121263
		-4.65698	-2.63697	-1.15397	-2.15179	-1.51558	-1.80402	-1.65094
4	0.305185	97.14026	0.858145	0.014266	0.474514	0.443474	0.949442	0.1199
		-5.3286	-3.33795	-1.18925	-2.41068	-1.5799	-1.85022	-1.85737
5	0.308743	97.02168	0.958714	0.014196	0.494034	0.433627	0.959436	0.118308
		-5.69246	-3.71311	-1.20437	-2.52862	-1.58247	-1.87139	-1.95579
6	0.310293	96.96302	1.010673	0.014064	0.503058	0.430866	0.961139	0.117185
		-5.89045	-3.92049	-1.21126	-2.5845	-1.59155	-1.87875	-2.00143
7	0.310959	96.93798	1.032933	0.014026	0.50673	0.429248	0.962394	0.116687
		-5.9975	-4.03221	-1.2148	-2.6118	-1.59385	-1.88288	-2.02547
8	0.311246	96.92701	1.042851	0.014007	0.508333	0.428616	0.962713	0.116472
		-6.05754	-4.09514	-1.2168	-2.62615	-1.59608	-1.88504	-2.03886
9	0.311369	96.92228	1.047107	0.013999	0.509013	0.428333	0.962893	0.11638
		-6.09221	-4.13139	-1.21793	-2.63407	-1.59706	-1.88625	-2.04686
10	0.311422	96.92025	1.048942	0.013995	0.509306	0.428212	0.962958	0.116341
		-6.11328	-4.15337	-1.21866	-2.63875	-1.59783	-1.88703	-2.05185

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе девизног курса (Табела 95) приказује да је 94,85% варијације девизног курса објашњено претходним променама девизног курса, док је 2,63% варијације девизног курса објашњено променом цене нафте. Такође, 1,87% варијација девизног курса је објашњено променама индустријске производње, док је утицај осталих варијабли на промену девизног курса миноран.

Табела 95: Декомпозиција варијансе девизног курса (Бразил)

Период	Ст.греш.	СРІ	ДЕВКУРС	М1	ЕУКС	ИНДПРОД	КАМСТОПА	НАФТА
1	3.211317	0.289799	99.7102	0	0	0	0	0
		-1.98645	-1.98645	0	0	0	0	0
2	3.505196	0.245916	96.00229	0.013358	0.0238	1.896502	0.147004	1.671126
		-2.14884	-4.84083	-1.3794	-1.5442	-2.77775	-1.40727	-2.59215
3	3.556027	0.256404	95.16068	0.013982	0.045211	1.844689	0.1951	2.483939
		-2.65968	-5.78284	-1.38283	-1.8643	-2.68397	-1.41638	-3.36745
4	3.562456	0.305503	94.95003	0.015616	0.045246	1.871112	0.203451	2.609043
		-3.16073	-6.21785	-1.39616	-1.93751	-2.7371	-1.44254	-3.52107
5	3.563672	0.340973	94.89399	0.015609	0.045468	1.86987	0.207219	2.626872
		-3.509	-6.44718	-1.39474	-1.95327	-2.73469	-1.44402	-3.54506
6	3.564081	0.360689	94.87219	0.015617	0.045813	1.869881	0.207629	2.628185
		-3.73736	-6.58893	-1.39373	-1.95705	-2.73521	-1.44437	-3.54634
7	3.564266	0.370199	94.86259	0.015615	0.045956	1.869694	0.207864	2.628081
		-3.8867	-6.67981	-1.39273	-1.95804	-2.73427	-1.44394	-3.54491
8	3.564349	0.37444	94.85842	0.015614	0.046024	1.869615	0.207911	2.627972
		-3.98893	-6.74166	-1.39217	-1.95822	-2.73376	-1.4438	-3.54359
9	3.564385	0.37631	94.85659	0.015614	0.046052	1.869578	0.207935	2.627918
		-4.06197	-6.78579	-1.39178	-1.95821	-2.73343	-1.44367	-3.54263
10	3.564401	0.377115	94.85581	0.015614	0.046064	1.869562	0.207944	2.627895
		-4.1167	-6.81894	-1.39155	-1.95814	-2.73321	-1.44363	-3.54195

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе индустријске производње (Табела 96) приказује да је 90,66% варијација индустријске производње објашњено претходним променама индустријске производње, док је 3,18% њених варијација објашњено променама девизног курса. Такође, 1,71% промена индустријске производње у Бразилу је објашњено променама СРІ. Имајући у виду претходна два налаза, можемо да индицирамо да промене девизног курса и СРІ у одређеном проценту афектирају индустријску производњу, чиме се, на посредан начин, потврђује утицај монетарних имулса у реалном сектору.

Табела 96: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Бразил)

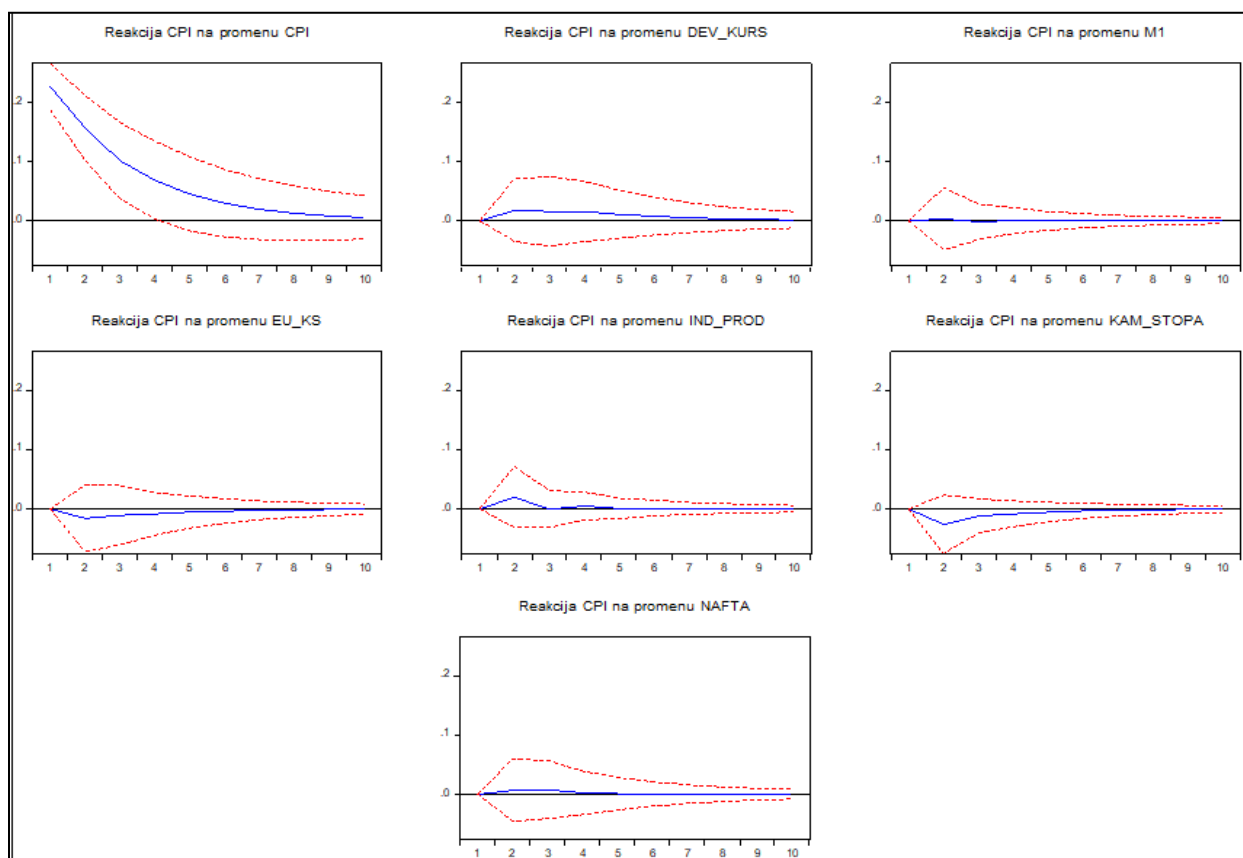
Период	Ст. греш.	CPI	ДЕВКУРС	M1	ЕУКС	ИНДПРОД	КАМСТОПА	НАФТА
1	1.419786	0.780801	0.172942	0.719512	0.632063	97.69468	0	0
		-2.5213	-1.88571	-2.42003	-2.19686	-4.35289	0	0
2	1.557425	1.565918	3.196338	0.682053	1.601051	90.89013	0.1167	1.947812
		-2.6924	-4.10667	-2.65953	-2.97455	-6.33972	-1.34478	-2.72053
3	1.569211	1.634452	3.155503	0.720281	1.595502	90.79802	0.169417	1.926824
		-2.76934	-4.02835	-2.94091	-3.00333	-6.71447	-1.89598	-2.69
4	1.571209	1.679275	3.184015	0.722765	1.596986	90.69971	0.185598	1.931652
		-2.89956	-4.07955	-3.02379	-3.01396	-6.90133	-2.07888	-2.7117
5	1.571494	1.697362	3.182885	0.72293	1.596408	90.67807	0.191315	1.931026
		-2.97083	-4.08151	-3.05158	-3.01245	-6.97916	-2.13369	-2.7142
6	1.571566	1.704028	3.1835	0.722871	1.596452	90.67073	0.191568	1.930851
		-3.02599	-4.08611	-3.06072	-3.01184	-7.02007	-2.15129	-2.71464
7	1.571596	1.707355	3.183539	0.722843	1.596425	90.66726	0.191802	1.93078
		-3.06438	-4.08724	-3.06497	-3.01111	-7.04445	-2.15788	-2.71484
8	1.571607	1.70863	3.183582	0.722834	1.596423	90.66598	0.191801	1.930753
		-3.09472	-4.08833	-3.06656	-3.01065	-7.06121	-2.16078	-2.71476
9	1.571612	1.709222	3.183604	0.722829	1.596421	90.66537	0.191812	1.930741
		-3.11822	-4.08892	-3.0673	-3.01034	-7.07347	-2.16217	-2.7147
10	1.571614	1.709466	3.183611	0.722827	1.59642	90.66512	0.191815	1.930735
		-3.13777	-4.08948	-3.06749	-3.01011	-7.08327	-2.16302	-2.7146

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Анализа функција импулсног одзива (Графикон 72) показује да иновација CPI утиче позитивно на кретање CPI почевши од првог периода. Након тога реакција CPI на претходну инфлацију је све мања, да би након десет месеци ефекат почетног инфлационог импулса на кретање CPI потпуно исцрпљен. Овим се доказује да инфлациони шок има пролонгирано инфлационо дејство, те да је неопходан дужи период времена како би се CPI стабилизовао. Реакција CPI на промену девизног курса је благо позитивна у првом периоду, а након 5-6 месеци утицај девизног курса на CPI је потпуно неутрализован. Анализа функције импулсног одзива такође показује, што је интересантно са монетарног аспекта, да је реакција CPI на промену монетарног агрегата M1 готово нулта. Дакле, промена M1 има миноран утицај на промену CPI, што ствара додатне тешкоће креаторима монетарне политике у Бразилу, с обзиром да наслеђена инфлација уствари креира тренутни инфлаторни амбијент. Утицај промене ЕУ каматне стопе на CPI у Бразилу је

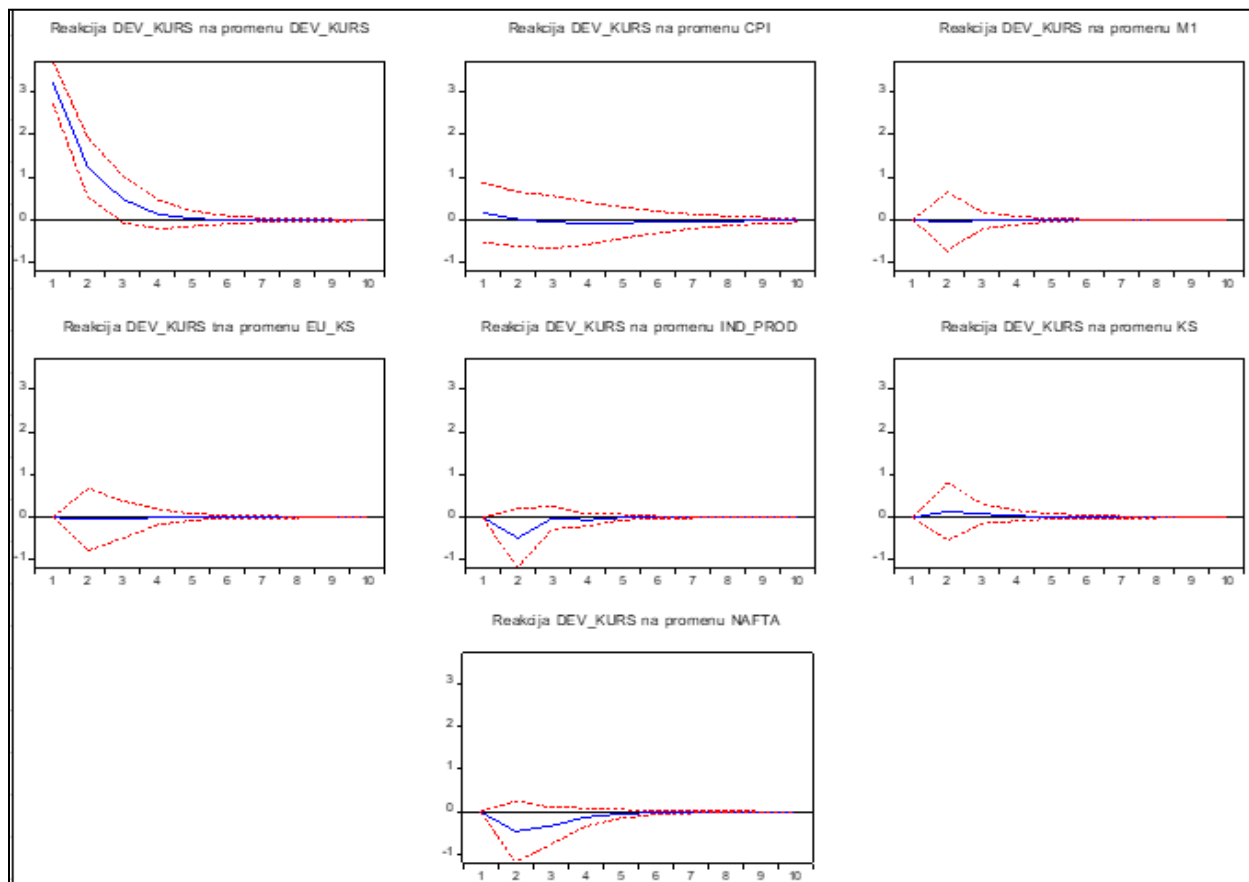
благо негативан и исцрпљује се након 5-6 месеци у потпуности, док је утицај индустријске производње на CPI позитиван и растући у прва три месеца. Такође, утицај позитивног шока домаће каматне стопе на CPI је негативан и манифестује се у првих пет месеци. Дакле, померање каматне стопе има негативно и продужено дејство на инфлацију, што указује да би каматна стопа требало да буде основни инструмент монетарне политике за контролу инфлације, осим уколико се изузме ефекат претходне инфлације. Коначно, утицај промене цене нафте на CPI је позитиван, али минималан и исцрпљује се након четири месеца.



Графикон 72. Функције импулсног одзива (CPI) (Бразил) (Аутор)

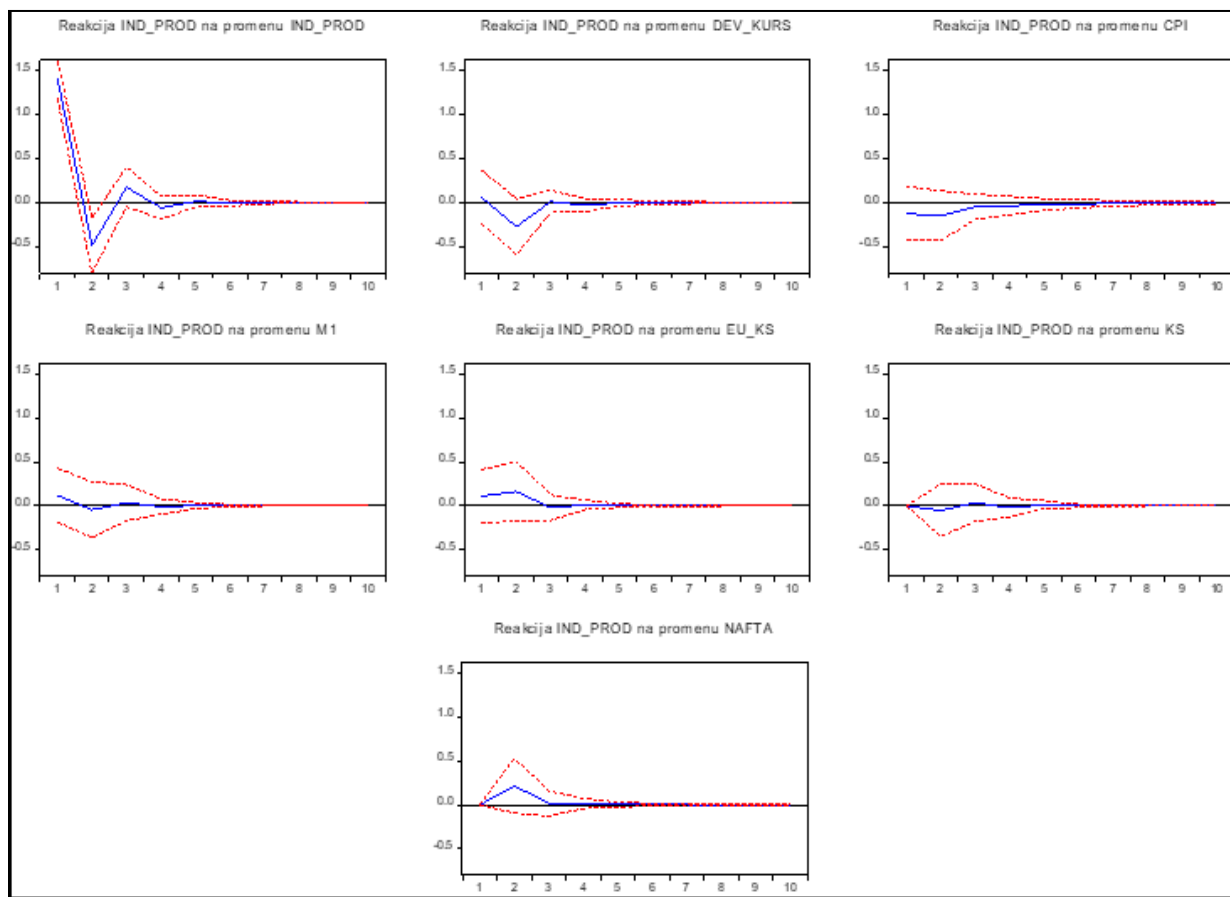
Реакција девизног курса на позитиван шок девизног курса је позитиван и манифестује се тренутно, али се ефекти на девизни курс исцрпљују након четири месеца (Графикон 73). Утицај промене CPI на девизни курс је благо позитиван у првом месецу, између другог и петог месеца минимално негативан, док се тај утицај након пет месеци

неутралише. Реакција девизног курса на промене M1 је минимално негативна и траје од једног и по до три месеца, док је утицај проеме ЕУ каматне стопе на девизни курс такође минимално негативан и траје од првог до три и по месеца. Утицај промене индустријске производње на девизни курс је видљиво негативан, нарочито након другог месеца, да би се након четири месеца ови ефекти исцрпели. Ово указује да ескалација индустријске производње обара девизни курс, а потенцијално објашњење је да је индустријска производња једним делом увозно супститутивна. Реакција девизног курса на промену домаше каматне стопе је благо позитивна и исцрпљује се након четири месеца, што указује да каматна стопа може да послужи као инструмент, не само за контролу инфлације и посебно контролу девизног курса, већ и као један од инструмената за непосредно управљање променама девизног курса. Реакција девизног курса на промену цене нафте је негативна, а ефекти се исцрпљују након пет и по месеци. Потенцијално објашњење за овакву каузалност је трансмисија цене нафте на инфлацију, па самим тим и на девизни курс.



Графикон 73. Функције импулног одзива (девизни курс) (Бразил) (Аутор)

Реакција индустријске производње на промену индустријске производње је позитивна и рапидно опадајућа (Графикон 74). Такође, овај ефекат је нестабилан и променљив, јер је приметан негативан ефекат након другог месеца и благи позитиван ефекат након трећег месеца. Реакција индустријске производње на промене девизног курса је негативна, нарочито након другог месеца, да би се ови ефекти исцрпили након четири и по месеца. Овакав утицај девизног курса на индустријску производњу је логичан уколико се производња базира већим делом на увозу сировина. Сходно томе, растући девизни курс повећава трошкове производње, па је овим индустријска производња у опадању.



Графикон 74. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (Бразил)
(Аутор)

Реакција индустријске производње на промену CPI је негативна у периоду од првог до четвртог месеца, да би овај ефекат био потпуно неутрализован након шестог месеца.

Реакција индустријске производње на промену M1 је у првом месецу благо позитивна, у другом месецу благо негативна, да би овај ефекат био неутрализован након петог месеца. Промена ЕУ каматне стопе утиче позитивно на индустријску производњу у Бразилу, нарочито после другог месеца, да би овај ефекат био исцрпљен након четвртог месеца. Промена домаће каматне стопе има миноран негативан ефекат на индустријску производњу, који се наутрализује након 3-4 месеца. Коначно, нафтни шок утиче на повећање индустријске производње, нарочито након другог месеца, али се овај ефекат исцрпљује након четвртог месеца. Једино објашњење за овакво кретање је да повећање цене нафте позитивно делује на економију у Бразилу, уколико је Бразил екстензиван извозник нафте, чиме би се повећало национално богатство (прилив новца у земљу), подстакла потрошња и економска активност.

4. КОМПАРАТИВНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ВЕЗАНИХ ЗА ПРЕНОС МОНЕТАРНИХ ИМПУЛСА НА РЕАЛНА ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У МЕКСИКУ, ЧИЛЕУ И БРАЗИЛУ

На основу претходно добијених резултата по земљама уочили смо да *декомпозиција варијансе индустријске производње* за Мексико показује да је 91,59% варијација у индустријској производњи објашњено варијацијама саме индустријске производње, док је 3,01% промена индустријске производње објашњено варијацијама девизног курса, а 3,44% ових варијација је објашњено променама ЕУ каматне стопе.

Резултати за Чиле показује да је 85,58% варијација у индустријској производњи објашњено самим променама индустријске производње, док је 9,17% њених варијације објашњено променама М1, а 2,82% променама домаће каматне стопе. На основу овога смо закључили да контрола новчане масе има снажан утицај на промене индустријске производње.

Декомпозиција варијансе индустријске производње за Бразил приказује да је 90,66% варијација индустријске производње објашњено претходним променама индустријске производње, док је 3,18% њених варијација објашњено променама девизног курса. Такође, 1,71% промена индустријске производње у Бразилу је објашњено променама СРП. *Имајући у виду овакве резултате у посматраним земљама у развоју, можемо закључити да промене девизног курса, М1 и каматне стопе у одређеном проценту афектирају индустријску производњу чиме се, на посредан начин, потврђује утицај монетарних имулса у реалном сектору.*

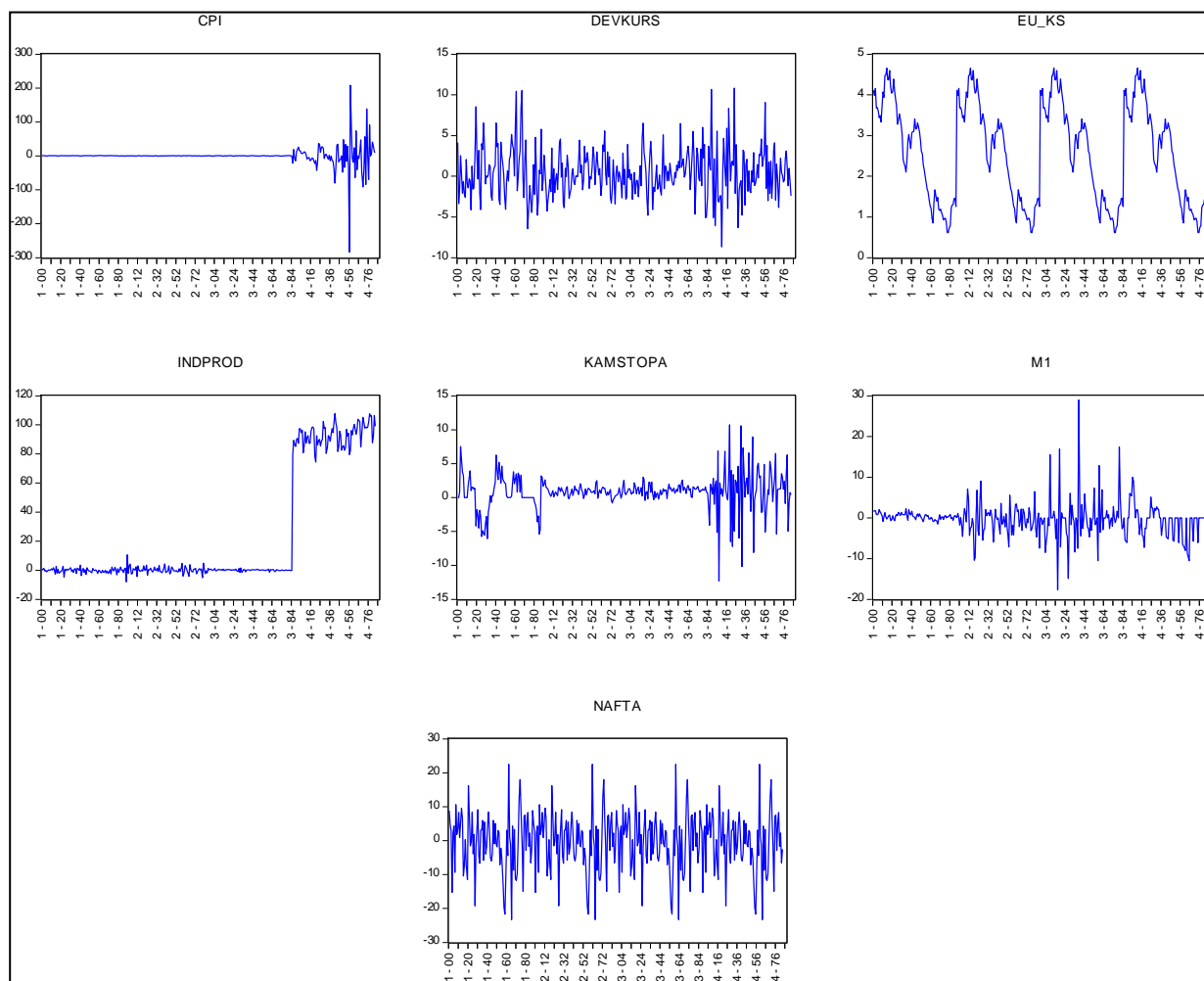
Декомпозиција варијансе СРП за Мексико показује да је 91,19% СРП објашњено променама СРП, док је 5,91% варијација СРП објашњено променама девизног курса. Резултати за Чиле указује да је 99,82% варијација СРП објашњено претходним варијацијама СРП, док је утицај осталих варијабли минималан.

Највећи проценат варијација СРП за Бразил (96,92%) је објашњен кретањима самог СРП. Такође, 1,04% варијација СРП је објашњено променом девизног курса, док је 0,96% варијација СРП објашњено променом домаће каматне стопе. *На основу оваквих резултата у три посматране земље у развоју можемо, пре свега, закључити да је инфлација у овим земљама, условно речено, аутогенеришући процес. Такође закључујемо да централне*

банке ових земаља имају могућност да контролом девизног курса и променом каматне стопе у малој мери утичу на контролу варијација CPI.

Декомпозиција варијансе девизног курса за Мексико показује да је 84,78% варијација девизног курса објашњено променама девизног курса, 12,06% варијација је објашњено променама CPI, а 1,75% променама цена нафте. Резултати за Чиле показује да је 91,14% варијација девизног курса објашњено самим променама девизног курса, док је 4,48% варијација девизног курса објашњено променом домаће каматне стопе, а 2,54% променом цена нафте. За Бразил резултати су следећи: 94,85% варијације девизног курса објашњено претходним променама девизног курса, 2,63% варијације објашњено је променом цене нафте, док је 1,87% варијација објашњено променама индустријске производње. Можемо уочити да се резултати за све три посматране земље у развоју разликују, са тим да се цена нафте јавила код све три земље као варијабла која утиче на варијације девизног курса.

У наставку следи анализа резултата VAR модела за посматрану групу земаља у развоју, укључујући и Србију. Анализа која следи обухвата исте кораке у обради података као и анализа по земљама. Узорак обухвата четири земље у развоју: Бразил, Чиле, Мексико и Србија. *Дескриптивна анализа оригиналних временских серија* указује да девизни курс, цена нафте и CPI апроксимативно симетрично осцилирају око централне тенденције, док остале варијабле имају асиметрично кретање у квиру посматраног периода. Такође, M1 има атипично кретање у последњих 20 месеци посматраног периода (Графикон 75).



Графикон 75. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (земље у развоју)
(Аутор)

Дескриптивна статистика показује да су, осим традиционално волатилне цене нафте, индустријска производња и CPI екстремно нестабилни на нивоу посматраног узорка, што је очекивано за земље у развоју које прате економске и монетарне турбуленције, а ово смо закључили на основу стандардне девијације (Табела 97).

Табела 97: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (земље у развоју)

	CPI	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
Средња вр.	0.226932	0.485884	2.586092	23.25977	0.845065	-0.30882	-0.44876
Медијана	0.389181	0.271424	2.86	0.4	0.920038	0	0.385929

Максимум	207.9442	10.83609	4.66	107.8	10.73851	28.98349	22.5326
Минимум	-283.321	-8.67199	0.61	-8	-12.3186	-17.7118	-23.2774
Стд.дев.	26.10379	2.937779	1.212466	40.49683	2.55596	4.023423	8.48747
Асиметија	-1.90875	0.538014	-0.02967	1.179652	-0.7055	1.242516	-0.31479
Kurtosis	56.72317	4.162701	1.635919	2.443013	8.046238	14.42601	3.428471
Jarque-Bera	42060.92	36.39079	27.03142	85.21004	398.1042	1982.573	8.409543
Вероватноћа	0	0	0.000001	0	0	0	0.014924
Сума	78.97246	169.0877	899.96	8094.4	294.0825	-107.468	-156.168
Сума кв.дев.	236448.6	2994.799	510.1155	569077.7	2266.928	5617.212	24996.89
Опсервације	348	348	348	348	348	348	348

Извор: Аутор

Матрица корелације макроекономских варијабли (Табела 98) показује да су нешто снажније позитивно корелисане ЕУ каматна стопа и цена нафте, односно М1 и цена нафте, иако су и ови коефицијенти корелације веома ниски. Остале варијабле су минимално корелисане.

Табела 98: Матрица корелације макроекономских варијабли (земље у развоју)

	СРП	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
СРП	1	-0.09135	-0.02493	-0.01098	-0.01346	0.009011	0.009365
ДЕВ.КУРС	-0.09135	1	-0.03963	0.005187	0.017894	-0.00237	-0.31177
ЕУ_КС	-0.02493	-0.03963	1	-0.01455	0.018533	0.025286	0.110637
ИНД.ПР.	-0.01098	0.005187	-0.01455	1	0.063753	-0.10199	0.003944
КАМ.СТ.	-0.01346	0.017894	0.018533	0.063753	1	-0.03575	0.014931
М1	0.009011	-0.00237	0.025286	-0.10199	-0.03575	1	0.149044
НАФТА	0.009365	-0.31177	0.110637	0.003944	0.014931	0.149044	1

Извор: Аутор

Тестирање стационарности различитим типовима тестова јединичног корена указује да је само оригинална серија ЕУ каматна стопа нестационарна, док су остале варијабле стационарне (Табела 99). Након диференцирања временске серије, панел тестови јединичног корена показују да је модификована временска серија ЕУ каматне стопе стационарна (Табела 100).

**Табела 99: Тестирање стационарности временских серија (оригиналне вредности)
(земље у развоју)**

Метод	CPI		Д.КУРС		ЕУ КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**	Ста т.	Pro b.**
Нулта хипотеза: јединични корен (претпоставља постојање заједничког јединичног корена) <i>Null: Unit root (assumes common unit root process)</i>														
Levin, Lin & Chu t*	- 0.64 54	0.25 93	- 5.52 362		0.30 158	0.61 85	3.72 886	0.99 99	0.28 141	0.61 08	- 2.51 941	0.00 59	- 9.60 688	0
Нулта хипотеза: јединични корен (претпоставља постојање појединачног јединичног корена) <i>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</i>														
Im, Pesaran and Shin W-stat	- 7.26 172		- 8.04 915		0.56 258	0.71 31	- 6.37 963		- 5.48 925		- 6.80 025		- 9.70 528	0
ADF - Fisher Chi-square	68.9 396	0	77.2 654	0	3.72 945	0.88 07	64.2 675	0	49.9 854	0	63.3 161	0	98.0 597	0
PP - Fisher Chi-square	85.0 122	0	120. 296	0	4.41 243	0.81 81	57.4 693	0	88.9 831	0	96.8 026	0	136. 918	0
Закључак	Стационарна		Стационарна		Нестационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна	
** Вероватноће за Fisher-ов тест су добијене користећи асимптотски хи ² <i>Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi</i>														
- Квадратна расподела. Сви остали тестови претпостављају асимптотску нормалност														

Извор: Аутор

Табела 100: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) (земље у развоју)

Метод	CPI		Д.КУРС		ЕУ КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	St at	Prob .**	St at	Prob .**	Stat	Prob .**	St at	Prob .**	St at	Prob .**	St at	Prob .**	St at	Prob .**
Нулта хипотеза: јединични корен (претпоставља постојање заједничког јединичног корена) <i>Null: Unit root (assumes common unit root process)</i>														
Levin, Lin & Chu t*					7.115 87	1								
Нулта хипотеза: јединични корен (претпоставља постојање појединачног јединичног корена) <i>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</i>														

Im, Pesaran and Shin W-stat					- 3.548 34	0.00 02							
ADF - Fisher Chi-square					28.40 88	0.00 04							
PP - Fisher Chi-square					119.1 94	0							
** Вероватноће за Fisher-ов тест су добијене користећи асимптотски χ^2 <i>Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi</i>													
- Квадратна расподела. Сви остали тестови претпостављају асимптотску нормалност													
Закључак					Стационарна								

Извор: Аутор

Конечно, тестирање оптималног периода кашњења за VAR спецификацију указује да 4 од 5 тестова предлажу конципирање VAR модела са једним периодом кашњења (Табела 101). Једино је LR тест показао да су оптимална 3 периода кашњења.

