

UNIVERZITET UNION U BEOGRADU
BEOGRADSKA BANKARSKA AKADEMIJA
FAKULTET ZA BANKARSTVO, OSIGURANJE I FINANSIJE



**UTICAJ MONETARNE POLITIKE NA
MAKROEKONOMSKU STABILNOST I
EKONOMSKI RAST**

Doktorska disertacija



AUTOR
Ljubomir M. Obradović

Beograd, 2024. godina

UNIVERZITET UNION U BEOGRADU
BEOGRADSKA BANKARSKA AKADEMIJA
FAKULTET ZA BANKARSTVO, OSIGURANJE I FINANSIJE



DOKTORSKA DISERTACIJA

**UTICAJ MONETARNE POLITIKE
NA MAKROEKONOMSKU STABILNOST
I EKONOMSKI RAST**

AUTOR
Ljubomir M. Obradović

BEOGRAD, 2024. GODINA

UNIVERZITET UNION U BEOGRADU
BEOGRADSKA BANKARSKA AKADEMIJA
FAKULTET ZA BANKARSTVO, OSIGURANJE I FINANSIJE



DOKTORSKA DISERTACIJA

**UTICAJ MONETARNE POLITIKE
NA MAKROEKONOMSKU STABILNOST
I EKONOMSKI RAST**

AUTOR
Ljubomir M. Obradović

BEOGRAD, 2024. GODINA

ČLANOVI KOMISIJE:

Prof. dr Branko Živanović, predsednik komisije
Beogradska bankarska akademija
Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije
Univerzitet “Union” u Beogradu

Prof. dr Zoran Grubišić, mentor
Beogradska bankarska akademija
Fakultet za bankarstvo, osiguranje i finansije
Univerzitet “Union” u Beogradu

Dr Duško Bodroža, član komisije
Naučni saradnik Instituta ekonomskih nauka u Beogradu

Datum odbrane doktorske disertacije: _____, u Beogradu

IZJAVA O AUTORSTVU

IZJAVLJUJEM DA JE DOKTORSKA DISERTACIJA POD NAZIVOM „UTICAJ MONETARNE POLITIKE NA MAKROEKONOMSKU STABILNOST I EKONOMSKI RAST“:

- REZULTAT SOPSTVENOG ISTRAŽIVAČKOG RADA;
- DA PREDLOŽENA DISERTACIJA U CELINI NI U DELOVIMA NIJE PREDLOŽENA ZA DOBIJANJE BILO KOJE DIPLOME PREMA STUDIJSKIM PROGRAMIMA DRUGIH VISOKOŠKOLSKIH USTANOVA;
- DA SU REZULTATI KOREKTNO NAVEDENI I
- DA NISAM KRŠIO AUTORSKA PRAVA I KORISTIO INTELEKTUALNU SVOJINU DRUGIH LICA.

LJUBOMIR M. OBRADOVIĆ

IZJAVA O ISTOVETNOSTI ŠTAMPANE I ELEKTRONSKE VERZIJE DOKTORSKOG RADA

IZJAVLJUJEM DA JE ŠTAMPANA VERZIJA MOG DOKTORSKOG RADA ISTOVETNA ELEKTRONSKOJ VERZIJI KOJU SAM PREDAO ZA OBJAVLJIVANJE NA PORTALU DIGITALNOG REPOZITORIJUMA UNIVERZITETA „UNION“ U BEOGRADU.

LJUBOMIR M. OBRADOVIĆ

IZRAZI ZAHVALNOSTI

ŽELIM ISKAZATI DUBOKU ZAHVALNOST SVIMA KOJI SU DOPRINELI USPEHU OVE DISERTACIJE, OSTVARUJUĆI UTICAJ NA MOJ AKADEMSKI PUT I PROFESIONALNI RAZVOJ.

PRE SVEGA, ŽELIM SE ZAHVALITI MOM MENTORU, PROF. DR ZORANU GRUBIŠIĆU, NA NEIZMERNOM STRPLJENJU, INSPIRACIJI I VOĐSTVU KOJE MI JE PRUŽENO TOKOM OVOG INTENZIVNOG ISTRAŽIVANJA. VAŠA PODRŠKA I POSVEĆENOST BILI SU KLJUČNI ZA MOJ AKADEMSKI NAPREDAK, TE SAM ZAHVALAN NA PRILICI IMAJUĆI VAS KAO MENTORA.

TAKOĐE, ŽELIM IZRAZITI ISKRENU ZAHVALNOST ČLANOVIMA KOMISIJE ZA OBRANU DISERTACIJE, PROF. DR BRANKU ŽIVANOVIĆU I DR DUŠKU BODROŽI, NA NJIHOVIM VREDNIM SAVETIMA, KONSTRUKTIVNOJ KRITICI I POTPORI TOKOM OVOG PROCESA. VAŠA STRUČNOST OBOGATILA JE MOJE ISTRAŽIVANJE I OMOGUĆILA MI DA RAZVIJEM SVOJE IDEJE NA NAJBOLJI MOGUĆI NAČIN.

NARAVNO, VELIKA ZAHVALNOST IDE I MOJOJ PORODICI, ČIJA LJUBAV, PODRŠKA I RAZUMEVANJE NISU IMALI GRANICA TOKOM MOG PUTA PREMA DOKTORATU. POSEBNO ŽELIM POSVETITI OVU DISERTACIJU SVOJOJ VOLJENOJ SUPRUZI BILJANI I KĆERI NATALIJI. VAŠA PRISUTNOST I PODRŠKA BILI SU MI NEPROCENJIVI U SUČELJAVANJU SA SVIM IZAZOVIMA SA KOJIMA SAM SE SUSREO TOKOM OVOG ISTRAŽIVANJA.

HVALA SVIM PRIJATELJIMA I KOLEGAMA KOJI SU NA BILO KOJI NAČIN DOPRINELI MOM AKADEMSKOM PUTU. VAŠA PODRŠKA JE BILA KLJUČNA, I BEZ NJE OVAJ USPEH NE BI BIO MOGUĆ.

S POŠTOVANJEM,

LJUBOMIR M. OBRADOVIĆ

UTICAJ MONETARNE POLITIKE NA MAKROEKONOMSKU STABILNOST I EKONOMSKI RAST

APSTRAKT

OVA DOKTORSKA DISERTACIJA IMA ZA CILJ PRUŽITI SVEOBUH VATNO ISPITIVANJE ODNOSA IZMEĐU MONETARNE POLITIKE I KLJUČNIH EKONOMSKIH POKAZATELJA POPUT INFLACIJE, EKONOMSKOG RASTA I STABILNOSTI BANKARSKOG SEKTORA, UZ IDENTIFIKOVANJE NOVIH IZAZOVA KOJE DONOSE DIGITALNE VALUTE. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE PRUŽA UVID U STVARNI UTICAJ MONETARNE POLITIKE NA EKONOMSKE INDIKATORE, KAKO U REPUBLICI SRBIJI TAKO I U DRUGIM ZEMLJAMA REGIONA U PERIODU OD 2007. DO 2022. GODINE.

DA BI SE POSTIGAO DEFINISANI CILJ, DISERTACIJA SE OSLANJA NA RAZLIČITE IZVORE I METODOLOGIJE. METODOLOGIJA PRIMENJENA U OVOJ DISERTACIJI UKLJUČUJE KOMBINACIJU KVANTITATIVNIH I KVALITATIVNIH PRISTUPA. KVANTITATIVNA ANALIZA OBUHVATA UPOTREBU EKONOMETRIJSKIH MODELA I STATISTIČKIH TEHNIKA. U KONTEKSTU SPROVOĐENJA REGRESIJE ANALIZE I DOBIJANJU NAJBOLJIH REZULTATA KORIŠĆENE SU METODE KOJE OBUHVATAJU PRIMENU OBIČNIH NAJMANJIH KVADRATA, METODA SLUČAJNIH EFEKATA, FIKSNIH EFEKATA KAO I FGLS I PCSE ESTIMATORA ROBUSTNOSTI. KVALITATIVNA ANALIZA UKLJUČUJE TEMELJNU ANALIZU POSTOJEĆE LITERATURE, DOKUMENATA I STUDIJA KAKO BI SE DOBILI UVIDI U MEHANIZME PUTEM KOJIH MONETARNA POLITIKA UTIČE NA OVE VARIJABLE. EMPIRIJSKI DOKAZI PREDSTAVLJENI U OVOJ DISERTACIJI ZASNOVANI SU NA ANALIZI PODATAKA VREMENSKIH SERIJA U REPUBLICI SRBIJI I PANEL PODATAKA IZ ZEMALJA U REGIONU JUGOISTOČNE EVROPE OD KOJIH JE VEĆINA SMEŠTENA NA BALKANU. NALAZI UKAZUJU DA MONETARNA POLITIKA NA RAZLIČITE NAČINE, DIREKTNO I POSREDNO, KRATKOROČNO I DUGOROČNO, UTIČE NA POSMATRANE MAKROEKONOMSKE VARIJABLE KAO REPREZENTE INFLATORNIH KRETANJA, EKONOMSKOG RASTA I FINANSIJSKE STABILNOSTI, ODNOSNO STABILNOSTI BANKARSKOG SEKTORA. OVA DISERTACIJA SE BAZIRA NA KRATKOROČNIM EFEKTIMA UTICAJA MONETARNE POLITIKE. RAD PRUŽA I DRAGOCENE UVIDE U SLOŽENI ODNOS IZMEĐU MONETARNE POLITIKE I DIGITALNIH VALUTA.

EMPIRIJSKI DOKAZI ISTIČU ZNAČAJAN UTICAJ MONETARNE POLITIKE NA POSMATRANE MAKROEKONOMSKE VARIJABLE, POKAZUJUĆI POTENCIJALNE KORISTI KORIŠĆENJA ODREĐENIH POLITIKA I KANALA, TE OSVETLJAVAJUĆI NJENU SPOSOBNOST DA PODSTAKNE EKONOMSKI RAST I OBEZBEDI FINANSIJSKU STABILNOST. U CELINI, RAD NE SAMO ŠTO PRUŽA SVEOBUH VATNO RAZUMEVANJE TEORIJSKIH OSNOVA MONETARNE POLITIKE, VEĆ NUDI I NIJANSIRANU PERSPEKTIVU NJENIH PRAKTIČNIH IMPLIKACIJA. NALAZI ISTIČU POTREBU ZA HOLISTIČKIM PRISTUPOM KOJI UKLJUČUJE KOMBINACIJU FISKALNIH I MONETARNIH MERA, JAČOM KOMUNIKACIJOM MONETARNIH VLASTI SA JAVNOŠĆU ŠTO KONAČNO DOPRINOSI IZGRADNJI ČVRŠĆEG I STABILNIJEG EKONOMSKOG OKRUŽENJA.

KLJUČNE REČI: MONETARNA POLITIKA, MAKROEKONOMSKA STABILNOST, EKONOMSKI RAST, INFLACIJA, KAMATNA STOPA, DIGITALNE VALUTE.

NAUČNA OBLAST: EKONOMIJA

UŽA NAUČNA OBLAST: FINANSIJE I BANKARSTVO

IMPACT OF MONETARY POLICY ON MACROECONOMIC STABILITY AND ECONOMIC GROWTH

ABSTRACT

THIS DOCTORAL DISSERTATION AIMS TO PROVIDE A COMPREHENSIVE EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MONETARY POLICY AND KEY ECONOMIC INDICATORS SUCH AS INFLATION, ECONOMIC GROWTH, AND BANKING SECTOR STABILITY, WHILE IDENTIFYING NEW CHALLENGES POSED BY DIGITAL CURRENCIES. THE EMPIRICAL RESEARCH OFFERS INSIGHTS INTO THE ACTUAL IMPACT OF MONETARY POLICY ON ECONOMIC INDICATORS, BOTH IN THE REPUBLIC OF SERBIA AND IN OTHER COUNTRIES IN THE REGION, FROM 2007 TO 2022.

TO ACHIEVE THE DEFINED OBJECTIVE, THE DISSERTATION RELIES ON VARIOUS SOURCES AND METHODOLOGIES. THE METHODOLOGY EMPLOYED IN THIS DISSERTATION INCLUDES A COMBINATION OF QUANTITATIVE AND QUALITATIVE APPROACHES. QUANTITATIVE ANALYSIS INVOLVES THE USE OF ECONOMETRIC MODELS AND STATISTICAL TECHNIQUES. IN THE CONTEXT OF CONDUCTING REGRESSION ANALYSIS AND ACHIEVING OPTIMAL RESULTS, METHODS INCLUDING ORDINARY LEAST SQUARES, RANDOM EFFECTS, FIXED EFFECTS, AS WELL AS FGLS AND PCSE ROBUSTNESS ESTIMATOR HAVE BEEN UTILIZED. QUALITATIVE ANALYSIS ENTAILS A THOROUGH EXAMINATION OF EXISTING LITERATURE, DOCUMENTS, AND STUDIES TO GAIN INSIGHTS INTO THE MECHANISMS THROUGH WHICH MONETARY POLICY AFFECTS THESE VARIABLES. THE EMPIRICAL EVIDENCE PRESENTED IN THIS DISSERTATION IS BASED ON THE ANALYSIS OF TIME SERIES DATA IN THE REPUBLIC OF SERBIA AND PANEL DATA FROM COUNTRIES IN THE SOUTHEAST EUROPEAN REGION, MOST OF WHICH ARE LOCATED IN THE BALKANS. FINDINGS INDICATE THAT MONETARY POLICY, IN VARIOUS WAYS, DIRECTLY AND INDIRECTLY, IN THE SHORT AND LONG TERM, AFFECTS THE OBSERVED MACROECONOMIC VARIABLES SUCH AS INFLATIONARY TRENDS, ECONOMIC GROWTH, AND FINANCIAL OR BANKING SECTOR STABILITY. THIS DISSERTATION FOCUSES ON THE SHORT-TERM EFFECTS OF MONETARY POLICY. THE WORK ALSO PROVIDES VALUABLE INSIGHTS INTO THE COMPLEX RELATIONSHIP BETWEEN MONETARY POLICY AND DIGITAL CURRENCIES.

EMPIRICAL EVIDENCE HIGHLIGHTS THE SIGNIFICANT IMPACT OF MONETARY POLICY ON THE OBSERVED MACROECONOMIC VARIABLES, DEMONSTRATING THE POTENTIAL BENEFITS OF CERTAIN POLICIES AND CHANNELS OF USE, WHILE ALSO SHEDDING LIGHT ON ITS ABILITY TO STIMULATE ECONOMIC GROWTH AND ENSURE FINANCIAL STABILITY. OVERALL, THE WORK NOT ONLY PROVIDES A COMPREHENSIVE UNDERSTANDING OF THE THEORETICAL FOUNDATIONS OF MONETARY POLICY BUT ALSO OFFERS A NUANCED PERSPECTIVE ON ITS PRACTICAL IMPLICATIONS. FINDINGS UNDERSCORE THE NEED FOR A HOLISTIC APPROACH THAT INVOLVES A COMBINATION OF FISCAL AND MONETARY MEASURES, STRONGER COMMUNICATION OF MONETARY AUTHORITIES WITH THE PUBLIC, ULTIMATELY CONTRIBUTING TO THE DEVELOPMENT OF A FIRMER AND MORE STABLE ECONOMIC ENVIRONMENT.

KEY WORDS: MONETARY POLICY, MACROECONOMIC STABILITY, ECONOMIC GROWTH, INFLATION, INTEREST RATE, CRYPTOCURRENCIES.

SCIENTIFIC FIELD: ECONOMY

SUBFIELD: FINANCE AND BANKING

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Predmet i cilj istraživanja doktorske disertacije.....	1
1.2. Teorijski okvir i pregled literature.....	5
1.2.1. Najznačajniji radovi iz oblasti monetarne politike	5
1.2.2. Monetarna ekonomija i bankarski sektor.....	6
1.2.3. Monetarna politika, NPL i depoziti	7
1.2.4. Monetarna politika i inflacija	8
1.2.5. Monetarna politika, stabilnost i razvoj	9
1.2.6. Monetarna politika u sprezi sa drugim ekonomskim varijablama	12
1.2.7. Monetarna politika i kamatne stope.....	12
1.2.8. Monetarna politika i digitalne valute.....	13
1.3. Osnovne hipoteze disertacije.....	16
1.4. Metodologija	16
1.4.1. Metod analize sadržaja.....	16
1.4.2. Desk-research metod.....	17
1.4.3. Metod grafičke analize.....	17
1.4.4. Regresioni modeli.....	17
1.4.5. Metod komparativne analize	17
1.4.6. Metod sinteze	18
1.5. Struktura Disertacije	18
1.6. Naučni doprinos.....	21
2. Teorijska analiza i implikacije monetarne politike	23
2.1. Definicija monetarne politike.....	23
2.2. Ciljevi monetarne politike.....	24
2.2.1. Opšti ciljevi monetarne politike	24
2.2.2. Posebni ciljevi monetarne politike	26
2.3. Makroekonomska i finansijska stabilnost.....	28
2.3.1. Makroekonomska stabilnost.....	28
2.3.2. Finansijska stabilnost.....	29
2.4. Instrumenti monetarne politike	31
2.4.1. Kamatna stopa	33
2.4.2. Operacije na otvorenom tržištu	34
2.4.3. Obavezne rezerve	36

2.4.4.	Devizni kurs	37
2.4.5.	Kontrola kredita.....	40
2.5.	Monetarne teorije i pristupi.....	41
2.5.1.	Klasična monetarna teorija.....	41
2.5.2.	Monetarna teorija Johna Maynarda Keynesa	42
2.5.3.	Monetarna teorija Irvinga Fishera	43
2.5.4.	Monetarna teorija Milтона Friedmana	44
2.5.5.	Neo-Fisherijanska monetarna teorija.....	45
3.	Bankarski sektor u kontekstu monetarne politike	47
3.1.	Uloga monetarne politike u bankarskom sektoru	47
3.1.1.	Monetarna i makroprudencijalna politika	47
3.1.2.	Monetarna politika i bankarski sektor	48
3.1.3.	Monetarna politika Evropske centralne banke	49
3.1.4.	Monetarna politika Narodne banke Srbije	50
3.2.	Kanali prenosa monetarne politike na bankarski sektor	51
3.2.1.	Ključni kanali prenosa u bankarskom sektoru	53
3.3.	Efekti monetarne politike na bankarske aktivnosti, kreditiranje i likvidnost... 57	
3.3.1.	Monetarna politika i kreditna aktivnost	57
3.3.2.	Monetarna politika i likvidnost banaka	60
3.4.	Non-performing loans (NPL) i kapitalna adekvatnost.....	61
3.4.1.	Non performing loans	62
3.4.2.	Kapitalna adekvatnost.....	66
4.	Monetarna politika kao ključni faktor u kontrolisanju inflacije	70
4.1.	Veza između monetarne politike i inflacije	70
4.1.1.	Inflacija, proizvodnja i nezaposlenost	71
4.1.2.	Inflacija i monetarni agregati	72
4.1.3.	Inflacija i nekonvencionalna monetarna politika	74
4.2.	Instrumenti monetarne politike za kontrolu inflacije.....	76
4.2.1.	Ciljana inflacija	76
4.2.2.	Instrumenti i ciljanje inflacije	80
4.3.	Efekti monetarne politike na inflaciju i inflaciona očekivanja	85
4.3.1.	Politika odnosa sa inostranstvom i inflacija.....	86
4.3.2.	Uticaj šire ekonomske okoline	88
4.3.3.	Fleksibilnost monetarne politike u specifičnim uslovima	90
4.3.4.	Komunikacija i efekti monetarne politike.....	92

4.4.	Izazovi i ograničenja u upravljanju inflacijom putem monetarne politike	93
4.4.1.	Izazovi i ograničenja monetarne politike	93
4.4.2.	Alternative neefikasne monetarne politike	94
5.	Monetarna politika i podsticanje ekonomskog rasta	99
5.1.	Uloga monetarne politike u podsticanju ekonomskog rasta	100
5.1.1.	Troškovi kredita i ekonomski rast	101
5.1.2.	Kamatne stope i ekonomski rast	101
5.1.3.	Ekspanzivna i restriktivna monetarna politika u obezbeđenju ekonomskog rasta	102
5.1.4.	Uticaj monetarne politike preko tržišta akcija	103
5.1.5.	Nezavisnost monetarnih vlasti i ekonomski rast	104
5.2.	Kanali prenosa monetarne politike na privrednu aktivnost	105
5.2.1.	Kamatne stope i privredna aktivnost	106
5.2.1.2.	Kamatne stope i ECB	109
5.2.1.3.	Kamatna stopa i NBS	110
5.2.1.4.	Referentne kamatne stope različitih finansijskih tržišta	113
5.2.2.	Drugi kanali prenosa i ekonomski rast	115
5.3.	Efekti monetarne politike na produktivnost i investicije	118
5.3.1.	Monetarna politika i produktivnost	118
5.3.2.	Monetarna politika i investicije	121
5.3.3.	Regulatorni okvir i efikasnost monetarne politike	124
5.4.	Glavni i vodeći ekonomski indikatori (LEI)	128
5.4.1.	Vrste ekonomskih indikatora	128
5.4.2.	Komponente ekonomskih indikatora	129
5.4.3.	LEI u SAD	131
5.4.4.	Vodeći indikatori u Republici Srbiji	133
5.4.5.	OECD i vodeći indikatori	135
5.4.6.	Značaj vodećih indikatora	137
6.	Uticaj digitalnih valuta na monetarnu politiku	140
6.1.	Definicija i karakteristike kriptovaluta	141
6.1.1.	Blockchain i DLT	141
6.1.2.	Karakteristike i vrste kriptovaluta	144
6.2.	Uticaj kriptovaluta na tradicionalnu monetarnu politiku	146
6.2.1.	Kriptovalute i novčana masa	148
6.2.2.	Kriptovalute i kamatne stope	149
6.2.3.	Kriptovalute i novi izazovi	150

6.2.4.	Kriptovalute i regulatorni okvir.....	152
6.3.	Implikacije kriptovaluta na centralne banke i regulatorne okvire	153
6.3.1.	Nacionalne digitalne valute ili CBDC	154
6.3.2.	Regulacija nacionalnih kriptovaluta	157
6.4.	Mogući pristupi i strategije monetarnih vlasti u odnosu na kriptovalute	159
6.4.1.	Trenutna uloga kriptovaluta	163
6.4.2.	Buduće akcije monetarnih vlasti	163
7.	Empirijsko istraživanje uticaja monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora.....	166
7.1.	Uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora u Republici Srbiji	169
7.1.1.	Oblikovanje modela.....	169
7.1.2.	Teorijske postavke istraživanja	172
7.1.3.	Analiza podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na inflaciju	174
7.1.4.	Analiza podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na ekonomski rast	182
7.1.5.	Analiza podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na finansijsku stabilnost.....	188
7.1.6.	Tumačenje rezultata i njihova relevantnost za uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora u Republici Srbiji.....	194
7.2.	Uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora zemalja u regionu.....	203
7.2.1.	Oblikovanje modela.....	203
7.2.2.	Teorijske postavke istraživanja	206
7.2.3.	Analiza panel podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na inflaciju	212
7.2.4.	Analiza panel podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na ekonomski rast.....	218
7.2.5.	Analiza panel podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na finansijsku stabilnost	229
7.2.6.	Tumačenje rezultata i njihova relevantnost za uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora na primeru devet zemalja.	239
8.	Zaključak	247
8.1.	Osnovni zaključci	247
8.2.	Ograničenja istraživanja.....	251
8.3.	Moguća dodatna i nova istraživanja	252

8.4. Doprinos istraživanja	254
9. Literatura	258
Biografija autora	286

SPISAK SLIKA

SLIKA 1 – OPŠTI CILJEVI MONETARNE POLITIKE	25
SLIKA 2 – POKAZATELJI STOPE INFLACIJE	29
SLIKA 4 – TIPOVI I KATEGORIJE DEVIZNIH KURSEVA	39
SLIKA 5 – VREMENSKI RASKORAK MONETARNE POLITIKE	52
SLIKA 6 – PRAĆENJE KREDITNE AKTIVNOSTI.....	59
SLIKA 7 – POKAZATELJI MONETARNE POLITIKE ECB	83
SLIKA 8 – FAZE MAKROPRUDENCIJALNE POLITIKE	96
SLIKA 9 – EKONOMSKI INDIKATORI I NJIHOVI PREDSTAVNICI	129
SLIKA 10 – LEADING ECONOMIC INDEX I NJEGOVE KOMPONENTE.....	132
SLIKA 11 – PROCES DEFINISANJA KRITERIJUMA ZA IZBOR VODEĆIH KOMPOZITNIH INDIKATORA	136
SLIKA 12 – KLASIFIKACIJA I KRITERIJUMI KLASIFIKACIJE INDIKATORA PREMA VREMENU	136
SLIKA 13 – FAZE IDENTIFIKOVANJA VODEĆIH INDIKATORA	139
SLIKA 14 – DL I DLT	143
SLIKA 15 – SINTEZA ZAPAZANJA UTICAJA KRIPTOVALUTA	147
SLIKA 16 – LEGALNI ASPEKT EMITOVANJA CBDC	158
SLIKA 17 – ZEMLJE UKLJUČENE U ISTRAŽIVANJE	166
SLIKA 18 – DIJAGRAMI RASPRŠENOSTI NEZAVISNIH U ODNOSU NA ZAVISNU VARIJABLU U MODELU 1 – REPUBLIKA SRBIJA ..	177
SLIKA 19 – GRAFIKON KRETANJA VARIJABLI KROZ VREME MODEL 1 - REPUBLIKA SRBIJA	178
SLIKA 20 – DIJAGRAMI RASPRŠENOSTI NEZAVISNIH U ODNOSU NA ZAVISNU VARIJABLU U MODELU 2 – REPUBLIKA SRBIJA ..	184
SLIKA 21 – GRAFIKON KRETANJA VARIJABLI KROZ VREME MODEL 2 - REPUBLIKA SRBIJA	185
SLIKA 22 – DIJAGRAMI RASPRŠENOSTI NEZAVISNIH U ODNOSU NA ZAVISNU VARIJABLU U MODELU 3 – REPUBLIKA SRBIJA ..	191
SLIKA 23 – GRAFIKON KRETANJA VARIJABLI KROZ VREME MODEL 3 - REPUBLIKA SRBIJA	191
SLIKA 24 – DIJAGRAM RASPRŠENOSTI NEZAVISNIH U ODNOSU NA ZAVISNU VARIJABLU – MODEL 2.1	214
SLIKA 25 – DIJAGRAM RASPRŠENOSTI – MODEL 2.2	221
SLIKA 26 – GRAFIKON RASPODELE REZIDUALA – MODEL 2.2	226
SLIKA 27 – HISTOGRAM RASPODELE REZIDUALA – MODEL 2.2	226
SLIKA 28 – DIJAGRAM RASPRŠENOSTI – MODEL 2.3	231
SLIKA 29 – GRAFIKON RASPODELE REZIDUALA – MODEL 2.3	235
SLIKA 30 – HISTOGRAM RASPODELE REZIDUALA – MODEL 2.3	236

SPISAK TABELA

TABELA 1 – PROBLEMATIČNI KREDITI U REPUBLICI SRBIJI	65
TABELA 2 – POKAZATELJI ADEKVATNOSTI KAPITALA BANKARSKOG SEKTORA U REPUBLICI SRBIJI	69
TABELA 3 – OKVIR PRIMENE CILJANE INFLACIJE U REPUBLICI SRBIJI	80
TABELA 4 – KARAKTERISTIKE KONCEPATA MONETARNE POLITIKE	81
TABELA 5 – ODNOS EVRA I NACIONALNIH VALUTA NA GODISNJEM NIVOU	87
TABELA 6 – ODNOS UVOZA I IZVOZA REPUBLIKE SRBIJE OD 2005. DO 2022. GODINE	88
TABELA 7 – KREDITNI REJTING REPUBLIKE SRBIJE	97
TABELA 8 – PODSTICAJI U POLJOPRIVREDI PREMA VRSTI	98
TABELA 9 – UTICAJ KRATKOROČNE KAMATNE STOPE NA EKONOMSKI RAST	108
TABELA 10 – PROJEKCIJE RASTA I NAJBITNIJIH VARIJABLI PRIVREDE SAD	109
TABELA 11 – PROJEKCIJE VAŽNIJIH MAKROEKONOMSKIH VARIJABLI OD STRANE ECB.....	110
TABELA 12 – KAMATNE STOPE NBS.....	111
TABELA 13 – KAMATNE STOPE NBS U PERIOD OD 2016. DO 2023. GODINE	112
TABELA 14 – PODACI O BDP ISKAZANI U MILIONIMA EVRA	120
TABELA 15 – PODACI O BDP U EVRIMA PO GLAVI STANOVNIKA	121
TABELA 16 – PODACI O UKUPNIM INVESTICIJAMA U EKONOMIJI.....	123
TABELA 17 – UKUPNE INVESTICIJE U OSNOVNA SREDSTVA U REPUBLICI SRBIJI	124
TABELA 18 – DERIVATI.....	127
TABELA 19 – KOMPONENTE LEADING ECONOMIC INDEX (LEI) KOJI SE KORISTI U SAD	131
TABELA 20 – KATEGORIJE KRIPTOVALUTA.....	145
TABELA 21 – PLATFORME ZA PRACENJE KRIPTOVALUTA.....	148
TABELA 22 – LEGALNOST KRIPTOVALUTA	151
TABELA 23 – STEPEN IMPLEMENTACIJE CBDC	155
TABELA 24 – SINTEZA PRISTUPA I STRATEGIJA MONETARNIH VLASTI KAO ODGOVOR NA UTICAJ KRIPTOVALUTA	161
TABELA 25 – PRIKAZ I OBJAŠNJENJE VARIJABLI.....	168
TABELA 26 – PRIKAZ PODATAKA ZA ZAVISNU I NEZAVISNE VARIJABLE MODELA 1.1 – REPUBLIKA SRBIJA	175
TABELA 27 – DESKRIPTIVNA STATISTIKA ZA MODEL 1.1 – REPUBLIKA SRBIJA	176
TABELA 28 – KORELACIJE MODELA 1.1 – REPUBLIKA SRBIJA	176
TABELA 29 – REZULTATI DICKEY-FULLER TESTA MODEL 1.1 – REPUBLIKA SRBIJA	179
TABELA 30 – REGRESIONA ANALIZA, MODEL 1.1 – REPUBLIKA SRBIJA.....	180
TABELA 31 – PRIKAZ PODATAKA ZA ZAVISNU I NEZAVISNE VARIJABLE MODELA 1.2 – REPUBLIKA SRBIJA	182
TABELA 32 – DESKRIPTIVNA STATISTIKA MODELA 1.2 – REPUBLIKA SRBIJA	183
TABELA 33 - KORELACIJE MODELA 1.2 – REPUBLIKA SRBIJA	183
TABELA 34 – REZULTATI DICKEY-FULLER TESTA ZA MODEL 1.2 – REPUBLIKA SRBIJA	186

TABELA 35 - REGRESIONA ANALIZA, MODEL 1.2 – REPUBLIKA SRBIJA	187
TABELA 36 – PRIKAZ PODATAKA ZA ZAVISNU I NEZAVISNE VARIJABLE MODELA 1.3.....	189
TABELA 37 – DESKRIPTIVNA STATISTIKA MODELA 1.3	189
TABELA 38 - KORELACIJE MODELA 1.3 – REPUBLIKA SRBIJA	190
TABELA 39 - REZULTATI DICKEY-FULLER TESTA ZA MODEL 1.3 – REPUBLIKA SRBIJA	192
TABELA 40 - REGRESIONA ANALIZA, MODEL 1.3 – REPUBLIKA SRBIJA	193
TABELA 41 - PRIMENA FE I RE ESTIMATORA.....	209
TABELA 42 – DESKRIPTIVNA STATISTIKA – MODEL 2.1	212
TABELA 43 – MATRICA KORELACIJE - MODEL 2.1.....	213
TABELA 44 – IPS PANEL TEST - MODEL 2.1.....	215
TABELA 45 – CIPS PANEL TEST – MODEL 2.1	216
TABELA 46 – ANALIZA INDIVIDUALNIH EFEKATA (HAUSMAN TEST) – MODEL 2.1.....	217
TABELA 47 – PRIMENA RE ESTIMATORA U REGRESIONOJ ANALIZI – MODEL 2.1	218
TABELA 48 – DESKRIPTIVNA STATISTIKA - MODEL 2.2.	219
TABELA 49 – MATRICA KORELACIJE – MODEL 2.2	220
TABELA 50 - IPS PANEL TEST - MODEL 2.2.....	222
TABELA 51 – CIPS PANEL TEST – MODEL 2.2	223
TABELA 52 - ANALIZA INDIVIDUALNIH EFEKATA (HAUSMAN TEST) – MODEL 2.2.....	224
TABELA 53 - PRIMENA FE ESTIMATORA U REGRESIONOJ ANALIZI – MODEL 2.2	225
TABELA 54 - SKEWNESS- KURTOSIS TEST NORMALNOSTI REZIDUALA – MODEL 2.2.....	227
TABELA 55 - SHAPIRO-WILK W TEST NORMALNOSTI REZIDUALA – MODEL 2.2	227
TABELA 56 – OCENA MODELA 2.2 PRIMENOM FE, FGLS I PCSE ESTIMATORA.....	228
TABELA 57 – DESKRIPTIVNA STATISTIKA –MODEL 2.3	229
TABELA 58 – MATRICA KORELACIJE – MODEL 2.3	230
TABELA 59 – IPS PANEL TEST – MODEL 2.3	232
TABELA 60 – CIPS PANEL TEST – MODEL 2.3	233
TABELA 61 – ANALIZA INDIVIDUALNIH EFEKATA (HAUSMAN TEST) – MODEL 2.3.....	234
TABELA 62 - PRIMENA FE ESTIMATORA U REGRESIONOJ ANALIZI – MODEL 2.3	234
TABELA 63 - SKEWNESS- KURTOSIS TEST NORMALNOSTI REZIDUALA – MODEL 2.3.....	236
TABELA 64 - SHAPIRO-WILK W TEST NORMALNOSTI REZIDUALA – MODEL 2.3	236
TABELA 65 - OCENA MODELA 2.3 PRIMENOM FE, FGLS I PCSE ESTIMATORA	238

1. UVOD

1.1. Predmet i cilj istraživanja doktorske disertacije

U ovom istraživanju, predmet analize je monetarna politika i njen uticaj na ključne ekonomske varijable, uključujući bankarski sektor, inflaciju i ekonomski rast. Monetarna politika predstavlja skup mera i instrumenata koje centralna banka primenjuje radi upravljanja novčanim tokovima, likvidnošću i kamatnim stopama kako bi postigla određene ciljeve u ekonomiji. Razumevanje veza između monetarne politike i pomenutih ekonomskih varijabli od ključne je važnosti za donošenje relevantnih ekonomskih odluka i oblikovanje efektivnih politika.