Табела 101: Критеријуми селекције VAR реда (периода) кашњења (земље у развоју)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6903.26	NA	7.91E+09	42.65595	42.73763	42.68855
1	-6228.42	1316.363	1.40E+08*	38.61994*	39.44617*	39.05354*
2	-6180.8	90.82296	1.68E+08	38.80125	40.0265	39.2903
3	-6102.43	146.1043*	1.66E+08	38.79271	40.41696	39.33721
4	-6070.63	57.9026	1.56E+08	38.72612	41.09492	39.67162
5	-6037.63	58.67481	1.73E+08	38.82486	41.76544	39.99858
* индикује период кашњења селектован појединим тестом						
LR: Секвенцијални модификовани LR тест (сваки тест на нивоу од 5%)						
FPE: Финална предикција грешке						
AIC: Akaike информациони критеријум						
SC: Schwarz информациони критеријум						
HQ: Hannan-Quinn информациони критеријум						

Извор: Аутор

Резултати VAR модела (Табела 102) показују да је већина варијабли статистички значајна на нивоу од 5%, односно 10%, те да имају позитиван или негативан утицај на зависно променљиве (CPI, девизни курс и индустријску производњу). Претходни CPI има позитиван утицај на текући CPI, што значи да је инфлација у земљама у развоју ауторегресивни процес. Ап्रेसијација девизног курса има негативан и значајан утицај на

CPI, што је типично за увозно интензивне економије, какве су земље у развоју. Повећање новчане масе делује инфлационо, док повећање ЕУ каматне стопе смањује CPI у земљама у развоју. Повећање индустријске производње делује антиинфлационо, док повећање домаће каматне стопе утиче на повећање инфлације. Овај последњи налаз није у складу са очекивањима монетарне теорије, али то говори да домаћа каматна стопа вероватно није добар интермедијарни таргет за остваривање монетарне стабилности. Повећање цена нафте утиче на повећање инфлације, што имплицира да су земље у развоју типични „увозници“ трошковне инфлације.

Табела 102: VAR резултати (земље у развоју)

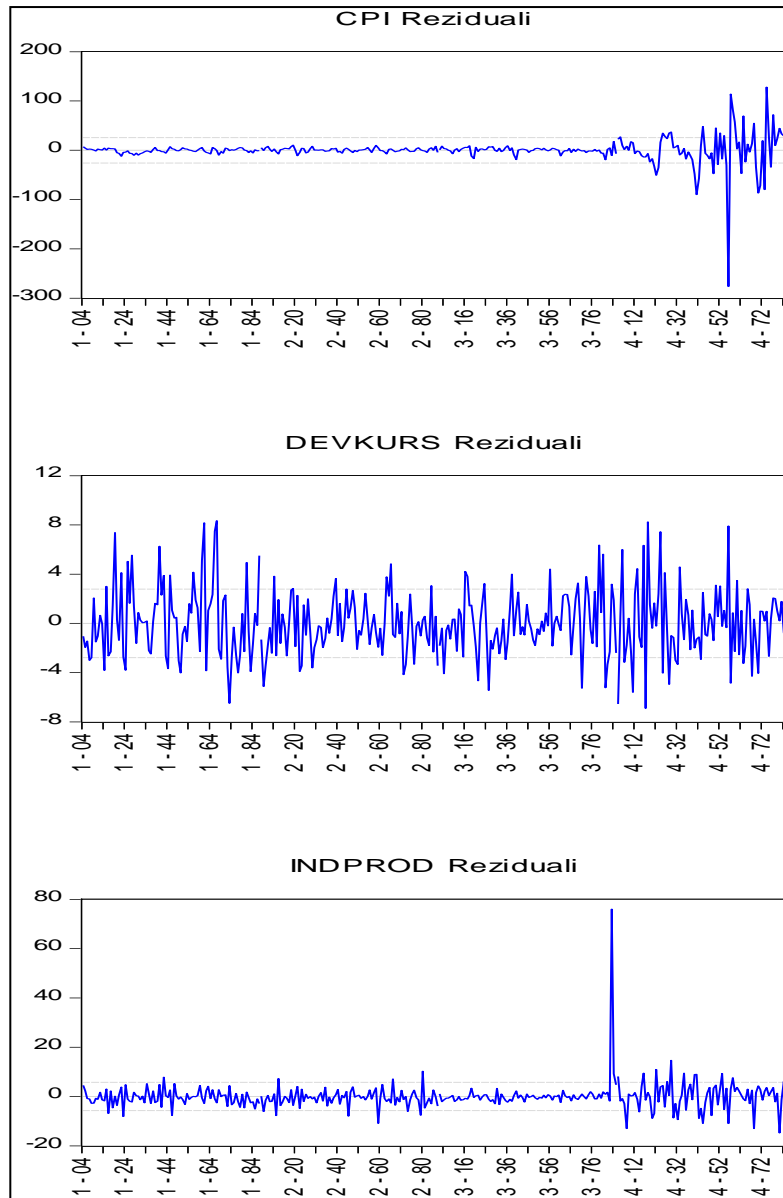
Варијабле	Коефицијент	Стд.грешка	Т-статистика	Реализовани ниво значајности
Зависна променљива: CPI				
CPI(-1)	0.279276	0.056842	4.913191	0
ДЕВКУРС(-1)	-0.21089	0.057499	-3.66769	0.0003
M1(-1)	0.607112	0.363737	1.669098	0.0954
ЕУКС (-1)	-0.17804	0.059541	-2.99019	0.0029
ИНДПРОД(-1)	-1.47729	0.750038	-1.96963	0.0492
КАМСТОПА(-1)	0.070142	0.038413	1.826023	0.0682
НАФТА(-1)	0.132045	0.064514	2.04678	0.041
С (одсечак)	2.032397	6.926091	0.293441	0.7693
Зависна променљива: девизни курс				
CPI(-1)	-0.0419	0.020381	-2.05588	0.0401
ДЕВКУРС(-1)	0.280332	0.126072	2.22358	0.0264
M1(-1)	-0.92738	0.058182	-15.9392	0
ЕУКС (-1)	0.112357	0.060156	1.867753	0.0621
ИНДПРОД(-1)	-0.55149	0.129905	-4.2453	0
КАМСТОПА(-1)	-0.22213	0.129248	-1.71864	0.086
НАФТА(-1)	0.367354	0.363956	1.009337	0.3131
С (одсечак)	-0.07334	0.06062	-1.20988	0.2266
Зависна променљива: индустријска производња				
CPI(-1)	0.610165	0.134171	4.547678	0
ДЕВКУРС(-1)	-0.7227	0.414544	-1.74336	0.0816
M1(-1)	0.219726	0.064047	3.43071	0.0006
ЕУКС (-1)	-0.19122	0.068905	-2.77512	0.0057
ИНДПРОД(-1)	0.014801	0.00254	5.827378	0
КАМСТОПА(-1)	0.00487	0.002625	1.854962	0.064
НАФТА(-1)	-0.01032	0.006227	-1.6581	0.0976
С (одсечак)	-0.00131	0.006136	-0.21304	0.8313

Извор: Аутор

VAR резултати такође показују да повећање CPI утиче на депресијацију *девизног курса*, док депресијације у претходном периоду производе текуће депресијације. То указује да је кретање девизног курса у земљама у развоју ауторегресивног карактера. Повећање новчане масе такође производи депресијацију националне валуте, док повећање ЕУ каматне стопе узрокује апресијацију девизног курса. Овакав ефекат је могуће објаснити високом валутном супституцијом у земљама у развоју, при чему треба имати у виду да ЕУ каматна стопа прати кретање LIBOR-а (и обрнуто). Повећање индустријске производње води апресијацији девизног курса, будући да је један део производње намењен за извоз. Осим тога, повећање домаће каматне стопе производи апресијацији девизног курса, што указује да је каматна стопа прихватљив интермедијарни инструмент за контролу кретања курса. Коначно, повећање цене нафте утиче на депресијацију курса, што је вероватно повезано са инфлаторним ефектима увоза нафте у земљама у развоју.

Резултати VAR модела показују да повећање CPI води ка повећању *индустријске производње*, док апресијација курса води смањењу индустријске производње. Такође, повећање новчане масе узрокује повећање индустријске производње, док повећање ЕУ каматне стопе узрокује смањење производње. Кретање индустријске производње је такође самогенеришућег карактера, будући да повећања производња у претходном периоду доводи до повећање производње у текућем периоду. Повећање домаће каматне стопе узрокује повећање индустријске производње, што није у складу са претпоставкама економске теорије. На крају, повећање цене нафте доводи до смањења индустријске производње, што је у складу са типичним ефектима нафтног шока.

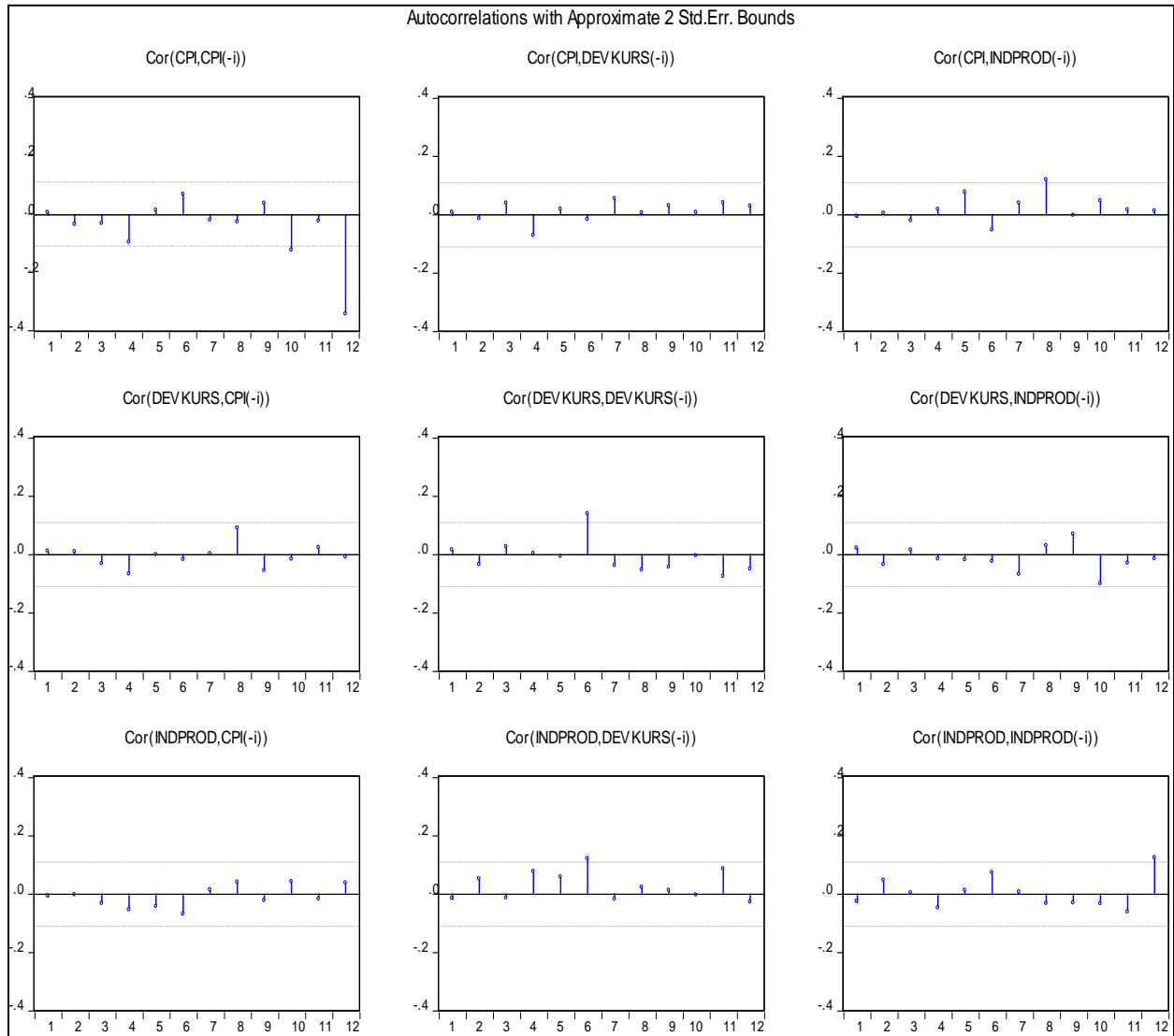
Дескриптивна анализа VAR резидуала презентирана на Графикону 76 указује да су VAR резидуали апроксимативно нормално дистрибуирани око централне тенденције, иако су присутне одређене девијације у дистрибуцији CPI резидуала и резидуала индустријске производње.



Графикон 76. VAR резидуали (земље у развоју) (Аутор)

Функције аутокорелације показују да су резидуали независно идентично дистрибуирани, будући да су у највећем броју опсервација аутокорелационе функције припадају вредностима у оквиру две стандардне грешке (Графикон 77). *Portmanteau тест аутокорелације резидуала* показује да нема аутокорелације резидуала до 12 периода кашњења, што имплицира да је нулта хипотеза прихваћена (Табела 103). *Тест нормалности резидуала* применом Cholesky (Lutkepohl) (Табела 104), као методе

ортогонализације, показује да су резидуали мултиваријационо нормални, чиме је потврђена нулта хипотеза.



Графикон 77. Аутокорелациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (земље у развоју) (Аутор)

Табела 103: Portmanteau тест за аутокорелацију резидуала (земље у развоју)

Ред кашњења	Q-статистика	Реализовани ниво значајности	Прилагођена Q-стат.	Реализовани ниво значајности	Број степени слободе*
1	0.669299	0.9999	0.671321	0.9999	9
2	3.718198	0.9999	3.738699	0.9999	18

3	5.872298	1	5.912441	1	27
4	17.3495	0.9963	17.52961	0.9959	36
5	21.01426	0.9991	21.2504	0.999	45
6	37.25935	0.9599	37.79449	0.9539	54
7	40.62654	0.9872	41.2342	0.9846	63
8	50.54071	0.9743	51.39317	0.9684	72
9	55.45185	0.9866	56.44115	0.9828	81
10	65.81949	0.9741	67.13076	0.9659	90
11	72.79745	0.9777	74.34784	0.9696	99
12	119.9767	0.2028	123.2963	0.1491	108
<i>Нулта хипотеза: Нема аутокорељације резидуала до 12 периода кашњења</i>					
* Степен слободe за апроксимативну хи-квадрат дистрибуцију					
* Тест је валидан једино за редове кашњења веће од реда кашњења VAR система					

Извор: Аутор

Табела 104: Тест нормалности резидуала (земље у развоју)

Компонента	Асиметрија	Хи-квадрат	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности
1	0.245381	0.853	1	0.3557
2	-0.05513	0.043054	1	0.8356
3	0.308033	1.344192	1	0.2463
4	0.12287	0.213876	1	0.6437
Joint		2.454122	4	0.6529
Компонента	Kurtosis	Хи-квадрат	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности
1	3.852287	2.572643	1	0.1087
2	3.040514	0.005813	1	0.9392
3	3.815909	2.357713	1	0.1247
4	3.006622	0.000155	1	0.9901
Joint		4.936324	4	0.2939
Компонента	Jarque-Bera тест	Број степени слободe	Реализовани ниво значајности	-----
1	3.425642	2	0.1804	-----
2	0.048867	2	0.9759	-----
3	3.701905	2	0.1571	-----
4	0.214032	2	0.8985	-----
Joint	7.390446	8	0.4952	-----
<i>Нулта хипотеза: Резидуали су мултивариационо нормално распоређени</i>				
<i>Ортогонализација: Cholesky (Lutkepohl)</i>				

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе CPI (Табела 105) показује да је 96,54% варијација CPI објашњено променама CPI, односно да је 1.28% варијација CPI објашњено променама M1. То указује да је контрола новчане масе један од важних инструмената управљања варијацијама CPI. Остале варијабле немају значајнији значај код објашњавања варијација CPI.

Табела 105: Декомпозиција варијансе CPI (земље у развоју)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	M1	НАФТА
1	25.71268	100	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
2	26.91282	98.80726	0.312967	0.065297	0.111969	0.303386	0.32884	0.070282
		-1.4869	-0.72662	-0.58601	-0.52122	-0.66355	-0.71416	-0.44844
3	27.31548	97.53845	0.303997	0.25518	0.176008	0.294642	1.04595	0.38577
		-2.19871	-0.82026	-1.16573	-0.74434	-0.77432	-1.09404	-0.76059
4	27.49495	96.94466	0.702009	0.281253	0.179412	0.30322	1.188956	0.40049
		-2.67996	-1.0587	-1.61882	-0.75717	-0.8579	-1.26813	-0.871
5	27.5294	96.71155	0.761484	0.312473	0.193399	0.371112	1.234155	0.415832
		-2.88042	-1.07795	-1.68907	-0.79732	-0.93134	-1.28452	-0.88567
6	27.55964	96.60602	0.760026	0.319348	0.20551	0.373153	1.273718	0.462222
		-3.01682	-1.08263	-1.73005	-0.80908	-0.94571	-1.33221	-0.9175
7	27.56464	96.57348	0.770685	0.323891	0.215475	0.373124	1.279728	0.463616
		-3.09602	-1.08458	-1.79914	-0.80915	-0.95384	-1.33951	-0.93033
8	27.56763	96.55416	0.77076	0.331941	0.216322	0.381943	1.281249	0.463628
		-3.12656	-1.08666	-1.80886	-0.81049	-0.95953	-1.34163	-0.9338
9	27.56887	96.54545	0.772803	0.332006	0.216361	0.38351	1.283849	0.466023
		-3.15418	-1.08863	-1.82757	-0.81052	-0.96295	-1.34472	-0.94063
10	27.56969	96.54145	0.773933	0.332812	0.217583	0.384307	1.283788	0.466125
		-3.17144	-1.08982	-1.84365	-0.81099	-0.96496	-1.3449	-0.94251

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе девизног курса (Табела 106) показује да је 86.90% варијација девизног курса објашњено променама девизног курса, те да је 3.46% варијација девизног курса објашњено променама ЕУ каматне стопе. Такође, 3.15% односно 2.11% варијација девизног курса је објашњено варијацијама цене нафте и CPI, респективно.

Табела 106: Декомпозиција варијансе девизног курса (земље у развоју)

Период	Стд. грешка	СРІ	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	2.784468	1.335669	98.66433	0	0	0	0	0
		-1.3046	-1.3046	0	0	0	0	0
2	2.876291	1.284839	96.38201	0.150278	0.09093	0.002289	0.967476	1.122183
		-1.33124	-2.19354	-0.68552	-0.49358	-0.38944	-1.12062	-1.10984
3	2.944184	2.135145	92.00614	0.533071	1.001393	0.279097	0.960109	3.085045
		-1.68241	-3.18193	-1.28187	-1.14451	-0.74873	-1.16171	-1.90874
4	3.005412	2.066251	88.37933	2.782209	0.999659	1.285313	1.353383	3.133855
		-1.64977	-3.88294	-2.74544	-1.13455	-1.19922	-1.36364	-1.94088
5	3.015314	2.072352	87.80031	3.144131	1.076128	1.283971	1.501222	3.12189
		-1.65106	-4.07799	-2.92593	-1.17129	-1.21962	-1.45406	-1.93081
6	3.021864	2.083193	87.42069	3.276695	1.075175	1.48702	1.510468	3.146762
		-1.6474	-4.23564	-2.98614	-1.16272	-1.30676	-1.45761	-1.96471
7	3.027746	2.121487	87.13371	3.39064	1.071649	1.634235	1.511708	3.136569
		-1.65211	-4.37767	-3.09666	-1.15893	-1.39289	-1.4591	-1.96702
8	3.029519	2.119466	87.04477	3.455551	1.072749	1.642445	1.531378	3.133637
		-1.65031	-4.44189	-3.13899	-1.15954	-1.41465	-1.46772	-1.9678
9	3.031169	2.118939	86.95142	3.453744	1.07689	1.700132	1.544923	3.153955
		-1.64909	-4.50053	-3.14948	-1.16213	-1.46242	-1.47122	-1.98157
10	3.032051	2.119743	86.90204	3.463303	1.076277	1.726911	1.552975	3.158753
		-1.64859	-4.557	-3.18826	-1.16182	-1.49407	-1.47498	-1.98776

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе индустријске производње (Табела 107) показује да је 74.15% варијација индустријске производње објашњено варијацијама девизног курса, док је чак 19.05% варијација индустријске производње објашњено варијацијама ЕУ каматне стопе. Такође, 3.49% варијација индустријске производње је објашњено варијацијама домаће каматне стопе. Остале варијабле имају, компаративно посматрано, знатно мањи значај у објашњењу варијација индустријске производње.

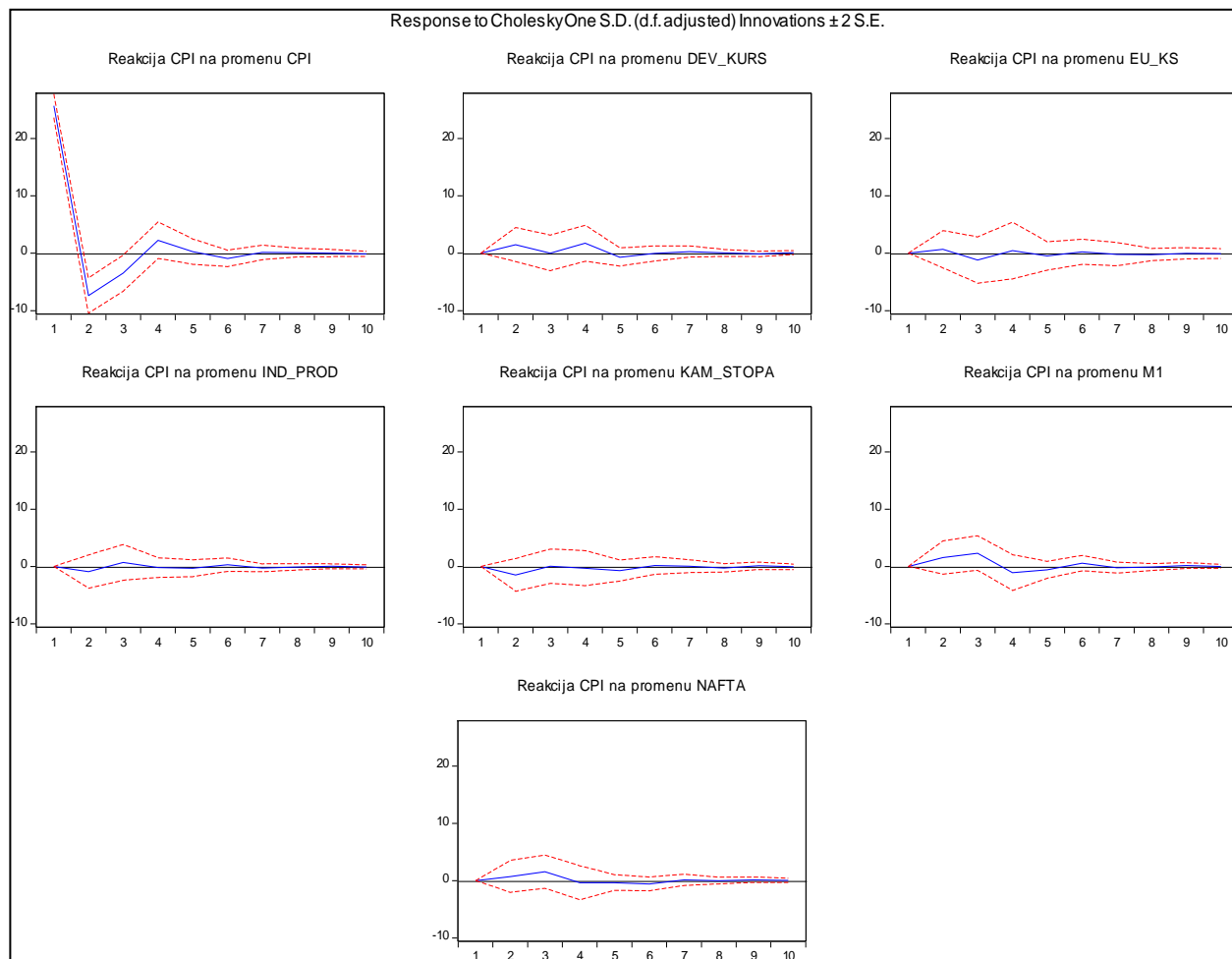
Табела 107: Декомпозиција варијансе индустријске производње (земље у развоју)

Период	Стд. грешка	СРІ	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.346102	0.016219	0.380982	10.16859	89.43421	0	0	0
		-0.45611	-0.79183	-3.10523	-3.20588	0	0	0
2	0.348244	0.358208	0.379618	11.30528	85.23898	2.68867	0.028694	0.000549

		-0.90653	-0.91916	-3.73509	-3.99264	-1.29365	-0.26329	-0.20855
3	0.350658	0.604924	0.656289	10.90083	82.39632	5.34755	0.048989	0.045098
		-1.2838	-0.85245	-4.2047	-4.70143	-2.26833	-0.46333	-0.42014
4	0.363528	0.964315	1.084618	13.22974	80.0316	4.263975	0.046544	0.379206
		-1.67881	-1.34397	-5.20006	-5.57983	-2.03492	-0.61064	-0.84606
5	0.364175	1.235807	1.003799	15.0382	78.11427	4.054458	0.062588	0.490879
		-1.92292	-1.51066	-6.1311	-6.50381	-2.27243	-0.77138	-1.07164
6	0.364595	1.409034	0.95224	15.94622	77.25904	3.878295	0.053749	0.501419
		-2.07505	-1.62373	-6.77848	-7.22	-2.50708	-0.86066	-1.1355
7	0.366529	1.522673	0.975118	17.12214	76.21098	3.661791	0.051607	0.455693
		-2.19632	-1.75958	-7.4384	-7.93224	-2.68994	-0.93294	-1.10904
8	0.366673	1.634691	1.009671	17.82377	75.43521	3.637133	0.046951	0.412572
		-2.30488	-1.88445	-7.94736	-8.54918	-2.96391	-1.00956	-1.07812
9	0.36675	1.742744	1.058722	18.37091	74.85874	3.541801	0.043811	0.383268
		-2.39717	-2.0039	-8.37622	-9.07453	-3.16559	-1.07654	-1.06684
10	0.366982	1.814046	1.084685	19.05152	74.15207	3.491854	0.042438	0.363393
		-2.46353	-2.09474	-8.79295	-9.57037	-3.36745	-1.1337	-1.07102
<i>Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања</i>								

Извор: Аутор

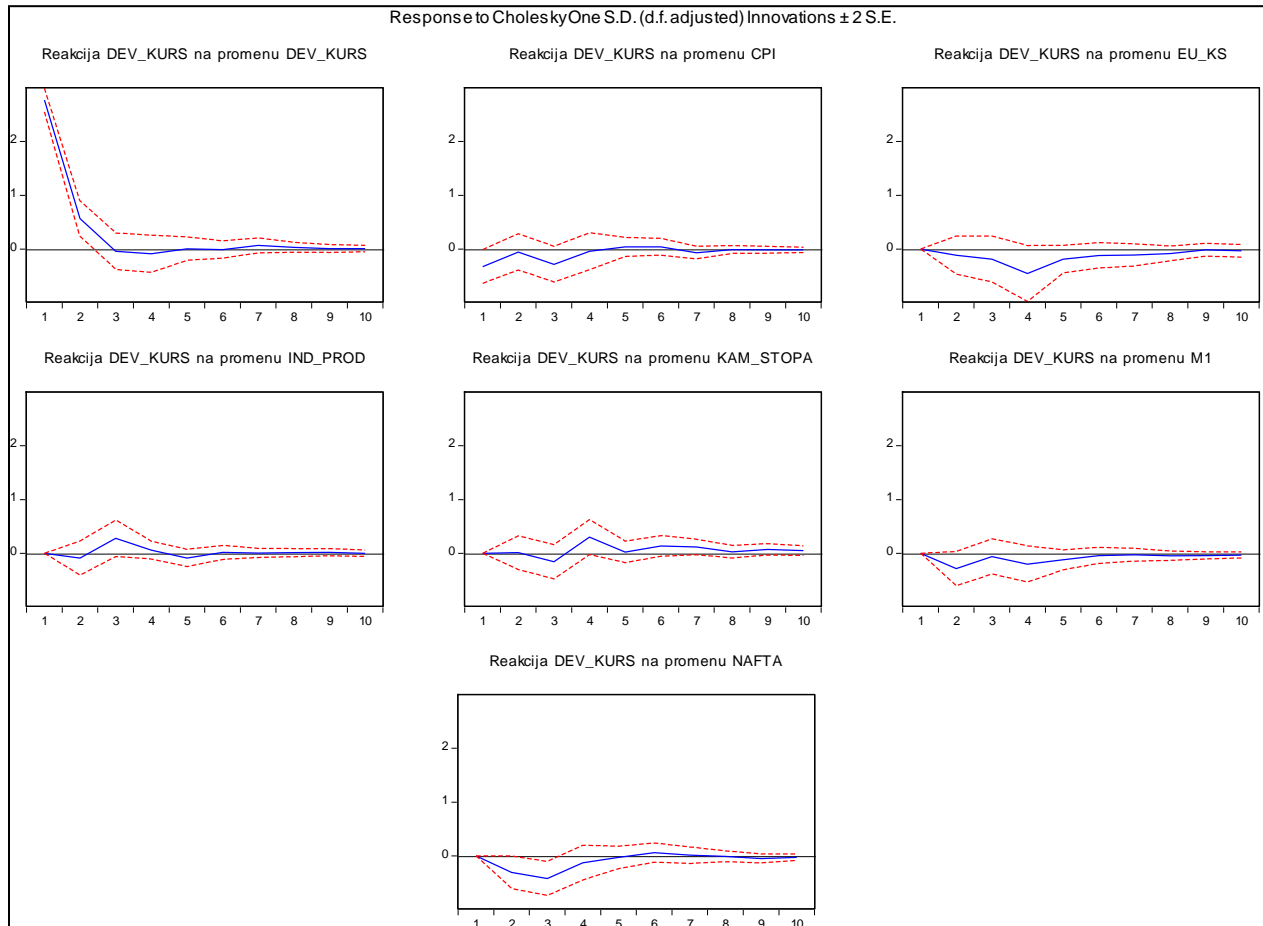
Анализа функција импулсног одзива (Графикон 78) показује да је инфлација аутогенеришући процес, будући да *CPI* шок има промтни позитивни ефекат који се рапидно смањује у року од два месеца. Након тога је присутно смањење *CPI*, па онда постепено повећање, да би након шест месеци овај ефекат исцрпљен. Шок девизног курса има минималан позитиван, али перзистентан ефекат на *CPI*, док је сличан ефекат на *CPI* присутан и код шока ЕУ каматне стопе. Позитиван шок индустријске производње и домаће каматне стопе имају иницијално минимални негативан ефекат на *CPI*, да би дугорочнији ефекти били готово неутрални. Повећање новчане масе има очекивани позитиван ефекат на *CPI*, што значи да би евентуално повећање новчане масе резултирало тренутном инфлацијом. Након тога *CPI* поприма негативне вредности, да би након шест месеци овај ефекат био исцрпљен. Коначно, нафтни шок има инфлаторни ефекат у кратком року, да би након четири месеца дошло до смањења *CPI*. Ефекат нафтног шока постаје неутралан након шест и по месеци.



Графикон 78. Функције импулсног одзива (CPI) (земље у развоју) (Аутор)

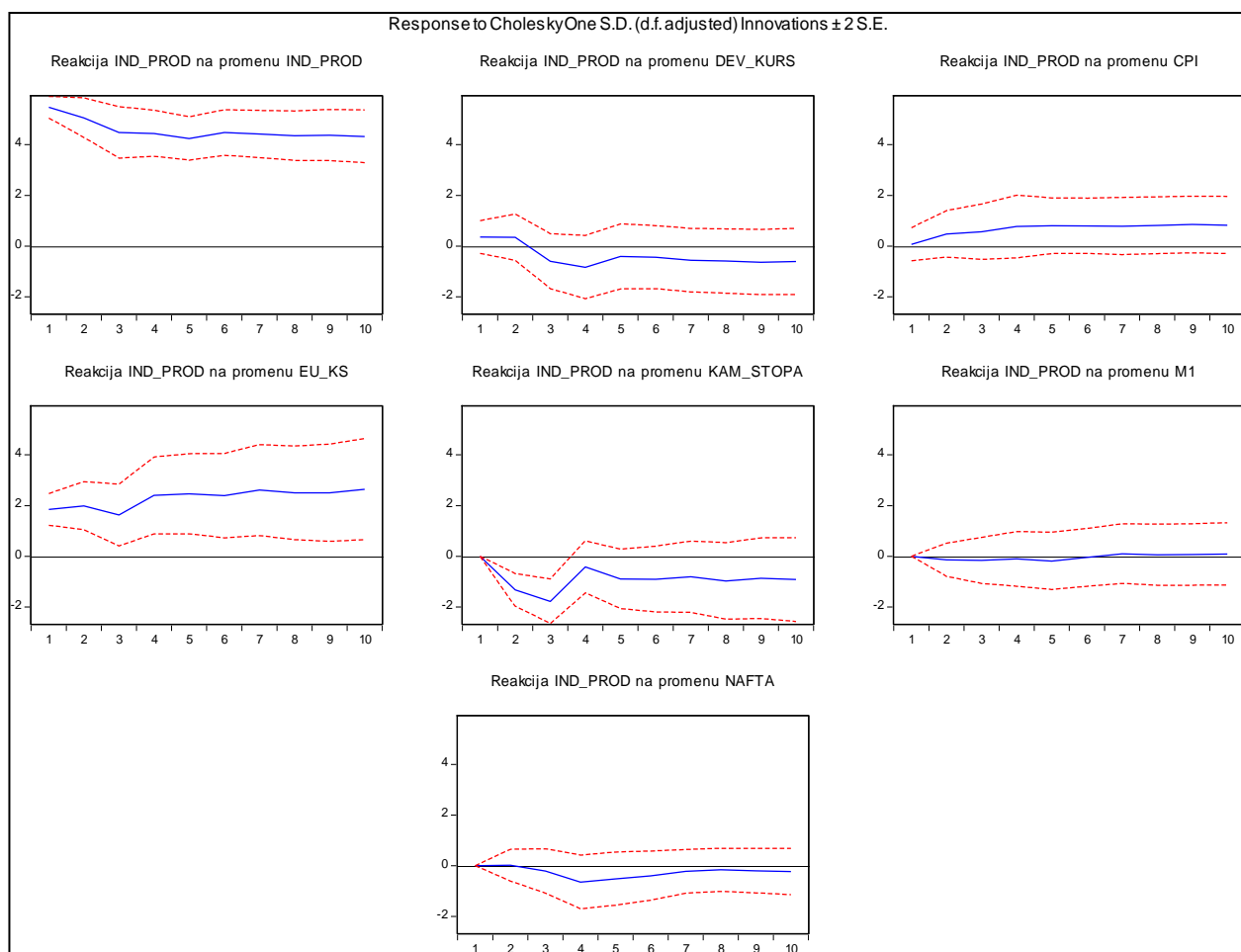
Ефекат повећања девизног курса се промптно манифестује на *девизни курс*, али се ефекти рапидно смањују, да би били потпуно неутралисани након два и по месеца (Графикон 79). Инфлациони шок узрокује депресијацију девизног курса, али се ефекат исцрпљује након четири месеца. Повећање ЕУ каматне стопе узрокује смањење девизног курса, а ефекат је континуиран у току целокупног периода осматрања од десет месеци. Повећање индустријске производње има минимални негативни ефекат у првој итерацији, након тога нешто интензивнији позитиван ефекат, али се овај утицај исцрпљује након шест месеци. Повећање домаће каматне стопе утиче на краткорочно смањење девизног курса, да би након пар месеци овај ефекат постао позитиван и конзистентан у току целокупног периода осматрања. Повећање новчане масе утиче на смањење девизног курса, а ефекат је трајнијег карактера у оквиру целокупног периода посматрања. Исти

ефекат је присутан и услед нафтног шока, али тај ефекат постаје готово неутралан након шест месеци.



Графикон 79. Функције импулсног одзива (девизни курс) (земље у развоју) (Аутор)

Реакција индустријске производње на промену индустријске производње је позитивна и благо опадајућа (Графикон 80). Реакција индустријске производње на промену девизног курса је негативна, нарочито након два и по месеца. Овакав утицај девизног курса на индустријску производњу је логичан уколико се производња базира већим делом на увозу сировина. У том случају, повећање девизног курса повећава трошкове производње, па је овим индустријска производња у опадању. Реакција индустријске производње на промену CPI је позитивна током целог посматраног периода. Реакција индустријске производње на промену M1 је благо негативна, да би овај ефекат био неутрализован након шест месеци.