Na početku potrebno je da definišemo ključne ekonomske varijable, odnosno promenljive koje se pominju u ovoj disertaciji. Makroekonomsku stabilnost možemo posmatrati kroz nisku i stabilnu inflaciju, jer održavanje stabilne inflacije predstavlja ključan cilj monetarne politike mnogih zemalja. Niska i stabilna inflacija obezbeđuje predvidljivost cena, smanjuje neizvesnost i podstiče ekonomsku aktivnost, što doprinosi stabilnosti i ravnoteži u ekonomiji.

Dalje, finansijska stabilnost može se definisati kroz stabilnost u bankarskom sektoru, što je važno prilikom definisanja istraživačkih hipoteza ovog rada, a posebno imajući u vidu ključnu ulogu bankarskog sektora u finansijskom posredovanju i podršci ekonomskim aktivnostima. Kada bankarski sektor funkcioniše stabilno i pouzdano, rizici od finansijskih kriza i nestabilnosti su smanjeni, što doprinosi celokupnoj finansijskoj stabilnosti zemlje. Kroz odobravanje kredita, bankarski sektor obezbeđuje finansijske resurse za investicije i potrošnju u privredi. Pored navedenog, centralne banke koriste bankarski sektor kao kanal za implementaciju monetarne politike, kontrolišući količinu novca u opticaju i utičući na kamatne stope kako bi kontrolisale inflaciju i ekonomsku aktivnost. Slom i neuspeh banaka može izazvati finansijske krize i ozbiljne posledice po ekonomiju. Zbog toga nadležne institucije, monetarne i fiskalne vlasti, prate i regulišu bankarski sektor kako bi se smanjio rizik od bankarske krize i održala stabilnost.

Bankarski sektor takođe ima ulogu u kontroli inflacije putem kreditiranja. Preterano kreditiranje može dovesti do inflatornih pritisaka, dok smanjenje kreditiranja može usporiti inflaciju. Centralne banke mogu uticati na količinu kredita koju banke daju kako

bi održavale stabilnu inflaciju. Uz sve navedeno, bankarski sektor pruža zaštitu depozita domaćinstava i preduzeća, što stvara poverenje i stabilnost u finansijski sistem.

Visina deviznih rezervi ima jasnu i značajnu ulogu, koja je od suštinskog značaja za očuvanje finansijske stabilnosti. Devizne rezerve predstavljaju akumulaciju stranih valuta i drugih likvidnih sredstava kojima raspolaže centralna banka ili vlada, te upućuju na spremnost i sposobnost zemlje da odgovori na potencijalne šokove i krize na deviznom tržištu. Ovo dalje pomaže u održavanju stabilnosti deviznog kursa i smanjenju spoljnih neravnoteža. Devizne rezerve omogućavaju zemlji da se brže i efikasnije nosi sa problemima, kao što su nagli pad cena sirovina, smanjenje izvoza ili globalne finansijske krize. Obezbeđujući ublažavanje negativnih efekata eksternih turbulencija na domaću ekonomiju, devizne rezerve omogućavaju stabilnost vrednosti nacionalne valute, što je posebno važno u zemljama sa fluktuirajućim deviznim kursom. Otplaćivanje spoljnih obaveza, uključujući dugove prema stranim poveriocima vodi ka poverenju investitora i međunarodnih partnera i smanjuje rizik od nelikvidnosti ili nesolventnosti. Visok nivo deviznih rezervi jeste pokazatelj da zemlja ima dovoljno sredstava da odgovori na izazove i neizvesnosti u ekonomiji. To povećava poverenje investitora i može privući više stranih direktnih investicija, što podstiče ekonomski rast. Konačno, kada zemlja raspolaže značajnim deviznim rezervama, smanjuje se potreba za eksternim zaduživanjem koje treba da pokrije spoljne deficite ili eventualno da posluži finansiranju važnih projekata. Sve navedeno smanjuje rizik od prekomernog zaduživanja i stabilizuje finansijski sektor.

U disertaciji će posebna pažnja biti usmerena ka NPL¹, odnosno nenaplativim kreditima. Ovaj pokazatelj igra ključnu ulogu u oceni finansijske stabilnosti jedne zemlje ili bankarskog sektora. Visok nivo NPL može biti pokazatelj finansijskih problema i rizika u bankarskom sektoru. Ako banke imaju značajan udeo nenaplativih kredita u svojim portfeljima, to može ukazivati na nesposobnost dužnika da izmire svoje obaveze, što povećava rizik od gubitaka za banke. Takva situacija može dovesti do slabljenja kapitalne pozicije banaka i smanjenja njihove sposobnosti da pruže podršku privredi i domaćinstvima kroz kreditiranje. Visok nivo NPL ima negativne efekte na ukupnu finansijsku stabilnost, i to kroz narušeno poverenje u bankarski sektor. Usled svega navedenog nadležne institucije se sa posebnim interesovanjem fokusiraju na nivo NPL u bankarskom sektoru i preduzimaju odgovarajuće korektivne mere kako bi se otklonili

¹ Non Performing Loans

problemi i kako bi se smanjio rizik od nenaplativih kredita. To može uključivati različite aktivnosti vezane za usvajanje efikasnih mera za upravljanje rizikom i osnaživanje nadzornih i kontrolnih kapaciteta kako bi se banke održale zdravim i stabilnim.

Pitanje kapitalne adekvatnosti je neodvojivo od NPL, i predstavlja jedan od važnih pokazatelja stabilnosti bankarskog sektora. Kapitalna adekvatnost predstavlja sposobnost banaka da pokriju rizike poslovanja i zaštite interese svojih deponenata i klijenata. Nivo kapitalne adekvatnosti predstavlja odnos između kapitala i rizika kojem je banka izložena a koji se ogleda u rizičnoj aktivni banke.

Visoka kapitalna adekvatnost znači da banka ima dovoljno kapitala u odnosu na rizike koje preuzima, dok niska kapitalna adekvatnost ukazuje na potencijalne probleme i veći rizik za banku i njene klijente. Veći nivo kapitalne adekvatnosti pruža zaštitu u slučaju gubitaka i neuspeha. Kada banka ima dovoljno kapitala, može lakše podneti situacije izazvane ekonomskim krizama, nenaplativim kreditima i drugim neželjenim događajima.

Nadležne institucije, domaće i međunarodne, definišu i postavljaju određen minimum koji se odnosi kapitalnu adekvatnost a koji banke, ukoliko drže do pozitivnog poslovanja, statusa i renomea, moraju poštovati. Najpoznatiji međunarodni standard za kapitalnu adekvatnost je Bazelski sporazum, koji propisuje minimalne zahteve za kapitalne adekvatnosti kako bi se osigurala stabilnost banaka i finansijskog sistema u celini.

Kombinacija niske i stabilne inflacije, stabilnosti u bankarskom sektoru i adekvatnih deviznih rezervi stvara povoljne uslove za makroekonomsku stabilnost. Ovaj skup faktora omogućava održavanje ravnoteže u ekonomiji, jačanje poverenja investitora i potrošača, te podsticanje održivog ekonomskog rasta.

Bankarski sektor igra ključnu ulogu u monetarnom prenosu i ekonomskom rastu, stoga je važno istražiti kako monetarna politika utiče na bankarske aktivnosti, kreditiranje i stabilnost bankarskog sektora.

Bankarski sektor je nezaobilazni temelj finansijskog sistema, čineći njegovu vitalnu kariku i ključ razvoja ukupnog ekonomskog sistema. Takođe, analiza veze između monetarne politike i inflacije omogućava razumevanje mehanizama kontrole inflacije i inflacionih očekivanja.

Održavanje stabilne inflacije od vitalnog je značaja za održavanje makroekonomske stabilnosti. Povećanje novčane baze ili smanjenje kamatnih stopa mehanizmima monetarne politike može podstaći rast potrošnje i investicija, što dovodi do povećanja agregatne tražnje i pritiska na cene. Obrnuto, sužavanje monetarne baze ili povećanje kamatnih stopa može smanjiti inflatorne pritiske.

Međutim, veza između monetarne politike i inflacije je izuzetno kompleksna i zavisi od mnogih faktora, uključujući specifičnosti ekonomske situacije, reakcije privrednih aktera, globalnih faktora i drugih ekonomskih varijabli. Ispitivanje ove kompleksnosti i uticaj različitih faktora upravo i jeste predmet i cilj ovog rada.

Pored navedenog, mišljenja smo da monetarna politika takođe može imati značajan uticaj na ekonomski rast. Ekonomski rast je proces povećanja realnog bruto domaćeg proizvoda (BDP²) i širenja ekonomske aktivnosti tokom dužeg vremenskog perioda.

Ekonomski rast je ključni pokazatelj razvoja i napretka jedne ekonomije, gde pravilno usmerena monetarna politika kroz podsticanje produktivnosti i investicija može imati ulogu ključnog pokretača dugoročnog ekonomskog razvoja. Analiza glavnih i vodećih ekonomskih indikatora (LEI³) pruža dodatne uvide u trenutno stanje ekonomije i obezbeđuje iznalaženje mogućih pravaca njenog budućeg razvoja.

Cilj ove disertacije je da pruži sveobuhvatan uvid u ulogu monetarne politike u određenju stanja i ponašanja bankarskog sektora, inflacije i ekonomskog rasta, kroz teorijsku analizu, empirijska istraživanja i primenu kvantitativnih i kvalitativnih metoda. Kroz istraživanje veza, efekata i mehanizama prenosa monetarne politike na ključne ekonomske varijable, cilj je dublje razumevanje međusobnog odnosa i uticaja monetarne politike na finansijski sektor i šire ekonomsko okruženje. Takođe, cilj je da se rezultatima disertacije pruže adekvatna usmerenja i preporuke za razumevanje monetarne politike, bankarske stabilnosti, kontrole inflacije i podsticanja održivog ekonomskog rasta.

Kroz teorijska saznanja i empirijsku analizu, ideja autora je doprineti teorijskom i praktičnom razumevanju monetarne politike i njenog uticaja na ključne ekonomske varijable, sa fokusom na relevantne implikacije primenjenih ekonomskih politika uz stvaranje uslova za održivi ekonomski razvoj.

² Gross Domestic Product

³ Leading Economic Indicators

1.2. Teorijski okvir i pregled literature

Obzirom da se ovaj rad bavi načinom i efektima uticaja monetarne politike na makroekonomsku stabilnost i ekonomski rast, sa posebnim osvrtom na sve veći uticaj digitalnih valuta, korišćeni su različiti naučni časopisi iz oblasti ekonomije, finansija, monetarne politike i informacionih tehnologija. U skladu sa predmetom istraživanja, u obzir su uzeti i specijalizovani časopisi iz oblasti digitalnih valuta.

Pored naučnih časopisa korišćene su knjige, delovi knjiga, različiti izveštaji, publikacije i drugi relevantni izvori. Korišćena literatura je bila sveobuhvatna i bez vremenskog ograničenja, gde su klasična dela korišćena za postavljanje teorijskih osnova a noviji radovi su poslužili kao dopuna ovih teorijskih razmatranja. U ovom istraživanju korišćena je literatura koja je pisana na engleskom jeziku, kao i na jezicima iz regiona koji imaju slične jezičke karakteristike sa jezikom pisanja samog rada.

Za potrebe istraživanja primenjivani su različiti kriterijumi za uključivanje odnosno isključivanje literature iz razmatranja. Za ocenu literature kao relevantne po definisanoj temi, ista je morala proći pet nivoa procene. Prvi nivo pretrage usmerio je pažnju autora samo na naslov rada. Ukoliko je naslov zadovoljio kriterijum prešlo bi se na drugi nivo koji je podrazumevao pregled ključnih reči odnosno termina. U trećem nivou pretrage pažnja je usmerena na sažetak rada. U slučaju da se iz sažetka moglo utvrditi da se radi o relevantnom radu koji ukazuje da eventualno poseduje potencijal odgovora na istraživačka pitanja, tada bi bio izvršen pregled celokupnog rada. U poslednjem, petom nivou pretrage, iz relevantnih radova ekstrahovani su određeni rezultati i zaključci do kojih su autori došli. Radovi koji se delom ili u potpunosti bave predmetom ovog istraživanja jesu mnogobrojni, te je uložena značajan napor u izboru onih radova koji će na pravi način odgovoriti definisanim istraživačkim pitanjima.

1.2.1. Najznačajniji radovi iz oblasti monetarne politike

U prošlosti je bilo mnogo naučnih radova i istraživanja koji su se bavili monetarnom politikom, pružajući dublje razumevanje njenih mehanizama i kanala. Ovi radovi su se fokusirali na različite aspekte monetarne politike kako bi pružili smernice za donošenje ekonomskih odluka i optimizaciju njene efikasnosti. Mnogi radovi su se bavili definisanjem monetarne politike, istražujući njenu svrhu, ciljeve i mehanizme, pokušavajući jasno odrediti ulogu monetarne politike u upravljanju ekonomijom.

Proučavani su različiti instrumenti monetarne politike i njihova efikasnost u upravljanju novčanim tokovima i likvidnošću, što je istraživanje usmeravalo na kamatne stope, otvoreno tržište i druge instrumente koji se koriste u dostizanju monetarnih ciljeva. Neki radovi su se bavili vezom između monetarne politike i inflacije. Analizirani su efekti monetarne politike na rast cena, inflaciona očekivanja i mehanizmi kontrole inflacije.

Važni radovi iz oblasti monetarne politike datiraju još iz tridesetih godina prošlog veka. Američki ekonomista u svom delu (Fisher, 1930) bavi se teorijom kamatnih stopa i analizira faktore koji utiču na određivanje kamatnih stopa. Za istraživanje pitanja koja su povezana sa monetarnom politikom, inflacijom, kamatnim stopama i očekivanjima, neophodno je spomenuti Neo-Fisherovu teoriju koja se bavi idejom da povećanje nominalne kamatne stope može dovesti do povećanja inflacije u dugom roku, a koja je obrađena u mnogim radovima (Crowder, 2020), (Gobbi, et al., 2019) ili (Kortelainen, 2017).

Britanski ekonomista objavio je rad (Keyes, 1936), koji se smatra revolucionarnim i jednim od najuticajnijih dela u ekonomskoj teoriji. Ovaj rad predstavlja temelj kejnzijske ekonomije i imao je dubok i dugoročan uticaj na razumevanje i oblikovanje ekonomske politike. U svom delu, Keynes je kritički analizirao klasičnu ekonomsku teoriju koja je dominirala u to vreme a potom je istakao ulogu kamatnih stopa i investicija u ekonomskom rastu.

1.2.2. Monetarna ekonomija i bankarski sektor

Američki ekonomista u svom radu (Friedman, 1968) bavio se pitanjem monetarne politike i njenog uticaja na ekonomsku aktivnost i inflaciju. Jedan od zaključaka koje Friedman iznosi u svom radu je taj da je monetarna politika glavni uzrok inflacije. Knjiga koja se bavi istraživanjem uloge novca i monetarne politike (Friedman & Schwartz, 1963) u ekonomskim kretanjima Sjedinjenih Američkih Država tokom razdoblja od gotovo jednog veka pruža dublje razumevanje veza između novca, monetarne politike i ekonomskih dešavanja. Suštinski to je studija koja se bavi količinom novca i njegovim uticajem na ekonomsku aktivnost u američkoj ekonomiji.

Neki od najuticajnijih radova u ovoj oblasti jesu radovi profesora Benjamina M. Friedmana. U svojim radovima (Friedman, 1975) i (Friedman, 1988) autor proučava instrumente monetarne politike i analizira postavljanje ciljeva centralnih banaka u

sprovođenju monetarne politike, kao i korišćenje odgovarajućih instrumenata u postizanju predmetnih ciljeva.

Friedman objašnjava da vođenje i kreiranje monetarne politike (Friedman, 2000) suštinski predstavlja izbor centralnih banaka u postavljanju kratkoročne kamatne stope nasuprot količine rezervi kao njihovog direktnog operativnog instrumenta.

Monetarna politika u vanrednim ekonomskim uslovima predstavlja posebnu oblast istraživanja. Pored analiziranja istorijskih finansijskih kriza (Reinhart, 2019), i identifikovanja njihovih zajedničkih karakteristika, autorka se bavi pitanjem predviđanja nastajanja kriza i pitanjem naučenih lekcija iz prošlosti kako bi se bolje razumeli i sprečili budući finansijski poremećaji, te pokazuje kako monetarna politika može dati dodatnu stabilnost bankarskom sektoru.

Istraživanje sprovedeno u bankarskom sektoru (Grubišić, et al., 2022) je pokazalo, primenom i korišćenjem 16 modela panel regresije, da se profitabilnost banaka u Republici Srbiji može objasniti njihovom tržišnom moći dok se profitabilnost banaka u Republici Crnoj Gori može vezati za njihovu efikasnost u poslovanju. Dalje, postoje radovi koji se bave intenzitetom konkurencije u bankarskom sektoru korišćenjem različitih koncentracionih indeksa a u funkciji utvrđivanja (ne)stabilnosti i (ne)izvesnosti u posmatranom sektoru (Grubišić, et al., 2021).

Jedan od pokazatelja stabilnosti bankarskog sektora jesu NPL, odnosno krediti koje dužnici nisu u mogućnosti redovno otplaćivati prema dogovorenim uslovima.

1.2.3. Monetarna politika, NPL i depoziti

Radovi koji se bave odnosima i vezama monetarne politike, NPL i depozita jesu raznovrsni i odnose se na naučene lekcije u vezi sa NPL (Ilievski, 2022), na rizike koje oni donose (Vuković & Domazet, 2013), posledice (Morakinyo, et al., 2018), komparativnu analizu u više zemalja (Delova Jolevska & Andovski, 2015), te odrednicama NPL (Radivojević & Jovović, 2017) i (Ristić & Jemović, 2021). Takođe radovi uzimaju u obzir i strategije koje banke preduzimaju u vezi sa smanjenjem učešća NPL u ukupnim kreditima (Nikolaieva, 2022) kao i njihov uticaj na održivi razvoj (Ozili, 2023).

Kretanje depozita može biti koristan pokazatelj zdravlja bankarskog sektora, tu u ovom smislu njihov odliv može ukazivati na moguće probleme u stabilnosti bankarskog sektora. Radovi koji pružaju uvid u faktore koji utiču na priliv i odliv depozita (Martin,

et al., 2018), radovi koji navode da se na pomenute faktore ne može značajno uticati (Bolton, et al., 2020) i radovi koji se bave njihovim pravovremenim identifikovanjem (Rainone, 2021) jesu značajni za shvatanje i adekvatnu analizu uticaja kretanja depozita na bankarski sistem.

Neki radovi prave razliku između osiguranih i neosiguranih depozita i objašnjavaju njihovu osetljivost na informacije o poslovanju banke (Chen, et al., 2022), dok se neki bave kreiranjem modela predviđanja kretanja depozita (Katsafados & Anastasiou, 2022).

1.2.4. Monetarna politika i inflacija

Centralne banke koriste različite instrumente i strategije kako bi kontrolisale inflaciju u ekonomiji. Postoji obilje radova koji se bave monetarnom politikom i inflacijom, te zaključujemo da je ova oblast ekonomije predmet široke i kontinuirane istraživačke aktivnosti. Brojni naučnici, ekonomisti i istraživači su posvetili pažnju proučavanju veze između monetarne politike i inflacije kako na teorijskom, tako i na empirijskom nivou.

Volatilnost inflacije posmatrana u svetlu promena deviznog kursa i volatilnosti proizvodnog jaza (Özer, et al., 2023), pokazala je važnost primene odgovarajuće monetarne politike. Nezavisnost centralnih banaka je tema dela knjige (Agoba, et al., 2022) koji se bavi upravljanjem stabilnošću cena u Africi.

Dalja empirijska istraživanja takođe utvrđuju negativni odnos i statističku značajnost između percipiranog tona komunikacije monetarne politike i očekivane inflacije (Carotta, et al., 2023), primenom regresione analize panel podataka. Rad koji se bavi fiskalnom podrškom centralnim bankama (Del Negro & Sims, 2015), tvrdi da bi ta fiskalna podrška bila pogodna za banke koje imaju veliki bilans sastavljen od nominalne imovine dugog trajanja kao što su dugoročne obveznice ili dugoročni štedni depoziti, čime bi se uvećala njihova mogućnost kontrole inflacije.

Istraživanje prenosa šokova monetarne politike uz primenu odgovarajućih ekonomskih i finansijskih varijabli (Gertler & Karadi, 2015) pokazuje da male promene kratkoročnih kamatnih stopa vode ka velikim kretanjima troškova kredita. Pored navedenog ovo istraživanje pokazuje da su proizvodnja i inflacija pogođeni šokovima koji nastaju kao posledica učestalih iznenađenja u okviru objava o politici. Istraživanje sprovedeno u Sjedinjenim Američkim Državama od 1979. godine (Eleftheriou & Kouretas, 2023) pokazuje određene zakonitosti monetarne politike koju karakteriše

snažan odgovor na inflaciju i efikasno upravljanje njenim kretanjem. Još jedna studija (Flaccadoro & Landi, 2022), koja je uključila 27 zemalja u razvoju, je pokazala zavisnost inflacije u posmatranim zemljama od monetarne politike Sjedinjenih Američkih Država. Ovo govori da monetarna politika velikih ekonomija može da bude bitan faktor inflatornih kretanja u slabije razvijenim zemljama, što predstavlja otežavajuću okolnost za monetarne vlasti zemalja u razvoju.

Inflaciona očekivanja predstavljaju nezaobilazni faktor na koji se mora računati u sprovođenju monetarne politike. Značajna anketa je sprovedena ka utvrđivanju spremnosti potrošača na povećanje potrošnje u odnosu na njihovo anticipiranje inflacionih očekivanja (Breitenlechner, et al., 2023), gde su u obzir uzeti i šokovi monetarne politike. Uloga monetarne politike kroz kontekst inflacije opisana je radom (John, et al., 2022) koji tvrdi da se borba protiv inflacije mora voditi sredstvima monetarne politike bez obzira na vrstu inflatornih pritisaka.

Rad koji se bavi ulogom monetarnih agregata u različitim makroekonomskim teorijama (Rangarajan & Nachane, 2021) osporava stav da monetarni agregati većinom ne mogu objasniti inflaciju osim kada se radi o inflaciji koja je sadržana u proizvodnom jazu. U literaturi egzistiraju i radovi koji objašnjavaju mere centralnih banaka velikih svetskih ekonomija koje su preduzete u slučaju rešavanja problema rastuće odnosno visoke inflacije (Shapran & Britchenko, 2022).

1.2.5. Monetarna politika, stabilnost i razvoj

Uticaj monetarne politike na ekonomsku stabilnost razmatra se kroz pozitivne monetarne mere koje mogu smanjiti rizike i poboljšati konkurentnost, što dalje treba da vodi povećanju ekonomske stabilnosti. Međutim, treba napomenuti da je potrebno sagledati i druge činioce, poput društvenih promena i ekonomskih politika, kako bi se monetarna politika pravilno implementirala i kako bi se postigli željeni efekti. Pored toga, treba obezbediti da postojeće monetarne mere budu pravilno prilagođene trenutnim uslovima na tržištu i da se uspostavi balans u sprovođenju restriktivne odnosno ekspanzivne politike. U tom smislu, neophodno je stvoriti i uskladiti monetarno okruženje koje će pomoći postizanju dugoročne ekonomske stabilnosti.

Radovi iz ove oblasti su izuzetno raznovrsni, uključujući prilagođavanje monetarne politike, diversifikaciju makroekonomskih instrumenata, održavanje monetarne discipline i obezbeđivanje finansijske stabilnosti. Neki od radova bave se istraživanjem

odnosa između finansijske stabilnosti i monetarne politike (Liang, 2019), fokusirajući se na ulogu koju monetarna politika može imati u održavanju stabilnosti finansijskog sistema. Autorka analizira različite kanale prenosa monetarne politike na finansijsku stabilnost, kao i instrumente koje monetarna politika može koristiti kako bi se smanjili rizici i održala stabilnost u finansijskom sektoru. Pojedini radovi govore o rizicima vezanim za kontrolu inflacije, i to u slučaju kada su monetarne politike previše konzervativne ili previše radikalne za postizanje potrebnih ciljeva (Kohns, 2017).

Uticaj monetarne politike na odnos ranjivosti finansijskog sistema i makroekonomije prikazan je u radu koji se bavi pregledom teorijske literature (Ajello, et al., 2022), dok je cenovna i finansijska stabilnost u kontekstu evropske monetarne politike obrađena radom (Bandoi, et al., 2009) koji naglašava značaj monetarne politike u postizanju održivog ekonomskog razvoja. Pojedini radovi posmatraju makroekonomsku stabilnost kao ponderisani prosek oscilacije inflacije i proizvodnog jaza, dok se finansijska stabilnost posmatra kroz indikatore kao što su cene nekretnina, zatim odnos kredita i BDPa, kao i kroz širenje zajmova (Agénor, et al., 2013).

Postavljajući pitanje da li finansijska stabilnost kao takva treba biti cilj delovanja monetarne politike, postoje mišljenja koja uzimaju u obzir nekompletnost finansijskih tržišta (Leeper & Nason, 2015).

Mastrihtski sporazum, koji je potpisan 1992. godine, predstavlja ključni dokument koji je utemeljio EMU⁴ i uveo jedinstvenu valutu, evro. Tema ekonomske stabilnosti kao jednog od ključnih ciljeva Mastrihtskog sporazuma posmatrana je kroz uspeh Republike Srbije u osiguranju stabilnosti cena i održavanje niske inflacije (Grubišić, et al., 2014).

Ekonomska stabilnost i finansijske krize su tesno povezane i međusobno utiču jedna na drugu, ostvarujući uticaj i na monetarnu politiku (Hrnčir, 2012). U tom smislu značajan rad koji se bavi analizom finansijskih i dužničkih kriza (Reinhart & Rogoff, 2015) proučava širok spektar kriza, te ističe da su finansijske krize uobičajeni fenomen u ekonomskim ciklusima i da se često ponavljaju, uz slične obrasce i uzroke. Autori ukazuju na to da su dužničke krize često povezane s finansijskim krizama, i obrnuto, i da su zemlje s visokim nivoom javnog duga podložnije ovim krizama. Neki radovi težište iskazuju na merama nekonvencionalne monetarne politike u uslovima velikih kriza u privredi (Diaconescu & Botezatu, 2015).

⁴ Economic and Monetary Union

Kada centralna banka primenjuje nekonvencionalne mere, to znači da koristi instrumente i strategije koje se tradicionalno ne koriste ili se retko koriste u standardnoj monetarnoj politici, te možemo reći da se tada radi o diskrecionoj monetarnoj politici (Gaffard, 2018) koja se bazira na trenutnim uslovima i procenama ekonomske situacije.

Uticajem monetarne politike odnosno različitih monetarnih režima na ekonomsku stabilnost zemalja Jugoistočne Evrope (Grubišić & Ivanović, 2012), bave se ovi autori koji su obuhvatili pet zemalja u nameri da prikažu značaj makroprudencijalnog upravljanja u donošenju pravovremenih i adekvatnih odluka.

Rad koji se bavi odnosom monetarne politike i eksterne neravnoteže, navodi da su glavni uzroci koji vode ka eksternoj neravnoteži korišćenje inostrane štednje i zaduživanja u finansiranju domaće potrošnje (Grubišić & Marčetić, 2013).

Pandemija virusne infekcije COVID 19 uticala na pojavu brojnih radova i studija koje se bave monetarnom politikom kroz suočavanje sa posledicama pandemije (Powell, 2021), kroz sposobnost upravljanja agregatnom tražnjom za vreme epidemije (Brzoza-Brzezina, et al., 2022) ili kroz asimetričnost delovanja centralnih banaka u odnosu na njihove ciljane varijable (Li, et al., 2023).

Rad u okviru odnosa monetarne i makroprudencijalne politike i finansijske stabilnosti (Laeven, et al., 2022) navodi da mere monetarne politike omogućavaju snabdevanje ekonomije kreditima ali mogu imati neželjene posledice po finansijsku stabilnost, dok se sa druge strane merama makroprudencijalne politike upravlja rizicima koji vode ka finansijskoj nestabilnosti. Finansijska nestabilnost se u konvencionalnom smislu može posmatrati kao produkt inflacije, dok neki radovi sugerišu da postizanje ciljane inflacije ne znači nužno i finansijsku stabilnost (Badea, 2015). Makroprudencijalni alati koji se mogu koristiti u cilju stabilizacije ekonomije, u slučaju kada standardne mere monetarne politike nisu dovoljne, razmatran je u studiji grupe autora (Ben-Gad, et al., 2022). Ovo nam ukazuje na složenost veza monetarne politike, makroprudencijalne politike i finansijske stabilnosti.

Uticaj monetarne politike na ekonomsku aktivnost može se posmatrati preko premija rizika (Alessandri, et al., 2017) uz sugerisanje da privremena monetarna ekspanzija može u budućnosti dovesti do štetnih uticaja na finansijska tržišta i finansijsku stabilnost.

1.2.6. Monetarna politika u sprezi sa drugim ekonomskim varijablama

Kretanje berzanskih indeksa može se smatrati jednim od značajnijih pokazatelja koji se koriste u proceni ekonomske stabilnosti. Berzanski indeksi predstavljaju agregirane vrednosti akcija koje se kotiraju na određenoj berzi, te promene u vrednosti berzanskih indeksa mogu pružiti uvid u očekivanja investitora i ukazati na stanje finansijskog tržišta. Postoje radovi koji ispituju uticaj berzanskog tržišta i ekonomskog rasta u nerazvijenim zemljama, odnosno zemljama u razvoju (Seetanah, et al., 2012). Mogući modeli monetarne politike koje mogu primeniti zemlje u razvoju odnosno u tranziciji (Šoškić, 2014) posebno su značajni jer su takve zemlje suočene sa mnogobrojnim izazovima u postizanju ekonomske stabilnosti i rasta. Pojedini radovi se bave uticajem berzanskog tržišta na ekonomski rast u zemljama Istočne Evrope (Prats & Sandoval, 2015). Studija (Naik & Padhi, 2015) koja se bavi sličnom tematikom u periodu od 1995. do 2012. godine, ispituje stanje u 27 privreda u razvoju.

Radovi koji obrađuju odnos monetarne politike i drugih ekonomskih promenljivih zaista su mnogobrojni. Jedan deo radova se prevashodno bavi kreditnim kanalom monetarne politike (Lučić, 2006) i (Iddrisu & Alagidede, 2020), deo se bavi kreditima i kreditnom ekspanzijom (Filipović & Nikolić, 2008), a postoje i radovi koji se bave kanalima transmisije na cene (Dimitrijević, 2007) ili pak na tržište nekretnina (Koeniger, et al., 2022).

Delovanje transmisionog mehanizma monetarne politike (Lojanica, 2018), zatim pitanja globalizacije bankarstva (Cetorelli & Goldberg, 2008) i njenog uticaja na transmisione mehanizme monetarne politike (Goldberg, 2013) česte su teme naučnih radova iz predmetne oblasti.

1.2.7. Monetarna politika i kamatne stope

Postoje radovi koji ističu ulogu monetarne politike u uslovima veoma niske referentne kamatne stope (Petrović & Živković, 2015), drugi u fokus stavljaju čistu teorijsku analizu monetarne politike (Šehović, 2015), a ima i radova koji empirijski istražuju odnos kamatne stope i rasta nominalnog BDP (Lee & Wenera, 2018) ili uticaj monetarne i kreditne politike na stvarna ekonomska kretanja u privredi (Stojanović, et al., 2023).

Sjedinjene Američke Države imaju jednu od najvećih i najuticajnijih ekonomija na svetu, pa njihove odluke u vezi s monetarnom politikom mogu imati globalne efekte (Powell, 2013) kroz uticaj na promene kapitalnih tokova, na cene aktive zemalja u razvoju, ili pak na visinu kamatnih stopa i devizne kurseve. Radovi koji se bave ovom temom značajni su zbog globalne povezanosti ekonomija odnosno ekonomskih aktivnosti i politika (Chortareas & Noikokyris, 2017) te ukazuju na osetljivost drugih zemalja na uticaj monetarne politike velikih sila (Fischer, 2015).

Rad koji se bavi konkretnim uticajem promene kamatne stope u monetarnoj politici na bankarski sistem (Varzhapetyan, 2023) ukazuje na značaj pravilnog upravljanja ekonomskom situacijom i daje formulu za procenu te ekonomske situacije.

Posmatrajući kamatnu stopu, radovi se mogu fokusirati na stvarne kamatne stope (Deskar-Škrbić, et al., 2020) ili pak mogu obrađivati ciljanu stopu federalnih fondova koja predstavlja ključni referentni kamatni nivo u američkoj ekonomiji (Sarte, 2010).

1.2.8. Monetarna politika i digitalne valute

Uvođenje digitalne tehnologije u finansijski sektor bi trebalo da doprinese jačanju i povećanju transparentnosti, kao i povećanju stepena kontrole i odgovornosti u ovom sektoru. Ovo bi dalje vodilo većoj sigurnosti i razvoju digitalnog bankarstva, što bi omogućilo jačanje pouzdanosti i zaštite za korisnike. Na ovaj način bilo bi obezbeđeno lakše razumevanje finansijskih procesa i pružanje brže i kvalitetnije usluge, pri čemu bi se obezbedilo povećanje produktivnosti i efikasnosti.

Digitalna tehnologija bi mogla da pomogne u smanjenju troškova u finansijskom sektoru omogućavajući korisnicima da prate svoje finansijske transakcije. Naravno, digitalna tehnologija i njen razvoj ne mogu ostati bez uticaja na monetarnu politiku. Ovaj uticaj je tema mnogih radova i razmatranja koja nisu jednoglasna u pogledu njegovog doprinosa monetarnoj politici. Digitalne valute su postale sve popularnije zbog svoje jednostavnosti, brzine, fleksibilnosti i niske cene transakcija (Prasad, 2022).