Графикон 80. Функције импулног одзива (индустијска производња) (земље у развоју)

(Аутор)

Промена ЕУ каматне стопе утиче позитивно на индустријску производњу, нарочито након трећег месеца. Промена домаће каматне стопе има негативан ефекат на индустријску производњу, а нарочито у прва три месеца. Коначно, нафтни шок утиче на смањење индустријске производње, а овај ефекат се постепено исцрпљује након седмог месеца.

V КВАНТИТАТИВНА И КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА ТРАНСМИСИОНИХ КАНАЛА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

1. РАЗВОЈНИ ПУТ СТРАТЕГИЈЕ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НАРОДНЕ БАНКЕ СРБИЈЕ

1.1. ОКОЛНОСТИ КОЈЕ СУ ПРЕТХОДИЛЕ УСВАЈАЊУ СТРАТЕГИЈЕ ТАРГЕТИРАЊА ИНФЛАЦИЈЕ

Да би се разумеле околности које су претходиле усвајању стратегије таргетирања инфлације у Србији, неопходно је размотрити период од распада Југославије деведесетих година двадесетог века и прву деценију двадесет и првог века, када је 2009. године, Народна банка Србије (НБС) формално прешла на примену стратегије таргетирања инфлације. Словенија и Хрватска су се деведесетих година двадесетог века „отцепиле“ и прекршиле закон о Народној банци Југославије (НБЈ). Ове земље су увеле своје валуте, а велика количина динара се вратила у Србију и допринела настанку хиперинфлације. Године 1991., инфлација у Србији је износила 235,2%, а новчана маса је повећана за 253,5% (Савић, 2014: 28).

Годину дана касније, избио је грађански рат и Савет безбедности Уједињених нација (УН) је увео санкције Савезној Републици Југославији (СРЈ), што је у потпуности разорило. Хиперинфлација је заустављена спровођењем програма Драгослава Аврамовића који је ступио на снагу 24. јануара 1994. године и који је предвиђао да се између конвертибилног динара и марке успостави однос 1:1. Многи сматрају да је успех овог програма заснован на психолошком фактору, тј. да је успео захваљујући поверењу јавности, што је спречило раст инфлаторних очекивања, која би у супротном вршила додатни притисак на пораст цена.

Током 2000. године, у Србији су се дешавале велике политичке и економске промене. Покренут је процес преласка са планске на тржишну привреду и отпочео је процес транзиције. „Процес транзиције укључује добитке и губитке, у зависности од конкретних околности у свакој земљи и бројних чинилаца који утичу на резултате транзиције, односно утицај страног капитала на развој земаља у транзицији“ (Јеремић,

Ћирић Димитријевић, 2012: 1). Након ступања демократске опозиције на власт, Србији су укинуте санкције Савета безбедности УН које су уведене 1992. године. Инфлација је била на високом нивоу, као и спољни дуг, а пред НБС се налазио тежак задатак изласка из кризе.

НБС је одлучила да поштри мере монетарне политике. Емисију новца је вршила само у случају када је постојало покриће у девизама. На тај начин успела је да смањи инфлацију са троцифреног на двоцифрени број. НБС је смањила инфлацију са 113% на 35% током 2001. године, али је успела само приближно да оствари постављени циљ због либерализације цена (Савић, 2014: 32).

Након тога, НБС је усвојила *стратегију таргетирања монетарних агрегата* и определила се за праћење монетарног агрегата М2, у условима управљано флукутирајућег девизног курса. Током 2003. године, усвојен је Закон о Народној банци Србије и у њему је наведено да ће основни циљ монетарне политике у будућем периоду бити стабилност цена. У периоду од 2000-2003. године НБС је знатно смањила стопу инфлације, чему је највише допринео стабилни девизни курс.

Иако се НБС определила за стратегију таргетирања монетарних агрегата, ипак се чинило да је у овом периоду више пажње посвећивала *кретању и стабилности девизног курса*. Уколико земља има проблем са високом стопом инфлације, на располагању су јој два решења (Виларет, Пјешчић, Ђукић, 2009: 56):

1. Да фиксира девизни курс,
2. Да води независну монетарну политику која ће се базирати на стратегији строгог режима циљања инфлације.

Очигледно да се НБС у овом периоду определила за прво решење. Међутим, иако је формално користила стратегију таргетирања монетарног агрегата М2 у режиму управљано флукутирајућег девизног курса, чинило се да је у Србији стварни режим девизног курса био ближи режиму фиксног, него режиму флукутирајућег девизног курса. У Србији је постојала висока стопа еластичности између девизног курса и цена, па су промене у девизном курсу врло брзо доводиле и до промена цена. Вероватно је то један од основних разлога због чега се НБС определила за праћење и контролу управо ове варијабле – девизног курса.

Проблем настаје 2003. године, када је дошло до апресијације девизног курса, која је утицала на смањење конкурентности домаћих производа на страном тржишту. НБС је одговорила тако што је дозволила веће флукуације девизног курса, након чега је уследила постепена номинална депресијација након 2003. године. Иако је политика неформалног таргетирања девизног курса у периоду од 2000-2003. године давала добре резултате и смањила стопу инфлације, од 2004. године она почиње поново да расте. Пораст инфлације, као и прилив страног капитала, довели су до тога да НБС напусти режим управљано флукуирајућег девизног курса и да дозволи да се девизни курс формира у складу са кретањима на тржишту.

Проблеми са девизним курсом, пораст инфлације и нафтни шок из 2007. године, допринели су томе да се НБС одлучила да званично напусти стратегију таргетирања монетарних агрегата и да крене са применом *стратегије таргетирања инфлације*. У наредној табели дат је приказ коришћених монетарних стратегија у Србији у периоду после 2000. године.

Табела 108: Коришћене монетарне стратегије у Србији у периоду после 2000. године

Режим монетарне политике	Оперативни таргет	Режим девизног курса	Инструменти монетарне политике	Контрола капитала
Монетарно таргетирање (2000-2006.)	Нето домаћа актива (плафон) Нето страна актива (под)	Руковођено флукуирајући	Интервенције на девизном тржишту, стопа обавезне резерве, операције на отвореном тржишту	Да (кратак рок)
Инфлационо таргетирање (септембар 2006-...)	Краткорочне каматне стопе	Руковођено флукуирајући са тенденцијом ка слободном флукуирању	Двонедељна репо стопа, интервенције на девизном тржишту, пруденцијалне мере, стопа обавезне резерве	Да (кратак рок)

Извор: Виларет, Пјешчић, Ђукић (2009: 60)

Из претходне табеле (Табела 108) се може видети да је НБС у периоду од 2000. до 2006. године спроводила стратегију таргетирања монетарних агрегата и да су основни инструменти монетарне политике биле интервенције на девизном тржишту, стопа обавезних резерви и операције на отвореном тржишту. Од 2006. године НБС је имплементирала таргетирање инфлације, а основни инструмент монетарне политике је двонедељна репо стопа, док се као помоћни инструменти користе интервенције на девизном тржишту, пруденцијалне мере и стопа обавезних резерви. И у једном и у другом монетарном режиму НБС примењује контролу капитала и то у кратком року.

1.2. СПРОВОЂЕЊЕ РЕЖИМА ЦИЉАЊА ИНФЛАЦИЈЕ У СРБИЈИ

Да би се режим циљања инфлације могао спровести у Србији, било је неопходно испунити одређене услове, а Бунгин (2016) истиче да су то:

1. Независност централне банке,
2. Кредибилитет централне банке,
3. Развијеност финансијског тржишта,
4. Фискална дисциплина,
5. Примена адекватног модела средњорочне пројекције.

Независност централне банке уско је повезана са њеним кредибилитетом. Само независна централна банка може уживати поверење јавности и имати кредибилитет. Уколико централна банка није независна, у пракси се може догодити да под притиском Владе штампа новац и се на тај начин повећавају инфлаторни притисци. Независна централна банка може користити монетарне инструменте који су јој на располагању на ефикасан начин (Милосављевић, 2009: 60).

Како би се омогућило независно функционисање НБС, ово је регулисано Законом о Народној банци Србије. „Народна банка Србије је самостална и независна у обављању функција утврђеним овим и другим законом и за свој рад одговорна је Народној скупштини Републике Србије. Народна банка Србије у обављању својих функција неће примати ни тражити упутства од државних органа и других лица“ („Службени гласник Републике Србије“, 2003, члан 2).

Степен независности централне банке мери се коефицијентом смене гувернера ове институције. Што је коефицијент смене већи, то је независност централне банке мања. Народна банка Србије је у периоду од 2000. године до данас променила пет гувернера, иако мандат гувернера траје пет година. Већина гувернера је пре истека мандата дала оставке или је смењена због политичких притисака. То показује да независност НБС још увек није на задовољавајућем нивоу и поред тога што је регулисана законом.

Према Милосављевићу (2009: 72), независност НБС се може повећати тако што ће се продужити мандат Гувернера и чланова Савета НБС на 8 година. Такође сматра да је неопходно дефинисати рестриктивне услове под којима се може обавити њихова смена (Милосављевић, 2009: 72).

Кредибилитет тј. поверење које НБС ужива у јавности зависи, пре свега, од степена њене независности, дисциплине у раду и транспарентности њене политике. Уколико НБС не подлеже притисцима различитих интересних група и остварује своје циљеве, јавност ће имати поверења у њу, што ће се у великој мери одразити на смањење инфлаторних очекивања.

НБС је у периоду после 2000. године практично примењивала стратегију циљања девизног курса, мада је званично усвојена стратегија била таргетирање монетарних агрегата. Одлучила се на овај корак управо ради очувања кредибилитета у јавности. Није била сигурна да ће, уколико као таргет користи девизни курс, моћи да оствари таргетирани циљ. Са друге стране, девизни курс је у том периоду показивао највећи степен еластичности у односу на цене.

Примена стратегије циљања инфлације захтева *развијеност финансијског тржишта*, што у Србији пре почетка примене ове стратегије није био случај. Са развојем финансијског тржишта у Србији кренуло се касно, а главне кочнице његовог развоја су биле неповерење, као и недовољна едукованост учесника на финансијском тржишту (Малешевић, 2011: 95).

Веома је битно да постоји *усклађеност између монетарне и фискалне политике* у Србији, како би се остварио дефинисани инфлациони таргет. Често се дешавало да НБС води рестриктивну монетарну политику, а да, са друге стране, фискална политика буде експанзивна, и то је био један од главних разлога због чега нису били остварени

постављени инфлациони таргети. Да би фискална и монетарна политика биле међусобно усклађене, неопходно је да постоји сарадња између НБС и Владе Републике Србије.

На седници одржаној у децембру 2008. године, Монетарни одбор НБС усвојио је Меморандум Народне банке Србије о циљању инфлације као монетарној стратегији. Овим Меморандумом је прописано да циљане стопе инфлације утврђује НБС у сарадњи са Владом, и то тако што претходно обави анализе макроекономских кретања и има у виду средњорочни план корекције цена (Меморандум Народне банке Србије о циљању инфлације, 2008: 3).

Овим Меморандумом је јасно дефинисано да је неопходно да постоји усаглашеност између монетарне и фискалне политике, јер Влада преко утицаја на цене има значајан утицај на висину инфлације у земљи. Уколико не постоји усаглашеност монетарне и фискалне политике, то може значајно нарушити кредибилитет централне банке због неостваривања дефинисаног инфлационог таргета.

Један од неопходних предуслова за спровођење режима циљања инфлације у Србији је и постојање адекватног *модела* који ће се користити за *средњорочне пројекције инфлације*. На основу ових пројекција НБС доноси одлуку колика треба да буде референтна каматна стопа, како би инфлација у будућем периоду била што ближа таргетираној вредности (Ђукић, Момчиловић, Трајчев, 2010: 2).

Главни инструмент монетарне политике НБС у режиму циљања инфлације је *референтна каматна стопа*. Променом номиналне каматне стопе НБС врши утицај на реалне каматне стопе, а преко реалних каматних стопа утиче на економску активност и инфлацију. Пројекције инфлације, за период од три месеца, се спроводи на основу модела који спада у групу неокејзијанских модела, с том разликом што овај модел уважава улогу коју рационална очекивања имају у спровођењу монетарне политике.

У зависности од тога да ли је референтна каматна стопа виша или нижа, НБС стимулише, односно дестимулише банке да улажу своја средства у репо записе. Референтна каматна стопа има утицаја и на девизни курс. Уколико, на пример, НБС повећа ову стопу, тада ће банке бити заинтересоване да пребаце део својих девизних средстава у динаре, што ће узроковати ап्रेसијацију девизног курса.

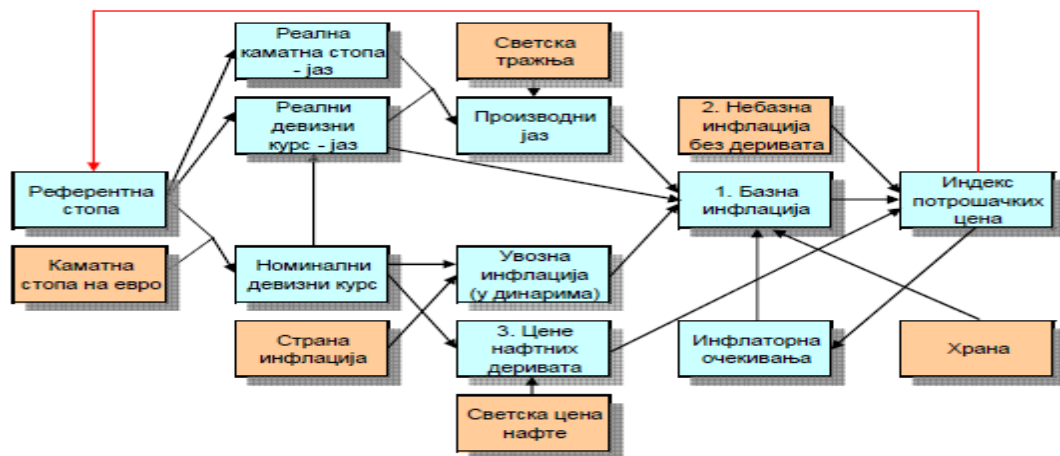
У моделу који НБС користи за средњорочне пројекције, инфлација се посматра кроз три компоненте, и то (Ђукић, Момчиловић, Трајчев, 2010: 11):

1. Базна инфлације (учешће 66,5%),
2. Небазна инфлација без деривата нафте (29,0%), која обухвата регулисане цене без деривата нафте и цене пољопривредних производа,
3. Раст цена нафтних деривата (4,5%).

У моделу се полази од претпоставке да небазна инфлација без деривата нафте није под утицајем монетарне политике и она се у инфлационој једначини представља као егзогена варијабла. Примена овог модела у режиму таргетирања инфлације у Србији у прве две године показала је добре резултате. Инфлација се готово стално кретала око циљне стопе, а одступања од циља су се појавила само током два месеца.

Успеху средњорочног модела пројекције инфлације, као и саме стратегије циљања инфлације у многоне је допринела и *транспарентна* примена ове стратегије. Наиме, НБС је на свака три месеца објављивала *Извештаје о инфлацији* у којима широј јавности пружа податке о висини циљане стопе инфлације, висини стварне стопе инфлације, мере које је предузела за остваривање циљане инфлације и разлозима који су довели до одступања у конкретном периоду (уколико је било одступања).

Да би повећале транспарентност монетарне политике, многе централне банке објављују податке и о путањи референтне каматне стопе. Једна од њих је Централна банка Новог Зеланда која се сматра једном од централних банака са најтранспарентнијом монетарном политиком на свету. На наредној Слици 29 приказана је структура модела коју НБС користи приликом својих средњорочних пројекција инфлације.



Слика 29. Модел за средњорочне пројекције Народне банке Србије (Букић, Момчиловић, Трајчев, 2010: 11)

Народна банка Србије је за период од 2009-2021. године утврдила одређене циљне стопе инфлације које су приказане у Табели 109.

Табела 109: Циљне стопе инфлације у Србији у периоду од 2009-2021. године

Временски период	Циљна стопа инфлације
На почетку 2009. године	8-12%, са централном вредношћу од 10%
На крају 2009. године	6-10%, са централном вредношћу од 8%
На крају 2010. године	4-8%, са централном вредношћу од 6%,
На крају 2011. године	3-6%, са централном вредношћу од 4,5%
За 2012. годину	4%, са дозвољеним одступањем +/-1,5 п.п.
За 2013. годину	4%, са дозвољеним одступањем +/-1,5 п.п.
За 2014. годину	4%, са дозвољеним одступањем +/-1,5 п.п.
За 2015. годину	4%, са дозвољеним одступањем +/-1,5 п.п.
За 2016. годину	4%, са дозвољеним одступањем +/-1,5 п.п.
За 2017. годину	3%, са дозвољеним одступањем ± 1,5 п. п.
За 2018. годину	3%, са дозвољеним одступањем ± 1,5 п. п.
Од 2019. до 2021. године	3%, са дозвољеним одступањем ± 1,5 п. п.

Извор: Народне банка Србије (2009, 2012, 2015, 2017, 2019)

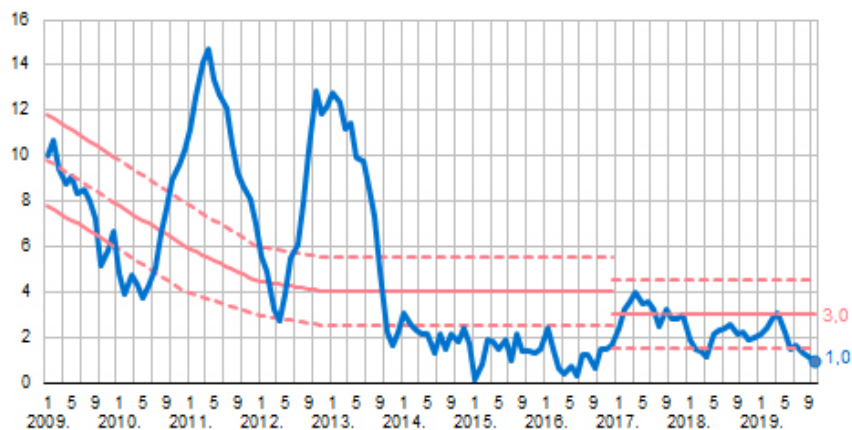
У првим месецима 2009. године, инфлација се кретала у границама дефинисаног распона и инфлациони циљ је остварен (Народна банка Србије, 2009а). Средином 2009. године, стопа инфлације је била нижа него на почетку године и кретала се испод дефинисане централне вредности од 10% (у просеку је инфлација од маја до августа 2009. године износила око 8,3%) (Народна банка Србије, 2009б).

Током првих шест месеци 2010. године инфлације се кретала испод доње дефинисане границе, да би се, током јула, вратила у оквир дефинисаних граница. Пораст стопе инфлације је настављен и након јула, тако да је у октобру 2010. године инфлација износила 8,9%, што је изнад дозвољене границе (Народна банка Србије, 2010).

Током 2011. године, Извршни одбор НБС одлучио је да смањи референтну каматну стопу и то у јулу и септембру за 25 и 50 базних поена. Извршни одбор је сматрао да ће пад цена пољопривредних производа на светском тржишту имати позитиван утицај на инфлацију и да ће се постепено смањити инфлаторна очекивања у Србији (Народна банка Србије, 2011).

Режим циљања инфлације у Србији не подразумева стриктно остваривање циљане стопе инфлације, већ одржавање инфлације у дефинисаном опсегу (дакле дозвољена су

одступања од циљане вредности). НБС најчешће толерише мала одступања од циљане вредности у кратком року. Међутим, уколико у току шест узастопних месеци стварна стопа инфлације није у дефинисаном опсегу, НБС има обавезу да о томе обавести Владу и да предложи мере које ће предузети, како би се инфлација вратила у дефинисани опсег.



Графикон 81. Таргетирана и стварна инфлација у Србији у периоду од 2009-2019. године⁶⁵

На основу података из Графикана 81 може се закључити да је у периоду од 2009-2010. године остварена стопа инфлације у Србији била у границама дефинисаног опсега. На почетку 2010. године, остварена стопа инфлације била је испод доње границе опсега, да би, до почетка 2011. године, дошло до наглог раста стопе инфлације и она је знатно пробила горњу границу опсега.

Након тога стопа инфлације пада, и у марту 2012. године достиже доњу границу дозвољеног одступања и износи мало више од 2%. На ниску стопу инфлације у овом периоду велики утицај имала је ниска домаћа агрегатна тражња, као и стабилност динара. Од јула 2012. године стварна инфлација опет је прешла горњу дозвољену границу и ван дозвољених граница је била све до септембра 2013. године, када се остварена стопа инфлације кретала око 12%.

Од 2014., стопа инфлације креће се испод доње границе опсега, све до почетка 2017. године. За период од јануара 2017. до 2021. године дефинисан је циљни ниво стопе инфлације у износу од 3,0%, уз дозвољена одступања од +/-1,5 п.п. (Народна банка Србије, 2015, 2019). Током 2017. године је дошло до благог раста стопе инфлације. Све до краја периода инфлација је остала испод доње границе опсега.

⁶⁵ Народна банка Србије. (2019а). Циљана и остварена инфлација. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/30/30_9/kretanje_inflacije.html. (Приступљено: 24.09.2019.).

последњег квартала 2019., стопа инфлације је била у планираним оквирима, а након тога је пала испод доње границе. У октобру 2019. године стопа инфлације у Србији је износила 1%. Референтна каматна стопа НБС је у децембру 2019. године износила 2,25%.

1.3. СТАЊЕ МОНЕТАРНИХ АГРЕГАТА У СРБИЈИ

Народна Банка Србије приликом спровођења своје монетарне политике користи следеће монетарне агрегате (Фуртула, 2007: 32):

1. $M1 = \text{готов новац у оптицају} + \text{депозити по виђењу}$
2. $M2 = M1 + \text{динарски депозити}$
3. $M3 = M2 + \text{девизни депозити.}$

Према методологији НБС, $M1$ је ужи агрегат који обухвата готов новац у оптицају и трансакционе депозите. Монетарни агрегат $M2$ је шири од монетарног агрегата $M1$ и то за износ динарских депозита по виђењу и орочених динарских депозита. $M3$ је најшири монетарни агрегат у Србији и он, поред агрегата $M2$, укључује и девизне депозите. Веома је битно да централна банка правилно одабере монетарне агрегате, како би успешно постигла задате циљеве монетарне политике. Праћење стања монетарних агрегата за НБС је важно јер они показују какво је дејство монетарне политике на реална економска кретања (да ли је експанзивно, рестриктивно или неутрално) у посматраном периоду.

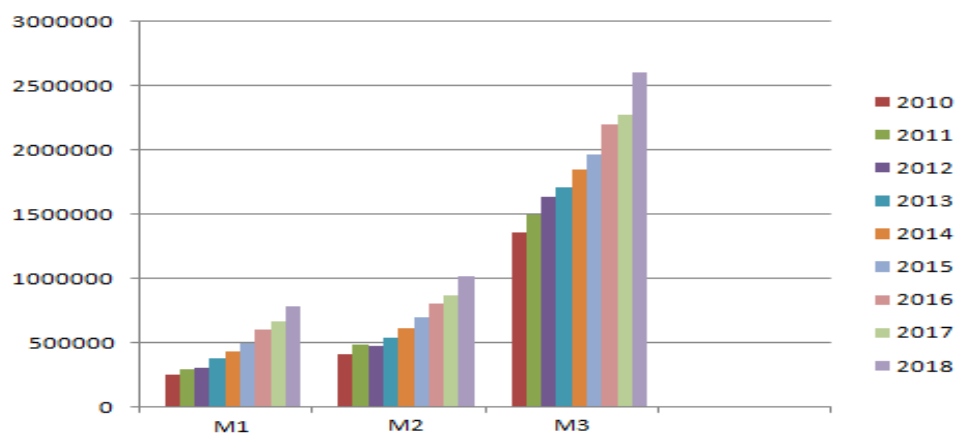
Табела 110: Стање монетарних агрегата у Србији у периоду од 2010-2018. године

Год.	Готов новац у оптицају	Банкарске динарске резерве код НБС	Динарски примарни новац	Укупни примарни новац	M1	M2	M3
2010.	91.750	87.412	188.161	537.338	253.286	410.495	1.360.777
2011.	114.190	104.625	227.067	607.722	293.694	487.914	1.500.444
2012.	110.547	185.593	308.756	627.088	308.699	480.717	1.641.804
2013.	122.439	199.880	344.459	641.708	388.265	547.566	1.716.882
2014.	130.468	211.627	370.690	609.460	430.868	613.888	1.848.191
2015.	139.818	248.496	421.668	651.491	504.474	702.476	1.969.508
2016.	159.265	220.642	419.184	640.947	607.856	808.309	2.197.052
2017.	163.931	231.773	442.952	638.010	669.673	872.007	2.275.426
2018.	182.611	269.162	496.311	776.599	792.319	1.017.267	2.605.286

Извор: Народна банка Србије (2019б: 15)

Током 2010. године, монетарни агрегати М1 и М2 забележили су пад у односу на 2009. годину, док је монетарни агрегат М3 остварио раст. Монетарни агрегат М1 смањен је због смањења готовог новца у оптицају и смањења средстава на трансакционим рачунима. Због примене новог Закона о стечају, који предвиђа да се стечај аутоматски покреће над предузећима који су у блокади дуже од 3 године, дошло је до смањења динарских штедних и орочених депозита, а самим тим и монетарног агрегата М2. Током 2010. године, раст је остварио само монетарни агрегат М3 и то номинално у износу од 12,5% и реално у износу од 2,3%. Ово повећање последица је раста девизних депозита, нарочито током недеље штедње, када су многе банке давале повољне услове за девизну штедњу (Народна банка Србије, 2010а: 25).

Током 2011. године заустављен је пад понуде новца и монетарни агрегати М1 и М2 су реално повећани за 8,4% и 11,1% (респективно). Овај раст је остварен због повећања готовог новца у оптицају, али и због раста динарске штедње. И монетарни агрегат М3 је у 2011. години забележио раст и то у износу од 3,1% (реални раст).



Графикон 82. Кретање монетарних агрегата М1, М2 и М3 у периоду од 2010-2018. године
(Аутор, на основу НБС, 2019б)

У наредној години монетарни агрегати М1 и М2 бележе реалан пад у износу од 6,3% и 12,2%. Најшири новчани агрегат М3 је номинално повећан, али је реално смањен у износу од 2,5% (Народна банка Србије, 2012: 24). На понуду новца у 2012. години у највећој мери су утицали домаћи фактори. Кредитна активност банака допринела је

номиналном расту монетарног агрегата М3. На номинални раст овог агрегата позитивно је утицало и повећање нето иностране активе банака.

Годину 2013. обележио је знатан пораст трансакционих депозита привреде, што је утицало на повећање понуде новца у овој години. Монетарни агрегати М1 и М2 забележили су реални раст у износу од 23,1% и 11, 5%, а монетарни агрегат М3 у износу од 2,3%. Динарски депозити су 2013. године дуплирани у односу на претходну годину, док су девизни депозити остали непромењени.

Измена регулативе о обавезној резерви довела је до пада укупног примарног новца за 6,6% у реалном износу у 2014. години. Позитиван тренд раста монетарних агрегата М1, М2 и М3 настављен је и у овој години, мада су стопе раста биле мање у односу на 2013. годину. Монетарни агрегат М1 је реално порастао за 9,1%, а монетарни агрегат М2 за 10,3% (Народна банка Србије, 2014: 26).

Динарски део примарног новца повећан је током 2015. године за износ од 51 милијарду динара и то највише захваљујући нето куповини девиза НБС. Највећи пораст у структури динарског примарног новца забележиле су слободне динарске резерве банака због повећаног износа преконоћних депозита ових банака код НБС. Током ове године, забележен је и раст динарских трансакционих депозита за износ од 64,3 милијарде динара и орочених и штедних динарских депозита за износ 14,7 милијарди динара. Монетарни агрегати М1, М2 и М3 такође бележе раст у 2015. години (Народна банка Србије, 2015а: 28).

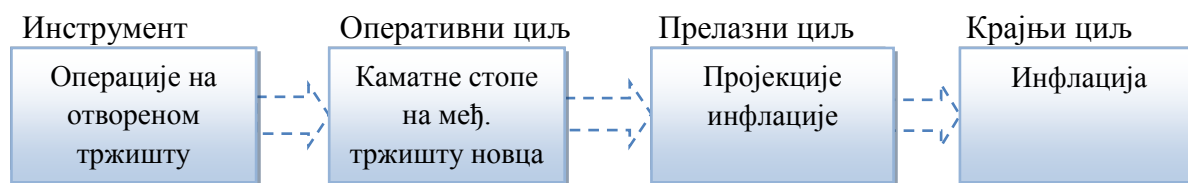
Током 2016. године банкарске динарске резерве код НБС бележе пад, али укупни примарни новац бележи раст. У првој половини 2016. године монетарни агрегат М1 остварио је реални раст у износу од 2,2%, а монетарни агрегат М2 пад у реалном износу од 3,5%. Монетарни агрегат М3 је остварио реални раст у износу од 1, 7%. Током 2017. и 2018. године, сви посматрани монетарни агрегати бележе раст, а у децембру 2018. су порасли за 18,3%, 16,7% и 14,5% ретроспективно⁶⁶. До овог раста је довело повећање кредитне и економске активности.

⁶⁶ Народна банка Србије. (2019г). Извештај о инфлацији, фебруар 2019. године. Доступно на: https://www.nbs.rs/export/download/pdf_ioi/ioi_02_2019.pdf. (Приступљено: 01.12.2019.).

2. АКТУЕЛНИ ИНСТРУМЕНТИ НАРОДНЕ БАНКЕ СРБИЈЕ У ДОСТИЗАЊУ ЦИЉЕВА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ

2.1. РЕФЕРЕНТНА КАМАТНА СТОПА КАО ОСНОВНИ ИНСТРУМЕНТ МОНЕТАРНОГ РЕГУЛИСАЊА

Основни инструмент монетарне политике НБС је *референтна каматна стопа*. Ово је стопа коју централна банка примењује приликом спровођења операција на отвореном тржишту. Преко референтне каматне стопе НБС не може директно да утиче на крајњи циљ и због тога је неопходно да се дефинишу оперативни и прелазни циљеви. За оперативни циљ НБС бира варијаблу која може лако да се контролише и која има утицај на прелазни циљ. Прелазни циљ је варијабла која се теже контролише, али је ближе крајњем циљу. На наредној слици показана је веза између инструмената монетарне политике НБС и крајњег циља – циљане стопе инфлације и стабилности цена.



Слика 30. Повезаност инструмената монетарне политике НБС и крајњег циља⁶⁷

НБС као оперативни циљ користи каматне стопе на међубанкарском тржишту новца, а као прелазни циљ пројекције инфлације. За ове оперативне и прелазне циљеве углавном се опредељују земље које су усвојиле стратегију циљања инфлације.

Референтна каматна стопа представља репер за остале каматне стопе на новчаном тржишту. Променом референтне каматне стопе НБС утиче на краткорочне номиналне каматне стопе, а преко њих на дугорочне реалне каматне стопе. Дугорочне реалне каматне стопе утичу на ниво агрегатне тражње. Референтна каматна стопа је највиша, односно

⁶⁷ Народна банка Србије. (2017б). Инструменти монетарне политике. Доступно на: https://nbs.rs/internet/latinica/30/30_4/index.html. (Приступљено: 23.06.2017).

најнижа, каматна стопа коју НБС примењује приликом продаје, односно куповине хартија од вредности са рочношћу од 2 недеље.

НБС на основу поменутог модела средњорочне пројекције инфлације пројектује кретање инфлације у будућем временском периоду. Уколико НБС, на основу анализе доступних података, процени да постоји могућност повећаног инфлаторног притиска у будућности, који може угрозити остварење објављеног инфлационог таргета, она доноси одлуку о повећању референтне каматне стопе. Веома је битно да НБС овакве ситуације процени на време и да благовремено реагује, јер утицај промене референтне каматне стопе на инфлацију није тренутан, већ захтева извесно време (овде се јавља проблем временског кашњења).

Ово значи да НБС не може чекати да се инфлаторни притисак појави и да се инфлација повећа, већ мора реаговати превентивно. Због тога НБС, приликом средњорочног пројектовања инфлације (за период од 3 месеца), истовремено пројектује и путању кретања референтне каматне стопе, мада се подаци о кретању ове стопе јавно не објављују.

Референтна каматна стопа као инструмент монетарне политике показује да ли НБС води рестриктивну или експанзивну монетарну политику. Уколико референтна каматна стопа расте, у односу на претходни период, тада НБС води рестриктивну монетарну политику, док у супротном води експанзивну. У пракси многих централних банака, опште је прихваћено *Тејлорово правило* приликом одређивања висине референтне каматне стопе. Ово правило налаже да референтна каматна стопа треба да буде испод неутралне, уколико је пројектована базна инфлација испод циљане, и да референтна каматна стопа треба да буде изнад неутралне, уколико је базна инфлација изнад циљане (Фуртула, 2008: 72).

Приликом израде пројекције будућег кретања референтне каматне стопе, НБС је имала на располагању следеће опције (Ђурђевић, 2007: 4):

1. Израда пројекције на бази константне референтне каматне стопе,
2. Израда пројекције на бази референтне каматне стопе која се заснива на очекивањима тржишта,
3. Израда пројекције референтне каматне стопе коју планира да прати НБС.

НБС се определила за трећу опцију и израђује пројекције кретања референтне каматне стопе коју намерава да прати у будућем временском периоду. Дакле, НБС,

приликом спровођења стратегије циљања инфлације израђује средњорочне пројекције инфлације и средњорочне пројекције кретања референтне каматне стопе, која ће омогућити достизање циљане инфлације у том периоду.

За разлику од НБС централне банке Мађарске, Пољске и Швајцарске определиле су се за израду пројекције на бази константне референтне каматне стопе, док Централна банка Велике Британије израђује пројекције о кретању референтне каматне стопе на бази очекивања тржишта. У наредној табели дат је приказ земаља које су се одлучиле за ова три начина пројекције референтне каматне стопе.

Табела 111: Земље у којима се израђују пројекције референтне каматне стопе као ендогене, константне и као засноване на тржишним очекивањима

Опције у изради пројекција кретања референтне каматне стопе	Државе
Ендогена	Србија, Румунија, Чешка, Норвешка, Шведска, Нови Зеланд, Колумбија
Константна	Мађарска, Пољска, Швајцарска, Ирска, Бразил, Перу, Тајланд, Филипини, Јужна Африка, Јужна Кореја
Очекивања тржишта	Велика Британија, Чиле, Јапан, ЕЦБ

Извор: Аутор, на основу Ђурђевић (2007: 11)

Да би циљање инфлације било успешно и да би коришћењем референтне каматне стопе централна банка остварила крајњи циљ (стабилност цена) неопходно је да инфлаторна очекивања јавности не буду висока и да тиме не стварају додатни притисак на инфлацију. Како би спречиле висока инфлаторна очекивања, многе централне банке у свету се труде да своју монетарну политику учине што транспарентнијом. Кретање референтне каматне стопе НБС у периоду од 2013-2019. године је приказано у Табели 112.

Табела 112: Кретање референтне каматне стопе НБС у периоду од 2013-2019. године

Датум (година и месец)	Референтна каматна стопа НБС – главне операције на отвореном тржишту
17. децембар	9,50
7. новембар	10,00

2013.	18. октобар	10,50
	6. јун	11,00
	14. мај	11,25
	5. фебруар	11,75
	17. јануар	11,50
2014.	13. новембар	8,00
	12. јун	8,50
	8. мај	9,00
2015.	14. октобар	4,50
	10. септембар	5,00
	13. август	5,50
	11. јун	6,00
	11. мај	6,50
	9. април	7,00
	12. март	7,50
2016.	7. јул	4,00
	11. фебруар	4,25
2017.	9. октобар	3,50
	7. септембар	3,75
2018.	12. април	3,00
	14. март	3,25
2019	7. новембар	2,25
	8. август	2,50

Извор: Народна банка Србије (2019в)

Један од начина повећања транспарентности монетарне политике НБС је и објављивање путање кретања референтне каматне стопе у будућности. На основу података из претходне табеле може се закључити да је у периоду од 2013. године па на даље, НБС постепено снижавала референтну каматну стопу, што значи да је постепено и опрезно ублажавала своју рестриктивну монетарну политику.

2.2. ПОМОЋНИ ИНСТРУМЕНТИ ВАЖЕЋЕГ ОКВИРА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ У СРБИЈИ

Помоћни инструменти које НБС користи приликом вођења монетарне политике су (Народна банка Србије, 2017б):

1. Операције на отвореном тржишту,
2. Обавезна резерва,

3. Кредитне и депозитне олакшице и
4. Интервенције на девизном тржишту.

Операције на отвореном тржишту представљају инструмент путем кога НБС утиче на ликвидност банака и на висину каматних стопа на новчаном тржишту. У складу са прописима којима се регулишу услови за спровођење операција на отвореном тржишту, НБС спроводи две врсте операција на отвореном тржишту, и то репо и трајне операције.

Постоје две врсте *репо операција* које се спроводе у Србији како би се регулисала ликвидност банкарског сектора. Реверзним репо операцијама врши се репо продаја хартија од вредности, уз истовремено обавезивање да ће се те хартије купити на одређени дан у будућности. Приликом реоткупа, банке наплаћују реоткупну цену, која је од куповне цене већа за износ камате. Реверзне репо операције (операције продаје хартије од вредности) НБС спроводи када процени да на банкарском тржишту постоји вишак ликвидности и продајом хартија од вредности она привремено повлачи тај вишак са тржишта.

Репо трансакције НБС јесу операције репо куповине хартија од вредности, када НБС купује хартије од вредности, уз истовремену обавезу банака да те хартије од вредности на одређени дан реоткупе по уговореној цени, која је већа од куповне за износ камате. Ове операције НБС спроводи уколико процени да на банкарском тржишту постоји мањак ликвидности.

Поред репо операција НБС спроводи и *трајне операције* које се од репо операција разликују по томе што не постоји обавеза поновног откупа, односно поновне продаје хартија од вредности. Репо операције је НБС спроводила у периоду од јануара 2005. године до фебруара 2009. године, и то као помоћни инструмент монетарне политике, и тада је продавала краткорочне хартије од вредности (благајничке записе), а у циљу повлачења вишкова ликвидних средстава са банкарског тржишта.

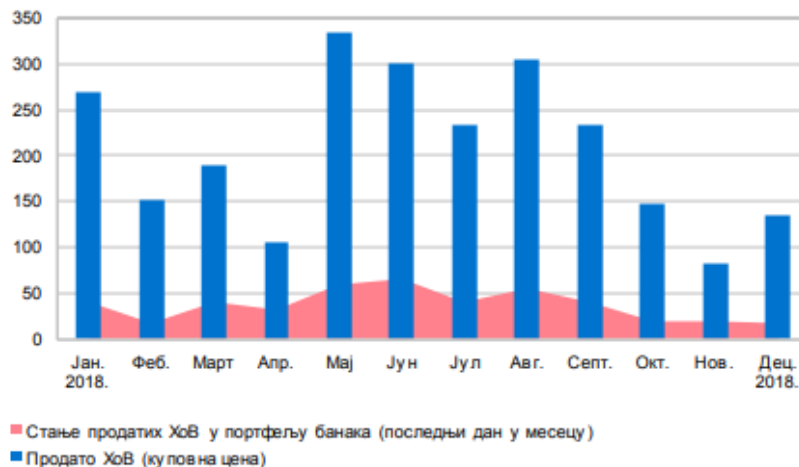
У зависности од циљева, динамике и начина спровођења, операције на отвореном тржишту се могу поделити на (Народна банка Србије, 2013):

1. Главне операције,
2. Операције дужих рочности,
3. Операције финог подешавања.

Главне операције се спроводе редовно, у унапред утврђеним интервалима, на стандардним аукцијама и приликом њиховог спровођења примењује се референтна

каматна стопа. *Операције дужих рочности* имају за циљ да реше проблем ликвидности банкарског сектора на дужи рок, а могу се спроводити на стандардним аукцијама или билатерално. *Операције финог подешавања* се користе како би ублажили поремећаје ликвидности који су се изненада десили или могу да се десе.

Током 2018. године НБС је као главне операције на отвореном тржишту вршила једнонедељне реверзне репо трансакције. Како би повукла вишак ликвидности, НБС је спроводила репо трансакције продаје хартија од вредности, и то са својим ХоВ. „За потребе репо продаје у 2018. години емитована је једна серија благајничких записа у укупној номиналној вредности од 500,0 млрд динара.“⁶⁸ Аукције које су одржане током 2018. године (укупно 52 аукције) су организоване сваке недеље по угледу на модел варијабилне вишеструке каматне стопе. Остварена продаја ХоВ је иносила 2.488,4 млрд динара, док је обим продаје био 2.701,7 млрд динара.⁶⁹



Графикон 83. Репо продаје и стање продатих ХоВ (НБС, 2019д)

За разлику од операција на отвореном тржишту које се користе и за повлачење и за креирање ликвидности, *стопа обавезних резерви* као инструмент монетарне политике се искључиво користи за повлачење ликвидности. Осим на ликвидност, стопа обавезне резерве утиче и на кредитни потенцијал банака и њихову кредитну активност. Обавезне резерве представљају износ који банке морају да држе на рачуну код НБС, који је посебно

⁶⁸ Народна банка Србије. (2019д). Годишњи извештај о пословању и резултатима рада у 2018. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/90/90_4/godisnji_izvestaj_2018.pdf. (Приступљено: 01.12.2019.).

⁶⁹ Исто.

отворен за ту намену. Стопа обавезних резерви може бити јединствена или диференцирана, и она се може примењивати на укупне депозите или само на део депозита. Према прописима НБС обавезну резерву банке обрачунавају на (Народна банка Србије, 2003, 2004, 2010):

- „Обавезе по динарским депозитима, кредитима и хартијама од вредности, као и на друге динарске обавезе, осим динарских депозита примљених по пословима које банка обавља у име и за рачун трећих лица;
- На обавезе по девизним депозитима, кредитима и хартијама од вредности и на друге девизне обавезе, као и на депозите, кредите и друга девизна средства примљена из иностранства по пословима које банка обавља у име и за рачун трећих лица“.

На основу наредне табеле (Табела 113) можемо сагледати промене стопе обавезне резерве у периоду од 2005. године.

Табела 113: Промене стопа обавезне резерве у периоду од 2005. године

Почетни период важења стопе	Стопе динарске ОР		Стопе девизне ОР	
	Општа стопа	Посебна стопа	Општа стопа	Посебна стопа
11.1.-10.2.2005.	21%		21%	
11.6.-10.7.2005.	20%		26%	
11.8.-10.9.2005.			29%	
11.9.-10.10.2005.				7%
11.10.-10.11.2005.				18%
11.11.-10.12.2005.	18%		35%	
11.12.2005-10.1.2006.		38%	38%	
11.4.-10.5.2006.		40%	40%	100%, 20%
11.5.-10.6.2006.				100%, 20%, 60%
11.6.-10.7.2006.		60%, 40%		
11.11.-10.12.2006.	15%			
11.1.-10.2.2007.	10%	45%	45%	40%, 20%, 100%
11.11.-10.12.2007.		5%		
18.4.-17.5.2010.	5%		25%	
18.2.-17.3.2011.	5%, 0%		30%, 25%	
18.4.-17.5.2012.	5%, 0%		29%, 22%	
18.6.-17.7.2012.				50%
18.9.-17.10.2012.	Престаје да важи 100% на девизна средства лизинга			
18.11.-17.12.2014.			28%, 21%	
18.12.2014.-17.1.2015.			27%, 20%	

18.1.-17.2.2015.			26%, 19%	
18.9.-17.10.2015.			25%, 18%	
18.10.-17.11.2015.			24%, 17%	
18.11.-17.12.2015.			23%, 16%	
18.12.2015.-17.1.2016.			22%, 15%	
18.1.-17.2.2016.			21%, 14%	100%
18.2.-17.3.2016.			20%, 13%	

Извор: Народна банка Србије (2019ђ)

Стопа обавезних резерви у Србији 2019. године износи:

- 5% на динарске обавезе са роком до 2 године и 0% на динарске обавезе са роком преко 2 године,
- 20% на девизне обавезе са роком до 2 године, 13% на девизне обавезе са роком преко 2 године.

На динарска средства депонована на рачуну, у виду обавезних резерви, НБС плаћа камату на годишњем нивоу у износу од 1,75%, док на девизна средства не плаћа камату. Од 2005. године па до данас, НБС је извршила измене у начину обрачунавања висине обавезне резерве коју пословне банке треба да издвоје. Основицу обавезних резерви НБС је проширивала у више наврата. Па тако, од јануара 2005. године у основицу за обрачун обавезне резерве улазе и обавезе по девизним кредитима од страних правних лица са роком доспећа 4 године. Од априла исте године у основицу улазе и обавезе према зависним и повезаним банкама.

Године 2006., девизна основица за обрачун обавезне резерве је проширена за износ девизних субординираних обавеза. НБС је у октобру 2008. године донела одлуку да се 20% обрачунате девизне резерве издваја у динарима, да би тај износ био повећан у неколико наврата након тога. Према повећању из јануара 2015. године, банке су у обавези да издвајају у динарима 38% девизне обавезне резерве на девизне обавезе са рочношћу до 2 године, односно 30% на девизне обавезе са рочношћу преко 2 године (Народна банка Србије, 2015).

Крајем 2018. године, НБС је донела Одлуку о обавезној резерви банака код Народне банке Србије. Основне одлике дотадашњег модела обавезне резерве нису мењане. „Одлуком је прописано да банке динарску обавезну резерву издвајају у динарима

на текући односно *RTGS-IPS*⁷⁰ рачун, а да дневно стање издвојене динарске обавезне резерве чини збир дневних стања динарских средстава на оба рачуна.⁷¹ Осим тога, овом Одлуком су донете одредбе које говоре о обавезама на које банке не обрачунавају обавезну резерву и којима су прецизније дефинисани услови за њихово изузимање из основице за обрачун обавезне резерве. Крајем 2018. обавезна резерва која се издвајала у динарима је била 171,2 млрд динара, а обрачуната обавезна резерва у девизама је износила 1,9 млрд евра.⁷²

Обавезна резерва има две основне улоге у економији једне земље. Прва улога обавезних резерви огледа се у регулисању ликвидности банкарског сектора, чиме се обезбеђује стабилност финансијског система. Друга улога обавезне резерве је да она представља инструмент трансмисије монетарне политике на економију (Палић, Тасић, 2008: 29). Према Bernarke и Blinder (1988) повећање стопе обавезних резерви утиче на економску активност преко кредитног канала и то тако што смањује кредитни потенцијал банака, успорава економску активности и доводи до смањења инфлације. Повећање стопе обавезних резерви утиче на смањење прилива капитала спекулативног карактера.

Палић и Тасић (2008) су указали на то да просечна стопа обавезних резерви нема утицај на кредитну активност банака, већ да има значајан позитиван утицај на краткорочне кредите које пословне банке одобравају становништву. Истраживање је још показало да 2W репо стопа НБС смањује спољни дуг предузећа (Палић, Тасић, 2008: 30).

Као индиректне инструменте у спровођењу монетарне политике, поред операција на отвореном тржишту и обавезне резерве, Народна банка Србије користи и *сталне олакшице* и то *кредитне* и *депозитне олакшице*. Сврха кредитних олакшица је да НБС помогне пословним банкама да очувају дневну ликвидност. Постоје две врсте кредита за ликвидност, и то (Народна банка Србије, 2003, 2004):

1. Дневни кредит за одржавање ликвидности,
2. Преконоћни кредит за одржавање ликвидност.

Да би имале право на кредитну олакшицу, пословне банке треба да код НБС заложу хартије од вредности које издаје НБС, Република Србија, међународна

⁷⁰ *Real Time Gross Settlement – Instant Payment System.*

⁷¹ Народна банка Србије. (2019д). Годишњи извештај о пословању и резултатима рада у 2018. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/90/90_4/godisnji_izvestaj_2018.pdf. (Приступљено: 01.12.2019.).

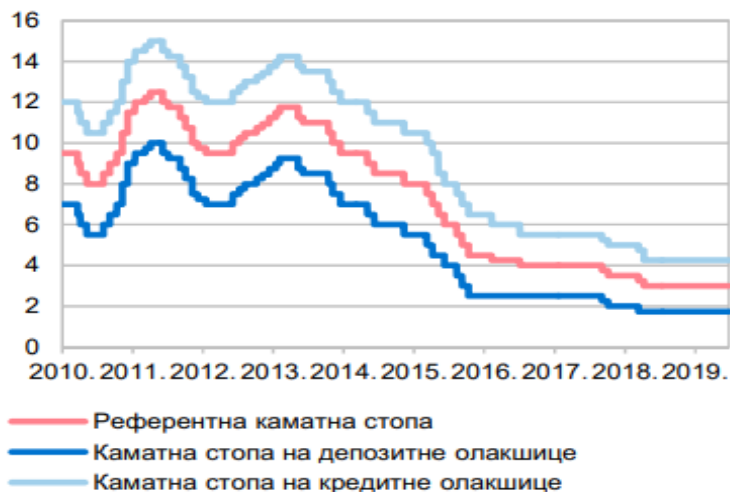
⁷² Исто.

финансијска организација, Развојна банка или финансијска институција чији је оснивач страна држава. Ако пословна банка врати кредит у току истог радног дана, тада НБС не наплаћује камату. Уколико пословна банка не врати кредит у току истог радног дана, у том случају јој НБС одобрава преконоћни кредит у висини дневног неввраћеног кредита.

Пословна банка је дужна да врати одобрени преконоћни кредит наредног дана до 11 часова. На одобрени преконоћни кредит пословна банка је дужна да плати камату у висини референтне каматне стопе увећане за 1,25 п.п.. Да би пословна банка добила нови кредит од НБС, за очување дневне ликвидности, неопходно је да најпре врати претходно одобрени преконоћни кредит. Уколико се деси да, у предвиђеном року, не врати кредит, тада НБС продаје заложене хартије од вредности и тако намирује дуг. Основни циљ кредитних олакшица, као помоћног инструмента НБС, је креирање ликвидности и помоћ пословним банкама да очувају текућу ликвидност.

За разлику од кредитних олакшица, чији је циљ креирање ликвидности, основни циљ депозитних олакшица је повлачење ликвидности. Депозитне олакшице подразумевају да пословне банке, које имају вишак ликвидних средстава на крају радног дана, тај вишак депонују на посебном рачуну код НБС и да на та средства добијају камату која се рачуна када се од висине референтне каматне стопе одузме 1,25 п.п.. Следећег дана до 10 часова НБС овај вишак средстава враћа на рачун пословне банке.

Политиком сталних олакшица (кредитних и депозитних) НБС помаже очувању ликвидности банкарског система. Многе банке имају проблем са ликвидношћу на дневној бази (ово се може десити услед повлачења средстава клијената са текућих рачуна, или велике потражње за кредитима). Сталне олакшице НБС помажу банкама да премосте овај проблем на дневној бази и да не угрозе своју текућу ликвидност. На Графикону 84 је приказано кретање референтне каматне стопе и коридор каматних стопа током 2018. године.



Графикон 84. Референтна каматна стопа и коридор каматних стопа (НБС, 2019ж)

Током 2018. године, банке су, као и претходних година, преко ноћи депоновале средства код НБС (у просеку дневно стање ових средстава током 2018. је било 14,6 млрд динара, а у току 2019. године 27,9 млрд динара). Такође, током 2018., банке су употребљавале кредитне олакшице у износу од 23,4 млрд динара⁷³, док је дневни кредит у току 2019. био у износу од 40,4 млрд динара⁷⁴.

Интервенције на девизном тржишту НБС спроводи изузетно ретко и то само онда када се крајњи циљ не може постићи употребом главног инструмента – референтне каматне стопе. Путем ових интервенција НБС настоји да ублажи дневне осцилације курса динара, да обезбеди финансијску стабилност и да одржи адекватан ниво девизних резерви. У Србији је прихваћен режим руковођено пливајућег девизног курса, а то значи да се девизни курс формира у великој мери под утицајем понуде и тражње на тржишту. Само у изузетним ситуацијама, када је стабилност девизног курса угрожена, НБС реагује интервенцијама на девизном тржишту. Ове интервенције НБС спроводи тако што организује двонедељне и тромесечне своп аукције продаје или куповине девиза (евра) за динаре. У наредној табели (Табела 114) следи преглед врста девизних интервенција на домаћем девизном тржишту у Србији.

⁷³ Народна банка Србије. (2019д). Годишњи извештај о пословању и резултатима рада у 2018. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/90/90_4/godisnji_izvestaj_2018.pdf. (Приступљено: 01.12.2019.).

⁷⁴ Народна банка Србије. (2019ж). Полугодишњи извештај о монетарној политици – јануар-јун 2019. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/90/90_7/monetarna_politika_I_2019.pdf. (Приступљено: 28.12.2019.)

Табела 114: Девизне интервенције на домаћем девизном тржишту у Србији (у мил. евра)

Год.	Билатерално		Спот аукција		Састанак МДТ		Укупно		Нето износ
	продаја	куповина	прод.	куп.	прод.	куп.	прод.	куп.	
2007	148	0	0	0	560,65	0	708,65	0	708,65
2008	1102	6	0	0	208,1	10,4	1310,1	16,4	1293,7
2009	0	0	100,5	0	556,4	0	656,9	0	656,9
2010	1575	125	994,7	111,5	0	0	2569,7	236,5	2333,2
2011	90	45	0	0	0	0	90	45	45
2012	1035	5	313,3	0	0	0	1348,3	5	1343,3
2013	435	615	0	0	0	0	435	615	-180
2014	1880	260	0	0	0	0	1880	260	1620
2015	450	970	0	0	0	0	450	970	-520
2016	980	820	0	0	0	0	980	820	160
2017	630	1355	0	0	0	0	630	1355	-725
2018 ⁷⁵	180	1780	0	0	0	0	180	1780	-1600

Извор: Мартин (2018: 64), НБС

НБС врши аукцијску спот куповину или продају девиза на основу две методе. Прва метода је фиксна и подразумева да НБС унапред утврђује курс и објављује банкама, па се на основу таквог курса врши куповина или продаја девиза. Друга метода је варијабилна и она се спроводи на основу курса који није унапред утврђен од стране НБС. „Народна банка Србије може обављати билатералну спот куповину/продају девиза са банкама тако што ће: позвати банке да јој доставе своје понуде за спот куповину/продају девиза, дати своју понуду на основу појединачног захтева банке за спот куповину/продају девиза, прихватити понуду банке“ (Мартин, 2018: 64). У априлу 2018. године, измењен је Закон о девизном пословању и овом изменом је онемогућена трговина на међубанкарском девизном тржишту (МДТ), односно, састанак МДТ више није опција за куповину и продају девиза на девизном тржишту.

⁷⁵ Подаци до 31. августа 2018. године

3. СПЕЦИФИЧНОСТИ ТРАНСМИСИОНИХ КАНАЛА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

3.1. ДОМИНАНТНИ ТРАНСМИСИОНИ КАНАЛИ МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ У СРБИЈИ

Народна банка Србије је 2006. године усвојила стратегију циљања инфлације и одлучила се за режим флексибилног девизног курса. Како би се сагледао утицај инструмената монетарне политике НБС на реалне варијабле, неопходно је да се разматра процес монетарне трансмисије, који се одвија преко одређених трансмисионих канала. Дакле, дејство инструмената НБС на реалне варијабле није директно, већ се одвија путем канала монетарне трансмисије. У економској теорији идентификована су четири основна канала монетарне трансмисије, и то:

- Канал девизног курса,
- Канал каматне стопе,
- Канал инфлаторних очекивања,
- Канал цене активе.

Које монетарне инструменте ће централна банка користити првенствено зависи од врсте монетарне стратегије за коју се определила. Како се НБС определила за стратегију циљања инфлације, основни инструмент који користи је референтна каматна стопа. Треба имати у виду то да проходност канала трансмисије монетарне политике у значајној мери зависи од структуре реалног и финансијског сектора. Глобална економска криза из 2008. године указала је на то да је трансмисија монетарне политике, у условима великих поремећаја на финансијском тржишту, знатно отежана, и да у таквим случајевима централне банке прибегавају и неконвенционалним инструментима монетарне политике.

Да би се добио одговор на питање који канал трансмисије је доминантан у Србији, неопходно је да се сагледају основне карактеристике финансијског сектора и финансијског тржишта у Србији. Србија је мала отворена привреда, која је еуризована у великој мери. Еуризација Србије јавља се као ограничавајући фактор за ефикасну примену референтне каматне стопе као монетарног инструмента. За земље у којима постоји висок

степен еуризации, карактеристично је да експанзивна монетарна политика има слабији утицај на кредитирање банака. Иако централна банка повећава понуду новца и води експанзивну монетарну политику, у еуризованим економијама се често дешава да се тај додатни новац у банкарском сектору не искористи за кредитирање привреде и становништа, већ да исцури из земље у виду капиталног одлива.

Највећи проблеми који у Србији смањују успешност примене стратегије циљања инфлације су: неразвијено финансијско тржиште, недовољан број инструмената којима се обезбеђује заштита од девизног ризика, финансијска и реална доларизованост српске економије (Алексић и др., 2008: 2). Висок степен еуризации у Србији последица је губитка поверења у домаћу валуту током периода хиперинфлације. Овој појави је допринело и високо девизно учешће у јавном дугу, као и висок проценат динарских кредита индексираних у иностраној валути. НБС је преузела мере како би смањила степен еуризации Србије од 2010. године.

У отвореним економијама, монетарна политика утиче на инфлацију преко три канала, и то (Теггет и др., 2010: 36):

1. Канала агрегатне тражње и понуде, преко промене краткорочне каматне стопе на тржишту новца,
2. Канала инфлаторних очекивања и
3. Канала девизног курса.

За мале отворене економије са флексибилним девизним курсом карактеристично је то да је канал девизног курса веома важан, јер се овим каналом врши утицај како на агрегатну тражњу, тако и на агрегатну понуду (Ђорђевић, 2003: 151). Тако је најзначајнији канал монетарне трансмисије и у Србији *канал девизног курса*. Девизни курс може имати два ефекта на реалне економске варијабле (Драгутиновић, 2008: 3):

- Директни ефекат – када девизни курс утиче на цене у отвореној привреди и мења цене разменљивих добара. Уколико домаћа валута депресира тада домаће цене разменљивих добара расту, што доприноси расту општег нивоа цена – односно раста инфлације;
- Индиректни ефекат – када девизни курс мења однос између цена домаћих разменљивих добара и цена неразменљивих добара, чиме утиче на ниво економске активности. Номинална депресијација девизног курса доприноси појефтињењу

домаћих производа у односу на увозне и стимулативно утиче на раст производње и агрегатне тражње.

Виларет и Палић (2006) су анализирали утицај девизног курса на цене и инфлацију и то коришћењем *ADL* методе (*autoregressive distributed lag*). На овај начин су дошли до закључка да је у највећем броју случајева *pass-through* коефицијент утицаја девизног курса на инфлацију у кратком року испод 0,3, а у дугом року испод 0,6 (Виларет, Палић, 2006: 2). На основу анализе података за период од 2001-2006. закључили су (применом *VAR* методе) да номинални девизни курс има највећи утицај на трговачку робу и на цене произвођача. Висина *pass-through* коефицијента у Србији је слична висини овог коефицијента у другим земљама које се налазе у процесу транзиције, а знатно је виша од његове висине у развијеним земљама. То значи да канал девизног курса, као канал трансмисије монетарне политике, има много већи значај у земљама у транзицији него у развијеним земљама.

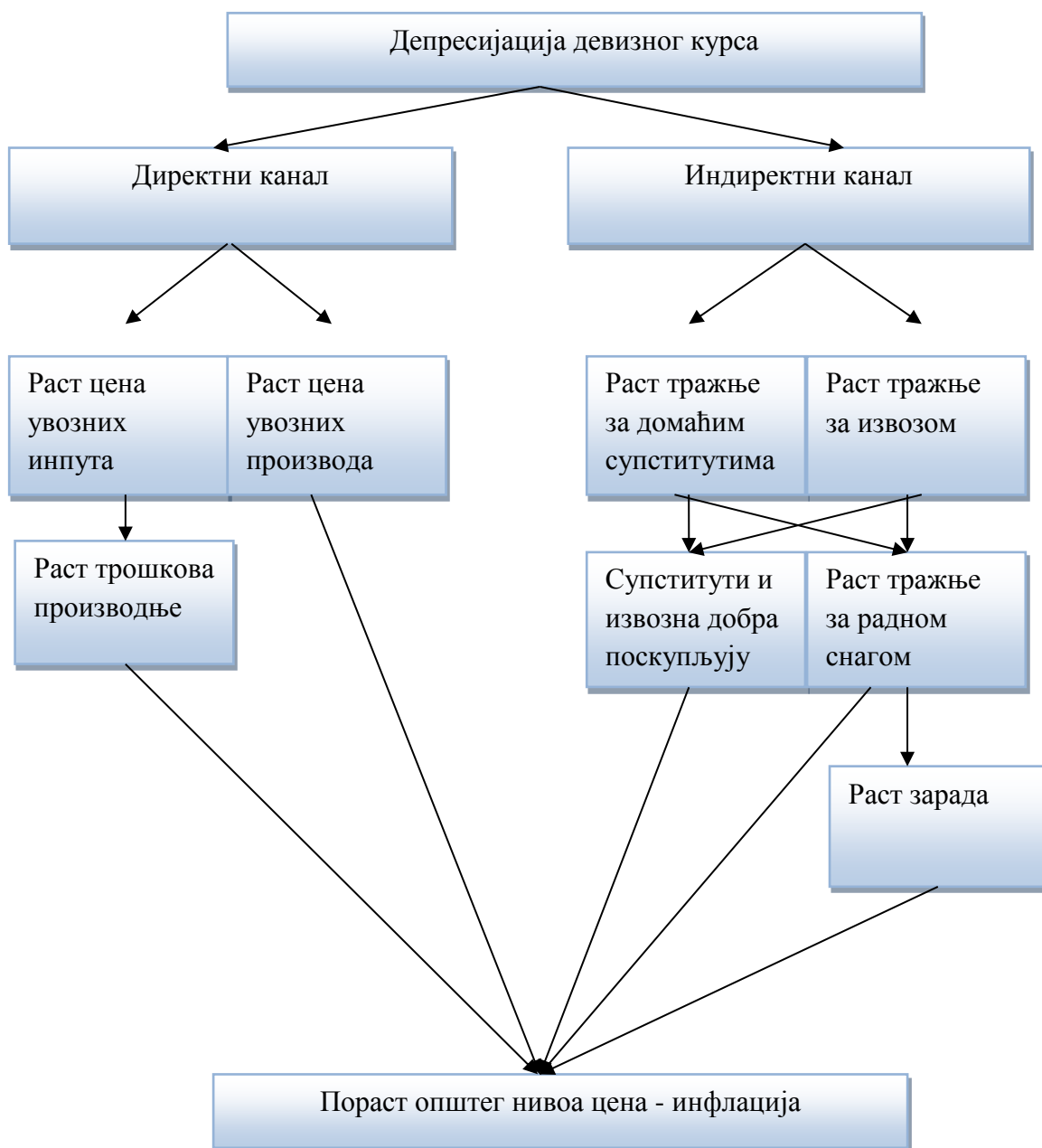
Значају канала девизног курса у Србији допринела је и чињеница да је НБС од 2000. до 2006. године у пракси користила девизни курс као номинално сидро, иако је званично у примени био режим таргетирања монетарног агрегата *M2*. Анализом података за период од 2001-2006. године, горе поменути аутори су дошли до закључка да је девизни курс имао већи утицај на инфлацију током периода снажне депресијације девизног курса (2003-2005.), док је утицај био мањи за време либерализације цена и апресијације девизног курса.

Основни закључци до којих су дошли Виларет и Палић (2006: 5) након анализе ефеката девизног курса на инфлацију у Србији су следећи:

- Базна инфлација показује већи степен корелације са номиналним девизним курсом,
- Базна инфлације реагује на промену курса евра са временским кашњењем од 2 месеца,
- Корелација између укупне инфлације и номиналног ефективног девизног курса није јасна.

Истраживање које су 2015. године спровели Бунгин, Рељић и Ивковић (2015) потврдило је да је канал девизног курса најзначајнији канал монетарне трансмисије у Србији. Они су анализирали податке о кретању инфлације и девизног курса у Србији за период од 2007-2014. године и дошли су до закључка да волатилност девизног курса

повећава значај канала девизног курса у процесу трансмисије монетарне политике. Поред канала девизног курса, они су идентификовали и канал каматне стопе, иако његов значај није велики. Осим тога, утврдили су значајан утицај монетарног агрегата М3 на бруто домаћи производ и инфлацију (Бунгин, Рељић, Ивковић, 2015: 157).



Слика 31. Трансмисиони механизам девизног курса (Марковић, Марковић, 2014: 214).

Канал девизног курса је, дакле, најзначајнији канал трансмисије монетарне политике у Србији, а девизни курс има велики утицај на инфлацију. Велика еластичност између девизног курса и инфлације у Србији последица је зависности од увоза, као и високог степена еуризации. Имајући ово у виду, НБС посвећује велику пажњу кретању и постизању стабилности девизног курса. Иако се великим делом девизни курс у Србији формира под утицајем понуде и тражње, у случају нестабилности девизног курса, НБС реагује на девизном тржишту куповином или продајом девиза, како би обезбедила његову стабилност, а самим тим и смањила стопу инфлације.

Поред директног ефекта девизног курса у Србији је доминантан још један канал монетарне трансмисије и то *канал инфлаторних очекивања* (Драгутиновић, 2008: 28). Очекивања имају веома важну улогу у процесу трансмисије монетарне политике и уско су повезана са кредибилитетом који централна банка ужива у јавности. Уколико централна банка нема висок кредибилитет, односно постоји неповерење јавности, тада ће морати да води много оштрију политику како би остварила задате циљеве, јер инфлаторна очекивања делују подстицајно на повећање стварне инфлације.

Инфлаторна очекивања могу бити (Ђорђевић, 2003: 83):

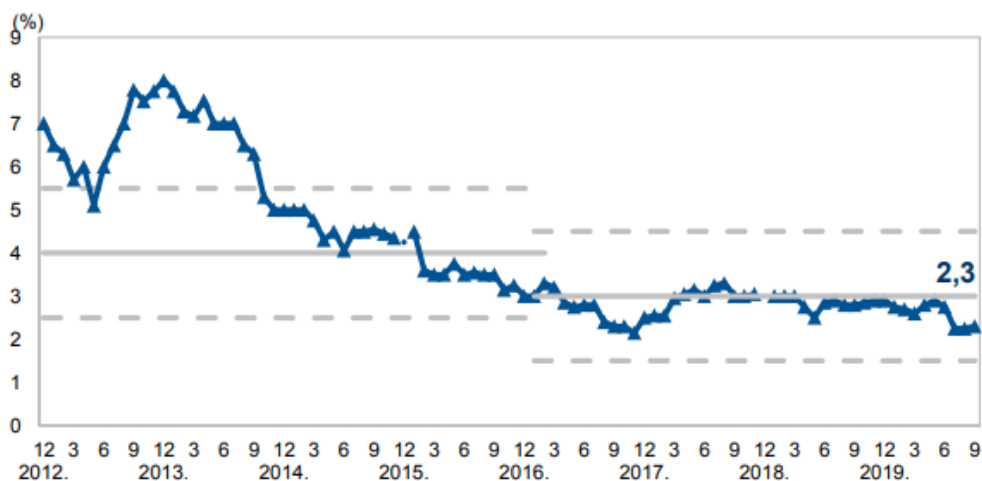
- Адаптивна и
- Рационална.

Адаптивна очекивања формирају се на основу претходног искуства, док се *рационална очекивања* формирају на основу претходног искуства, али и на основу тренутно доступних информација. Након усвајања стратегије циљања инфлације НБС редовно прати инфлаторна очекивања различитих сектора привреде и становништва, на основу анкете.

Анкетом се испитују учесници који су разврстани у четири сектора (финансијски сектор, привреда, синдикати и становништво). Они дају податке о својим очекивањима везаним за будућа кретања инфлације у наредној години. Према резултатима анкете од септембра 2019., финансијски сектор очекује да ће инфлација у наредних годину дана износити 2,0%, а привредни сектор очекује да ће бити 1,6%. Средњорочна очекивања за финансијски сектор износе 2,5%, док за привреду износе 1,9%.

Према одлуци НБС, стопа циљане инфлације у периоду од 2020. до 2022. године износи 3% уз дозвољена одступања од +/-1,5%. Приликом израде средњорочне пројекције

инфлације, НБС узима у обзир и инфлаторне и дезинфлаторне утицаје. Стабилизација инфлаторних очекивања или усидривање очекивања, веома је важно јер доприноси очувању кредибилитета НБС. У наставку биће приказани резултати анкете о инфлаторним очекивањима која је спроведена током септембра 2019. године.

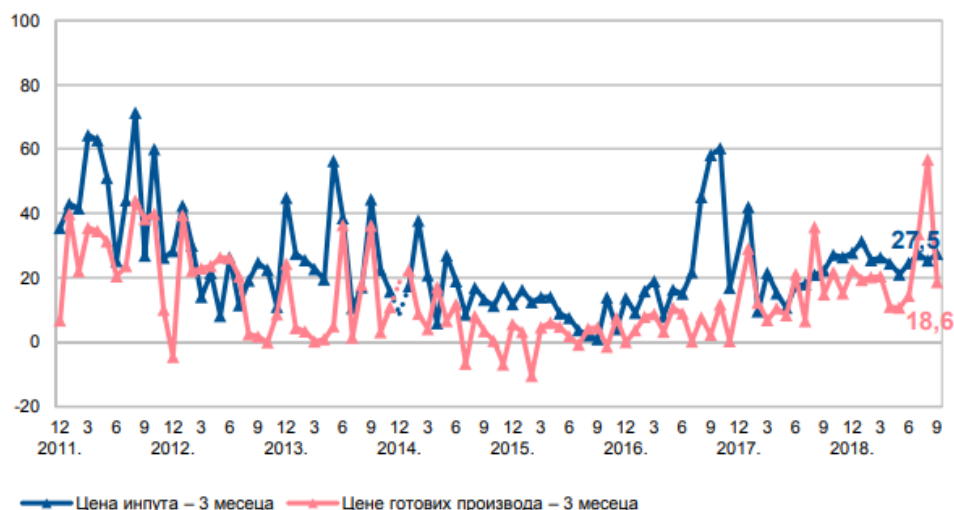


Графикон 85. Инфлаторна очекивања финансијског сектора у Србији за период од 2012. до 2019. године (комполитна мера)⁷⁶

На основу података о кретању инфлаторних очекивања финансијског сектора у Србији за посматрани период, може се закључити да су била изнад границе циља у периоду од јула 2013. године до септембра 2014. године, а да се након тога крећу у оквиру граница и да су стабилна. Током септембра 2019. године, комполитна очекивања финансијског сектора за октобар 2020., мерена од стране агенције Блумберг, износе 2,2%.

Према резултатима анкете из септембра 2019. године, инфлаторна очекивања привредног сектора за годину дана унапред су такође стабилна и износе 1,8%. Оно што је битно је да већина привредника очекује да ће и у наредна три месеца, као и у наредној години, цене инпута бити стабилне, док очекују да ће цене њихових производа и услуга порастати у наредна три месеца, али и наредних годину дана.