Pojedini radovi tvrde da digitalne valute mogu smanjiti kontrolu centralnih banaka nad novčanom politikom (Chen & Phelan, 2023), drugi tvrde da digitalne valute poseduju određeni potencijal uticaja na bankarski sektor ali da to zavisi od mnogo faktora (Jakšić, et al., 2022), a neki autori smatraju da je taj uticaj još uvek na niskom nivou i nije dovoljno ispitan (Dimitrijević, 2021).

Kroz mogućnost unapređenja transakcija koje digitalne valute omogućavaju (Barrdear & Kumhof, 2019), utvrđena su određena predviđanja o budućoj ulozi digitalnih valuta a koja egzistiraju u posmatranoj literaturi.

Digitalne valute se u literaturi i praksi posmatraju kao virtuelne valute koje koriste kriptografiju za osiguravanje transakcija i kontrolu kreiranja novih jedinica uz direktnu primenu blockchain tehnologije (Zhu, et al., 2022), ali koje imaju ograničen uticaj na monopol bankarskog sektora i stabilnost finansijskog sektora zbog nedovoljne prihvaćenosti i rasprostranjenosti (Vujević, 2023).

Ponašanje digitalnih valuta je još uvek nedovoljno ispitano iako su prisutna istraživanja koja su pokušala da daju odgovore primenjujući različite metode (Maiti, et al., 2020). Rapidan razvoj savremenih tehnologija ima sve veći uticaj na finansijski sektor i monetarnu politiku (Mishchenko & Naumenkova, 2021), a postojeća istraživanja ukazuju na rastući potencijal uticaja digitalnih valuta na monetarnu politiku i bankarski sektor (Balvers & McDonald, 2021).

Budući da je oblast uticaja digitalnih valuta na monetarnu politiku dinamična (Fiedler, et al., 2019), neophodno je identifikovati potencijalne oblasti za dalja istraživanja, kao što je na primer istraživanje potencijalnih posrednika između monetarne politike i blockchain inovacija (Kasri, et al., 2022).

Bitna oblast istraživanja odnosi se na uspostavljanje regulatornih okvira u vezi sa korišćenjem digitalnih valuta, njihov uticaj na monetarnu politiku i bankarski sistem u celini (Murinde, et al., 2022). Pojedini radovi tretiraju tehnološke inovacije i infrastrukturu neophodnu za funkcionisanje digitalnih valuta, kao što su blockchain i DLT⁵, (Lannquist, 2019).

Blockchain i DLT omogućavaju digitalnim valutama da funkcionišu u decentralizovanim sistemima plaćanja (Morabito, 2016). Radovi iz ove oblasti ukazuju na tendencije ubrzanog razvoja blockchain i DLT tehnologije i pojačanom uticaju digitalnih valuta koje će voditi redefinisaju monetarne politike (Tomić, et al., 2020).

Proučavanje različitih pristupa regulaciji digitalnih valuta u različitim zemljama (Sholihah & Afriansyah, 2019) i detaljnije sagledavanje potencijalnih rizika (Si, 2022) teme su radova koji se bave izazovima koje digitalne valute mogu doneti bankarskom sektoru.

⁵ Distributed Ledger Tecnology

Razvoj tehnologije zahteva usklađivanje regulatornih okvira i promene u pristupu vođenja monetarne politike (Hübenbecker, 2023). Ispitivanje uloge centralnih banaka u kontekstu digitalnih valuta, kao i mogućnosti izdavanja CBDC⁶ (Martin, 2021) i sagledavanje makroekonomskih implikacija korišćenja digitalnih valuta (Lukonga, 2023) jesu teme koje su značajne za ovu oblast, a koje opet nisu dovoljno istražene. Postoje konkretne studije (Vuković, et al., 2021) koje se bave karakteristikama tržišta kriptovaluta, što je značajno za pravilno razumevanje, analizu i tumačenje literature iz ove oblasti.

Uzimajući u obzir relevantne radove iz predmetne oblasti utvrđeno je da je trenutni uticaj digitalnih valuta na monetarnu politiku još uvek nizak (Carstens, 2018), ali sa značajnim potencijalom, te se treba fokusirati na nova istraživanja i razmatranja.

Pojedini autori zagovaraju razvoj sopstvenih digitalnih valuta centralnih banaka (Fung & Halaburda, 2016), dok neki fokus usmeravaju na promene u upravljanju kamatnim stopama, kontrolu količine novca u opticaju (Li, et al., 2019) ili druge instrumente monetarne politike.

U svetlu rastućeg uticaja digitalnih valuta i razvoja informacionih tehnologija neophodno je da se centralne banke fokusiraju na procenu načina i instrumenata radi upravljanja rizicima odnosno posvetiti se problemu identifikovanja i procene rizika (Poloz, 2021).

Zaključujemo da povećanje korišćenja digitalnih valuta u budućnosti može imati potencijal da dovede do promena politike centralnih banaka (Badawi & Jourdan, 2020). Neophodno je istaći i rastući uticaj FinTech⁷ i FinTech kompanija na finansijski sektor a posebno na deo koji se odnosi na formiranje promena u finansijskom posredovanju za koji su do sad bile zadužene isključivo banke (Kerényi & Molnár, 2017) i (Boot, et al., 2020).

Radovi koji se bave uticajem digitalnih valuta na monetarnu politiku i bankarski sektor imaju određena ograničenja. Moguće je da neki radovi ne obuhvataju sve aspekte problema, da su bazirani na ograničenom broju izvora ili da su zasnovani na pretpostavkama koje se mogu promeniti tokom vremena.

⁶ Central Bank Digital Currency

⁷ Financial Technology

Pored navedenog, dinamična priroda digitalnih valuta može dovesti do brzih promena u polju istraživanja, što zahteva stalno praćenje i ažuriranje literature.

1.3. Osnovne hipoteze disertacije

- Glavna hipoteza: Monetarna politika ostvaruje statistički značajan uticaj na inflaciju.
- Pomoćna hipoteza 1: Monetarna politika se može koristiti za ostvarivanje ekonomskog rasta.
- Pomoćna hipoteza 2: Monetarnom politikom mogu se ostvariti ciljevi finansijske stabilnosti.

1.4. Metodologija

U disertaciji su korišćeni različiti pristupi problemu istraživanja, odnosno različite metode u cilju obezbeđenja veće pouzdanosti rezultata, kao i za podsticanje kritičkog razmišljanja.

Na navedeni način stimulirano je razvijanje relevantnih hipoteza kao i njihovo dokazivanje, omogućavajući autoru da razume i dostigne potreban nivo promišljanja u cilju identifikacije ograničenja sopstvenog istraživanja.

Različiti pristupi upućuju na identifikovanje slabosti i prednosti svakog od korišćenih metoda.

Primena više različitih metoda omogućila je potpunije razumevanje i obuhvatnije sagledavanje istraživačkog problema.

Prilikom istraživanja monetarne politike i njenog uticaja na posmatrane promenljive korišćene su različite istraživačke metode.

1.4.1. Metod analize sadržaja

Metod analize sadržaja teorijsko-metodoloških i empirijskih studija se odnosi na proučavanje uticaja monetarne politike na stabilnost bankarskog sektora, inflaciju i ekonomski rast, kroz sistematizaciju, analizu i interpretaciju sadržaja dostupnih izvora podataka, uzimajući u obzir različite studije, pristupe istraživanjima i empirijske podatke i rezultate.

Ovaj metod je olakšao pristup izvođenju hipoteza za ovo istraživanje i obezbedio adekvatan odabir i primenu relevantnih metoda istraživanja.

1.4.2. Desk-research metod

Desk-research metod je korišćen za prikupljanje podataka iz relevantnih izvora kao što su naučni i istraživački članci, knjige, delovi knjiga, statistički podaci i drugi prikupljeni materijali, a sve u cilju kvalitetne pripreme za realizaciju istraživanja.

Doprinos ove metode ogleda se i u sagledavanju dostupne literature i dubljem razumevanju problema istraživanja.

1.4.3. Metod grafičke analize

Metod grafičke analize je korišćen za analizu ekonomskih promenljivih kako bi se na najslikovitiji način predstavile zakonitosti u njihovom ponašanju, odnosno utvrdili uzroci, odnosi, povezanost i trendovi.

Ovaj metod prevashodno je korišćen za upoređivanje prikupljenih podataka kao podrška metodu komparativne i regresione analize.

1.4.4. Regresioni modeli

U istraživanju je primenjen regresioni model vremenskih serija i regresioni modeli panel podataka. Svi modeli su korišćeni u cilju testiranja hipoteza posmatrajući zavisne i nezavisne promenljive, odnosno njihov odnos.

Namerno je rečeno da se radi o regresionim modelima panel podataka obzirom da je u istraživanju primenjeno više regresionih modela.

Ovaj metod predstavlja osnovu ove doktorske disertacije uzimajući u obzir prirodu istraživačkog pitanja. U cilju sveobuhvatnijeg razumevanja problematike i promenljivih u kontekstu vremena, smatramo da je ovaj metod, uz kombinaciju sa drugim pomenutim metodima, potpuno adekvatan specifičnostima istraživanja.

1.4.5. Metod komparativne analize

Metod komparativne analize je u ovom istraživanju korišćen u cilju poređenja dobijenih rezultata sa zemljama u regionu, radi razumevanja određenih sličnosti i razlika kada je u pitanju monetarna politika i njeni efekti.

Ovaj metod je zahvalan prilikom utvrđivanja razlika u razvoju određenih ekonomija pod uticajem različitih monetarnih uslova i politika.

1.4.6. Metod sinteze

Metod sinteze je prevashodno korišćen u cilju sumiranja dobijenih rezultata u zaključnom delu disertacije. Međutim, značaj ovog metoda ispoljen je prilikom formiranja celovite slike o predmetu ovog istraživanja i prilikom formiranja sveobuhvatnih preporuka u monetarnoj politici kroz identifikaciju najefikasnijih mera, najboljih praksi i najkorisnijih politika.

1.5. Struktura Disertacije

U uvodnom delu rada pored definisanog predmeta i cilja disertacije, prikazan je detaljan pregled literature relevantne za oblast istraživanja. Takođe, u uvodnom delu su objašnjene naučne metode primenjene u istraživanju, sadržaj disertacije kao i naučni doprinos iste.

U drugom delu doktorske disertacije, istražuje se širok spektar tema vezanih za monetarnu politiku. Prvo je definisan pojam monetarne politike, koji predstavlja skup mera i akcija koje sprovodi centralna banka kako bi uticala na novčanu masu i kreditne uslove u ekonomiji. Dalje, istraženi su ciljevi monetarne politike, koji se mogu razlikovati u zavisnosti od stepena razvijenosti ekonomije, ali obično uključuju održavanje stabilnosti cena, postizanje visokog nivoa zaposlenosti i održavanje stabilnosti finansijskog sistema. Zatim je izvršena analiza instrumenata monetarne politike koji se koriste za postizanje ranije pomenutih ciljeva. U ovom delu razmatraju se različite monetarne teorije i pristupi, kao što su kvantitativna teorija novca, monetarna teorija očekivanja i novoklasična monetarna teorija. Ove teorije pružaju različite poglede i pristupe funkcionisanju monetarne politike i njenom uticaju na ekonomiju. Kroz detaljnu analizu i proučavanje ovih ključnih tema, stiče se dublje razumevanje monetarne politike i njenih implikacija u ekonomiji, pružajući osnove za dalje istraživanje i primenu u praksi.

U trećem delu fokus je usmeren na vezu između monetarne politike i stabilnosti bankarskog sektora. Objašnjeno je kako monetarna politika utiče na bankarski sektor i igra ključnu ulogu u održavanju stabilnosti finansijskog sistema. Prvo je analizirana uloga monetarne politike u bankarskom sektoru ispoljena preko mera i akcija. Zatim se istražuju kanali prenosa monetarne politike na bankarski sektor. Ovi kanali opisuju mehanizme putem kojih se promene u monetarnoj politici prenose na banke i njihove aktivnosti. U ovom delu se vrši i analiza efekata monetarne politike na bankarske aktivnosti,

kreditiranje i likvidnost. Osim toga, analiziraju se i efekti na likvidnost banaka, jer promene u monetarnoj politici mogu uticati na dostupnost likvidnih sredstava u bankarskom sektoru. Dodatno, proučava se problem nenaplativih kredita (NPL) i njegova povezanost s bankarskom stabilnošću. Analiza se fokusira na uticaj monetarne politike na stabilnost bankarskog sektora kroz NPL i mere koje mogu biti preduzete kako bi se održala bankarska stabilnost.

Četvrti deo bavi se složenom vezom između monetarne politike i inflacije, odnosno načinom na koji monetarna politika može uticati na nivo i dinamiku inflacije, kao i instrumente koji se koriste za kontrolu iste. Monetarna politika može uticati na inflaciju kroz novčanu masu, kamatne stope i kreditne uslove u ekonomiji. Promene u monetarnoj politici mogu imati direktni ili indirektni uticaj na inflatorni pritisak u ekonomiji. Potom se istražuju instrumenti monetarne politike koji se koriste za kontrolu inflacije, što može uključivati promene u referentnoj kamatnoj stopi, kontrolu likvidnosti, intervenciju na deviznom tržištu ili druge mere. U ovom delu istražuju se i efekti monetarne politike na inflaciju i inflaciona očekivanja. Monetarna politika može uticati na inflaciju putem direktne kontrole novčane mase ili indirektno, putem promena u očekivanjima učesnika na tržištu. Konačno, analiziraju se izazovi i ograničenja u upravljanju inflacijom gde se monetarna politika može suočiti s različitim preprekama, kao što su vremenski razmak između promene monetarne politike i njenog uticaja na inflaciju, nepredvidivost efekata političkih šokova ili ograničenja koja proizlaze iz globalnih ekonomskih faktora. Ovim delom se pružaju osnove za donošenje adekvatnih monetarnih odluka u cilju održavanja stabilnosti cena i upravljanja inflacijom u ekonomiji.

Peti deo se odnosi na vezu između monetarne politike i ekonomskog rasta, gde se sagledava način uticaja monetarne politike na ekonomski rast i njegov podsticaj, odnosno različiti kanali prenosa putem kojih se monetarni uticaj prelijeva na privrednu aktivnost. Monetarna politika može uticati na ekonomski rast putem raznih mehanizama. Njena sposobnost da obezbedi stabilnost cena, održi povoljne kamatne stope i podrži likvidnost u ekonomiji može pozitivno uticati na investicije, potrošnju i produktivnost. Potom se proučavaju kanali prenosa monetarne politike na privrednu aktivnost, koji predstavljaju mehanizme putem kojih promene u monetarnoj politici utiču na privredne subjekte i ekonomsku aktivnost. To mogu biti kanali kamatne stope, kanal likvidnosti, kanal kreditiranja ili kanal očekivanja. Ovaj deo se bavi efektima monetarne politike na

produktivnost i investicije i to putem uticaja na kamatne stope i kreditne uslove, što može podsticati rast produktivnosti i inovacije. Takođe, istražuje se i kako monetarna politika može uticati na nivo ulaganja u realnu ekonomiju. Posebnu celinu u ovom delu predstavljaju glavni i vodeći ekonomski indikatori (LEI - Leading Economic Indicators) koji pružaju informacije o budućem ekonomskom kretanju i mogu biti korisni u predviđanju ekonomskog rasta.

Šesti deo doktorske disertacije fokusiran je na istraživanje međusobnog uticaja digitalnih valuta i monetarne politike. Cilj je prikazati kako ove nove vrste valuta utiču na tradicionalne mere monetarne politike i kako centralne banke i regulatorni okviri reaguju na ovaj fenomen. Najpre su definisane digitalne valute kako bi se razumele njihove karakteristike kao što su decentralizacija, transparentnost i kriptografska sigurnost. Nakon toga fokus je usmeren na uticaj kriptovaluta na tradicionalne mere monetarne politike, odnosno na to kako kriptovalute mogu uticati na ključne aspekte monetarne politike, uključujući kontrolu novčane mase, stabilnost cena i upravljanje kamatnim stopama. Dalje, analiziraju se implikacije kriptovaluta na ulogu centralnih banaka i regulatorne okvire. Razmatraju se pitanja kao što su nadzor, zaštita potrošača, sprečavanje pranja novca i finansiranje terorizma. Važno je sagledati kako ovi novi oblici valuta utiču na postojeće regulatorne okvire i kako se institucije prilagođavaju tim izazovima. Na kraju, ukazano je na moguće pristupe i strategije koje monetarne vlasti mogu preduzeti u vezi sa kriptovalutama. To može obuhvatati regulatorne mere, saradnju sa industrijskim igračima, istraživanje potencijala izdavanja centralizovanih digitalnih valuta i druge oblike prilagođavanja. Šesti deo disertacije je osmišljen da doprinese razumevanju ove dinamične oblasti uz analizu prilagođavanja i reakcija centralnih banaka na nove izazove i mogućnosti koje donose digitalne valute.

U sedmom delu doktorske disertacije, sprovedeno je empirijsko istraživanje kako bi se ispitaio uticaj monetarne politike na stabilnost bankarskog sektora, inflaciju i ekonomski rast. Fokus je bio na primeni odgovarajuće metodologije istraživanja i analizi prikupljenih podataka radi dobijanja rezultata. Prvo je detaljno objašnjena primenjena metodologija istraživanja, koja uključuje opis uzorka, period analize, vrste podataka koji su korišćeni, kao i teorijska postavka modela i statističke tehnike koje su primenjene za analizu. Nakon toga, izvršena je analiza prikupljenih podataka, koja nas je i dovela do konačnih rezultata istraživanja.