⁷⁶ Народна банка Србије. (2019ђ). Извештај о резултатима анкете о инфлационим очекивањима, септембар 2019. године. Доступно на https://www.nbs.rs/internet/latinica/90/anketa_io/io_09_19.pdf. (Пристапљено 12.12.2019.).



Графикон 86. Очекивања привредног сектора у вези са кретањем цена инпута и готових производа⁷⁷

На основу Графикона 86 може се закључити да је нето проценат привреде (израчунава се као разлика између оних који очекују раст и оних који очекују пад) који очекује раст цена готових производа (плава линија на слици) током септембра 2018. године износио 27,5%, док је нето проценат привреде који очекује раст цена инпута (црвена линија на слици) износио 18,6%.

Очекивања привредног сектора у вези са кретањем цена инпута и готових производа су веома значајна јер привредни сектор на бази својих очекивања формира цене производа. Уколико привредни сектор очекује да ће у наредном периоду доћи до раста цене инпута, тада ће цене својих финалних производа формирати на вишем нивоу, што ће коначно допринети настанку инфлаторног притиска. Преко цена, инфлаторна очекивања утичу на агрегатну понуду, али се ту њихов утицај не завршава. Наиме, инфлаторна очекивања имају утицај и на каматне стопе, које, преко каматног канала, утичу на агрегатну тражњу, а преко агрегатне тражње на инфлацију.

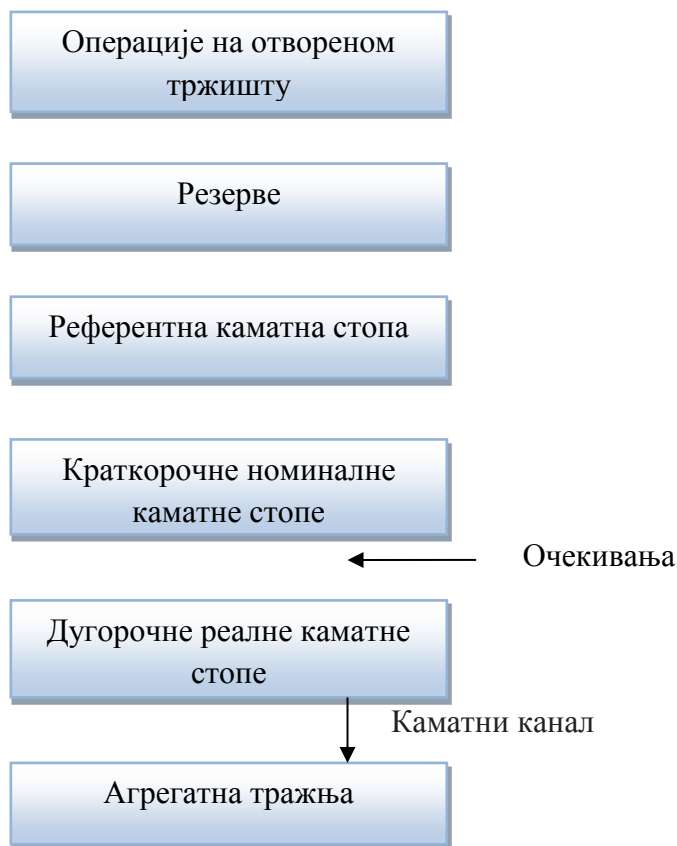
Истраживања на основу анкета које спроводи НБС показују да су инфлаторна очекивања у Србији усидрена, ниска и на стабилном нивоу, а то значи да је НБС успела да оствари кредибилитет своје монетарне политике и ужива поверење јавности. Самим тим,

⁷⁷ Исто.

инфлаторна очекивања у Србији не врше додатни притисак на стопу инфлације, што НБС омогућава да стопу инфлације држи у границама дефинисаног циља.

3.2. ОСТАЛИ КАНАЛИ МОНЕТАРНЕ ТРАНСМИСИЈЕ

Канал каматне стопе у развијеним земљама представља један од најзначајнијих канала трансмисије монетарне политике. У Србији, канал каматних стопа још увек нема велики значај. Преко канала каматне стопе централна банка утиче на агрегатну тражњу и инфлацију. НБС као главни инструмент користи референтну каматну стопу. Промена референтне каматне стопе доводи до промене краткорочних каматних стопа на тржишту новца и на финансијском тржишту.

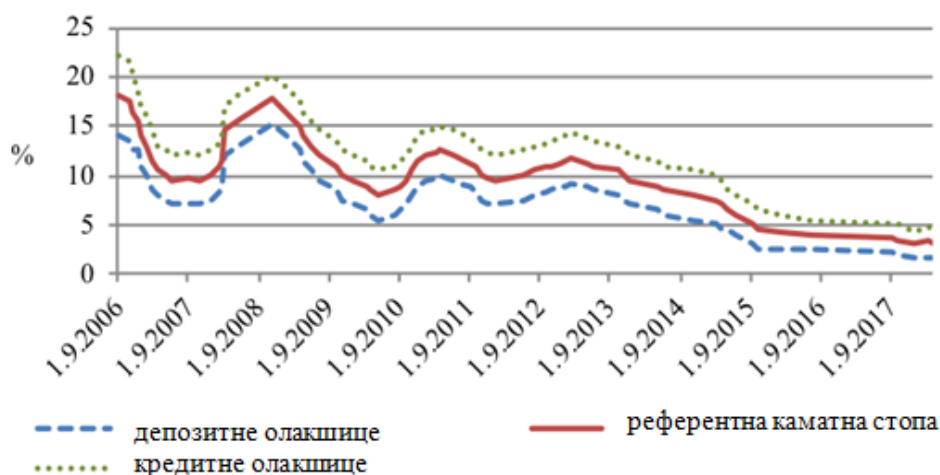


Слика 32. Канал каматне стопе у Србији (Народна банка Србије)

Промена номиналне краткорочне каматне стопе и инфлаторна очекивања доводе до промене реалне краткорочне каматне стопе. Реалне краткорочне каматне стопе утичу на

формирање реалне дугорочне каматне стопе. Ова стопа даље утиче се на обим и структуру потрошње, на склоност ка штедњи и инвестицијама, и коначно на агрегатну тражњу.

Дугорочне каматне стопе зависе од краткорочних каматних стопа, али и од очекивања, што значи да НБС нема директни утицај на дугорочне каматне стопе, већ само на краткорочне. Уколико су дугорочне реалне каматне стопе на високом нивоу, смањује се склоност ка потрошњи, а повећава се склоност ка штедњи и смањује се агрегатна тражња.



Графикон 87. Кретање референтне каматне стопе и стопа на депозитне и кредитне олакшице од 2006-2017. године (НБС)

Истраживање које је спровела НБС 2008. године, показало је да је веза између активних и пасивних каматних стопа и референтне каматне стопе јача након усвајања стратегије циљања инфлације (Драгутиновић, 2008: 8). Референтна каматна стопа НБС утиче на каматне стопе на међубанкарском тржишту новца, а активне и пасивне стопе банкарског сектора прилагођавају се кретању ових каматних стопа.

BELIBOR (референтна каматна стопа за динарска средства понуђена од стране банака Панела, на међубанкарском тржишту⁷⁸) и BEONIA (*Belgrade OverNight Index Average*) су имале исту тенденцију кретања као и референтна каматна стопа у последњих неколико година. Промене краткорочних каматних стопа на динарске кредите су пратиле промене репо стопе, док су се код дугорочних каматних стопа јављала битнија одступања.

⁷⁸ Народна банка Србије. (2019е). Дневни преглед каматних стопа на тржишту новца и тржишту државних хартија од вредности. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/33/33_5/kamatne_stope/index.html. (Приступљено: 12.12.2019.)

У оквиру пасивних каматних стопа, заступљен је значајнији утицај промене референтне каматне стопе на камате на депозите правних, у односу на депозите физичких лица. Код пасивних камата је мањи „*pass-through*“ него код активних камата.

Висина активних и пасивних каматних стопа банкарског сектора зависи и од кретања каматних стопа на страном тржишту. Ово је посебно изражено због високог степена евризације Србије и великог учешћа кредита са девизном клаузулом. То је један од главних разлога због чега канал каматних стопа у Србији још увек нема велики значај, као у другим земљама, које су усвојиле стратегију циљања инфлације.

Јевђовић (2014) је на основу свог истраживања потврдила да је доминантни канал монетарне трансмисије у Србији девизни канал, а да канал каматних стопа има далеко мањи значај. Основни разлози за то су: велика увозна зависност Србије, презадуженост јавног и приватног сектора, као и висок проценат неформалне евроизације (Јевђовић, 2014: 184).

Димитријевић (2008) наводи следеће разлоге који отежавају трансмисију путем канала каматне стопе у Србији:

1. Многе банке у банкарском сектору Србије финансирају се средствима из иностранства и због тога њима референтна каматна стопа не представља коначну, већ потенцијалну цену финансирања;
2. Недовољна конкуренција међу банкама доприноси да банке имају велику маржу и не морају мењати каматне стопе уколико се трошкови финансирања промене;
3. Тражња становништва за краткорочним кредитима не показује осетљивост у односу на висину каматне стопе;
4. Предузећа се у већој мери финансирају из сопствених извора, а у мањој мери кредитима банака, што их чини мање осетљивим на промену каматне стопе.

Референтна каматна стопа Народне банке Србије је 2019. године износила 2,25%. Иако, у почетном периоду примене стратегије циљања инфлације канал каматне стопе није доминантан, НБС очекује да ће у будућности овај канал трансмисије монетарне политике добити на значају.

Литература заснована на истраживањима до 2007. године је говорила о непостојању *кредитног канала* монетарне трансмисије у нашој земљи. Упркос порасту каматне стопе у том периоду, дошло је до пораста кредита, односно промена каматне

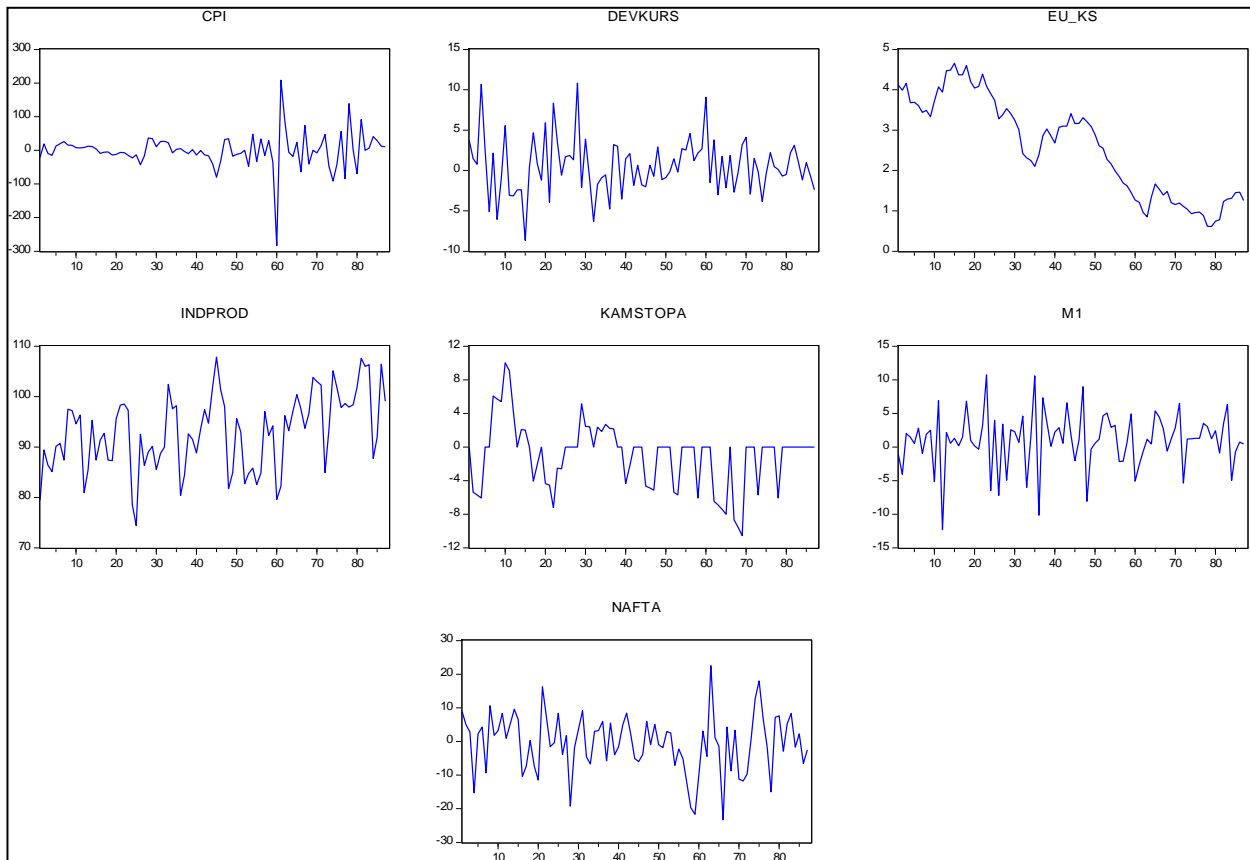
стоје није утицала ни на понуду, ни на тражњу за кредитима. Емпиријска истраживања у последњих неколико година су указала на то да постоји канал банкарских кредита, али код кредита у динарима.

Кредитни канал монетарне трансмисије не делује исто код свих банака. Утицају овог канала су мање изложене банке за које важи да су боље капитализоване, банке које поседују већи износ капитала и банке које су ликвидније. Банке које су мање капитализоване и ликвидне више су изложене свим променама у монетарној политици Народне банке Србије.

4. АНАЛИЗА УТИЦАЈА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НА РЕАЛНА ЕКОНОМСКА КРЕТАЊА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

4.1. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Графикон 88 представља *дескриптивни приказ* оригиналних временских серија (CPI, девизни курс, монетарни агрегат M1, индустријска производња, домаћа каматна стопа, ЕУ каматна стопа и цена нафте), које смо користили у нашој анализи за Србију.



Графикон 88. Дескриптивни приказ оригиналних временских серија (Србија) (Аутор)

Дескриптивна анализа временских серија показује да су M1 и цена нафте апроксимативно симетрично дистрибуиране око централне тенденције. CPI је изразито осцилаторан у задњој четвртини посматраног периода, док девизни курс прате асиметричне осцилације у току комплетног периода. Асиметричне осцилације су присутне и код домаће каматне стопе, индустријске производње и ЕУ каматне стопе. Осим

традиционално нестабилне цене нафте, присутна је изразита нестабилност CPI, као и значајна нестабилност индустријске производње, што закључујемо на основу стандардне девијације (Табела 115).

Табела 115: Дескриптивна статистика макроекономских варијабли (Србија)

	CPI	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
Средња вр.	-0.20957	0.543651	2.586092	92.95057	-0.99425	1.030824	-0.44876
Медијана	0	0.467186	2.86	93.4	0	1.233148	0.385929
Максимум	207.9442	10.83609	4.66	107.8	10.00835	10.73851	22.5326
Минимум	-283.321	-8.67199	0.61	74.4	-10.5361	-12.3186	-23.2774
Стд.дев.	52.42887	3.419765	1.217741	7.564849	3.828177	4.113122	8.524399
Асиметија	-0.92958	0.457752	-0.02967	-0.12277	-0.07952	-0.57953	-0.31479
Kurtosis	14.1556	4.228736	1.635919	2.364964	3.546498	4.201917	3.428471
Jarque-Bera	463.6514	8.511289	6.757856	1.680395	1.174334	10.10658	2.102386
Вероватноћа	0	0.014184	0.034084	0.431625	0.5559	0.006388	0.349521
Сума	-18.2322	47.29765	224.99	8086.7	-86.4997	89.68172	-39.0419
Сума кв.дев.	236395.6	1005.752	127.5289	4921.517	1260.325	1454.928	6249.223
Опсервације	87	87	87	87	87	87	87

Извор: Аутор

Матрица корелације макроекономских варијабли (Табела 116) показује да је присутна снажнија позитивна корелација између индустријске производње и М1, као и између домаће каматне стопе и ЕУ каматне стопе. Такође, присутна је снажнија негативна корелација између девизног курса и цене нафте.

Табела 116: Матрица корелације макроекономских варијабли (Србија)

	CPI	ДЕВ.КУРС	ЕУ_КС	ИНД.ПР.	КАМ.СТ.	М1	НАФТА
CPI	1	-0.15835	-0.04876	-0.01461	0.014437	-0.01622	0.017984
ДЕВ.КУРС	-0.15835	1	0.007573	-0.13474	-0.18142	-0.04747	-0.39931
ЕУ_КС	-0.04876	0.007573	1	-0.37841	0.204175	-0.02386	0.110637
ИНД.ПР.	-0.01461	-0.13474	-0.37841	1	-0.11482	0.298257	0.02249
КАМ.СТ.	0.014437	-0.18142	0.204175	-0.11482	1	-0.12684	0.079448
М1	-0.01622	-0.04747	-0.02386	0.298257	-0.12684	1	0.083875
НАФТА	0.017984	-0.39931	0.110637	0.02249	0.079448	0.083875	1

Извор: Аутор

Тестирање јединичног корена ADF тестом (Табела 117) показује да су ЕУ каматна стопа и индустријска производња нестационарне, док су остале оригиналне временске серије стационарне. Након диференцирања временске серије ADF тест је показао да су ЕУ каматна стопа и индустријска производња стационарне (Табела 118).

Табела 117: Тестирање стационарности временских серија (оригиналне вредности) ADF тестом (Србија)

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*
Signif.	- 11.50 33	0.00 01	- 9.490 49	 0	- 0.955 09	0.76 59	- 0.304 81	0.91 84	- 4.422 69	0.00 05	- 3.391 95	0.01 43	- 7.602 94	0
1%	- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.508 33		- 3.520 31		- 3.508 33		- 3.520 31		- 3.508 33	
5%	- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.895 51		- 2.900 67		- 2.895 51		- 2.900 67		- 2.895 51	
10%	- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.584 95		- 2.587 69		- 2.584 95		- 2.587 69		- 2.584 95	
Закључак	Стационарна		Стационарна		Нестационарна		Нестационарна		Стационарна		Стационарна		Стационарна	

Извор: Аутор

Табела 118: Тестирање стационарности временских серија (диференциране вредности) ADF тестом (Србија)

ADF тест	CPI		Д.КУРС		ЕУ_КС		ИНД.ПР.		КАМ.СТ.		М1		НАФТА	
	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*	t-Stat	Pro b.*
Signif.					-8.05609	0	-2.93941	0.0457						
1%					-3.50928		-3.52158							
5%					-2.89592		-2.90122							
10%					-2.58517		-2.58798							
Закључак					Стационарна		Стационарна							

Извор: Аутор

Тестови за селекцију периода кашњења (Табела 119) показују да је оптималан 1 период кашњења, док једино LR тест сугерише 3 периода кашњења као оптималан избор.

Табела 119: Критеријуми селекције VAR реда (периода) кашњења (Србија)

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1645.27	NA	1.23E+09	40.79685	42.27758	41.28633
1	-1589.2	101.0734	1.04e+09*	40.62216*	41.00377*	40.87987*
2	-1543.07	75.17604	1.14E+09	40.693	43.79692	41.93833
3	-1493.2	72.64004*	1.20E+09	40.67169	45.2241	42.49818
4	-1462.48	39.44197	2.15E+09	41.12307	47.12397	43.53071
5	-1427.56	38.80958	3.85E+09	41.47051	48.91991	44.45931
* индикује период кашњења селектован појединим тестом						
LR: Секвенцијални модификовани LR тест (сваки тест на нивоу од 5%)						
FPE: Финална предикција грешке						
AIC: Akaike информациони критеријум						
SC: Schwarz информациони критеријум						
HQ: Hannan-Quinn информациони критеријум						

Извор: Аутор

Резултати VAR модела (Табела 120) показују да су готово све варијабле статистички значајне на нивоу од 5% и 10%, те да је њихов утицај позитиван или негативан. Прецизније, CPI у претходном периоду има позитиван и значајан утицај на CPI у текућем периоду, уз значајност на нивоу од 10%. Такође, девизни курс, M1 и ЕУ каматна стопа имају позитиван и статистички значајан утицај на CPI. Утицај индустријске производње је негативан, док је утицај домаће каматне стопе позитиван и значајан на нивоу од 10%. Утицај нафтног шока на CPI је такође позитиван и статистички значајан на нивоу од 10%.

Табела 120: VAR резултати (Србија)

Варијабле	Коефицијент	Стд.грешка	T-статистика	Реализовани ниво значајности
Зависна променљива: CPI				
CPI(-1)	0.201142	0.109839	1.831248	0.0684
ДЕВКУРС(-1)	0.291868	0.111317	2.621946	0.0092
M1(-1)	0.218636	0.11021	1.983816	0.0482
ЕУКС (-1)	1.097071	0.116975	9.378679	0

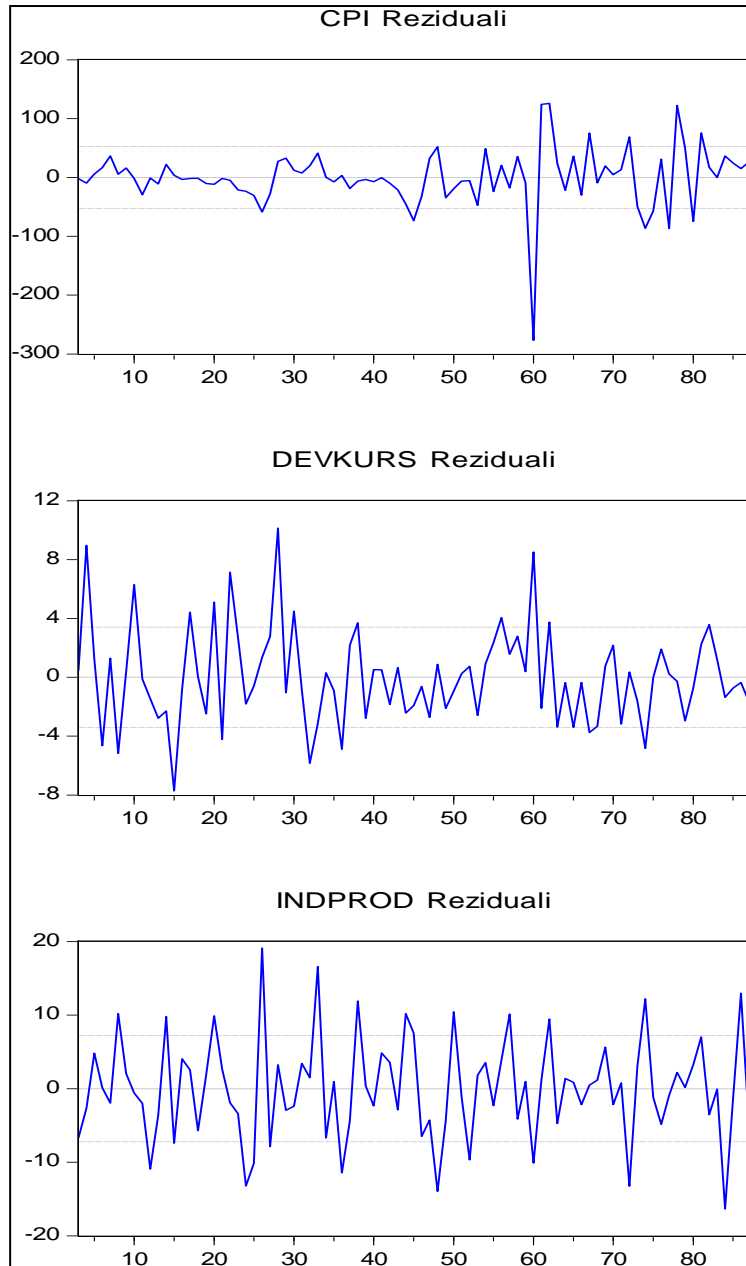
ИНДПРОД(-1)	-0.01326	0.006186	-2.14421	0.0328
КАМСТОПА(-1)	3.619001	2.082944	1.737445	0.0833
НАФТА(-1)	3.775741	2.060519	1.832423	0.0679
С (одсечак)	-0.39885	0.110147	-3.62104	0.0003
Зависна променљива: девизни курс				
СРП(-1)	-0.00023	0.007137	-0.0319	0.9746
ДЕВКУРС(-1)	2.123913	1.05695	2.009473	0.0454
М1(-1)	0.032192	0.017971	1.791374	0.0742
ЕУКС (-1)	0.215124	0.115551	1.861729	0.0636
ИНДПРОД(-1)	-0.23514	0.099508	-2.36304	0.019
КАМСТОПА(-1)	-0.29187	0.105259	-2.77285	0.0059
НАФТА(-1)	-0.21864	0.104212	-2.09799	0.0367
С (одсечак)	-0.01326	0.005849	-2.26762	0.0241
Зависна променљива: индустријска производња				
СРП(-1)	0.509357	0.110558	4.607141	0
ДЕВКУРС(-1)	-0.49265	0.17849	-2.76007	0.0061
М1(-1)	-0.44532	0.194904	-2.28482	0.0229
ЕУКС (-1)	-0.29113	0.112537	-2.58697	0.0101
ИНДПРОД(-1)	0.210824	0.11145	1.891637	0.0593
КАМСТОПА(-1)	-0.594	0.197301	-3.01063	0.0029
НАФТА(-1)	-0.9737	0.437092	-2.22768	0.0265
С (одсечак)	0.606354	0.844818	0.717733	0.4736

Извор: Аутор

VAR девизног курса показује да СРП нема значајан утицај на девизни курс, док је утицај курса у претходном периоду на кретање текућег девизног курса позитиван. Такође, М1 и ЕУ каматна стопа имају позитиван утицај на девизни курс, уз значајност од 10%. Са друге стране, утицај индустријске производње и домаће каматне стопе на девизни курс је негативан и статистички значајан. Такође, повећање цене нафте утиче негативно на девизни курс.

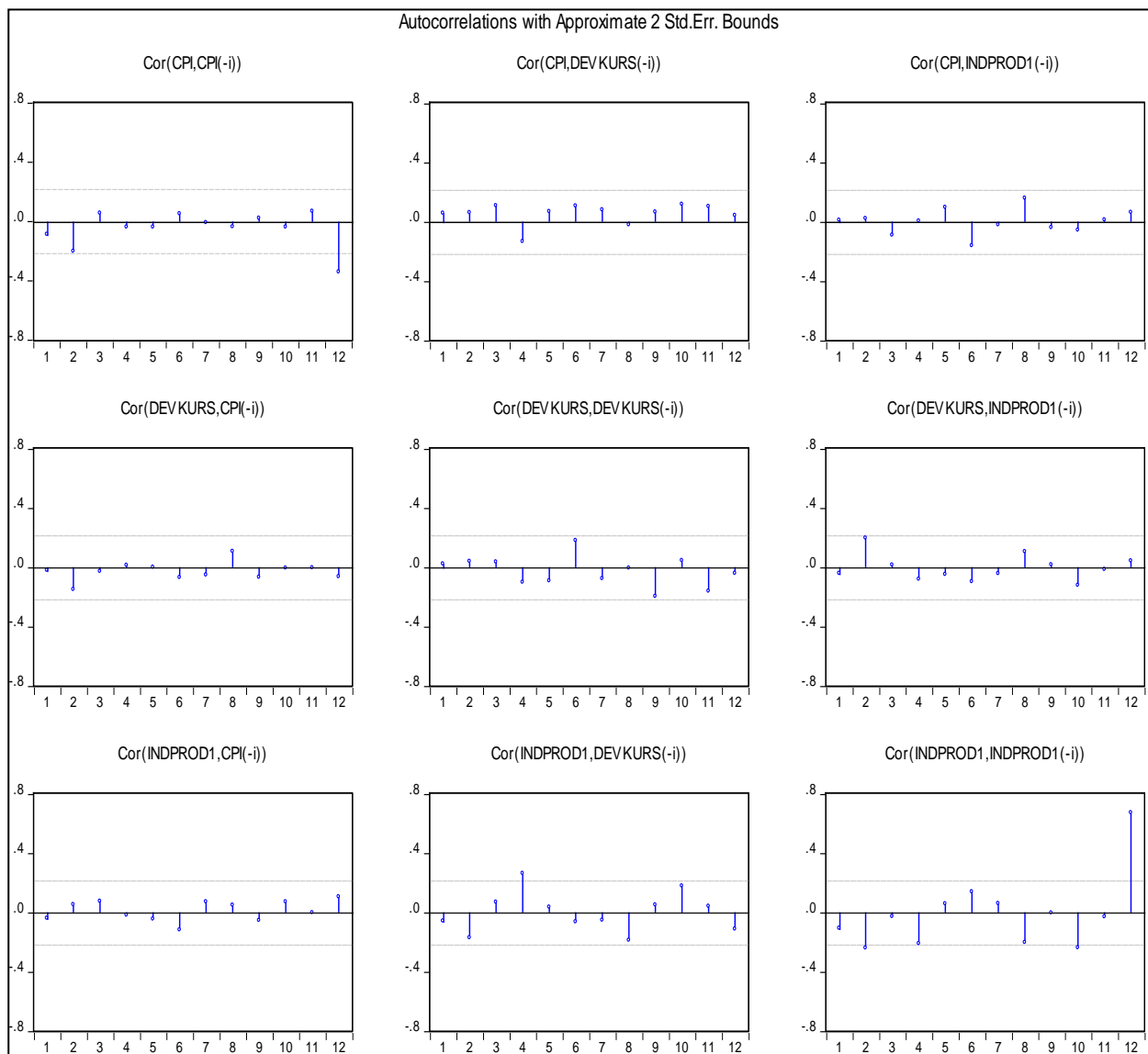
VAR индустријске производње показује да СРП има позитиван утицај на индустријску производњу, док девизни курс има негативан утицај. Повећање новчане масе, као и повећање ЕУ каматне стопе негативно утичу на индустријску производњу, док пораст индустријске производње у претходном периоду доводи до повећања индустријске производње у текућем периоду. Домаћа каматна стопа и нафтни шок имају негативан и значајан утицај на индустријску производњу.

Анализа VAR резидуала показује да су CPI резидуали неравномерно дисперзирани, нарочито у последњој четвртини периода посматрања, док су резидуали код девизног курса такође неравномерно дистрибуирани у већем делу периода посматрања. Дескриптивна опсервација показује да су резидуали индустријске производње значајно равномерније дистрибуирани око централне тенденције (Графикон 89).



Графикон 89. VAR резидуали (Србија) (Аутор)

Анализа функција аутокорељације (Графикон 90) показује да су резидуали независно и идентично дистрибуирани, будући да се у већини случајева аутокорељациона функција мапира у оквиру границе од 2 стандардне грешке. *Portmanteau тест аутокорељације* (Табела 121) показује да је нулта хипотеза прихваћена, те да нема аутокорељације резидуала у оквиру 12 периода кашњења. Такође, *тест нормалности резидуала* применом *Cholesky (Lutkepohl)* (Табела 122), као методе ортогонализације, показује да су резидуали мултиваријационо нормални.



Графикон 90. Аутокорељациона функција резидуала (гордња и доња граница 2 стандардне грешке) (Србија) (Аутор)

Табела 121: Portmanteau тест за аутокорелацију резидуала (Србија)

Ред кашњења	Q-статистика	Реализовани ниво значајности	Прилагођена Q-стат.	Реализовани ниво значајности	Број степени слободе*
1	2.653466	0.9765	2.685055	0.9755	9
2	20.47874	0.3065	20.93985	0.2825	18
3	23.81494	0.6406	24.39811	0.6082	27
4	37.22169	0.4126	38.46692	0.3585	36
5	39.76085	0.6929	41.16478	0.6351	45
6	51.44193	0.5737	53.73303	0.4846	54
7	53.84464	0.7878	56.35137	0.7104	63
8	65.32204	0.698	69.02123	0.5777	72
9	70.20285	0.7985	74.48002	0.6822	81
10	81.63596	0.7237	87.43755	0.5569	90
11	85.34432	0.8342	91.69715	0.686	99
12	136.7764	0.0321	151.5838	0.1036	108
<i>Нулта хипотеза: Нема аутокорелације резидуала до 12 периода кашњења</i>					
* Степен слободе за апроксимативну хи-квадрат дистрибуцију					
* Тест је валидан једино за редове кашњења веће од реда кашњења VAR система					

Извор: Аутор

Табела 122: Тест нормалности резидуала (Србија)

Компонента	Асиметрија	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	-0.16348	0.378634	1	0.5383
2	-0.00873	0.001079	1	0.9738
3	-0.1203	0.20502	1	0.6507
4	-0.19456	0.536249	1	0.464
5	-0.01045	0.001547	1	0.9686
Joint		1.122529	5	0.9521
Компонента	Kurtosis	Хи-квадрат	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности
1	3.020999	0.001562	1	0.9685
2	2.318557	1.644626	1	0.1997
3	3.685959	1.666496	1	0.1967
4	3.366477	0.475664	1	0.4904
5	3.196578	0.13686	1	0.7114
Joint		3.925208	5	0.5602
Компонента	Jarque-Bera тест	Број степени слободе	Реализовани ниво значајности	-----
1	0.380196	2	0.8269	-----
2	1.645705	2	0.4392	-----

3	1.871517	2	0.3923	-----
4	1.011913	2	0.6029	-----
5	0.138407	2	0.9331	-----
Joint	5.047738	10	0.888	-----
<i>Нулта хипотеза: Резидуали су мултивариационо нормално нормално распоређени</i>				
<i>Ортогонализација: Cholesky (Lutkepohl)</i>				

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе CPI (Табела 123) показује да 95,21% варијације CPI објашњено варијацијама самога CPI, док је 1,39% варијација CPI објашњено променама домаће каматне стопе. Узимајући у обзир остале варијабле, варијације цене нафте објашњавају 1,22% варијација CPI, док је утицај осталих варијабли миноран.

Табела 123: Декомпозиција варијансе CPI (Србија)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	52.44801	100	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0	0
2	54.98721	96.19286	0.624781	0.010756	0.724894	1.014905	0.238658	1.193146
		-4.6679	-2.269	-1.59613	-2.09298	-1.84568	-1.49987	-2.32997
3	55.22822	95.47244	0.620561	0.062661	0.744062	1.286481	0.620845	1.192948
		-5.53632	-2.36434	-1.66081	-2.26063	-2.1397	-2.2136	-2.32381
4	55.28832	95.27244	0.671118	0.091076	0.743349	1.347954	0.66374	1.210319
		-5.83	-2.40542	-1.67695	-2.27464	-2.27541	-2.35941	-2.33723
5	55.30067	95.22994	0.670823	0.091704	0.744898	1.37671	0.67084	1.215083
		-5.92987	-2.41269	-1.68203	-2.27673	-2.35042	-2.40085	-2.33902
6	55.30482	95.21582	0.672988	0.092112	0.744833	1.387088	0.67074	1.216417
		-5.97397	-2.41628	-1.68377	-2.27719	-2.39488	-2.4105	-2.34088
7	55.30611	95.21141	0.673251	0.092166	0.744904	1.390524	0.670727	1.217012
		-5.99619	-2.41745	-1.68442	-2.27709	-2.42156	-2.41447	-2.34171
8	55.3066	95.20972	0.673371	0.092176	0.744896	1.391884	0.670747	1.21721
		-6.01026	-2.41828	-1.6848	-2.27694	-2.43991	-2.41592	-2.34238
9	55.30678	95.20912	0.673422	0.092185	0.744895	1.392355	0.670745	1.217282
		-6.01974	-2.41876	-1.68499	-2.27679	-2.45289	-2.41671	-2.34279
10	55.30684	95.2089	0.673437	0.092187	0.744895	1.392529	0.670746	1.217309
		-6.02671	-2.41914	-1.6851	-2.2767	-2.46282	-2.41702	-2.34311

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе девизног курса (Табела 124) показује да је 88,93% варијација девизног курса објашњено самим променама девизног курса, док је 5,70% варијација девизног курса објашњено варијацијама домаће каматне стопе. То указује да домаћа каматна стопа може да буде снажан интермедијарни таргет монетарне политике, уколико би контрола девизног курса била њен примарни циљ. Од значаја је напоменути да је 2,59% варијација девизног курса објашњено варијацијама индустријске производње, док је 1,80% варијација девизног курса објашњено променама CPI.