Ova analiza uključuje regresioni model za procenu veze između monetarne politike, stabilnosti bankarskog sektora, inflacije i ekonomskog rasta u Republici Srbiji, a potom i u devet zemalja odnosno ekonomija u okruženju računajući i Republiku Srbiju. Tumačenje rezultata je takođe važan deo ovog dela disertacije. Ovde će biti razmotreni dobijeni rezultati i njihova relevantnost za monetarnu politiku, bankarski sektor, inflaciju i ekonomski rast. Ovi rezultati mogu pružiti uvid u efikasnost postojeće monetarne politike, identifikovati izazove i preporučiti adekvatne strategije i političke intervencije za poboljšanje stanja.

U pomenutom istraživanju korišćeni su regresioni modeli, primenjeni na obične vremenske serije ali i na panel podatke koji imaju kako prostornu tako i vremensku dimenziju. U slučaju Republike Srbije primenjen je metod običnih najmanjih kvadrata, a kada je u pitanju istraživanje vezano za rad sa panel podacima tada je korišćeno više drugih modela. U ovom slučaju primenjen je model fiksnih efekata odnosno model slučajnih efekata, čija pogodnost je odabrana primenom Hausman testa. U slučaju kada je Hausman test ukazao na pogodnije korišćenje modela sa fiksnim efektima, onda su dodatno primenjeni i estimatori robusnosti.

Baza podataka obuhvata period od 2007. do 2022. godine, sa podacima na godišnjem nivou. U zaključku su sumarno prezentovani rezultati do kojih se došlo u procesu istraživanja, kao i preporuke za neka nova istraživanja.

1.6. Naučni doprinos

Naučni doprinos ove doktorske disertacije je dvostruk, sa fokusom na teorijsko-metodološki i empirijski aspekt. U teorijsko-metodološkom smislu, disertacija će pružiti originalnu sistematizaciju najznačajnijih radova iz oblasti monetarne politike tokom posmatranog perioda. Pregled relevantne literature omogućiće dublje razumevanje ključnih teorijskih okvira i metoda koji se koriste u proučavanju uticaja monetarne politike na stabilnost bankarskog sektora, inflaciju i ekonomski rast.

Empirijski doprinos disertacije sastoji se od detaljne analize uticaja monetarne politike na pomenute ekonomske promenljive, zasnovane na obuhvatnim i pouzdanim podacima različitih institucija u Republici Srbiji, kao i na primeru još osam drugih zemalja jugoistočne Evrope od kojih je većina njih smeštena na Balkanu.

Kroz sistematičnu empirijsku analizu, disertacija će identifikovati ključne faktore koji utiču na stabilnost bankarskog sektora, inflaciju i ekonomski rast u specifičnom kontekstu Republike Srbije, kao i u generalizovanom kontekstu na primeru već pomenutih zemalja jugoistočne Evrope.

Pružajući uvide u mehanizme i efekte monetarne politike, ova disertacija doprinosi ekonomskoj nauci i pruža korisne smernice u razumevanju monetarnih politika. Cilj je da dobijeni nalazi i preporuke budu od koristi istraživačima i praktičarima, a radi boljeg razumevanja i unapređenja monetarnih politika i postizanja stabilnosti bankarskog sektora, održive inflacije i ekonomskog rasta.

Obradom ključnih tema očekuje se produbljivanje razumevanja kompleksnih veza između monetarne politike, inflacije, bankarske stabilnosti i ekonomskog rasta, gde dobijena saznanja mogu poslužiti kao osnova za dalja istraživanja. Ž

Doprinos se može posmatrati i kroz proširivanje teorijskih modela i metodologija u proučavanju ekonomskih fenomena, a neophodno je naglasiti da izvršene analize i empirijski dokazi mogu pomoći u verifikaciji i dopuni postojećih teorija u ovoj oblasti.

Sa druge strane, dobijeni rezultati mogu se koristiti kao vredan vodič za donošenje relevantnih odluka u vezi sa monetarnom politikom uz pružanje uvida u ključne faktore i mehanizme koji utiču na stabilnost bankarskog sektora, kontrolu inflacije i postizanje održivog ekonomskog rasta.

Očekivanje je da se na ovaj način povećaju mogućnosti za oblikovanje i implementaciju monetarne politike koja će doprineti makroekonomskoj stabilnosti i ekonomskom rastu.

2. Teorijska analiza i implikacije monetarne politike

Ovaj deo rada namenjen je produbljivanju shvatanja načina na koji centralne banke i kreatori monetarne politike mogu uticati na ekonomiju i ekonomsku aktivnost neke zemlje. Pominjanje monetarne politika prevashodno se odnosi na mehanizme kontrole novca i novčane mase a zatim i na kontrolu i oblikovanje kamatnih stopa.

Pred svega potrebno je definisati osnovne principe monetarne politike sa akcentom na ulogu novca, ulogu kamatnih stopa a zatim i drugih mehanizama kojima se utiče na inflaciju, ponašanje potrošača, investitora pa i na agregatnu tražnju. Implikacije monetarne politike pre svega se odnose na njene posledice odnosno na posledice određenih odluka koje utiču na investicije, inflaciju ili ekonomski rast.

Uloga centralnih banaka, kroz određene regulative i druge mehanizme, prilikom usmeravanja ponašanja banaka, odnosno prilikom uticaja na bankarski sektor, je ključna sa aspekta kreditne aktivnosti a može se reći i sa aspekta stabilnosti finansijskog sistema.

Konačno možemo reći da ovaj deo suštinski predstavlja okvir u kome će se definisati načini kojima centralne banke obezbeđuju ekonomsku stabilnost i održivi ekonomski rast.

2.1. Definicija monetarne politike

Jedan od najuticajnijih i najpriznatijih ekonomista 20. veka dao je definiciju monetarne politike (Friedman, 2000):

„Monetarna politika je jedan od dva osnovna načina (drugi je fiskalna politika) kojima vlasti u tržišnoj ekonomiji redovno utiču na tempo i pravac celokupne ekonomske aktivnosti, što uključuje ne samo nivo ukupne proizvodnje i zaposlenosti, već i opštu stopu rasta ili pada cena“.

Iz ove definicije možemo zaključiti višestruku funkciju i značaj monetarne politike. Prvo, kao što sama definicija kaže, monetarna politika ima kontrolnu funkciju ekonomske aktivnosti.

Druga funkcija se odnosi na regulaciju ponude novca kroz upotrebu novčanih instrumenata.

Treću funkciju predstavlja prevencija inflacije i deflacije kroz održavanje stabilnosti cena, odnosno kroz kontrolu ponude novca.

Osim navedenog, možemo reći da je monetarna politika komplementarna funkcija sa fiskalnom politikom jer se u definiciji ističe da je fiskalna politika drugi osnovni način ekonomske politike. Monetarna i fiskalna politika mogu i moraju delovati zajedno kako bi postigle željene ekonomske ciljeve uz minimiziranje fiskalnih rizika (Balaban & Grubišić, 2021).

Konačno, monetarna politika ostvaruje uticaj na različite ekonomske promenljive, uključujući nivo investicija, potrošnju, izvoz, uvoz, i druge faktore koji oblikuju ekonomsku aktivnost i performanse.

Analiza pristupa i stavova Milтона Fridmana, jednog od najuticajnijih monetarnih ekonomista u modernoj ekonomskoj teoriji, fokusira se na Fridmanove stavove, posebno u vezi sa monetarnom politikom (Barro, 2007). Autor ovim radom navodi da monetarna politika podrazumeva sve akcije i mere koje centralne banke preduzimaju radi kontrole i usmeravanja novca, a potom i radi oblikovanja kreditnih uslova i kamatnih stopa.

Monetarna politika podrazumeva korišćenje različitih alata kako bi obezbedila uticaj na novčanu masu, troškove novca i kredita, a sve radi ostvarivanja različitih ciljeva. Ti ciljevi mogu da se ogledaju u postizanju niske ili kontrolisane inflacije, u stabilnosti cena ili možda u održivom ekonomskom rastu, što zavisi od same ekonomije i uslova (unutrašnjih i spoljašnjih) u kojima ona egzistira.

2.2. Ciljevi monetarne politike

Ciljevi monetarne politike jesu različiti ali bez obzira na to oni su i međusobno povezani, te je neophodno uspostaviti balans, odnosno ravnotežu između njih i sve ih usmeriti ka jednom krajnjem ishodu a to je ekonomska stabilnost. Suštinski, možemo govoriti o opštim i posebnim ciljevima monetarne politike.

2.2.1. Opšti ciljevi monetarne politike

Neki od opštih ciljeva monetarne politike mogu biti obezbeđenje cenovne stabilnosti, visoke stope zaposlenosti ili pak ekonomska održivost. Monetarna politika je tu da ostvari kontrolu nad novčanom masom u smislu njene ponude i da niveliše visinu kamatnih stopa radi kontrole nad inflacijom i inflatornim kretanjima (Barro, 2007).

Možemo reći da su krajnji ciljevi monetarne politike makroekonomska stabilnost, o kojoj će biti više reči u nastavku rada, kao i uspostavljanje održivog ekonomskog rasta.

Potrebno je istaći da opšti ciljevi monetarne politike važe za većinu ekonomija ali treba biti pažljiv u njihovoj primeni uzimajući u obzir karakteristike svake pojedinačne ekonomije koje ukazuju na njenu specifičnost.

Razlike u ciljevima monetarne politike između razvijenih i nerazvijenih zemalja mogu proisteci iz specifičnih okolnosti svake ekonomije, nivoa razvoja i ekonomske strukture.

Na primer, u nerazvijenim zemljama, gde je često prisutna visoka inflacija i problemi sa stabilnošću valute, monetarna politika može biti usmerena na postizanje bazne stabilnosti pre nego na podršku dugoročnom rastu.

Takođe, ciljevi centralnih banaka u različitim zemljama mogu varirati u skladu s njihovim specifičnim okolnostima.



Slika 1 - Opšti ciljevi monetarne politike

Izvor: Autor

Da bi se ostvarili ciljevi monetarne politike, centralne banke koriste različite instrumente, uključujući upravljanje kamatnim stopama, kontrolu novčane ponude, i druge mere.

Efikasna koordinacija između monetarne i fiskalne politike takođe može biti ključna kako bi se postigli željeni rezultati u ekonomiji.

2.2.2. Posebni ciljevi monetarne politike

Konkretni, odnosno posebni ciljevi se razlikuju, u zavisnosti od stepena razvoja ekonomije, odnosno od ekonomskih uslova koji vladaju u nekoj zemlji, i naravno od uloge centralne banke.

Uloga i ciljevi monetarne politike značajno se razlikuju u razvijenim zemljama i zemljama u razvoju.

2.2.2.1. Ciljevi monetarne politike zemalja u razvoju

Za zemlje u razvoju poseban cilj i poseban izazov predstavlja obezbeđenje ravnoteže između tri stvari, a to je funkcionalnost i balans između mobilnosti kapitala, fleksibilnosti deviznog kursa i nezavisnosti monetarne politike (Bernanke, 2005). Predmetnim radom se predlaže zemljama u razvoju da ojačaju vladavinu prava, obezbede pravni okvir i izgrade funkcionalne institucije, a sve to radi uspostavljanja adekvatnog finansijskog okvira, što u konačnici treba da dovede do mobilnosti kapitala i fluktuirajućeg deviznog kursa. Mobilnost kapitala je razmatrana u svetlu pristupa zemalja u razvoju međunarodnom tržištu radi obezbeđenja investicija i ostvarivanja većih prinosa, što bi trebalo da dovede do stabilnosti proizvodnje i ostvarivanja pozitivnog uticaja na ublažavanje ekonomskih šokova.

Fluktuirajući devizni kurs, pored određenih prednosti koje se ogledaju u ublažavanju uticaja spoljnih ekonomskih šokova, obezbeđenju veće nezavisnosti monetarne politike, ostvarivanju veće efikasnosti tržišta i slično, ima i nedostatke koji se manifestuju kroz eventualnu volatilnost i neizvesnost.

Za zemlje u razvoju, model koji obezbeđuje pomak i unapređenje u donošenju odgovarajućih politika (Reinhart, 1990), obuhvata monetarni pristup bilansu plaćanja koji ističe ulogu novca i kamatne stope, a u krajnjem slučaju monetarne politike u celini, u diktiranju kretanja kapitala, robe i usluga između domaće i stranih ekonomija.

Pored monetarnog pristupa, ističe se i neoklasični pristup ekonomskom rastu u smislu njegove pojednostavljenosti, uzimajući u obzir da isti zanemaruje realne komponente kao što je tehnološki rast, uticaj institucija i drugih kompleksnih uticaja koji dolaze iz realnog sveta. U svakom slučaju korisnost pomenutog modela za donošenje odgovarajućih politika zavisi od definisanih ciljeva monetarnih autoriteta.

Zemlje u razvoju su suočene sa visokim stepenom nesigurnosti i fluktuacija inflacije i proizvodnje što može biti posledica manje otpornosti na spoljne šokove, nedovoljne institucionalne izgrađenosti i kredibilnosti, te se kao predlog nameće veća transparentnost monetarne politike, razvoj institucija i veća saradnja centralnih banaka sa IMF⁸ u slučaju kada ekonomije u razvoju vode politiku targetirane odnosno ciljane inflacije (Fraga, et al., 2003).

2.2.2.2. Ciljevi monetarne politike razvijenih zemalja

Ciljevi monetarne politike razvijenih zemalja mogu imati određene sličnosti ali se mogu u značajnoj meri razlikovati što zavisi od konkretne monetarne filozofije određene zemlje, uslova i potreba.

Razlika ciljeva u odnosu na nerazvijene ekonomije ili ekonomije u razvoju može se tražiti u činjenici da nerazvijene zemlje teže zadovoljenju bazičnih ciljeva kao što je smanjenje nezaposlenosti ili povećanje stepena obrazovanja stanovništva. Dalje, nerazvijene ekonomije suočavaju se sa izazovima koji se manifestuju kroz političku nestabilnost ili pak nedostatak institucionalnih kapaciteta.

Monetarna politika Evropske unije teži ka postizanju cenovne stabilnosti i pružanju podrške nacionalnim ekonomijama, odnosno njihovim politikama, analizom ekonomskih i monetarnih indikatora (Herbei & Dumiter, 2009). Svaka tržišna ekonomija ima svoje ranjivosti (Ajello, et al., 2022), ali je ključno da se odgovarajućom monetarnom politikom neutrališu ili bar ublaže efekti izazvani nepovoljnim šokovima.

Cilj monetarne politike treba da bude postizanje ekonomske stabilnosti za šta ne postoji jedinstvena formula, već treba raditi na adekvatnoj monetarnoj politici (Laeven, et al., 2022), što uz jake institucije, monetarne i bankarske instrumente i eventualnu primenu nekonvencionalnih mera može dati odgovarajuće rezultate.

Nekonvencionalna monetarna politika može imati značajnu primenu tokom kriza, te uglavnom obezbeđuje ostvarivanje ciljeva (Diaconescu & Botezatu, 2015) uz minimalne nepovoljne efekte po ekonomije drugih manje razvijenih zemalja.

Sama primena nekonvencionalne monetarne politike može imati i određene nedostatke, te je neophodno napraviti analizu povoljnih efekata i eventualnih troškova nepovoljnih efekata radi uspostavljanja pravilnog balansa.

⁸ International Monetary Fund - Međunarodni monetarni fond

Mere nekonvencionalne monetarne politike uglavnom se koriste kao podrška redovnoj odnosno konvencionalnoj politici u slučaju kriza i obuhvataju sledeće:

- svođenje kamatnih stopa na nulu ili na vrednosti blizu nule,
- uvođenje dodatnog novca u promet i k
- upovina dugoročnih državnih obveznica ili drugih vrednosnih papira.

Cilj ovakve monetarne politike je da podstakne investicije, potrošnju i kreditiranje radi prevazilaženja krize i oporavka ekonomije.

2.3. Makroekonomska i finansijska stabilnost

Pretpostavljamo da centralne banke imaju dva cilja, a to su makroekonomska i finansijska stabilnost (Agénor, et al., 2013, p. 219). Makroekonomska i finansijska stabilnost su činioci održivog ekonomskog razvoja. U cilju efikasne analize, a za potrebe ovog istraživa makroekonomska stabilnost je posmatrana kroz nisku i stabilnu inflaciju, dok je stabilnost bankarskog sektora razmatrana kao pokazatelj finansijske stabilnosti.

Niska i stabilna inflacija je pokazatelj koji govori da se cena roba i usluga menja u maloj meri tokom vremena, što opet omogućava veću verovatnoću anticipiranja posledica poslovnih odluka i veću sigurnost u poslovanju. Stabilnost bankarskog sektora se može posmatrati kroz više parametara a neki od njih su kapitalna adekvatnost, nivo depozita i nivo NPL.

Između makroekonomske i finansijske stabilnosti postoji tesna povezanost, koja odražava kroz visok nivo kompleksnosti.

2.3.1. Makroekonomska stabilnost

Kao mera makroekonomske stabilnosti može se posmatrati stopa inflacije. Ovo konkretno znači da viša stopa inflacije vodi ka većoj makroekonomskoj nestabilnosti, što dalje rezultira smanjenjem stope rasta ekonomije (Naik & Padhi, 2015).

Stopa inflacije dalje se može posmatrati kroz više pokazatelja, a najčešći su sledeći:

- indeks potrošačkih cena,
- indeks proizvođačkih cena i
- deflator BDP.

Na Slici 2 možemo videti pokazatelje stope inflacije, uključujući i adekvatno objašnjenje.

Neki autori sugerišu da monetarno pravilo u kome kamatna stopa agresivnije reaguje na inflaciju vodi većoj makroekonomskoj stabilnosti (Taylor, 1998).

Pored navedenog, moramo napomenuti da diskreciona monetarna politika, koja predstavlja takvu monetarnu politiku koju karakteriše odsustvo jasnih ciljeva, odsustvo jasnih pravila i široka primena politički motivisanih ideja, može imati pogubni uticaj na makroekonomsku stabilnost (Šoškić, 2014, p. 48).



Slika 2 - Pokazatelji stope inflacije

Izvor: Autor

Rapidna kreditna ekspanzija i brz rast depozita, u sinergiji sa povećanim pristupom stranim zajmovima, mogu nepovoljno da deluju po makroekonomsku stabilnost, te se treba koncentrisati na ublažavanje kako političkih tako i finansijskih rizika (Filipović & Nikolić, 2008).

2.3.2. Finansijska stabilnost

Suštinski, većina autora finansijsku stabilnost definiše kao stanje ili situaciju u kojoj se nalazi finansijski sistem. Ovo navodi na zaključak da su definicije koje se odnose na finansijsku stabilnost u većini literature statičkog karaktera. Ovakav pristup naglašava trenutno stanje finansijskog sistema, a ne sagledava ga proces održavanja stabilnosti

tokom vremena, te se fokusira na faktore poput likvidnosti, solventnosti, transparentnosti i efikasnosti finansijskih institucija i tržišta.

„Finansijska stabilnost može se posmatrati u širem smislu kao stanje u kojem finansijski sistem može osigurati efikasno usmeravanje štednje ka investicionim prilikama i može se suočiti sa šokovima bez značajnih poremećaja” (Bandoi, et al., 2009, p. 19).

Prema nekim autorima finansijska stabilnost je stanje u kome finansijski sistem može da funkcioniše nesmetano, te da se ne može poistovetiti sa postizanjem stabilnosti cena, pogotovo ako se uzme u obzir da monetarna politika i politika finansijske stabilnosti imaju različite instrumente i ciljeve (Hrnčir, 2012).

Monetarna politika kao takva nesumnjivo ima ulogu u obezbeđivanju finansijske stabilnosti, ali se postavlja pitanje odgovornosti i ciljeva monetarne politike u postizanju i održavanju finansijske stabilnosti u postkriznom periodu. Jedno od dva gledišta je da monetarna politika treba da obezbedi kontinuitet u primeni svojih instrumenata isto kao i pre krize, dok je drugo gledište fokusirano na prilagođavanje monetarne politike nastalim uslovima. Ovo drugo gledište definiše finansijsku stabilnost kao jedan od glavnih ciljeva monetarne politike, pored obezbeđenja stabilnosti inflacije i stabilnosti proizvodnje.

Zanimljivo gledište na finansijsku stabilnost jeste ono koje posmatra različite monetarne režime i njihove performanse (Grubišić & Ivanović, 2012), gde je u kontekstu zemalja Jugoistočne Evrope apostrofirana uticaj međunarodnih kapitalnih tokova kao ključne determinante monetarnih režima. Na bazi objašnjenja finansijske nestabilnosti u pomenutom radu, analogno možemo zaključiti da finansijska stabilnost predstavlja međusobnu povezanost domaćinstava, preduzeća i finansijskih institucija, koja omogućava rast proizvodnje i zaposlenosti, uz napomenu da otpornost finansijskog sistema definiše jačinu predmetnih međusobnih veza i poverenja između učesnika u finansijskom sistemu.

Ukoliko bi na finansijsku stabilnost gledali kao na jedan dinamičan proces koji zahteva kontinuirano praćenje i upravljanje, onda bi njeno uspostavljanje i obezbeđenje zahtevalo holistički pristup.

Ovaj pristup posmatranja finansijske stabilnosti zahteva održavanje ravnoteže i otpornosti finansijskog sistema na šokove i promene tokom vremena.

Važnost pravovremenog prepoznavanja i upravljanja rizicima, kao i promocija dugoročne održivosti finansijskog sistema ukazuje na dinamičke elemente finansijske stabilnosti.

Odnos monetarne politike i finansijske stabilnosti je međusobno uslovljavajući i koegzistirajući, te ukazuje na činjenicu da ako se monetarna politika bavi finansijskom stabilnošću onda to implicira veću prihvatljivost makroprudencijalnih alata od prilagođavanja kamatnih stopa (Fischer, 2016). Makroprudencijalni alati se pre svega odnose na instrumente i politike koji se primenjuju na celokupni finansijski sistem kako bi se izolovali sistemski rizici radi njihovog potpunog ili delimičnog neutralisanja i uticaja na finansijsku stabilnost.

2.4. Instrumenti monetarne politike

Instrumentima monetarne politike nazivamo sredstva kojima se služi centralna banka u regulaciji novčane mase, podešavanju kreditne situacije u zemlji i uopšteno radi ostvarenja makroekonomskih ciljeva.

U ostvarivanju ovih ciljeva, instrumenti se najčešće kombinuju, retko kada koriste pojedinačno ili izolovano, što zavisi od samog konteksta monetarne politike i ekonomske situacije u kojoj se nalazi zemlja. Potrebno je napraviti razliku između instrumenata monetarne politike i transmisionih kanala monetarne politike koji predstavljaju puteve kroz koje ovi instrumenti odnosno alati ostvaruju uticaj na ekonomiju.

Imajući u vidu prethodno navedeno, onda je neophodno ukazati na potrebu stalnog nadzora nad rezultatima koje daje monetarna politika, a kako se ne bi zakasnilo u delovanju kojim se vrši prilagođavanje instrumenata konkretnim uslovima i ciljevima (Mishkin, 1996).

Širok je spektar instrumenata monetarne politike, a u ovom radu biće obuhvaćeni sledeći:

- Regulacija kamatne stope;
- Operacije na otvorenom tržištu;
- Definisanje nivoa obaveznih rezervi;
- Devizni kurs;
- Direktna kontrola kredita i sl.

Prema Federalnim rezervama⁹ u primeni monetarne politike koriste se sledeći instrumenti (Federal Reserve System, 2023):

- Operacije na otvorenom tržištu (predstavlja kupovinu i prodaju hartija od vrednosti od strane centralne banke);
- Diskontni prozor i diskontna stopa¹⁰ (Diskontni prozor jesu pozajmice od strane Federalnih rezervi prema bankama i drugim finansijskim institucijama dok je diskontna stopa ustvari kamatna stopa koju komercijalne banke plaćaju na zajmove od regionalnih banaka Federalnih rezervi) ;
- Obavezne rezerve (Odbor Federalnih rezervi propisuje nivo obaveznih rezervi na određene depozite i obaveze, a radi sprovođenja odgovarajuće monetarne politike);
- Kamata na bilans rezervi (Banke Federalnih rezervi plaćaju kamatu na rezerve, koju je propisao Odbor Federalnih rezervi);
- Olakšice za noćne reverzibilne repo aranžmane (hartije od vrednosti se prodaju uz obavezu otkupa narednog dana što kod Federalnih rezervi dovodi do smanjenja salda rezervi i povećanja obaveza za repo transakcije dok je transakcija aktivna);
- Olakšice za oročene depozite (na ovaj način se kontroliše količina depozita kod banaka i drugih finansijskih organizacija tako što se sredstva koja se smeštaju na oročene depozite izuzimaju iz rezervi ovih institucija za vreme trajanja aranžmana);
- Razmene likvidnosti centralnih banaka (predstavlja stalni aranžman obezbeđenja likvidnosti u američkim dolarima između Banke Kanade, Banke Engleske, Banke Japana, Evropske centralne banke, Federalnih rezervi i Švajcarske nacionalne banke);
- Repo olakšice za strane i međunarodne monetarne autoritete (predstavlja rezervni izvor likvidnosti u dolarima za nosioce takozvanih FIMA¹¹ računa, odnosno za određene strane monetarne vlasti);

⁹ Federal Reserve System – Centralna banka Sjedinjenih Američkih Država

¹⁰ Discount Window and Discount Rate

¹¹ Foreign and International Monetary Authorities

- Olakšice za stalne noćne repo aranžmane (predstavlja noćnu kupovinu hartija od vrednosti po jednoj ceni i prodaja istih tokom sutrašnjeg dana po drugoj ceni, gde razlika u ceni predstavlja stopu po kojoj Federalne rezerve zarađuju);
- Istekli instrumenti (instrumenti koji se više ne koriste od strane kreatora monetarne politike).

Primena instrumenata monetarne politike u Republici Srbiji ostvaruje se na osnovu trenutnog stanja ekonomije i anticipiranja budućih kretanja, a posebno kretanja inflacije, za šta je odgovorna NBS¹².

Ova institucija primenjuje nekoliko instrumenata monetarne politike (Narodna banka Srbije, 2023), od kojih je najvažniji i najprimenljiviji referentna kamatna stopa. Pored ovog instrumenta, NBS primenjuje i operacije na otvorenom tržištu, kreditne i depozitne olakšice, obavezne rezerve i intervencije na deviznom tržištu.

Kada su u pitanju repo transakcije, NBS razlikuje dve vrste i to reverzne repo transakcije - repo prodaja hartija od vrednosti i repo transakcije - repo kupovina hartija od vrednosti (Jeremić, 2021). Pomenute operacije na otvorenom tržištu u Republici Srbiji sprovode se kao glavne, operacije duže ročnosti i operacije finog podešavanja.

2.4.1. Kamatna stopa

Kamatne stope se smatraju najviše korišćenim i ključnim instrumentom monetarne politike. Monetarna politika, prema klasičnoj monetarnoj ekonomiji, ostvaruje uticaj na realnu ekonomiju kroz obezbeđenje likvidnosti, odnosno kroz promene u kamatnoj stopi. Prema konvencionalnom shvatanju ekonomije, povećanje kamatnih stopa će voditi suzbijanju inflacije, kroz mehanizme skupljih pozajmica, težeg odobravanja kredita i jačanje domaće valute. Svi ovi mehanizmi vode smanjenju količine novca u opticaju, odnosno do smanjenja tražnje i smanjenja pritiska na cene.

Kada je reč o Novoklasičnoj teoriji, povećanjem referentne kamatne stope dolazimo do smanjenja agregatne tražnje i smanjenja eventualnih pritisaka na inflaciju. Međutim, kompleksnost delovanja kamatnih stopa uslovljena je različitim faktorima koji deluju u ekonomiji.

¹² Narodna banka Srbije

U skladu sa Neo-Fisherovom hipotezom¹³ povećanje nominalne kamatne stope dovodi do povećanja stope inflacije čak i u kratkom roku (Kortelainen, 2017), što je suprotno očekivanjima konvencionalnog shvatanja ekonomije.

Varijabilnost kamatnih stopa može biti prouzrokovana delovanjem centralnih banaka ili pak delovanjem drugih složenih ekonomskih faktora. Promene kamatnih stopa mogu nastati pod uticajem same filozofije konkretne monetarne politike ili pod uticajem inflacije, nekih globalnih događaja kao što su krize, uslova koji vladaju u nekoj ekonomiji i slično.

Međutim, promene odnosno varijabilnost kamatnih stopa ima negativan uticaj na finansijsku stabilnost i ekonomski rast, odnosno može dovesti do smanjenja stopa rasta nominalne potrošnje i stvarnog BDP (Tatom, 1984).

Kada je reč o odnosu kratkoročnih i dugoročnih kamatnih stopa i njihovoj ulozi u monetarnoj politici, postoji shvatanje da se promene u dugoročnim kamatnim stopama uglavnom mogu objasniti kroz očekivanja finansijskog tržišta o budućem kretanju kratkoročnih kamatnih stopa, odnosno da promene u dugoročnim kamatnim stopama mogu biti tumačene kroz predviđanje o kretanju budućih kratkoročnih stopa, a sve u svrhu monetarne politike (Gerlach, 1996).

2.4.2. Operacije na otvorenom tržištu

Pod operacijama na otvorenom tržištu podrazumevamo kupovinu ili prodaju državnih obveznica ili drugih finansijskih instrumenata od strane kreatora monetarne politike. Na ovaj način se utiče na količinu novca u opticaju a posredno i kamatne stope.

Kod operacija na otvorenom tržištu, centralna banka najpre definiše cilj, odnosno vrši odabir i postavljanje promenljive koja se prati i koja služi kao pokazatelj adekvatnosti ovih operacija. Odabir promenljive predstavlja posebnu problematiku u zavisnosti od toga da li se prodaje ili kupuje određena količina vrednosnih papira (Friedman, 1988).

Promenljiva koju centralna banka postavlja i prati predstavlja ključnu odluku, a može da se odnosi na ciljanu kamatnu stopu (instrument cena) ili količinu novca u opticaju (instrument količina). Funkcionisanje ovog instrumenta prikazano je na slici ispod.

¹³ Ekonomska teorija koja drugačije pristupa tradicionalnom odnosu između kamatnih stopa i inflacije, a koja je razvijena od strane američkog ekonomiste Johna Cochranea



Slika 3 - Operacije na otvorenom tržištu

Izvor: Autor

ECB¹⁴ ima na raspolaganju pet vrsta operacija na otvorenom tržištu, a to su: reverzibilne transakcije (kao najvažniji instrument), direktna prodaja i kupovina hartija od vrednosti, emisija obveznica, devizne swap transakcije¹⁵ i prikupljanje depozita sa fiksnim rokom dospeća (Herbei & Dumiter, 2009, p. 169). Prema navedenim autorima sve operacije na otvorenom tržištu u Evrosistemu mogu se svrstati u četiri osnovne kategorije, prema sledećem:

- Glavne refinansirajuće operacije (sprovode ih nacionalne centralne banke na bazi standardnih tendera);
- Dugoročne refinansirajuće operacije (sprovode ih nacionalne centralne banke kroz reverzibilne transakcije sa ciljem obezbeđenja dodatnog dugoročnog refinansiranja kontragarantima);
- Operacije preciznog podešavanja odnosno „fine-tuning“ operacije (sprovode nacionalne centralne banke a u izuzetnim slučajevima ECB kroz reverzibilne transakcije, devizne swap transakcije ili prikupljanje depozita sa fiksnim rokom) i
- Strukturalne operacije (sprovode nacionalne centralne banke kroz reverzibilne transakcije i izdavanje dužničkih instrumenata).

¹⁴ European Central Bank – Evropska Centralna Banka

¹⁵ Transakcija razmene valuta između dve strane na određeno vreme uz obavezu vraćanja valuta na početne iznose valuta na kraju definisanog vremenskog perioda.

Operacije na otvorenom tržištu se mogu koristiti i kao instrument za obezbeđenje likvidnosti u uslovima povećanog odliva depozita (Rainone, 2021), a pod režimom fiksne kamatne stope. U ovom slučaju banke biraju obezbeđenje likvidnosti kroz repo¹⁶ transakcije i prodaju hartija od vrednosti.

2.4.3. Obavezne rezerve

Instrument obaveznih rezervi koji centralne banke koriste radi definisanja drugim komercijalnim bankama nivo rezervi u odnosu na njihove obaveze, ima višestruku funkciju.

Jedna od osnovnih funkcija obaveznih rezervi jeste obezbeđenje kontrole likvidnosti, gde se nivoom obaveznih rezervi utiče na dostupnost novca u ekonomiji. Veće obavezne rezerve znače i manje dostupnog novca. Dalje, na ovaj način kreiranja i regulacije dostupnosti novca u ekonomiji, omogućava se kontrola inflacije.

Pored navedenog obavezne rezerve mogu posredno, preko kamatne stope, likvidnosti i inflacije, uticati na devizni kurs i snagu domaće valute. Konačno, obavezne rezerve predstavljaju vid preventive od potencijalnih šokova i kriza.

Komercijalnim bankama se dozvoljava da obavezne rezerve drže u gotovini ili u vidu depozita kod centralne banke, odnosno na propisanim računima za ovu namenu, što suštinski predstavlja garant sposobnosti izvršavanja finansijskih obaveza.

Stopa po kojoj je vrši obračun obavezne rezerve ukazuje na stepen restriktivnosti monetarne politike i može se primenjivati na različite osnove (ukupne depozite, deo depozita ili pak i na neke druge kategorije).

Stopa obaveznih rezervi po pravilu može biti diferencirana ili jedinstvena:

- Diferencirana stopa obaveznih rezervi - kada se primenjuje različita stopa zavisno do vrste depozita ili banaka
- Jedinstvena stopa obaveznih rezervi – primenjuje se ista stopa bez obzira na vrstu depozita ili banke.

ECB ne koristi obavezne rezerve kao instrument monetarne politike, već više kao sredstvo kojim niveliše kratkoročne kamatne stope politike (Šehović, 2015, p. 208).