Табела 124: Декомпозиција варијансе девизног курса (Србија)

Период	Стд. грешка	CPI	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	3.408108	1.886619	98.11338	0	0	0	0	0
		-3.29556	-3.29556	0	0	0	0	0
2	3.543592	1.817569	91.36391	0.121411	2.522602	3.8111	0.196413	0.166994
		-3.41565	-5.83375	-1.79662	-3.27743	-3.12576	-1.43715	-1.54421
3	3.573942	1.799473	89.89789	0.163135	2.615781	4.888338	0.228297	0.407088
		-3.42834	-6.5849	-1.83249	-3.34297	-3.84215	-1.62245	-1.71472
4	3.587872	1.805738	89.23311	0.161953	2.596783	5.435819	0.283186	0.483416
		-3.42154	-6.93297	-1.83159	-3.31418	-4.19173	-1.65118	-1.7547
5	3.592289	1.801575	89.04204	0.168754	2.590735	5.60469	0.282491	0.509719
		-3.41749	-7.07293	-1.83466	-3.30628	-4.34346	-1.66413	-1.77586
6	3.593883	1.800677	88.96867	0.169357	2.58966	5.667422	0.283167	0.521051
		-3.4151	-7.14522	-1.83626	-3.30265	-4.42322	-1.66636	-1.78813
7	3.594472	1.800302	88.94215	0.169626	2.588912	5.690727	0.283445	0.52484
		-3.41383	-7.1851	-1.83729	-3.30051	-4.46903	-1.66764	-1.79502
8	3.594682	1.800153	88.93268	0.169764	2.588685	5.698975	0.283473	0.526267
		-3.41308	-7.20925	-1.83796	-3.29922	-4.49769	-1.66776	-1.7992
9	3.594759	1.800105	88.9292	0.1698	2.588601	5.702012	0.283503	0.526786
		-3.41265	-7.22512	-1.8384	-3.29854	-4.51662	-1.66789	-1.80191
10	3.594787	1.800086	88.92794	0.169815	2.588569	5.703111	0.28351	0.526972
		-3.41236	-7.23614	-1.8387	-3.29807	-4.52988	-1.66789	-1.80378

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Декомпозиција варијансе индустријске производње (Табела 125) показује да је 85,37% варијација индустријске производње објашњено променама индустријске производње, док је 9,03% варијација индустријске производње објашњено променама М1. То указује да промена новчане масе има снажан утицај на реалан сектор економије.

Имајући у виду изражену валутну супституцију у Србији, није изненађујућа чињеница да је 2,95% варијација индустријске производње објашњено варијацијама ЕУ каматне стопе.

Табела 125: Декомпозиција варијансе индустријске производње (Србија)

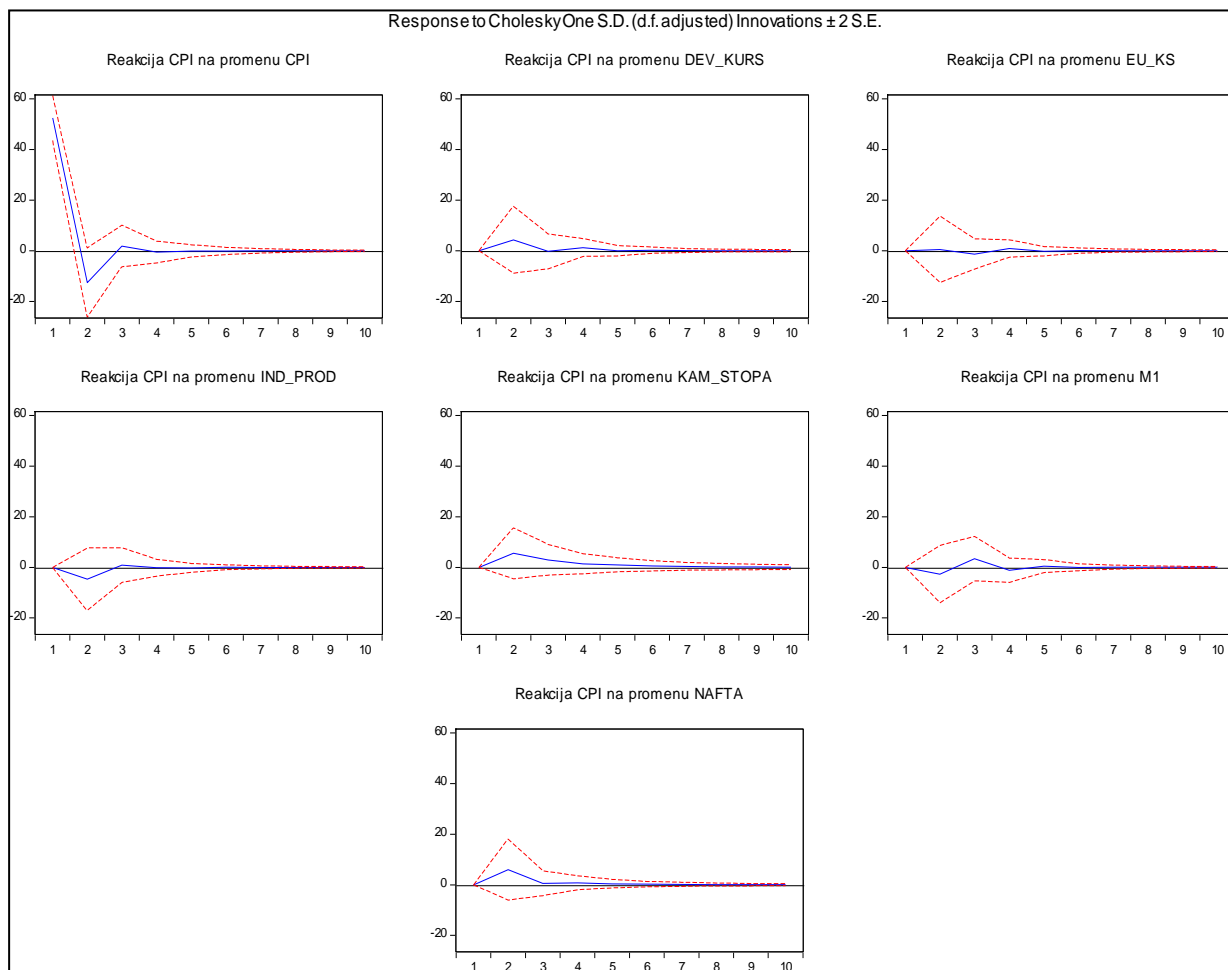
Период	Стд. грешка	СРІ	ДЕВКУРС	ЕУКС	ИНДПРО	КАМСТОПА	М1	НАФТА
1	0.220923	0.112116	0.056397	1.96548	97.86601	0	0	0
		-1.85	-1.7681	-3.27606	-4.10307	0	0	0
2	0.230858	0.897671	0.293195	2.401175	87.41293	0.596975	7.947271	0.450786
		-2.91797	-2.52407	-3.61888	-6.93664	-1.54994	-4.77053	-1.79303
3	0.232333	1.01233	0.484456	2.92595	85.48561	0.636975	9.000215	0.454467
		-3.13982	-2.63309	-3.66566	-7.74863	-1.58985	-5.35901	-1.83629
4	0.232642	1.016681	0.533847	2.947833	85.37679	0.636278	9.03328	0.455294
		-3.17655	-2.65631	-3.66526	-7.92973	-1.6746	-5.44026	-1.84347
5	0.232721	1.016581	0.535791	2.947757	85.37523	0.63662	9.032405	0.455612
		-3.18308	-2.66325	-3.66608	-7.98739	-1.72495	-5.46315	-1.84919
6	0.232751	1.016639	0.535785	2.947884	85.37444	0.636636	9.032984	0.45563
		-3.18463	-2.66611	-3.66637	-8.01011	-1.75393	-5.47104	-1.8517
7	0.232761	1.016657	0.535803	2.947927	85.3742	0.636661	9.033122	0.45563
		-3.18518	-2.66714	-3.6663	-8.02035	-1.77179	-5.47411	-1.85346
8	0.232765	1.016657	0.535811	2.947932	85.37418	0.636662	9.033129	0.45563
		-3.18535	-2.66774	-3.66621	-8.02586	-1.78384	-5.47541	-1.85478
9	0.232766	1.016657	0.535811	2.947932	85.37418	0.636662	9.033129	0.45563
		-3.18535	-2.66808	-3.66616	-8.0292	-1.79226	-5.47596	-1.85583
10	0.232767	1.016657	0.535811	2.947932	85.37418	0.636663	9.033129	0.45563
		-3.18533	-2.66833	-3.66612	-8.03153	-1.79852	-5.47623	-1.85669

Метод: Монте Карло симулација са 10000 понављања

Извор: Аутор

Анализа функција импулног одзива (Графикон 91) показује да инфлациони шок производи промптну позитивну реакцију *СРІ*, која прелази у негативну вредност на крају другог месеца, да би ефекти били неутрализовани након четири и по месеца. Промена девизног курса изазива благу позитивну реакцију *СРІ* у периоду од првог до четвртог месеца. Промена ЕУ каматне стопе има миноран негативан ефекат на *СРІ*, који осцилира око централне тенденције (скоро неутралан ефекат). Пораст индустријске производње узрокује смањење *СРІ* у периоду првог до шестог месеца, док повећање домаће каматне стопе узрокује повећање *СРІ*, уз ефекте који трају од од првог до шестог месеца. Овакав ефекат повећања каматне стопе је у супротности са постулатима економске теорије. Повећање *М1* утиче иницијално на смањење *СРІ* у периоду од 1-2,5 месеца, да би у

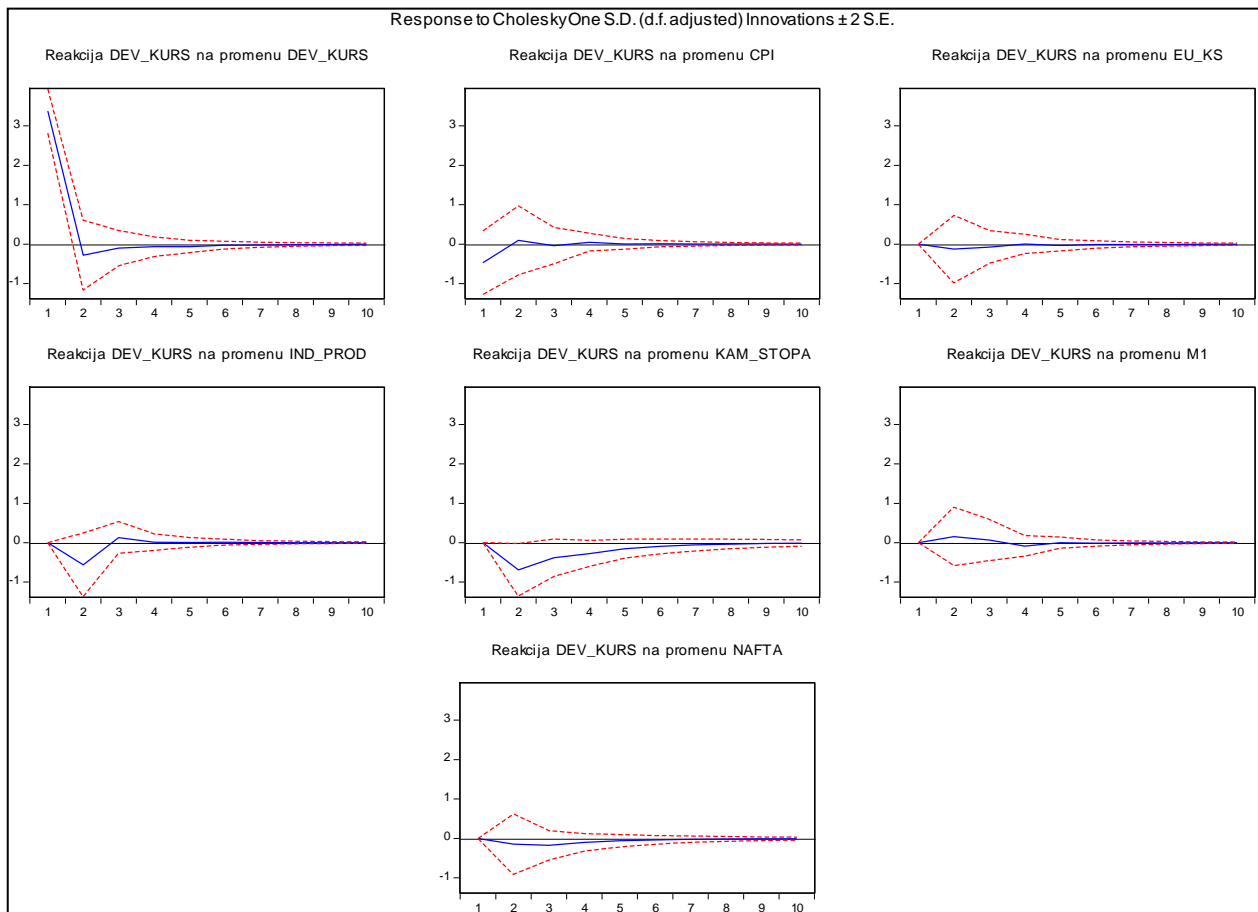
наредном месецу повећање новчане масе деловало инфлаторно. Након шест месеци ефекти повећања новчане масе на CPI су неутрализовани. Нафтни шок изазива промтно повећање CPI у периоду од првог до шестог месеца, што је у складу са претпоставкама теорије увозне инфлације трошкова.



Графикон 91. Функције импулсног одзива (CPI) (Србија) (Аутор)

Апресијација девизног курса (Графикон 92) има позитиван промтни ефекат на девизни курс, да би ефекат попримио негативне вредности почевши од другог до седмог месеца. Повећање CPI има иницијално негативан ефекат на девизни курс, што је у складу са претпоставкама монетарне теорије. У периоду од другог до осмог месеца бележимо миноран позитиван ефекат. Повећање ЕУ каматне стопе има миноран негативан ефекат у периоду од првог до седмог месеца, да би након тога овај ефекат био неутрализован. Повећање индустријске производње утиче на промтну депресијацију девизног курса у

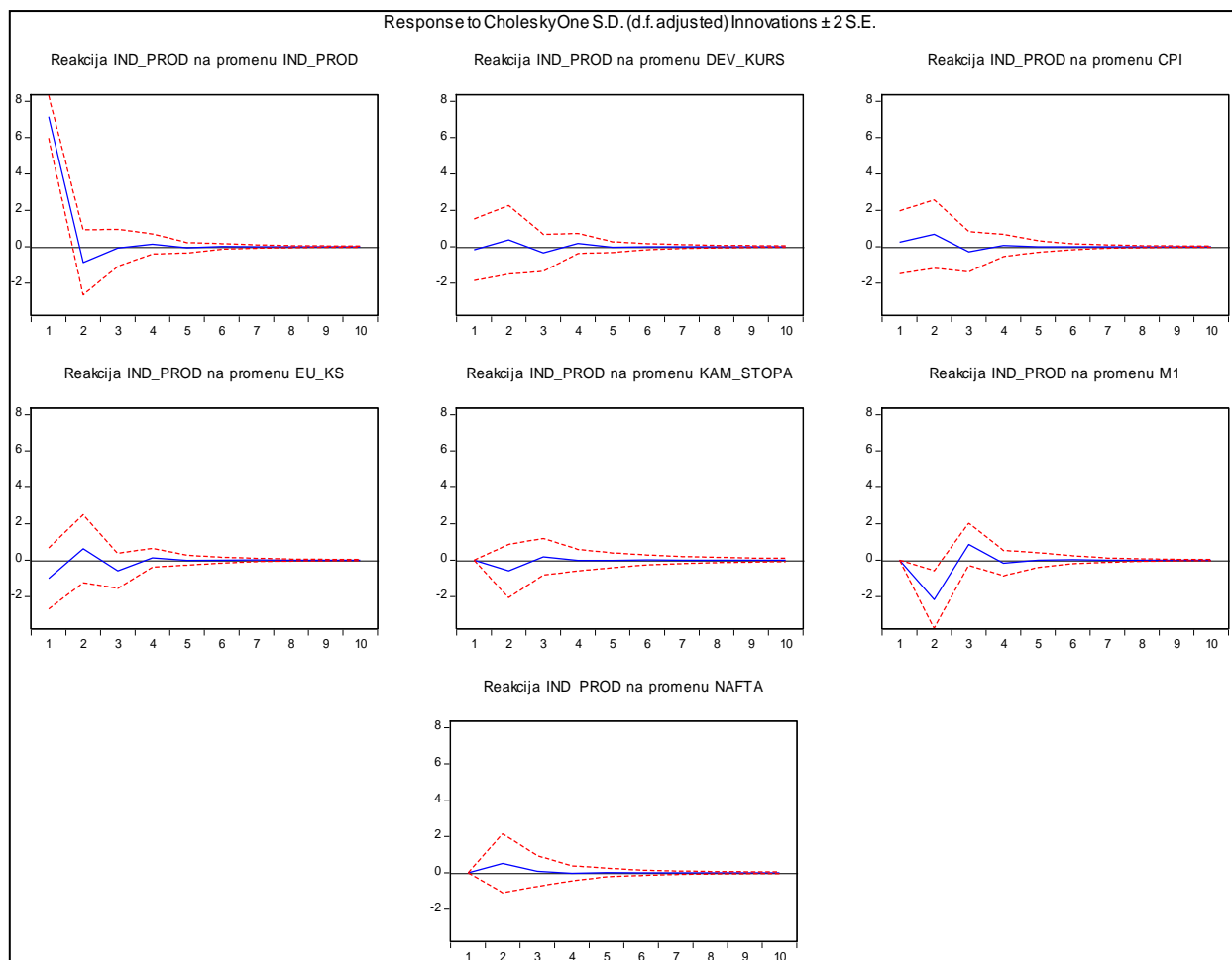
периоду од првог до трећег месеца, уз благу апресијацију од трећег до осмог месеца. Повећање домаће каматне стопе утиче на иницијано оштру и дуготрајну депресијацију девизног курса, што је у супротности са претпоставкама монетарне теорије. Међутим, имајући у виду високу валутну супституцију, могуће је да се повећање домаће каматне стопе третира као сигнал повећаних ризика, па девизно тржиште реагује додатним конверзијама у евро. Повећање M1 утиче на благу апресијацију девизног курса у периоду од 1-3,5 месеца, да би након тога ефекат био готово неутралан. Нафтни шок изазива минималну негативну реакцију девизног курса у периоду од првог до шестог месеца.



Графикон 92. Функције импулсног одзива (девизни курс) (Србија) (Аутор)

Повећање индустријске производње резултира промптним повећањем у првом периоду, али уз оштру тенденцију пада (Графикон 93). Између другог и четвртог месеца ефекат је негативан, да би се укупан ефекат исцрпео након шест и по месеци.

Апресијација девизног курса има минималан негативан ефекат у првом месецу, нешто већи позитиван ефекат након два и по месеца, па поново негативан ефекат у периоду до три и по месеца. Повећање CPI утиче на иницијално повећање индустријске производње у периоду од 1-2,5 месеца, да би у наредна два месеца инфлаторни ефекат на индустријску производњу био негативан. Овај ефекат се потпуно исцрпљује након шест месеци. Повећање ЕУ каматне стопе изазива смањење индустријске производње у периоду од једног и по месеца, док је ефекат позитиван у наредних месец дана. Након тога имамо краткотрајно смањење индустријске производње, да би се ефекат потпуно исцрпео након шест и по месеци. Повећање домаће каматне стопе изазива смањење индустријске производње у периоду од првог до трећег месеца, што је праћено минорним позитивним ефектом у наредних месец дана. Након тога овај ефекат је негативан.



Графикон 93. Функције импулсног одзива (индустријска производња) (Србија) (Аутор)

Повећање новчане масе изазива смањење индустријске производње у периоду од 1-2,5 месеци, да би у наредних месец и по дана тај ефекат био позитиван. Након петог месеца ефекат промене новчане масе на индустријску производњу је неутралан. Нафтни шок има позитиван ефекат на индустријску производњу у периоду од 1-3,5 месеца, да би овај ефекат био неутралан до краја посматраног периода.

4.3. ПРЕДЛОГ МЕРА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ ЕФИКАСНОСТИ ТРАНСМИСИОНИХ КАНАЛА МОНЕТАРНЕ ПОЛИТИКЕ НАРОДНЕ БАНКЕ СРБИЈЕ

Оно што Народна банка Србије у наредном периоду треба да предузме јесте да одабрану монетарну стратегију, пре свега, што више усклади са циљевима реалне економије, јер је до сада то радила само делимично. Дакле, мере монетарне политике које се спроводе треба да одговарају на захтеве и монетарне и реалне сфере економије Србије. Иако је НБС као главни циљ монетарне политике издвојила ценовну стабилност, као и већина централних банака које спроводе стратегију таргетирања инфлације, у наредном периоду би требало да приликом постављања оквира монетарне политике уведе мере којима ће се подстицати и запосленост и привредни раст. Другим речима, неопходно је проширити тренутни концепт монетарне политике који је уско усмерен ка циљању инфлације.

Оно што би НБС у наредном периоду могла да спроведе је да ублажи рестриктивне мере монетарне политике, смањи референтну каматну стопу и стопу обавезне резерве. У том случају би се подстакло одобравање кредита, повећала потрошња и инвестиције, а све са циљем подстицања привредног раста и запослености.

У циљу постизања стабилности цена, подстицања конкурентности привреде Србије, па самим тим и извоза, НБС утиче на формирање девизног курса. Постоје подељена мишљења економиста када је у питању формирање реалног девизног курса у Србији. Једни сматрају да решење лежи у увођењу фиксног девизног курса на одређени временски период. Такође су истакли да је вредност девизног курса (динара у односу на евро и долар) у периоду од 2001-2012. била прецењена, што је довело до пада куповне моћи становништва и није имало добар утицај на српску привреду.

Са друге стране, друга група економиста истиче да модел фиксног девизног курса није адекватан за српску привреду јер она, пре свега, нема стабилне и константне приливе

девиза. Такође, увођење фиксног девизног курса носи са собом и више трошкове. Поставља се питање да ли у нашој земљи постоји довољно девизних резерви које би се користиле у сврху одржавања тог курса. Имајући ово у виду, препорука би била да у случају одабира опције увођења фиксног девизног курса, то треба да буде само на кратак временски период (до пола године).

У претходном периоду, каматне стопе на банкарске кредите су биле високе, а НБС је често мењала референтне каматне стопе како би остварила унапред постављене циљеве. Оно што је био највећи проблем у оквиру банкарског сектора Србије јесте, између осталог, мали број сигурних корисника зајмова, што објашњава стање у овом сектору. Једно од решења које НБС може да предузме по овом питању јесте да одреди горњу границу кретања каматних стопа на кредите који се одобравају привреди и становништву. Ову меру је спровео велики број земаља ЕУ, САД, као и велики број држава које се налазе у нашем окружењу и показала се као доста успешна.

Дакле, имајући у виду претходно наведено, у наредном периоду је неопходно проширити монетарни оквир и увести мере које ће истовремено утицати и на монетарну и на реалну економију, јер се само тако може очекивати напредак у српској економији. Такође, битно је имати у виду да инфлацију одавно не можемо посматрати као искључиво монетарни феномен. Сходно томе, осим што је потребно усмерити мере монетарне политике и ка другим циљевима, неопходна је уска сарадња између НБС и Владе Србије како би се остварила циљана стопа инфлације, смањила незапосленост и постигао привредни раст.

Имајући у виду резултате спроведеног истраживања, матрица корелације макроекономских варијабли је показала да у Србији постоји снажнија позитивна корелације између индустријске производње и М1. Ово су потврдили и резултати декомпозиције варијансе и функција импулног оцива. Декомпозиција варијансе индустријске производње показује да су варијације индустријске производње (осим претходним варијацијама саме индустријске производње) доминантно објашњене променама М1, што указује на то да промена новчане масе има снажан утицај на реалан сектор економије у Србији. Осим тога, варијације индустријске производње су објашњене и варијацијама ЕУ каматне стопе, што није изненађујућа чињеница ако имамо у виду изражену валутну супституцију у Србији.

Декомпозиција варијансе девизног курса је показала да су варијације девизног курса у посматраном временском периоду у одређеном проценту (значајније од осталих варијабли) објашњене променама домаће каматне стопе. То указује да домаћа каматна стопа може да буде значајан интермедијарни таргет монетарне политике, уколико би контрола девизног курса била њен примарни циљ. Исти резултат је добијен и код декомпозиције варијансе CPI, што указује на назнаке постојања канала каматне стопе у Србији (у посматраном временском периоду) и могућности деловања монетарних власти у правцу јачања овог канала монетарне трансмисије у Србији.

ЗАКЉУЧАК

Једна од основних функција централних банака јесте *вођење монетарне политике*. Пре усвајања режима циљања инфлације, који је доминантан у савременим условима, централне банке су имале задатак да остваре бројне циљеве, међу којима су и запосленост и привредни раст. У савремено доба, примарни циљ монетарне политике је *постизање стабилности цена*, а степен независности централних банака је неупоредиво већи. У складу са унапред постављеним циљевима и актуелном ситуацијом у привреди, централна банка бира адекватан *модалитет монетарне политике*, а у пракси се могу идентификовати следећи: са једне стране, политика константне стопе монетарног раста и дискрециона монетарна политика, док са друге стране разликујемо рестриктивну и експанзивну монетарну политику.

Главна хипотеза овог рада гласи: утицај мера и инструмената монетарне политике на реалне економске варијабле је изузетно комплексан и обавља се путем различитих трансмисионих канала, што је и доказано у раду. Утицај монетарне политике на ниво цена и реална економска кретања јесте предмет разматрања макроекономске теорије и монетарне политике. *Трансмисиони механизам монетарне политике* подразумева утицај монетарних импулса на ниво цена и реалне економске параметре и предмет је истраживања бројних научних радова. Дакле, трансмисиони механизам се може дефинисати и као систем варијабли који описује дејство понуде и тражње монетарних агрегата на немонетарне варијабле, како би се остварила монетарна равнотежа. Монетарни импулси се преносе путем неколико канала монетарне трансмисије. Доминантност појединих канала у свакој земљи зависи од великог броја фактора, а пре свега од развијености финансијског система и институционалног оквира. У основне *канале монетарне трансмисије* спадају: канал каматне стопе, канал девизног курса, канал цене активе и кредитни канал.

Такође, у раду смо доказали и помоћну хипотезу да сваки монетарни режим има специфични трансмисиони механизам монетарне политике. Који монетарни режим ће монетарна власт изабрати зависи од великог броја фактора. Сваки монетарни режим има низ предности и недостатака, а разликујемо следеће:

- *Таргетирање монетарних агрегата* – карактеришу га три основна елемента: за овај монетарни режим су битне информације о таргетираном монетарном

агрегату приликом вођења монетарне политике; јавно се објављује вредност таргета монетарног агрегата који је одабран; употребљава се одређени механизам одговорности који неће дозволити превелика и системска одступања од таргетираних вредности.

- *Таргетирање каматне стопе* – с обзиром на чињеницу да је утицај каматне стопе на реалне економске варијабле изузетно значајан, оне су најчешће коришћен инструмент и оперативни таргет у оквиру монетарне политике. Најчешће питање које се поставља код одабира каматне стопе као оперативног таргета је која каматна стопа ће најефикасније послужити овој сврси. У оквиру овог режима је доминантан *канал каматне стопе* који се издваја као најчешће анализиран канал од стране великог броја економиста. Они често истичу да је ово примаран и најважнији канал монетарне трансмисије. Канал каматне стопе се доминантно заснива на утицају каматне стопе на цене. Утицај промене каматне стопе од стране централне банке може бити директан и индиректан. Директан утицај подразумева промену кредитне и депозитне стопе, краткорочне стопе новчаног тржишта, дугорочне стопе и промену очекивања. Индиректан утицај се остварује трговањем са хартијама од вредности.
- *Таргетирање девизног курса* – ова монетарна стратегија се дуго примењује, једноставна је за примену и релативно разумљива за ширу јавност, што доприноси смањењу инфлаторних очекивања. Овај монетарни режим у пракси је доминантан код земаља у развоју, јер се на тај начин везује домаћа валута за јачу страну валуту. С обзиром да се златни стандард више не примењује, земље у развоју везују своју валуту за валуту неке од развијених земаља, које карактеришу ниска и стабилна стопа инфлације. Код овог режима се истиче *канал девизног курса*. Многи истичу да је девизни курс најбитнија цена која се налази под дејством монетарне политике, а нарочито у малим, отвореним економијама у којима има примарну улогу у процесу монетарне трансмисије. Канал девизног курса се остварује путем утицаја и на агрегатну тражњу и на агрегатну понуду. Значај овог канал монетарне

трансмисије је битно порастао под дејством процеса глобализације и режима флексибилног девизног курса.

- *Таргетирање номиналног БДП-а* – овај монетарни режим почива на идеји да монетарне власти дефинишу стопу раста номиналног БДП-а за одређени временски период, узимајући у обзир стопу раста реалног БДП-а и таргетирану стопу инфлације. Таргетирање номиналног БДП-а је почело да се примењује у пракси као одговор на недостатке стратегије циљања инфлације и циљања монетарних агрегата. Омогућило је креаторима монетарне политике да у исто време утичу и на кретање инфлације, и на кретање производње.
- *Таргетирање инфлације* – представља доминантну монетарну стратегију у савременим економијама. Она се заснива на неколико основних елемената, а то су: као главни циљ монетарне политике експлицитно се поставља стабилност цена, инфлациони таргет се јавно објављује (у облику циљаног интервала или у облику циљане вредности, а најчешће се везује за индекс потрошачких цена), приликом вођења монетарне политике користе се бројни подаци међу којима су и прогнозе о инфлацији у будућем периоду, транспарентност монетарне политике и механизам одговорности централне банке за достизање унапред постављеног таргета. У великом броју земаља, како развијених, тако и земаља у развоју, овај монетарни режим је врло брзо допринео постизању ценовне стабилност.
- *Монетарна политика са имплицитним номиналним сидром* – за разлику од претходних монетарних режима, у случају примене овог режима не постоји формално дефинисан таргет, а централна банка није у обавези да јавно објави податке о таргету. Ову стратегију је успешно примењивао ФЕД. Иако није имао званично номинално сидро, своје поступке је планирао у складу са подацима о кретању великог броја варијабли које је посматрао.

Поред поменутих канала каматне стопе и канала девизног курса, у основне канале монетарне трансмисије спадају и канал цена активе и кредитни канал. *Канал цена активе* се заснива на чињеници да монетарне власти, мењајући каматну стопу, утичу на фирме и становништво путем промене вредности разних облика активе. Раст каматних стопа утиче

на смањење цена акција, што даље доводи до опадања финансијског богатства. Смањење финансијског богатства утиче на смањење потрошње и фирми и становништва. Функционисање канала цена активе је објашњено уз помоћ Тобинове q теорије (1969) и теорије животног циклуса.

Кредитни канал монетарне трансмисије се заснива на претпоставци да монетарна отпуштања или заоштравања значајно утичу на повећање или смањење понуде кредита, што даље има утицај на реални сектор, јер ни фирме, ни становништво нису у могућности да лако замене зајмове са другим финансијским супститутима. Кредитно становиште подразумева постојање канала банкарског кредитирања и канала биланса стања, чији се значај временом све више губи. Канал банкарског кредитирања се темељи на тврдњи да монетарне власти користећи експанзивну монетарну политику доприносе повећању депозита и кредита банака.

На основу емиријске анализе доказане су помоћне хипотезе да се пренос монетарних импулса на реалну економију обавља са одређеним временским заостатком и да је квантификација монетарних импулса на реалне економске величине оптерећена бројним ограничењима. Како би се извршила емпиријска анализа утицаја монетарне политике на реална економска кретања у одабраним земљама употребљен је модел векторске ауторегресије (*VAR* модел), који се користио у великом броју радова који су се бавили овом проблематиком. *VAR* модел је први пут употребио *Christopher A. Sims* (1980) како би утврдио последице шокова монетарне политике у неколико земаљама које је посматрао. Наша анализа је посматрала трансмисиони механизам монетарне политике у три развијене земље и четири земље у развоју, а то су Велика Британија, Канада, САД, Мексико, Чиле, Бразил и Србија у периоду од јануара 2010. године, до априла 2017. године. Све посматране земље су у овом периоду примењивале стратегију таргетирања инфлације. Анализа је извршена кроз *пет фаза*:

- *Фаза 1* је обухватила дескриптивну анализу оригиналних временских серија и дескриптивну статистику и матрицу корелације за све варијабле укључене у моделирање.
- *Фаза 2* се односила на утврђивање стационарности временских серија тестирањем јединичног корена применом *ADF (Augmented Dickie Fuller)* теста. Како би биле укључене у *VAR* модел, временске серије треба да буду

стационарне. У случајевима када је временска серија нестационарна, тада је анализа подразумевала диференцирање временске серије (прва диференца), у циљу постизања стационарности временске серије. Након извршеног диференцирања, модификована временска серија је поново била тестирана *ADF* тестом, у циљу потврђивања стационарности.

- *Фаза 3* се односила на конципирање *VAR* модела тако што се вршило укључивање макроекономских варијабли, тестирање реда кашњења у спецификацији *VAR* модела уз помоћ различитих селекционих критеријума: секвенцијални модификовани *LR* тест (*Sequential modified LR test statistic - LR*), тест финалне предикције грешке (*Final prediction error - FPE*), *Akaike* информациони критеријум (*Akaike information criterion - AIC*), *Schwarz* информациони критеријум (*Schwarz information criterion - SC*) и *Hannan-Quinn* информациони критеријум (*Hannan-Quinn information criterion - HQ*). Осим тога, у овој фази смо изразили коефицијенте *VAR* модела како би могли да утврдимо краткорочне узајамне каузалности између макроекономских варијабли. Треба имати у виду то да због квалитета временских серија не постоји могућност да се утврде каузалности између макроекономских варијабли на дуги рок. Како је већина оригиналних временских серија стационарна, није изводљиво специфицирати векторски модел корекције равнотежне грешке (*VECM*) путем ког би могла да се утврди каузалност на дуги рок, јер оваква анализа захтева нестационарне временске серије.
- *Фаза 4* је подразумевала *тестирање резидуала VAR модела* у оквиру ког су зависно променљиве *CPI*, девизни курс и индустријска производња. *VAR* модел смо конципирани на овај начин у циљу задовољења потреба истраживања, а у складу са унапред постављеним истраживачким хипотезама. Анализа резидуала се састојала из дескриптивног осматрања, анализе аутокорелационе функције, тестирања аутокорелације употребом *Portmanteau* теста за аутокорелације, који се заснива на тестирању нулте хипотезе да нема аутокорелације резидуала до максималних 12 периода кашњења. Осим тога, тестирање резидуала је обухватило и примену теста

нормалности резидуала, при чему ортогонализација подразумева имплементацију *Doornik-Hansen* корелацију резидуала. Дакле, тест нормалности је тестирао нулту хипотезу да су резидуали мултиваријационо нормални.

- *Фаза 5* је подразумевала декомпозицију варијансе (применом *Monte Carlo* симулације са 10000 репликација) зависно променљивих (*CPI*, девизни курс и индустријска производња), како би се дошло до закључка у којој мери макорекономске варијабле објашњавају проценат варијације зависно променљивих.
- *Последњи део* анализе обухвата процену функција импулсног одзива, у оквиру које је сагледан утицај измене макроекономских варијабли на зависно променљиве (*CPI*, девизни курс и индустријска производња).

За све земље *VAR* модел је укључивао *један период кашњења*, осим за Велику Британију, у чијој анализи *VAR* модел укључује *два периода кашњења*. Када су развијене земље у питању, *декомпозиција варијансе индустријске производње* је показала да је на варијације индустријске производње у Канади (осим претходних варијација саме индустријске производње) доминантно утицала промена **M1**, што је доказало значајан утицај монетарних импулса на реална економска кретања. У Великој Британији су те варијације највише објашњене променама **цена нафте** и **домаће каматне стопе**, а у САД-у променама **ЕУ каматне стопе**, што је доказало велику повезаност економских кретања у САД-у и ЕУ, али и значај канала каматне стопе у процесу монетарне трансмисије.

Декомпозиција варијансе CPI за Канаду је показала да су варијације *CPI* (осим претходним променама *CPI*) доминантно објашњене променама **цена нафте** и **девизног курса**. Ови резултати који се односе на Велику Британију показали су да су варијације *CPI* највише објашњене променама **M1** и **цена нафте**, а у САД-у променама **цена нафте**. Овако добијени резултати указују на закључак да је *нафтни шок* изузетно важна детерминанта нивоа инфлације у анализираним развијеним земљама.

Декомпозиција варијансе девизног курса за Канаду је указала да су варијације девизног курса у овој земљи (осим претходним променама девизног курса) доминантно објашњене променама **цена нафте** и **M1**. Резултати за Велику Британију показују да су варијације девизног курса доминантно објашњене променама **цене нафте** и **CPI**, а за САД,

променама **CPI** и **цене нафте**. На основу овога закључујемо да се стављањем **новчане масе** и **инфлације** под контролу, битно може остварити ефекат на кретање девизног курса у посматраним развијеним земљама.

Декомпозиција варијансе у анализи за посматрану групу развијених земаља је потврдили да су варијације **CPI** (осим претходним променама **CPI**) доминантно објашњене променама **цена нафте** и **девизног курса**. *Декомпозиција варијансе индустријске производње* је показала да је на варијације индустријске производње (осим варијација саме индустријске производње) и *варијације девизног курса* (осим претходних промена девизног курса) у посматраним развијеним земљама највише утицаја имала **ЕУ каматна стопа**. Овакви резултати су указали на *значај канала каматне стопе и канала девизног курса у процесу монетарне трансмисије* у посматраној групи земаља.

Декомпозиција варијансе индустријске производње за Мексико показује да су варијације индустријске производње (осим претходним варијацијама саме индустријске производње) доминантно објашњене променама **ЕУ каматне стопе** и **девизног курса**. Ови резултати за Чиле показују да су варијације индустријске производње највише објашњене променама **M1**, а у мањем проценту и променама **домаће каматне стопе**, што указује на то да у овој земљи контрола новчане масе значајно утиче на промене индустријске производње. У Бразилу се у оквиру ових резултата истиче утицај промена **девизног курса** и промена **CPI**. На основу тога што смо добили овакве резултате у посматраним земљама у развоју, закључујемо да варијације **девизног курса**, **M1** и **каматне стопе** у одређеном проценту утичу на варијације индустријске производње. Овим се, на посредан начин, доказује утицај монетарних имулса у оквиру реалног сектора.

Декомпозиција варијансе CPI за Мексико је показала да су варијације **CPI** (осим претходним променама **CPI**) доминантно објашњене променама **девизног курса**. Исти резултати су добијени и за Бразил (осим утицаја промена **девизног курса** истичу се и промене **домаће каматне стопе**), док резултати за Чиле показују да је утицај посматраних варијабли на **CPI** минималан. Ови резултати указују на доминантност канала девизног курса у процесу монетарне трансмисије у посматраним земљама.

Декомпозиција варијансе девизног курса за Мексико је показала да су варијације девизног курса у овој земљи (осим претходним променама девизног курса) доминантно објашњене променама **CPI** и **цене нафте**. У Чилеу варијације девизног курса су највише

објашњене варијацијама **домаће каматне стопе** и **цене нафте**, а у Бразилу варијацијама **цене нафте** и **индустријске производње**. Закључујемо да се резултати за све три анализирани земље у развоју разликују, али да се **цена нафте** јавила код све три земље као значајна варијабла која има утицај на варијације девизног курса.

Декомпозиција варијансе индустријске производње за Србију показује да су варијације индустријске производње (осим варијацијама саме индустријске производње) доминантно објашњене променама **M1**, што указује на то да се контролом **новчане масе** може остварити утицај на индустријску производњу. *Декомпозиција варијансе CPI и девизног курса* за Србију је показала да су варијације ове две величине доминантно објашњене променама **домаће каматне стопе**, што указује на могућност монетарних власти у Србији да утичу на ниво инфлације и девизни курс. Такође, овај резултат указује на назнаке постојања канала каматне стопе у Србији (у посматраном временском периоду), па па је препорука монетарним властима да делују у правцу јачања овог канала монетарне трансмисије.

Декомпозиција варијансе CPI у анализи за посматрану групу земаља у развоју (укључујући и Србију) је потврдили да су варијације CPI (осим претходним променама CPI) доминантно објашњене променама **M1** и **девизног курса**. *Декомпозиција варијансе индустријске производње* је показала да је на варијације индустријске производње (осим варијацијама саме индустријске производње) и *варијације девизног курса* (осим претходних промена девизног курса) у посматраним земљама у развоју највише утицаја имала **ЕУ каматна стопа** (исти резултат је добијен и за посматране развијене земље). *На основу свих добијених резултата потврдили смо и последњу помоћну хипотезу која истиче да су доминантни канали монетарне трансмисије канал каматне стопе и канал девизног курса.*

ЛИТЕРАТУРА

1. Акт Енглеске банке. (1998). Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/about/Documents/legislation/1998act.pdf>. (Приступљено: 05.05.2019.).
2. Albagli, E., & Vergara, R. (2015). Long-term Interest Rates in Advanced Economies: Recent Trends and Implications for Monetary Policy in Chile. Central Bank of Chile, *Economic Policy Papers* (No. 52).
3. Алексић, М., Ђурђевић, Љ., Палић, М., & Тасић, Н. (2008). Канал каматне стопе у условима доларизације: случај Србије. Народна банка Србије, *Стручни радови*.
4. Alfaro, S., & Schwartz, M. (1999). Inflation and money goals, The recent experience of monetary policy in Mexico. 441-454.
5. Alfaro, R., Franken, H., García, C., & Jara, A. (2003). Bank lending channel and the monetary transmission mechanism: The case of Chile. Central Bank of Chile, *Working Paper* (No. 223).
6. Angeloni, I., Kashyap, A., Mojon B., & Terlizzese D. (2002). "Monetary Transmission in the Euro Area: Where Do We Stand." European Central Bank Working Paper Series No. 114.
7. Angeriz, A., & Arestis, P. (2007). Monetary policy in the UK. *Cambridge Journal of Economics*, 31(6), 863-884.
8. Ando, A. & Modigliani, F. (1963). The Life Cycle Hypothesis of Saving: Aggregate Implications and Tests. *American Economic Review*, 53 (1), 55-84.
9. Arestis, P., & Sawyer, M. (2004). *Re-examing Monetary and Fiscal Policy for the 21st Century*. Northampton: Edward Elgar Publishing.
10. Arestis, P., & Sawyer, M. C. (2002). Can monetary policy affect the real economy?. Levy Economics Institute, *Working Paper* (No. 355).
11. Ahiabor, G. (2013). The Effects of Monetary Policy on Inflation in Ghana, *Developing Country Studies*, 3(12), 82-90.
12. Aceves, R. (2017). Mexico Monetary Policy February 2017, Mexico: Banxico hikes interest rate by another 50 basis points. *FocusEconomics* (February 9, 2017). Доступно на: <http://www.focus-economics.com/countries/mexico/news/monetary-policy/banxico-hikes-interest-rate-by-another-50-basis-points>. (Приступљено: 27.05.2017.).
13. Bain, M. K., & Howells, P. (2009). *Monetary economics: policy and its theoretical basis*. Palgrave Macmillan.
14. Ball, L., & Sheridan, N. (2003). Does Inflation Targeting Matter?, In *The Inflation – Targeting Debate*. Chicago: University of Chicago Press. 249-282.
15. Bangko Sentral NG Pilipinas. (2017). Monetary Policy. Доступно на: <http://www.bsp.gov.ph/monetary/targeting.asp>. (приступљено 14.05.2017).
16. Bank of England. (2014). Inflation Report. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/inflationreport/2014/ir14febconrec.pdf>. (Приступљено: 07.05.2019.).
17. Bank of England. (2012a). Market Notice, Sterling Monetary Framework: Extended Collateral Term Repo Facility. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/marketnotice120615.pdf>. (Приступљено: 08.05.2019.).

18. Bank of England. (2017). Monetary Policy Summary. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/minutes/Documents/mpc/mps/2017/mpsfeb.pdf>. (Приступљено: 07.05.2019.).
19. Bank of England. (2019). Statistical Interactive Database - Official Bank Rate history. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/boeapps/iadb/Repo.asp>. (Приступљено: 17.06.2019.)
20. Bank of England. (2012). The Framework for the Bank of England's Operations in the Sterling Money Markets. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/markets/Documents/money/publications/redbookjune2012.pdf>. (Приступљено: 07.05.2019.).
21. Bank of England. The Monetary Policy Committee. The transmission mechanism of monetary policy. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf>. (Приступљено: 08.05.2019.).
22. Bank of England. How does monetary policy work?. Доступно на: <http://www.bankofengland.co.uk/monetarypolicy/Pages/how.aspx>. (Приступљено: 08.05.2019.).
23. Bank of Canada. (2017). Policy Interest Rate. Доступно на: <http://www.bankofcanada.ca/core-functions/monetary-policy/key-interest-rate/>. (Приступљено: 15.05.2019.).
24. Bank of Canada. (2016a). Target for the Overnight Rate. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/target_overnight_rate_jan2016.pdf.pdf. (Приступљено: 15.05.2019.).
25. Bank of Canada. (2013). The Benefits of Low Inflation. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/benefits_low_inflation.pdf. (Приступљено: 12.05.2019.).
26. Bank of Canada. (2012). Monetary Policy. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/monetary_policy.pdf. (Приступљено: 11.05.2019.).
27. Bank of Canada. (2001). Renewal of the Inflation-Control Target, Background Information – May 2011. Доступно на: <http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/04/background.pdf>. (Приступљено: 10.05.2017.).
28. Bank of Canada. (2011). Renewal of the Inflation-Control Target, Background Information – November 2011. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2011/11/background_nov11.pdf. (Приступљено: 10.05.2017.).
29. Bank of Canada. (2016). Renewal of the Inflation-Control Target, Background Information – October 2016. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2016/10/background_nov11.pdf. (Приступљено: 12.05.2017.).
30. Bank of Canada. (2006). Renewal of Inflation-Control Target, Background Information. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/06/background_nov06.pdf. (Приступљено: 10.05.2017.).
31. Bank of Canada. (1991). Targets for Reducing Inflation. *Bank of Canada Review*, Spring Issue, 3-22. Ottawa Ontario: Bank of Canada.

32. Bank of Canada. (2012a). The Exchange Rate. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/exchange_rate.pdf. (Приступљено: 15.05.2019.),
33. Bank of Canada. (2012б). How Monetary Policy Works: The Transmission of Monetary Policy. Доступно на: http://www.bankofcanada.ca/wp-content/uploads/2010/11/how_monetary_policy_works.pdf. (Приступљено: 17.05.2019.).
34. Banco de México. (2008). Implementing Monetary Policy through an Operating Interest Rate Target (Translation of Annex 3 of the Inflation Report July- September 2007). Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/%7BAABD7240-8BFB-7E35-D6F7-7CFC2137AA91%7D.pdf>. (Приступљено: 27.05.2017.).
35. Banco de México. (2017б). Liquidity auctions (open market operations). Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/instrumentacion-de-la-politica-monetaria/liquidity-auctions--open-mark.html>. (Приступљено: 27.05.2017.).
36. Banco de México. (2017а). Mandatory Long-Term Deposits (MLD). Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/instrumentacion-de-la-politica-monetaria/%7B7DDBB4E5-AF3F-C802-D4D4-80B083005F7C%7D.pdf>. (Приступљено: 27.05.2017.).
37. Banco de México. (2017). Monetary Policy Implementation through an Operational Interest Rate Target. Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/instrumentacion-de-la-politica-monetaria/%7B474A9F29-6D50-6E19-4B0B-788AC8A4EBB0%7D.pdf>. (Приступљено: 27.05.2017.).
38. Banco de México. (2017в). The Effects of Monetary Policy on the Economy. Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/%7B601CE3EA-2E44-F5EA-81B7-80E03FEBDF78%7D.pdf>. (Приступљено: 28.05.2017.).
39. Banco de México. (2015). Compilation of Quarterly Reports Released in 2015. Доступно на: <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/anual/%7BF8ACBBA9-778E-7021-43D6-091151A40330%7D.pdf>. (Приступљено: 25.05.2017.).
40. Banco Central do Brasil. (2017). Inflation Report, June 2017. Доступно на: <http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/ing/2017/06/ri201706c2i.pdf>. (Приступљено: 02.07.2017).
41. Banco Central do Brasil. (2019). Inflation Report, June 2019. Доступно на: <https://www.bcb.gov.br/content/publications/inflationreport/201906/ri201906I.pdf>. (Приступљено: 19.11.2019).
42. Banco Central do Brasil. (2019а). Monetary policy transmission channels. Доступно на: https://www.bcb.gov.br/en/monetarypolicy/transmission_channels. (Приступљено: 22.11.2019).
43. Banco Central do Brasil. (2016). Inflation Targeting Regime in Brazil, Frequently Asked Questions Series. Information up to June 2016. Investor Relations and Special Studies Department (Gerin) Brasília-DF.

44. Banco Central do Brasil. (2017a). Reserve Requirements. In *Frequently Asked Questions Series*. Investor Relations and Special Studies Department (Gerin) Brasília-DF.
45. Banco Central do Brasil. (2019). History of inflation targets. Доступно на: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicometas>. (Приступљено: 17.11.2019.)
46. Barran, F., Coudert, V., & Mojon, B. (1996). The transmission of monetary policy in the European countries. CEPII, *Document de travail* 96(03).
47. Barbosa-Filho, N. (2006). Inflation Targeting in Brazil: Is There An Alternative? *Alternatives to Inflation Targeting, Monetary Policy for Stable and Egalitarian Growth in Developing Countries*, CEDES, Buenos Aires, May 13-14, 2005. Political Economy Research Institute.
48. Barro, R. & Gordon, D. (1983). Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*, 12, 101-121.
49. Bassanini, A., & Scarpetta, S. (2011). The Driving Forces of Economic Growth: Panel Data Evidence for the OECD Countries. *OECD Economic Studies* (No.33).
50. Batini, N., Breuer, P., Kochhar, K., & Roger, S. (2006). Inflation Targeting and the IMF. International Monetary Fund. *IMF Staff Paper*.
51. Bean, C. (2003). Inflation Targeting: The UK Experience. Bank of England. Dostupno na: http://www.bankofengland.co.uk/archive/Documents/historicpubs/speeches/2003/speech_203.pdf. (Приступљено: 07.05.2017.).
52. Bean, C., Larsen, J., & Nikolov, K. (2002). Financial Frictions and the Monetary Transmission Mechanism: Theory, Evidence and Policy Implications, *Working Paper* (No. 113).
53. Bevilacqua, A., Masquita, M., & Minella, A. (2007). Brazil: Taming Inflation Expectations. Banco Central do Brazil, *Working Paper Series* (No. 129).
54. Berg, C. & Gröttheim, R. (1997). Monetary policy in Sweden since 1992. Bank for International Settlements. *BIS Policy Papers* (No. 2), 140-182.
55. Bernanke, B. (2009). The Crisis and the Policy Response. At the Stamp Lecture. London School of Economics, London, England.
56. Bernanke, B., & Blinder, A. S. (1988). Credit, Money and Aggregate Demand. *American Economic Review*, 78, 435-439.
57. Bernanke, B., & Gertler, M. (1989). Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations. *American Economic Review*, 79 (1), 14-31.
58. Bernanke, B., & Gertler, M. (1995). Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 27-48.
59. Bernanke, B., Boivin, J., & Elias, P. (2004). Measuring the effects of monetary policy: a factor-augmented vector autoregressive (FAVAR) approach. *Working Paper* (No.10220), National Bureau of Economic Research, Cambridge.
60. Bernanke, B., Laubach, T., Mishkin, F., & Posen, A. (1999). *Inflation targeting: lessons from the international experience*. New Jersey: Princeton University Press.
61. Bernanke, B., & Mishkin, F. (1992). Central Bank Behavior and the Strategy of Monetary Policy: Observations from Six Industrialized Countries. In: Olivier Blanchard and Stanley Fischer, eds., *NBER Macroeconomics Annual*, 1992, 183-238. Cambridge: MIT Press.
62. Bernanke, B. & Mihov, I. (1995). Measuring monetary policy. *Working Paper* (No.5145), National Bureau of Economic Research, Cambridge.

63. Bernanke, B., & Woodford, M. (2004). Front matter, The Inflation-Targeting Debate. In The Inflation-Targeting Debate. National Bureau of Economic Research. *Studies in Business Cycles*, 32. Chicago: University of Chicago Press.
64. Berument, H., & Dincer, N. N. (2008). Measuring the effects of monetary policy for Turkey. *Journal of Economic Cooperation*, 29(1), 83-110.
65. Betancour, C., De Gregorio, J., & Medina, J. P. (2008). The „great moderation“ and the monetary transmission mechanism in Chile. In the „Transmission mechanisms form monetary policy in emerging market economies“. (2008). Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, *BIS Paper (No. 35)*, 159-178.
66. Bogdanski, J., Tombini, A. A., & Werlang, R. (2000). Implementing Inflation Targeting in Brazil. Banco Central do Brasil. *Working Paper Series (No. 1)*.
67. Bjørnland, H. C. (2008). Monetary policy and exchange rate interactions in a small open economy. *The Scandinavian Journal of Economics*, 110(1), 197-221.
68. Бланшар, О. (2012). *Макроекономија*. Београд: Економски факултет.
69. Bloomberg Business – Official Site. (2017). Доступно на: <https://www.bloomberg.com/europe>. (Приступљено: 25.05.2017.).
70. Bryan, M. (2013). The Great Inflation (1965-1982). Federal Reserve Bank of Atlanta. Доступно на: https://www.federalreservehistory.org/essays/great_inflation. (приступљено 26.03.2017.).
71. Бунгин, С., Рељић, М., & Ивковић, Б. (2015). Estimation of Transmission Mechanism of Monetary Policy in Serbia. *Industrija*, 43(3), 143-158.
72. Бунгин, С. (2016). Десет година циљања инфлације у Србији. *Банкарство*, 45(2), 140-157.
73. Bureau of Labor Statistics. (2017). Customer Price Index. Доступно на: <https://www.bls.gov/cpi/>. (Приступљено: 20.05.2017.).
74. Bhandari, P., & Frankel, J. (2015). Nominal GDP Targeting for Developing Countries. National Bureau of Economic Research. *NBER Working Paper (No. 20898)*.
75. Valdés, P. (2007). Inflation targeting in Chile: Experience and Selected Issues. Central Bank of Chile, *Economic Policy Papers (No. 22)*.
76. Van Els, P., Locarno, A., Morgan, J., & Villetelle J. P. (2001). "Monetary Policy Transmission in the Euro Area: What Do Aggregate and National Structural Models Tell Us?". European Central Bank, *Working Paper Series (No. 94)*.
77. Vegara, R. (2010). Monetary Policy after the Crisis: Some Issues Regarding Targets and Instruments. Central Bank of Chile, *Economic Policy Papers (No. 38)*.
78. Визек, М. (2007). Економетријска анализа канала монетарног пријеноса у Хрватској. *Привредна кретања и економска политика*, 16(109), 28-61.
79. Виларет, С., & Палић, М. (2006). Pass-through ефекат девизног курса на инфлацију у Србији. Народна банка Србије, *Радни папири*.
80. Виларет, С., Пјешчић, В., & Ђукић, М. (2009). Основне карактеристике и досадашње искуство Србије у спровођењу стратегије циљања инфлације. *Банкарство*, 5-6, 52-71.
81. Gavin, W., Keen, B. & Pakko, M. (2005). The Monetary Instrument Matters. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 87(5), 633-658.
82. Galindo, L.M., & Ros, J. (2009). Alternatives to inflation targeting in Mexico. In: Epstein, G., & Yeldan, E. (2009). *Beyond Inflation Targeting, Assessing the Impacts and Policy Alternatives*. Edward Elgar Publishing. 158-178.

83. Garcia-Escribano, M. (2013). Monetary Transmission in Brazil - Has the Credit Channel Changed?. International Monetary Fund, *IMF Working Paper*, (No. WP/13/251).
84. Garcia-Herrero, A., Girardin, E., & Lopez-Marmolejo, A. (2015). Mexico's monetary policy communication and money markets. Research Department of Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA). *Working Paper* (No. 15/15).
85. Gill Díaz, F. (1998). Monetary policy and its transmission channels in Mexico. In „*The transmission of monetary policy in emerging market economies*“. Kamin, S. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department. 155-180.
86. [González-Hermosillo](#), B., & Ito, T. (1997). The Bank of Canada's Monetary Policy Framework: Have Recent Changes Enhanced Central Bank Credibility?. *IMF Working Paper* (WP/97/171). International Monetary Fund.
87. Goodhart, C.A.E. (2005). Safeguarding Good Policy Practice, in Reflections on Monetary Policy 25 Years after October 1979. *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, 87(2), 298-302.
88. Goofriend, M. (1999). The role of a regional bank in a system of central banks. *Economic Quarterly*, Federal Reserve Bank of Richmond, Issue Win, 7-25.
89. Gosselin, M. (2008). Central Bank Performance under Inflation Targeting. *Bank of Canada Review*, Winter 2007-2008., 15-25.
90. Gould, D. (1995). Mexico's Crisis: Looking Back to Assess the Future. Federal Reserve Bank of Dallas. *Economic Review*, Second Quarter 1995.
91. Graham, J., & Smith, C. (2012). A brief history of monetary policy objectives and independence New Zealand. Reserve Bank of New Zealand. *Bulletin*, 75(1), 28-37.
92. Gray, S., & Talbot, N. (2006). Monetary operations. *Handbooks in Central Banking* (No.24), Bank of England.
93. Gul, H., Mughal, K., & Rahim, S. (2012). Linkage between Monetary Instruments and Economic Growth. *Universal Journal of Management and Social Sciences*, 2(5), 69-76.
94. Dabla-Norris, E., & Floerkemeier, H. (2006). Transmission mechanisms of monetary policy in Armenia: evidence from VAR analysis. *IMF Working Paper* (WP/06/248).
95. Давидовић, М., Миленковић, И. & Фуртула, С. (2013). Currency substitution and bank profitability: Panel evidence from Serbia. *Актуални проблеми економики*, 150(12), 381-392.
96. Davis, R. (1969). How much does money matter? A look at some recent evidence. Federal Reserve Bank of New York, *Monthly Review*, June 1969, 119-131.
97. Dale, S. (2009). 2009 – a review of the economic year. *BIS Review*, 159. Доступно на: <http://www.bis.org/review/r091209e.pdf>. (Приступљено: 05.05.2017.).
98. Dale, S., & Haldane, A. (1993). Bank behavior and the monetary transmission mechanism. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 33(4), 478-491.
99. De Gregorio, J. (2017). *The Bank of Mexico Monetary Policy Dilemma*. Universidad de Chile and Peterson Institute for International Economics.
100. De Gregorio, J. (2011). The world economy, foreign-exchange tensions, and recent monetary policy making in Chile. Central Bank of Chile, *Economic Policy Papers* (No. 42).
101. De Gregorio, J. (2009). Chile and the Global Recession of 2009. Central Bank of Chile, *Economic Policy Papers* (No. 30).

102. De Mello, L, & Moccero, D. (2011). Monetary policy and macroeconomic stability in Latin America: The cases of Brazil, Chile, Colombia and Mexico. *Journal of International Money and Finance*, 30, 229-245.
103. Димитријевић, Ј. (2008). Монетарна политике – канали трансмисије на цене: година дана циљања инфлације. *Текућа привредна кретања, економска политика и структурне промене у Србији 2007/2008*, Београд, 9-32.
104. Драгутиновић, Д. (2008). Моћ и немоћ монетарне политике у успостављању равнотеже између платнобилансних циљева и циљева инфлације. *Радни папири*, Народна банка Србије.
105. Ђукић, М., Момчиловић, Ј., & Трајчев, Љ. (2010). Модел за средњерочне пројекције Народне банке Србије. Народна банка Србије, *Working Paper Series (No. 17)*.
106. Ђорђевић, М. (2003). *Трансмисиони механизми монетарне политике*. Панчево: Мали Немо.
107. Ђорђевић, М. (2005). Реални ефекти монетарне политике. *Банкарство*, 7-8, 8-17.
108. Ђорђевић, М., & Ђуровић-Тодоровић, Ј. (2008). Features of inflation targeting as a type of monetary strategy. *Facta Universitatis - Economics and Organization*, 5(1), 39-49.
109. Ђорђевић, М. & Лојаница, Н. (2015). Контроверзе о статистички значајној повезаности инфлације и економског раста: пример Републике Србије. Институционалне промене као детерминанта привредног развоја Србије, Лековић, В., Економски факултет Универзитета у Крагујевцу.
110. Ђурђевић, Љ. (2007). *Референтна каматна стопа у пројекцијама инфлације*, Народна банка Србије, Сектор за економске анализе и истраживања.
111. Ђуровић-Тодоровић, Ј. (2010). *Монетарна економија*. Ниш: Економски факултет, Универзитет у Нишу.
112. Ђуровић-Тодоровић, Ј., & Ђорђевић, М. (2007). Experiences with different monetary strategies. *Facta Universitatis: Economics and Organization*, 4(1), 29-39.
113. Ђуровић-Тодоровић, Ј., & Ђорђевић, М. (2011). *Монетарна стратегија*. Ниш: Економски факултет, Универзитет у Нишу.
114. Ђуровић-Тодоровић, Ј., Јовановић, М., & Крстић, Б. (2007). *Монетарни и фискални менаџмент*. Ниш: Економски факултет, Универзитет у Нишу.
115. Edwards, S. & Edwards, A. (1991). *Monetarism and Liberalization: The Chilean Experiment*. Chicago: University of Chicago Press.
116. Elizondo, E. (2003). Aspectos Diversos del Régimen Cambiario de México, 1994-2002. In: F. Chávez, Ed., *Moneda y régimen cambiario en México*, UAM-Azcapotzalco.
117. Eliot, L. (2009). Guardian Business Glossary: Quantitative Easing. *The Guardian*, London.
118. Engert, W., Gravelle, T., & Howard, D. (2008). The Implementation of Monetary Policy in Canada. Ottawa: Bank of Canada. *Discussion Paper 2008-9*.
119. Epstein, G. & Yeldan, E. (2010). *Beyond Inflation Targeting: Assessing the Impacts and Policy Alternatives*. Northampton: Edward Elgar Publishing Limited.
120. European Central Bank. Open Market Operations. Доступно на: <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omo/html/index.en.html>. (Приступљено: 05.03.2017.).

121. Eurostat. (2017). Доступно на: <https://ec.europa.eu/eurostat>. (Приступљено 01.08.2017.).
122. Econ. (2003). How did the FED change its approach to monetary policy in the late 1970s and early 1980s?. Federal Reserve Bank of San Francisco. Доступно на: <http://www.frbsf.org/education/publications/doctor-econ/2003/january/monetary-policy-1970s-1980s/>. (Приступљено: 26.03.2017.).
123. Economic History and Cliometrics Laboratorio (Cliolab UC). (2017). Доступно на: <http://cliolab.economia.uc.cl/acerca-de.html>. (Приступљено: 01.06.2017.).
124. Eyzaguirre, N. (1998). Monetary policy transmission: The Chilean case. In “The transmission of monetary policy in emerging market economies”, Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department Basle. *BIS Policy Papers (No.3)*, 73-80.
125. Живков, Д. (2008). Монетарна економија посматрана из угла различитих теорија. *Школа бизниса*, 4/2008, 20-27.
126. Живковић, А., & Кожећинац, Г. (2015). *Монетарна економија*. Београд, Економски факултет.
127. Жигман, А., & Ловринчевић, Ж. (2005). Монетарна политика циљане инфлације и трансмисијски механизам – искуства за Хрватску. *Економски погледи*, 56(7-8), 433-457.
128. Жугић, Р., & Фабрис, Н. (2010). Финансијска стабилност као циљ централних банака, у монографији: *Актуелна питања црногорске економије*. Централна банка Црне Горе, 11-31.
129. Иванов, М. (2012). Избор стратегије и ограничења монетарне политике у малим и отвореним државима. *Развојна стратегија малог националног gospodarства у глобализираном свијету*. HAZU и EFGZ. 119-153.
130. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2004). Доступно на: <http://www.ibge.gov.br/home/>. (Приступљено: 02.06.2017.).
131. International Monetary Fund. *International Financial Statistics*. Various issues.
132. International Monetary Fund. (2019). Brazil. *IMF Country Report (No. 19/243)*.
133. Inflation.eu. (2017). Inflation United States 2016. Worldwide Inflation Data. Доступно на: <http://www.inflation.eu/inflation-rates/united-states/historic-inflation/cpi-inflation-united-states-2016.aspx>. (Приступљено: 21.05.2019.).
134. Inflation.eu. (2018). Inflation United States 2017. Worldwide Inflation Data. Доступно на: <https://www.inflation.eu/inflation-rates/united-states/historic-inflation/cpi-inflation-united-states-2017.aspx>. (Приступљено: 21.05.2019.).
135. Inflation.eu. (2019). Inflation United States 2018. Worldwide Inflation Data. Доступно на: <https://www.inflation.eu/inflation-rates/united-states/historic-inflation/cpi-inflation-united-states-2018.aspx>. (Приступљено: 21.05.2019.).
136. Ireland, P. (2005). The Monetary Transmission Mechanism. Federal Reserve Bank of Boston, *Working Papers (No. 06-1)*.
137. Jarociński, M. (2008). Responses to Monetary Policy Shocks in the East and the West of Europe. European Central Bank, *Working Paper Series (No. 970)*.
138. Јевђовић, Г. (2014). Investigating the Efficiency of Monetary Transmission Channels in Serbia. *Индустрија*, 42(2), 169-187.
139. Jenkins, P. & B. O'Reilly. (2001). Monetary Policy and the Economic Well-Being of Canadians. In *The Review of Economic Performance and Social Progress 2001: The*

- Longest Decade: Canada in the 1990s, edited by K. Banting, A. Sharpe and F. St-Hilaire, 89–111. Centre for the Study of Living Standards and Institute for Research on Public Policy.
140. Jenkins, P. (2004). Communication: A Vital Tool in the Implementation of Monetary Policy. *Bank of Canada Review*, Spring Issue, 59-64. Ottawa, Ontario: Bank of Canada.
 141. Јеремић, Н., & Ђирић Димитријевић, Ј. (2012). Допринос монетарне политике остваривању процеса транзиције у Србији. *Правно-економски погледи*, 3(3), 1-40.
 142. Јованцаи, А., & Стакић, Н. (2013). Нестандардне мере монетарне политике. *Банкарство*, 1, 58-75.
 143. Јостифидис, К., & Ђукић, Ђ. (1998). Макроекономија. Нови Сад: Футура публикације.
 144. Kamin, S., Turner, P., & Van't dack, J. (1998). The transmission mechanism of monetary policy in emerging market economies: An overview. Bank for International Settlements, *BIS Policy Papers (No. 3)*.
 145. Kandil, M. (2015). Monetary shifts and co-movement in spending, growth, and inflation: Evidence from developing and advanced countries. *Borsa Istanbul Review*, 15(2), 76-92.
 146. Kandil, M. (2014). On the effects of monetary policy shocks in developing countries. *Borsa Istanbul Review*, 14(2), 104-118.
 147. Кешетовић, И., & Козаревић, Е. (2009). Глобална финансијска криза и банкарски сектор. Зборник радова Економски факултет Тузла, 135-150.
 148. King, M. (2013). Monetary policy: many targets, many instruments. Where do we stand?. Bank of England.
 149. King, M. (2002). The inflation target ten years on. Bank of England.
 150. King, M. (1994). The transmission mechanism of monetary policy. *Bank of England Quarterly Bulletin*, 34 (3), 261-267.
 151. Кожегинац, Г. (2007). Улога новца у конципирању монетарне политике савремених централних банака. *Међународни проблеми*, 59(4), 560-578.
 152. Krueger, P. (2007). *Intermediate macroeconomics*. Department of Economics University of Pennsylvania.
 153. Laidler, D., & Robson, W. (2004). *Two Percent Target: Canadian Monetary Policy Since 1991*. Ottawa Ontario: C.D. Howe Institute.
 154. Lavigne, R., Mendes, R., & Sarker, S. (2012). Inflation Targeting: The Recent International Experience. *Bank of Canada Review*, Spring 2012, 16-28.
 155. Лакић, С. (2015). Ефективност обавезних резерви као инструмент монетарног менаџмента. *Economics & Economy*, 3(6), 23-49.
 156. Laubach, T., & Posen, A. (1997). *Disciplined discretion: Monetary targeting in Germany and Switzerland*. New Jersey: Princeton University International, Department of Economics, Finance Section.
 157. Laurens, B., Eckhold, K., King, D., Maehle, N., Naseer, A., & Duree, A. (2015). The Journey to Inflation Targeting: Easier Said than Done, The Case for Transitional Arrangements along the Road. International Monetary Fund. *IMF Working Paper (No.15/136)*.

158. Libanio, G. (2010). A note on inflation targeting and economic growth in Brazil. *Brazilian Journal of Political Economy*, 30(1) (117), 73-88.
159. Lim, J. (2007). A Review of Philippine Monetary Policy Towards An Alternative Monetary Policy. Ateneo de Manila University, Economics Department.
160. Loayza, N., & Schmidt-Hebbel, K. (2002). Monetary Policy Functions and Transmission Mechanisms: An Overview. Central Banking, Analysis and Economic Policies Book Series, in: Norman Loayza & Klaus Schmidt-Hebbel, *Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*, edition 1, volume 4, chapter 1, 1-20, Central Bank of Chile.
161. Lomax, R. (2004). Inflation Targeting – Achievement and Challenges. Bank of England.
162. Longworth, D. (2002). Inflation and the Macroeconomy: Changes from the 1980s to the 1990s. *Bank of Canada Review*, Spring, 3–18.
163. Lopes, F. (1998). The transmission mechanism of monetary policy in a stabilising economy: notes on the case of Brazil. In The Transmission of Monetary Policy in Emerging Market Economies. Bank for International Settlements, *BIS Policy Papers (No. 3)*, 65-72.
164. Loria, E., & Ramirez, J. (2011). Inflation, Monetary Policy and Economic Growth in Mexico. An Inverse Causation, 1970-2009. *Modern Economy*, 2, 834-845.
165. Лучић, Љ. (2006). Монетарни трансмисиони механизам и стратегије монетарне политике. *Банкарство*, 11-12, 30-41.
166. Лучић, Љ. (2007). Монетарни трансмисиони механизам и стратегије монетарне политике. *Банкарство*, 1-2, 34-49.
167. Малешевић, З. (2011). Отвореност финансијског тржишта Републике Србије за интеграцију са финансијским тржиштима земаља ЕУ. *Школа бизниса*, 4/2011, 83-96.
168. Манкју, Н.Г. (2004). *Принципи економије*. Београд, Економски факултет.
169. Марјанац, Д. (2014). Улога Currency Board-а у монетарној стабилизацији и економском развоју Босне и Херцеговине. *Часопис за економију и тржишне комуникације*, 1, 104-120.
170. Марковић, Б. (2006). Bank capital channels in the monetary transmission mechanism (*Working Paper No.313*), Bank of England.
171. Марковић, И., & Марковић, М. (2014). Утицај трансмисионог механизма девизног курса на конкурентност извоза Србије. *Економске теме*, 52(2), 205-221.
172. Марковић, М. (2014). Улога Народне банке Србије у постизању монетарне стабилности. *Економика*, I-III(1), 192-200.
173. Мартин, В. (2018). Приказ девизног тржишта у Србији. *Банкарство*, 47(3), 54-73.
174. Meigs, J. (1997). Mexican Monetary Lessons. *Cato Journal*, 17(1), 35-72.
175. Melino, A. (2012). Inflation Targeting: A Canadian Perspective. *International Journal of Central Banking*, 8(S1), 105-131.
176. Meltzer, A. H. (2003). A History of the Federal Reserve. Volume 1: 1913-1951. Chicago: University of Chicago Press.
177. Mies, V., Morandé, F., & Tapia, M. (2002). Política monetaria y mecanismos de transmisión: nuevos elementos para una vieja discusión. *Economía Chilena* 5(3), 29–66.

178. Mies, V., & Tapia, M. (2003). Monetary policy and transmission mechanism in Chile: Has the effect of monetary policy changed in time? Why?. Central Bank of Chile.
179. Милосављевић, Б. (2009). Независност Народне банке Србије. *Индустрија*, 1, 57-74.
180. Minella, A., & Souza-Sobrinho, N. (2009). Monetary Channels in Brazil through the Lens of a Semi-Structural Model. Banco Central do Brasil, *Working Paper Series (No. 181)*.
181. Minella, A., Springer de Freitas, P., Goldfajn, I., & Kfoury Muinhos, M. (2002). Inflation Targeting in Brazil: Lessons and Challenges. Banco Central do Brazil, *Working Paper Series (No. 53)*.
182. Minella, A., Springer de Freitas, P., Goldfajn, I., & Kfoury Muinhos, M. (2003). Inflation Targeting in Brazil: Constructing Credibility under Exchange Rate Volatility. Banco Central do Brazil, *Working Paper Series (No. 77)*.
183. Мирковић, В. (2012). Значај репо послова на тржишту новца. *Економика*, 58(4), 178-188.
184. Mishkin, F. (1999). International Experience with Different Monetary Policy Regimes. Institute for International Economic Studies, Stockholm University, *Seminar Paper (No. 648)*.
185. Mishkin, F. (2000a). Inflation targeting in emerging market countries. National Bureau of Economic Research, *Working Paper (No. 7618)*.
186. Mishkin, F. (2006). *Монетарна економија, банкарство и финансијска тржишта*. Београд, Дата статус.
187. Mishkin, F. (2011). Monetary policy strategy: Lessons from the crisis. *NBER Working Paper Series (Working Paper 16755)*.
188. Мишкин, Ф. (2006а). Стратегија монетарне политике: Како смо доспели овде?. *Рапоеconomicus*, 4, 359-388.
189. Mishkin, F. (2000). From Monetary Targeting to Inflation Targeting: Lessons from the Industrialized Countries. Mexico Conference, "Stabilization and Monetary Policy: The International Experience". Mexico City.
190. Mishkin, F. (1995). Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 3-10.
191. Mishkin, F. (2004). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Columbia University.
192. Mishkin, F. (1996). The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy. *Working Paper 5464*, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
193. Mishkin, F., & Posen, A. (1997). Inflation Targeting: Lessons from Four Countries. Federal Reserve Bank of New York. *Economic Policy Review*, 3(3), 9-110.
194. Младеновић, З. (2012). Векторски ауторегресиони модел (VAR модел): основе. Економски факултет, Београд.
195. Младеновић, З., Петровић, П. (2014). *Увод у економетрију*. Београд, Универзитет у Београду, Економски факултет.
196. Mojon, B., & Peersman, G. (2001). A VAR description of the effects of monetary policy in the individual countries of the euro area. European Central Bank, *Working Paper Series (No.92)*.

197. Monetary policy. Introduction to Economics, ECON 100: 11 & 13. Доступно на: http://people.stfx.ca/tleo/Monetary_Policy.pdf. (Приступљено: 15.05.2019.).
198. Monetary Policy Report. (2016). Board of Governors of the Federal Reserve System. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/mpr_default.htm. (приступљено: 01.04.2017.).
199. Morandé, F., & Schmidt-Hebbel, K. (2000). Monetary Policy and Inflation Targeting in Chile. In Blejer, M. I., Ize, A., Leone, A. M., & Werlang, S. (2000). *Inflation Targeting in Practice: Strategic and Operational Issues and Application to Emerging Market Economies*. IMF. 60-69.
200. Mosser, P.C., & Kuttner, K.N. (2002). The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions. *FRBNY Economic Policy Review*, 15-26.
201. Mundell, R. (1961). Theory of Optimum Currency Areas. *American Economic Review*, 51, 657-665.
202. Мурић, М. (2011). Инфлација и привредни раст. *Финансије*, 66(1-6), 289-322.
203. Мурић, М. (2013). *Циљање инфлације, Теоријски концепт и могућност опстанка у економским условима Србије*. АКРОАСИС, Научно друштво за промоцију и унапређење друштвених наука, Нови Пазар.
204. Murphy, R. (2009). The Depression You've Never Heard Of: 1920-1921. *The Freeman*, 59(10), 24-26.
205. Murray, J. (2009). When the unconventional becomes conventional – monetary policy in extraordinary times. *BIS Review*, 61/2009.
206. Musacchio, A. (2012). Mexico's Financial Crisis of 1994-1995. Harvard Business School, *Working Paper (No. 12-101)*.
207. McCarty, M. H. (1982). *Money and Banking – Financial Institution and Economic Policy*. Addison-Wesley Publishing Company.
208. Народна банка Србије. (2010а). Годишњи извештај о монетарној политици за 2010. годину. Доступно на: https://nbs.rs/internet/latinica/90/90_7/monetarna_politika_2010.pdf. (Приступљено: 24.06.2017).
209. Народна банка Србије. (2012). Годишњи извештај о монетарној политици у 2012. години. Доступно на: https://nbs.rs/internet/latinica/90/90_7/monetarna_politika_2012.pdf, (Приступљено: 24.06.2017).
210. Народна банка Србије. (2014). Годишњи извештај о монетарној политици у 2014. години. Доступно на: https://nbs.rs/internet/latinica/90/90_7/monetarna_politika_2014.pdf, (Приступљено: 24.06.2017).
211. Народна банка Србије. (2015а). Годишњи извештај о монетарној политици у 2015. години. Доступно на: https://nbs.rs/internet/latinica/90/90_7/monetarna_politika_2015.pdf, (Приступљено: 25.06.2017).
212. Народна банка Србије. (2019д). Годишњи извештај о пословању и резултатима рада у 2018. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/90/90_4/godisnji_izvestaj_2018.pdf. (Приступљено: 01.12.2019.).

213. Народна банка Србије. (2019е). Дневни преглед каматних стопа на тржишту новца и тржишту државних хартија од вредности. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/33/33_5/kamatne_stope/index.html. (Приступљено: 12.12.2019.)
214. Народна банка Србије. (2017в). Извештај о резултатима анкете о инфлационим очекивањима, мај 2017. године. Доступно на http://www.nbs.rs/internet/latinica/90/anketa_io/io_05_17.pdf. (Приступљено 27.06.2017.).
215. Народна банка Србије. (2019ђ). Извештај о резултатима анкете о инфлационим очекивањима, септембар 2019. године. Доступно на https://www.nbs.rs/internet/latinica/90/anketa_io/io_09_19.pdf. (Приступљено 12.12.2019.).
216. Народна банка Србије. (2017б). Инструменти монетарне политике. Доступно на: https://nbs.rs/internet/latinica/30/30_4/index.html. (Приступљено: 23.06.2017.).
217. Народна банка Србије. (2008). Меморандум Народне банке Србије о циљању (таргетирању) инфлације као монетарној стратегији.
218. Народна банка Србије. (2009). Меморандум Народне банке Србије о утврђивању циљане стопе инфлације за период од 2009. до 2011. Године. Доступно на: https://nbs.rs/internet/latinica/30/30_3/memorandum_ciljevi_2009_2010.pdf. (Приступљено: 22.06.2017.).
219. Народна банка Србије. (2009а). Извештај о инфлацији, мај 2009. године. Доступно на: https://www.nbs.rs/system/galleries/download/pdf_ioi/ioi_05_2009.pdf. (Приступљено: 22.06.2017.).
220. Народна банка Србије. (2009б). Извештај о инфлацији, август 2009. године. Доступно на: https://www.nbs.rs/system/galleries/download/pdf_ioi/ioi_08_2009.pdf. (Приступљено: 22.06.2017.).
221. Народна банка Србије. (2010). Извештај о инфлацији, новембар 2010. године. Доступно на: https://www.nbs.rs/system/galleries/download/pdf_ioi/ioi_11_2010.pdf. (Приступљено: 23.06.2017.).
222. Народна банка Србије. (2011). Извештај о инфлацији, новембар 2011. године. Доступно на: https://www.nbs.rs/system/galleries/download/pdf_ioi/ioi_11_2011.pdf. (Приступљено 23.06.2017.).
223. Народна банка Србије. (2019г). Извештај о инфлацији, фебруар 2019. године. Доступно на: https://www.nbs.rs/export/download/pdf_ioi/ioi_02_2019.pdf. (Приступљено: 01.12.2019.).
224. Народна банка Србије. (2012). Меморандуму Народне банке Србије о утврђивању циљане стопе инфлације за период од 2012. до 2014. године.
225. Народна банка Србије. (2015). Меморандум Народне банке Србије о циљаним стопама инфлације до 2018. године. Доступно на: https://nbs.rs/internet/latinica/30/memorandum_ciljevi_do_2018.pdf. (Приступљено: 23.06.2017.).
226. Народна банка Србије. (2019). Меморандум Народне банке Србије о циљаним стопама инфлације до 2021. Године. Доступно на:

- https://www.nbs.rs/internet/latinica/30/memorandum_ciljevi_do_2021.pdf.
(Приступљено: 25.11.2019.)
227. Народна банка Србије. (2003, 2004, 2010). Одлука о обавезној резерви банака код Народне банке Србије. *Службени гласник РС*, 72/2003, 55/2004 и 44/2010. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/20/mon/or_p.pdf.
(Приступљено: 25.06.2017).
228. Народна банка Србије. (2003, 2004). Одлука о условима и начину одобравања кредита за одржавање дневне ликвидности банака на основу залога хартије од вредности. *Службени гласник РС*, 72/2003 и 55/2004. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/20/mon/kreditne_olaksice_likvidnost_zaloga.pdf.
(Приступљено: 24.06.2017).
229. Народна банка Србије. (2013). Одлука о условима и начину спровођења операција на отвореном тржишту. *Службени гласник РС*, 45/2011 и 34/2013. Извршни одбор Народне банке Србије. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/20/mon/ooot_operacije_sprovođenje.pdf,
(Приступљено: 25.06.2017).
230. Народна банка Србије. (2019ж). Полугодишњи извештај о монетарној политици – јануар-јун 2019. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/90/90_7/monetarna_politika_I_2019.pdf.
(Приступљено: 28.12.2019.)
231. Народна банка Србије. (2019в). Преглед каматних стопа Народне банке Србије на новчаном тржишту. Доступно на: <https://www.nbs.rs/internet/latinica/index.html>. (Приступљено: 25.10.2019.)
232. Народна банка Србије. (2015). Промене обавезне резерве у периоду од јануара 2005. године. Доступно на: http://www.nbs.rs/internet/latinica/30/30_4/30_4_1/OR_hronologija.pdf. (Приступљено: 24.06.2017).
233. Народна банка Србије. (2019ђ). Промене обавезне резерве у периоду од јануара 2005. године. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/30/30_4/30_4_1/stope_OR_hronologija.pdf.
(Приступљено: 25.11.2019).
234. Народна банка Србије. (2017а). Статистички билтен, април 2017. године. Доступно на: https://www.nbs.rs/static/nbs_site/gen/latinica/90/statisticki/sb_04_17.pdf,
(Приступљено: 23.06.2017.).
235. Народна банка Србије. (2019б). Статистички билтен, јануар 2019. године. Доступно на: https://www.nbs.rs/static/nbs_site/gen/latinica/90/statisticki/sb_01_19.pdf.
(Приступљено: 23.09.2019.).
236. Народна банка Србије. (2019а). Циљана и остварена инфлација. Доступно на: https://www.nbs.rs/internet/latinica/30/30_9/kretanje_inflacije.html. (Приступљено: 24.09.2019.).
237. National Institute of Statistics of Chile. (2019). Доступно на: <http://www.ine.cl/>.
(Приступљено 30.06.2019.)
238. Nelson, C. (2010). *Macroeconomics: an Introduction*. Internet edition. Доступно на: <http://faculty.washington.edu/cnelson/CHAP09.pdf> (Приступљено 25. 03.2017.).
239. Neupauerova, M., Vřavec, J. (2007). Monetary Strategies from the Perspective of Intermediate Objectives. *Panoeconomicus*, 2, 219-233.

240. Обрадовић, Ј., Динић, В., & Пивашевић, Ј. (2014). Теоријски аспекти таргетирања инфлације. *Школа бизниса, 1*, 80-94.
241. Обрадовић, С., Шапић, С., Фуртула, С. & Лојаница, Н. (2017). Linkages between inflation and economic growth in Serbia: An ARDL bounds testing approach. *Engeneering Economics, 28*(4), 401-410.
242. Obstfeld, M. & Taylor, A. (2004). *Global capital markets: integration, crisis, and growth*. Cambridge and New York: Cambridge University Press.
243. OECD.Stat. (2017). Доступно на: <https://stats.oecd.org/>. (Приступљено 01.08.2017.).
244. Остојић, С. (2009). *Основи монетарне економије*. Београд: Дата статус.
245. Палић, М., & Тасић, Н. (2008). Стопа обавезне резерве као инструмент монетарне политике. *Банкарство, 7-8*, 28-41.
246. Partachi, I. & Miја, S. (2015). Monetary policy – instrument for macroeconomic stabilization. *7th International Conference on Globalization and Higher Education in Economics and Business Administration, GEBA 2013, Procedia Economics and Finance, Vol.20*, 485-493.
247. Peersman, G., & Smets, F. (2001). The monetary transmission mechanism in the euro area: more evidence from VAR analysis (MTN conference paper). European Central Bank, *Working Paper Series (No.91)*.
248. Penner, D. (2015). *Inflation Targeting in Canada: A Critical Analysis*. Major Paper presented to the Department of Economics of the University of Ottawa in partial fulfillment of the requirements of the M.A. Degree. University of Ottawa.
249. Petrova, K. (2012). Inflation Targeting in Practice: A Survey. *International Journal of Business and Management, 7*(6), 58-67.
250. Petursson, T. (2000). Exchange rate on inflation targeting in monetary policy?, *Monetary Bulletin, 1*, 36-45.
251. Прашчевић, А. (2007). Избор правила монетарне политике: таргетирање инфлације, *Економска мисао, 40*(1-2), 1-14.
252. Pretimaya, S., & Saradhi, K. G. (2008). Inflation Targeting as a Monetary Policy Tool: The Case of Bank of England, in book: *Central Banks and Inflation Management – A Global Perspective*. India, The Icfai University Press.
253. Ragan, C. (2013). *Economics*. Fourteenth Canadian Edition. Toronto: Pearson Canada Inc.
254. Ракић, Б., & Рађеновић, Т. (2013). The Effectiveness of Monetary and Fiscal Policy in Serbia. *Индустрија, 41*(2), 103-122.
255. Reserve Bank of Australia. (2017). About Monetary Policy. Доступно на: <http://www.rba.gov.au/monetary-policy/about.html>. (Приступљено: 16.04.2017.)
256. Riksbank of Sweden. (2009). Monetary Policy. Доступно на: http://www.riksbank.se/Upload/Dokument_riksbank/Kat_publicerat/Rapporter/2009/PPU_0912/mpu_dec2009_2.pdf. (Приступљено: 05.05.2017.).
257. Riksbank of Sweden. (2017). Доступно на: <http://www.riksbank.se/en/Monetary-policy/>. (Приступљено: 05.05.2017).
258. Robinson, W., & Robinson, J. (1997). The transmission mechanism of monetary policy in the Jamaican economy. In *Annual Conference of the Caribbean Centre for Monetary Studies*.

259. Roger, S. (2009). Inflation Targeting at 20: Achievements and Challenges. International Monetary Fund, *IMF Working Paper (No. WP/09/236)*.
260. Romer, C. (1992). What Ended the Great Depression?. *Journal of Economic History*, 52, 757-84.
261. Rosende, F., & Tapia, M. (2012). Monetary Policy in Chile: Institutions, Objectives, and Instruments. Pontificia Universidad Catolica De Chile, Instituto De Economia. *Documento de Trabajo (No. 414)*.
262. Rubli, F. (2003). En Búsqueda del Régimen Monetario más Eficiente. In: Chávez, F. *Moneda y Régimen Cambiario en México*. UAM-Azcapotzalco.
263. Савић, Н. (2014). 130 година од оснивања НБС. *Ко је ко у финансијском сектору*. Business Info Group. 16-34.
264. Setterfield, M. (2006). Is inflation Targeting Compatible with Post Keynesian Economics?. *Journal of Post Keynesian Economics*, 28(4), 653-671.
265. Sims, C. A. (1980), Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48, 1–48.
266. Службени гласник Републике Србије, број 72/2003. Доступно на: http://rpks.com/images/stories/bankarstvo/Zakon_o_Narodnoj_banci_Srbije.pdf. (Приступљено: 21.06.2017).
267. Svensson, L. (1997). Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets. *European Economic Review*, 41, 111-146.
268. Svensson, L. (2006). Optimal Inflation Targeting: Further Developments of Inflation Targeting. *Working Paper (No. 403)*, Central Bank of Chile.
269. Svensson, L. (1994). Why exchange rate bands? Monetary independence in spite of fixed exchange rates. *Journal of Monetary Economics*, 33, 157-199.
270. Stiglitz, J. E. (2008). The Failure of Inflation Targeting. *Project Syndicate*. Доступно на: <https://www.project-syndicate.org/commentary/the-failure-of-inflation-targeting?barrier=accessreg>. (Приступљено: 16.05.2017).
271. Sumner, S. (2016). NGDP Targeting in Australia?. *Library of Economics and Liberty*. Доступно на: http://econlog.econlib.org/archives/2016/08/ngdp_targeting_2.html. (Приступљено: 21.04.2017).
272. Sumner, S. (2014). Nominal GDP Targeting: A Simple Rule To Improve Fed Performance. *Cato Journal*, 34(2), 315-337.
273. Sun, L. (2010). *Monetary Transmission Mechanisms and the Macroeconomy in China – VAR/VECM Approach and Bayesian DSGE Model Simulation*. Phd Thesis, Business School, College of Social Science, The University of Birmingham.
274. Schwartz, M. (1994). Exchange Rate Bands and Monetary Policy: The Case of Mexico. *Economía Mexicana, Nueva Época*, III(2), 287-317.
275. Takatoshi, I. (1989). Is the Bank of Japan Closet Monetarist? Monetary Targeting in Japan, 1978-1988. National Bureau of Economic Research, *NBER Working Paper (No. w2879)*.
276. Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214.
277. Taylor, J. B. (1995). The Monetary Transmission Mechanism: An Empirical Framework. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 11-26.
278. Taylor J. B. (2011). The Rules - Discretion Cycle in Monetary and Fiscal Policy. *Finnish Economic Papers*, 24(2), 78-86.

279. Terrier, G., Jenkner, E., Batini, N., Garcia-Escribano, M., & Alexandraki, A. (2010). Peru: Selected Issues. International Monetary Fund, *IMF Country Report (No. 10/99)*.
280. Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1, 15-29.
281. Тодоровић, В., Фуртула, С. & Дуркалић, Д. (2018). Measuring performance of the Serbian Banking sector using CAMELS model. *Теме*, 42(3), 961-977.
282. Tradingeconomics.com. (2019). Mexico Interest Rate. Доступно на: <https://tradingeconomics.com/mexico/interest-rate>. (Приступљено: 11.11.2019.).
283. *The Economic Times*. (Aug 06, 2016). India adopts inflation target of 4% for next five years under monetary policy framework. Доступно на: <http://economictimes.indiatimes.com/news/economy/indicators/india-adopts-inflation-target-of-4-for-next-five-years-under-monetary-policy-framework/articleshow/53564923.cms>. (Приступљено: 01.04.2017.).
284. Thiessen, G. (1983). The Canadian Experience with Monetary Targeting. In P. Meek, *Central Bank Views on Monetary Targeting*. New York: Federal Reserve Bank of New York. 100-104.
285. Fatas, A., Mihov, I., & Rose, A. (2006). Quantitative Goals for Monetary Policy. European Central Bank. International Research Forum on Monetary Policy, *Working Paper Series (No. 615)*.
286. Federal Reserve Bank of San Francisco. (2003). How did the Fed change its approach to monetary policy in the late 1970s and early 1980s?. Доступно на: <http://www.frbsf.org/education/publications/doctor-econ/2003/january/monetary-policy-1970s-1980s/>. (Приступљено: 21.05.2019.).
287. Federal Reserve System. (2016). Purposes & Functions. Federal Reserve System Publication. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf. (Приступљено: 22.05.2019.).
288. Federal Reserve System. (2019). Reserve Requirements. Доступно на: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/reservereq.htm>. (Приступљено: 21.11.2019.).
289. Federal Reserve System. (2017). Structure of the Federal Reserve System. Доступно на: <https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/structure-federal-reserve-system.htm>. (Приступљено: 20.05.2019.).
290. Federal Reserve System. (2017a). Conducting Monetary Policy. Доступно на: https://www.federalreserve.gov/aboutthefed/files/pf_3.pdf. (Приступљено: 20.05.2019.).
291. Feinman, J. (1993). Reserve Requirements: History, Current Practice, and Potential Reform. *Federal Reserve Bulletin*, Issue Jun, 569-589.
292. Figueiredo, L. F., Fachada, P., & Goldenstein, S. (2002). Monetary Policy in Brazil: Remarks on the Inflation Targeting Regime, Public Debt Management and Open Market Operations. Banco Central do Brazil, *Working Paper Series (No. 37)*.
293. Fisher, P. (2012). Liquidity support from the Bank of England – the Discount Window Facility. BIS central bankers' speeches.
294. Freedman, C. (2003). Reflections on Three Decades at the Bank of Canada. Macroeconomics, Monetary Policy, and Financial Stability: A Festschrift in Honour of Charles Freedman (317-37). Ottawa: Bank of Canada.

295. Friedman, M. (1988). Targets and instruments of monetary policy. *NBER Working Paper Series (No. 2668)*, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
296. Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.
297. Friedman, M. & Friedman, R. (1998). *Two Lucky People: Memoirs*. Chicago: The University of Chicago Press.
298. Friedman, M. & Schwartz, A.J. (1963). *A Monetary History of the United States*. Princeton, N.j.: Princeton University Press.
299. Frisch, H., & Staudinger, S. (2000). Inflation Targeting Versus Nominal Income Targeting. CESifo, *Working Paper (No. 301)*.
300. Frost, T., Govier, N., & Horn, T. (2015). Innovations in the Bank's provision of liquidity insurance via Indexed Long-Term Repo (ILTR) operations. *Quarterly Bulletin 2015 Q2*, Bank of England.
301. Фуртула, С. & Костић, М. (2017). Key policy rate as main or additional instrument of inflation targeting strategy in Serbia. *Economic Themes*, 55(2), 143-159.
302. Фуртула, С. (2007). Компатибилност Народне банке Србије са Европском централном банком. *Банкарство*, 7-8, 28-47.
303. Фуртула, С. (2008). Референтна каматна стопа Народне банке Србије као инструмент регулације инфлације. *Банкарство*, 11-12, 68-76.
304. French-Davis, R. (1973). *Políticas Económicas en Chile*. Ediciones Nueva Universidad, Universidad Católica de Chile.
305. Haldane, A. (2000). Ghostbusting: The UK Experience of Inflation Targeting. Bank of England.
306. Haltom, R.C. (2011). Federal Reserve: Stigma and the Discount Window. Federal Reserve Bank of Richmond. *Econ Focus*, Issue 1Q, 6-8.
307. Hammond, G. (2012). State of the art of inflation targeting - 2012. Bank of England, Centre for Central Banking Studies, *Handbook (No. 29)*.
308. Hassan, S., & Loewald, C. (2013). Nominal GDP Targeting and the Monetary Policy Framework. Economic Research Southern Africa. *ERSA Working Paper (No. 392)*.
309. Hatzel, R.L. (1984). Monetary policy in early 1980s. Federal Reserve Bank of Richmond, *Working Paper (No. 84-1)*.
310. HM Treasury. (2013). *Review of the monetary policy framework*. Presented to Parliament by the Chancellor of the Exchequer by Command of Her Majesty.
311. ХУБ анализа. (2009). *Монетарна трансмија: све почиње и завршава са банкама*, бр.17.
312. Hubbard, G. (2005). *Money, Financial System and the Economy*. Pearson, Boston.
313. Hughes Hallett, A. (2016). Is nominal GDP targeting a suitable tool for ECB monetary policy?. Policy Department, Economic and Scientific Policy, Directorate - General for Internal Policies, European Parliament. *Economic and Monetary Affairs. Monetary Dialogue (September 2015)*. 7-26.
314. Caetano, S., & Silva Jr., G. (2007). Dynamics of the SELIC interest rates-target in Brazil. *Economics Bulletin*, 5(19), 1-12.
315. Calomiris, C. W., & Hubbard, R. G. (1995). Internal Finance and Investment: Evidence from the Undistributed Profits Tax of 1936-1937. *Journal of Business*, 68(4), 443-482.

316. Calomiris, C. W, Mason, J. R., Wheelock, D.C. (2011). Did Doubling Reserve Requirements Cause the Recession of 1937-1938? A Microeconomic Approach. Research Division, Federal Reserve Bank of St. Louis. Working Paper Series (WP 2011-002A).
317. CANSIM - Canadian socioeconomic database from Statistics Canada, доступно на: <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/home-accueil?lang=eng>. (Приступљено: 11.05.2017.).
318. Caputo, R., & Savaria, D. (2014). The Fiscal and Monetary History of Chile 1960-2010. Becker Friedman Institute for Research in Economics, The University of Chicago.
319. Carney, M. (2013). Monetary Policy After the Fall. Bank of Canada. Доступно на: <http://www.bankofcanada.ca/2013/05/monetary-policy-after-the-fall/>. (Приступљено: 15.05.2017.).
320. Carrasco, C. (2009). Banco Central de Chile 1925-1964: Una Historia Institucional. Banco Central de Chile.
321. Carrasco, C., & Ferreiro, J. (2011). Inflation Targeting and Economic Performance: The Case of Mexico. *Panaeconomicus*, 5, 675-692.
322. Carstens, A., & Werner, A. (1999). Mexico's Monetary Policy Framework Under a Floating Exchange Rate Regime. Banco de México, *Research Paper (No. 9905)*.
323. Catão, L., & Pagan, A. (2010). The Credit Channel and Monetary Transmission in Brazil and Chile: A Structural VAR Approach. Central Bank of Chile, *Working Papers (No. 579)*.
324. Central Bank of Brazil. (1999). Monetary policy operating procedures in Brazil. Monetary policy operating procedures in emerging market economies, Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department, *BIS Policy Papers (No. 5)*, 73-81.
325. Central Bank of Chile. (2016). Annual Report 2016. Доступно на: http://www.bcentral.cl/en/faces/bcentral/publicaciones/fichapublicacion?id=BCCH_PUBLICACI_172483_EN&_afLoop=515449139858438&_afWindowMode=0&_afWindowId=wqvkxa1v7_50#!%40%40%3F_afWindowId%3Dwqvkxa1v7_50%26_afLoop%3D515449139858438%26id%3DBCCH_PUBLICACI_172483_EN%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3Dwqvkxa1v7_78. (Приступљено: 05.06.2017.)
326. Central Bank of Chile. (2017). Доступно на: http://www.bcentral.cl/en/faces/home?_afLoop=407244124350728&_afWindowMode=0&_afWindowId=sms05yj17_99#!%40%40%3F_afWindowId%3Dsms05yj17_99%26_afLoop%3D407244124350728%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3Dsms05yj17_204. (Приступљено: 15.06.2017.)
327. Central Bank of Chile. (2001). Indicadores Económicos y Sociales 1960-2000 (Economic and Social Indicators 1960-2000).
328. Central Bank of Chile. (2012). Liability Management of the Central Bank of Chile 2012. Доступно на: http://www.bcentral.cl/en/faces/ofinanciaras/oma/docoma?_afLoop=518974978585265&_afWindowMode=0&_afWindowId=null#!%40%40%3F_afWindowId%3Dnull%26_afLoop%3D518974978585265%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D1tbbg456d_62. (Приступљено: 18.06.2017.).

329. Central Bank of Chile. (2000). Monetary policy of the Central Bank of Chile: objectives and transmission. Доступно на: http://www.bcentral.cl/en/faces/bcentral/publicaciones/fichapublicacion?id=BCCH_PUBLICACI_104110_EN&_afLoop=526104014994165&_afWindowMode=0&_afWindowId=17nouxb5a_1#!%40%40%3F_afWindowId%3D17nouxb5a_1%26_afLoop%3D526104014994165%26id%3DBCCH_PUBLICACI_104110_EN%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3Dp3ua951vd_4. (Приступљено: 20.06.2017).
330. Central Bank of Chile. (2017a). Monetary policy report (June 2017). Доступно на: http://www.bcentral.cl/en/faces/pmonetaria/ipom?_afLoop=523145292348339&_afWindowMode=0&_afWindowId=sms05yj17_201#!%40%40%3F_afWindowId%3Dsms05yj17_201%26_afLoop%3D523145292348339%26_afWindowMode%3D0%26_adf.ctrl-state%3D15hgppp8t_4. (Приступљено: 01.07.2017.).
331. Central Bank of Chile. (2019). Monetary policy report (September 2019). Доступно на: <https://www.bcentral.cl/web/central-bank-of-chile/-/monetary-policy-report-september-2019>. (Приступљено: 18.11.2019.).
332. Cesa-Bianchi, A., Thwaites, G., & Vicendoa, A. (2016). Monetary Policy Transmission in an Open Economy: New Data and Evidence from the United Kingdom. *Staff Working Paper (No. 615)*, Bank of England.
333. Cecioni M., Ferrero G., & Secchi A. (2011). Unconventional Monetary Policy in Theory and in Practice. *Questioni di Economia e Finanza. Occasional Papers (No.102)*, Bank of Italy.
334. Cecchetti, S. G. (1999). Legal structure, financial structure, and the monetary policy transmission mechanism. National Bureau of Economic Research (No. w7151).
335. Cifuentes, R., & Desormeaux, J. (2005). Monetary policy and financial integration: the case of Chile. BIS Papers chapters, in: Bank for International Settlements, Globalisation and monetary policy in emerging markets, 23, 109-23. Bank for International Settlements. *BIS Papers (No. 23)*.
336. Clark, T. (1994). Nominal GDP Targeting Rules: Can They Stabilize the Economy?, Federal Reserve Banks of Kansas City. *Economic Review*, 3, 11-25.
337. Cloyne, J., & Hürtgen, P. (2014). The macroeconomic effects of monetary policy: a new measure for the United Kingdom. *Working Paper (No. 493)*, Bank of England.
338. Coibion, O. (2011). Are the effects of monetary policy shocks big or small? National Bureau of Economic Research (No. w17034).
339. Consensus Economics – Economic Forecasts and Indicators. (2017). Доступно на: <http://www.consensuseconomics.com/>. (Приступљено: 05.05.2017).
340. Corbo, V. (2000). Monetary policy in Latin America in the 90s. Central Bank of Chile, *Working Papers (No. 78)*.
341. Corbo, V., & Fischer, S. (1993). Lessons from the Chilean Stabilization and Recovery. Pontificia Universidad Catolica de Chile, Instituto de Economia. *Working Paper (No. 158)*.
342. Cukierman, A. (2007). Независност централне банке и институције монетарне политике: Прошлост, садашњост и будућност, *Rapoeconomicus*, 54(4), 367-395.
343. Шеховић, Д. (2015). Координација монетарне и фискалне политике у савременим тржишним привредама. Универзитет Унион у Београду, Београдска

банкарска академија, Факултет за банкарство, осигурање и финансије. Докторска дисертација. Београд.

344. Yetman, J. (2015). The evolution of inflation expectations in Canada and the US. Monetary and Economic Development. *BIS Working Papers (No. 523)*.
345. Whitt, J. (1996). The Mexican Peso Crisis. Federal Reserve Bank of Atlanta. *Economic Review*, 81(1), 1-20.

БИОГРАФИЈА

Јелена Обрадовић је рођена 16.04.1986. године у Новом Саду. Средњу економску школу „Светозар Милетић“ је завршила у Новом Саду. Основне академске студије је уписала 2005. године на Економском факултету у Суботици, Универзитет у Новом Саду, на смеру Финансије, банкарство и осигурање. Мастер академске студије је започела 2008. године, такође на Економском факултету у Суботици, на смеру Финансије, банкарство и осигурање. Докторске академске студије похађа од 2012. године на Економском факултету у Нишу, на смеру Финансије и банкарство.

Од јуна 2012. године запослена је на Високој пословној школи струковних студија у Новом Саду као сарадник у настави за економске наставне дисциплине, а од 2014. године као асистент за ужу научну област Финансије. Изводила је вежбе на следећим предметима: Увод у финансијско пословање, Осигурање, Осигуравачко пословање, Национална економија, Финансијска тржишта и институције, Финансијска стратегија и планирање пореза, Инвестиционо банкарство, Управљачко рачуноводство. Осим рада у настави, од септембра 2014. године је укључена у маркетинг тим Школе. Више пута је била учесник на домаћим и међународним конференцијама и објавила је већи број научних радова.



Универзитет у Нишу
Економски факултет

ИЗЈАВА О АУТОРСТВУ

Изјављујем да је докторска дисертација, под насловом „Трансмисија монетарне политике на реална економска кретања“, која је одбрањена на Економском факултету Универзитета у Нишу:

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да ову дисертацију, ни у целини, нити у деловима, нисам пријављивао/ла на другим факултетима, нити универзитетима;
- да нисам повредио/ла ауторска права, нити злоупотребио/ла интелектуалну својину других лица.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци, који су у вези са ауторством и добијањем академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада, и то у каталогу Библиотеке, Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Нишу, као и у публикацијама Универзитета у Нишу.

У Нишу, 02/03/2020. године

Аутор дисертације: Јелена Обрадовић

Потпис аутора дисертације _____



Универзитет у Нишу
Економски факултет

**ИЗЈАВА О ИСТОВЕТНОСТИ ШТАМПАНОГ И ЕЛЕКТРОНСКОГ ОБЛИКА
ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ**

Име и презиме аутора: Јелена Обрадовић

Наслов дисертације: Трансмисија монетарне политике на реална економска кретања

Ментор: др Марина Ђорђевић

Изјављујем да је штампани облик моје докторске дисертације истоветан електронском облику, који сам предао/ла за уношење у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу.

У Нишу, 02/03/2020. године

Потпис аутора дисертације _____



Универзитет у Нишу
Економски факултет

ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Никола Тесла“ да, у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, унесе моју докторску дисертацију, под насловом: Трансмисија монетарне политике на реална економска кретања.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском облику, погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију, унету у Дигитални репозиторијум Универзитета у Нишу, могу користити сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons), за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прераде (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да подвучете само једну од шест понуђених лиценци; опис лиценци дат је у наставку текста).

У Нишу, 02/03/2020. године

Аутор дисертације : Јелена Обрадовић

Потпис аутора дисертације _____