¹⁶ Takozvane Repurchasing Agreement transakcije, koje predstavljaju vrstu pomenutih reverzibilnih transakcija u kojima se vlasnik hartija od vrednosti obavezuje da iste otkupi prema unapred definisanoj ceni i u tačno definisano vreme.

Sa druge strane NBS, ove obavezne rezerve ne koristi kao glavni instrument monetarne politike, već ih tretira kao pomoćni alat koji može dati zadovoljavajući rezultat kada druge mere to ne mogu.

Pored obaveznih rezervi, koje predstavljaju zahtev regulatornih vlasti odnosno centralnih banaka, u ovom delu kratko ćemo se osvrnuti i na termin slobodnih rezervi. Slobodne rezerve praktično predstavljaju višak, odnosno vrednost rezervi banaka iznad obaveznog i pozajmljenog iznosa, koji je namenjen pozajmljivanju ili nekoj drugoj svrsi (Romer & Romer, 2002). Slobodne rezerve mogu namiriti neočekivane ili iznenadne zahteve za povlačenjem sredstava ili odobravanjem novih kredita.

U kontekstu monetarne politike slobodne rezerve mogu biti faktor koji utiče na ukupnu ponudu novca i koji utiče na kamatne stope. Posledično, prilikom donošenja odluka u usmeravanju monetarne politike, centralne banke se mogu fokusirati na slobodne kao bitnom ali ne i jedinom faktoru odlučivanja.

2.4.4. Devizni kurs

Najjednostavnije rečeno devizni kurs predstavlja vrednost valute koja je izražena vrednošću druge valute. Kao instrument monetarne politike devizni kurs ima značajnu ulogu u kontroli inflacije odnosno inflatornog pritiska, u regulaciji uvoza i izvoza, u obezbeđenju slobodnog protoka kapitala, a konačno i u stvaranju uslova za uspostavljanje stabilnosti finansijskog sistema i održivog ekonomskog rasta.

Primena ovog instrumenta monetarne politike je jako složena i prožeta izazovima imajući u vidu kompleksnost tržišta deviza zbog podložnosti spekulacijama i otežane predikcije dugoročnih efekata preduzetih mera.

U Republici Srbiji devizni kurs je pored kamatne stope identifikovan kao najznačajniji transmisioni kanal monetarne politike (Lojanica, 2018), što znači da promene u deviznom kursu ostvaruju zahtevane i željene promene na druge aspekte ekonomije i na najbolji način ostvaruju ciljeve monetarne politike.

Devizni kurs u delovanju sa drugim ekonomskim varijablama kao što je proizvodni jaz i volatilnost proizvodnog jaza može imati značajan uticaj i efekte na inflaciju i njene česte promene, kako u kratkom tako i u dugom roku (Özer, et al., 2023)

2.4.4.1. Režimi deviznog kursa

U literaturi postoje različite podele režima vođenja deviznog kursa. Politika vođenja deviznog kursa može se manifestovati na dva načina, kroz meki režim vođenja deviznog kursa ili kroz čvrsti režim vođenja deviznog kursa (Šoškić, 2014).

Meki režim dozvoljava povremene devalvacije deviznog kursa, dok čvrsti režim, kojim se obezbeđuje fiksni devizni kurs, ne dozvoljava devalvacije tokom dužeg vremenskog perioda uz ispunjenje određenih uslova.

Pored navedenog u literaturi i praksi egzistira i puzajući ili takozvani „crawling“¹⁷ režim, odnosno politika vođenja deviznog kursa kada su omogućene male i postepene promene kursa domaće valute u odnosu na neku referentnu valutu, ali prema unapred definisanim koracima. Ovako postavljena politika vođenja deviznog kursa obezbeđuje njegovu stabilnost ali i određen stepen fleksibilnosti radi prilagođavanja promenama i konkretnim ekonomskim uslovima.

Prema klasifikaciji IMFa (International Monetary Fund, 2022, pp. 11-15), postoje četiri osnovna tipa aranžmana deviznog kursa i to su:

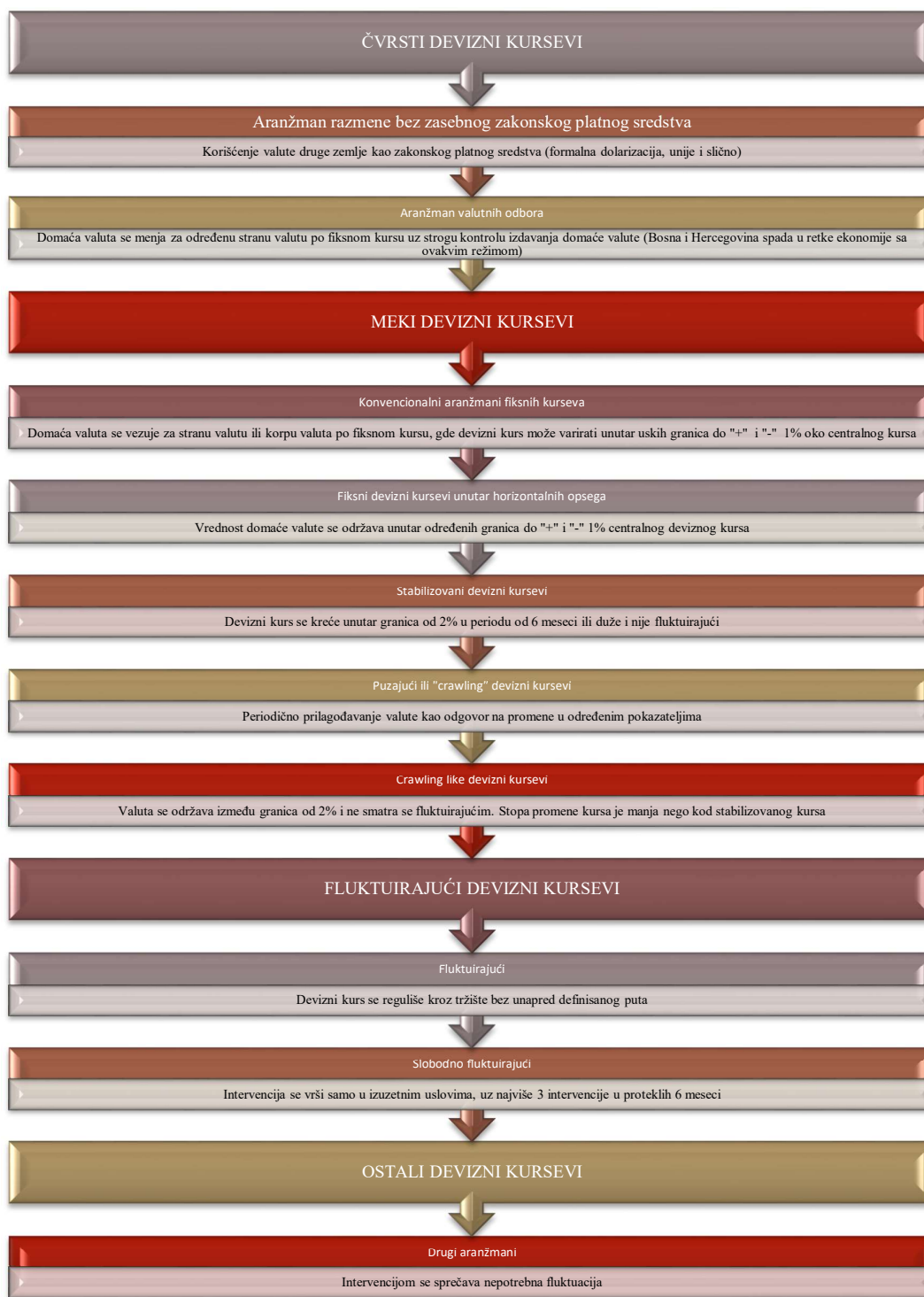
- Čvrsti aranžman,
- meki aranžman,
- fluktuirajući (odnosno tržišno orijentisani) aranžmani i
- ostali aranžmani.

Dalje, ova četiri tipa aranžmana deviznog kursa sadrže odgovarajuće kategorije što je prikazano na Slici 4.

Pratiti ove različite vrste deviznih kurseva može biti korisno jer ima implikacije za efikasnost monetarne politike zemlje.

Fiksni devizni kurs omogućava precizniju kontrolu nad inflacijom, ali može dovesti do neravnoteže u međunarodnom platnom bilansu. Fluktuirajući devizni kurs pruža veću fleksibilnost za prilagođavanje ekonomskim promenama, ali može izazvati nestabilnost i povećanu inflaciju. Fluktuirajući devizni kurs kombinuje elemente oba pristupa, pružajući određenu stabilnost uz istovremeno održavanje određene fleksibilnosti.

¹⁷ Konvencionalno fiksni devizni kurs



Slika 4 – Tipovi i kategorije deviznih kurseva

Izvor: Autor prema podacima IMF

Uglavnom, pravilno razumevanje ovih vrsta deviznih kurseva pomaže analitičarima, ekonomistima i centralnim bankama da bolje razumeju i prate ekonomske tokove.

Na ovaj način se stiče snažniji uvid u njihove efekte, što omogućava rad na usklađivanju monetarne politike sa važnim ciljevima kao što su cenovna stabilnost, rast i zaposlenost.

2.4.5. Kontrola kredita

Kontrola kredita je instrument monetarne politike kojim se reguliše količina novca u opticaju kroz regulisanje kreditne aktivnosti u ekonomiji u skladu sa monetarnim ciljevima. Kontrola kredita se može ostariti na nekoliko načina, a neki od njih su:

- Kroz promenu stope obaveznih rezervi koje banke moraju da imaju a o čemu smo već govorili u prethodnom delu;
- Kroz definisanje sektora koji se mogu ili ne mogu kreditirati;
- Kroz definisanje određenih standarda u kvalitetu kredita odnosno kriterijuma koji moraju biti ispunjeni da bi kredit bio realizovan;
- Kroz definisanje ograničenja u visini kredita odnosno ukupnog iznosa kredita koje banke mogu odobriti;
- Kroz ograničenja kamatne stope koja će se primenjivati na određene kredite.

Kontrolom kredita omogućava se razvoj određenih sektora te se novac može usmeriti ka produktivnim granama kao što su industrija i poljoprivreda, umesto ka spekulativnim kao što je uvoz (Laso, 1958).

Federalne rezerve, u začetku postojanja su kontrolu kredita odnosno kreditnih uslova vršile uglavom kroz promene u diskontnoj stopi, što je trebalo da izazove efekte uticaja na obim kredita i visinu kamatne stope (Strong, 1989). Pravilo je da promenu diskontne stope treba vršiti prema određenim, unapred definisanim kriterijumima, a jedan od njih su opšti ekonomski uslovi.

U bankarskom sistemu bez kamata, u kome banke ne primenjuju kamate na zajmove, kao što je islamski bankarski sistem u kome su kamate zabranjene, banke ne zarađuju novac na pozajmice već koriste druge mehanizme kao što je podela profita.

U ovakvim uslovima kontrola kredita predstavlja posebno pitanje i izazov, zato što tradicionalna sredstva njegove kontrole postaju neefikasna i potrebno je uključiti odnos gotovine i bankarskih kredita u cilju ograničenja ukupne količine kredita (Hasan, 2008).

2.5. Monetarne teorije i pristupi

Uloga novca u ekonomiji je bila predmet proučavanja teorija koje su se razvijale i evoluirale tokom vremena pojavom novih podataka, analiza i istraživanja.

Svako vremensko razdoblje označeno je svojevrsnim shvatanjem uloge novca i pristupom monetarnoj ekonomiji.

U ovom delu rada bavićemo se klasičnom monetarnom teorijom, monetarnom teorijom Johna Maynarda Keynesa, monetarnom teorijom Irvinga Fishera, zatim Milтона Friedmana a potom i Neo-Fisherovim pristupom monetarnoj teoriji.

2.5.1. Klasična monetarna teorija

Klasična teorija je značajna teorija ekonomske misli sa aspekta razvoja teorije količine novca i postavljanja osnova za napredak monetarne teorije (Lipara, 2012).

Klasični liberalizam pojavio se u 17. veku kao prvi model značajan za razvoj teorije količine novca, koji akcentuje proizvodnju i zanemaruje kretanje robe na tržištu, i uz podelu rada stavlja u fokus produktivnost.

Teorija količine novca nije definisana od strane samih klasičnih ekonomista ali je predstavljala početnu tačku od koje su klasičari oblikovali svoje mišljenje i prema kome novac nema značajnu ulogu u monetarnoj ekonomiji. Priznati britanski ekonomista Adam Smith (1723-1790) smatrao je da slobodno tržište reguliše količinu novca, te da to nije posao države. Novac nije viđen kao merilo bogatstva nacije već mu je definisana uloga cirkulacije i merenja vrednosti dobara koje suštinski predstavljaju bogatstvo nacije. Pored svega ovaj ekonomista uveo je interdisciplinarni pogled na ekonomiju kroz pojam nevidljive ruke, odnosno morala (Wójcicki, 2018, p. 132).

Još jedan predstavnik ove teorije, odnosno modela, jeste David Ricardo (1772 – 1823) koji je ulogu novca sveo samo na sredstvo razmene. Ricardo je svojevremeno tvrdio da Banka Engleske može vratiti zlatni standard uz predlog da novčanice ili bankovni zapisi potpuno zamene zlatne kovane novčiće (Kregel, 2016).

Ovaj predlog je delovao paradoksalno obzirom da je zlatni standard trebao biti uspostavljen bez zlatnog novca. Međutim, na taj način bila bi ostvarena fleksibilnost u ekonomiji upravo zbog moguće promene količine novca u opticaju ali uz održavanje fiksnog odnosa na relaciji valuta-zlato.

Francuski predstavnik liberalnog modela klasične škole, Jean Baptiste Say (1767 – 1832), ravnotežu tržišta novca video je kao aksiom ekonomije, bazirajući mišljenje na tome da se dobra kupuju za novac a taj novac se posle koristi za kupovinu dobara čime se kroz interakciju obezbeđuje ravnoteža.

Say je zastupao teoriju da vrednost novca određuju ponuda i tražnja a ne, kako se verovalo, da ponuda stvara sopstvenu tražnju (Béraud & Numa, 2018, p. 235). John Stuart Mill (1806-1873) koji je razmatrao kamatnu stopu zaključio je da će ona odražavati ponudu i tražnju za kreditima. U slučaju veće ponude ona će biti niža a u slučaju veće tražnje ona će rasti i to do tačke kada će se ponuda i tražnja opet izjednačiti. Suštinski, širok je spektar tema koje John Stuart Mill izučavao predano i detaljno, počev od novčanog tržišta, preko valuta, oporezivanja, pa čak do spoljne trgovine (Bonar, 1911).

Zaključujemo da prema klasičnoj teoriji novac ostaje neutralan na dugi rok, odnosno promene u njegovoj količini ne utiču na zaposlenost i BDP, te samo na nivo cena. Povećanje količine novca stvara inflaciju, dok njegovo smanjenje rezultira deflacijom.

Kamatne stope, koje su rezultat tražnje za pozajmicama, vode povećanju štednje u slučaju njihovog rasta i povećanju potrošnje u slučaju njihovog smanjenja. Intervencija države u klasičnoj monetarnoj teoriji se posmatra kao pasivna, te se veruje u automatsku regulaciju tržišta kroz sopstvene mehanizme i nivelisanje cena prema tržišnim zakonima.

2.5.2. Monetarna teorija Johna Maynarda Keynesa

Jedan od najuticajnijih ekonomista 20. veka, John Maynard Keynes (1883. -1946), postavio je temelj teorije koja se bavi širom ekonomskom aktivnošću, a ne samo novcem i monetarnom politikom.

U centru ove teorije je agregatna tražnja, odnosno ukupna tražnja dobara i usluga, koja je ključna u diktiranju nivoa ekonomske aktivnosti pogotovo u uslovima recesije i velike nezaposlenosti. Prema Keynesu nedostatak agregatne tražnje u recesiji može se rešiti aktivnim učešćem države kroz povećanje javne potrošnje ili smanjenjem poreza.

Navedeno upućuje na to da se monetarnom politikom, u slučaju recesije i velike nezaposlenosti, nisu mogli postići rezultati u smanjenju kamatne stope kao i to da niže kamatne stope ne bi značajno pomogle u prevazilaženju problema (Friedman, 1968).

Agregatna tražnja posmatrana kroz potrošnju (koja uključuje i državnu potrošnju), investicije i neto izvoz nije se mogla korigovati monetarnim merama već isključivo fiskalnim i to uz aktivno učešće države.

U svom delu „Opšta teorija zaposlenosti, kamate i novca“, John Maynard Keynes pomenutu agregatnu tražnju zasniva na tri psihološka zakona:

- Sklonost potrošnji: ovaj zakon navodi na to da se zarađeni dohodak ne troši u celosti, već se jedan njegov deo odvaja za štednju. Preostali deo dohotka se izdvaja na potrošnju što naravno zavisi od konkretnih sklonosti za trošenje.
- Preferencije likvidnosti: ovaj zakon se objašnjava težnjom da se novac drži u likvidnom obliku odnosno u obliku u kome ga je najlakše zameniti za gotovinu. Ovako postavljene stvari govore o tome da novac koji se ne nalazi u likvidnom obliku ne predstavlja prijatnu situaciju za vlasnika te je kamata ustvari nagrada za odricanje od te likvidnosti.
- Očekivanje od dodatnog prinosa investicija: odricanje od novca radi investiranja u nešto biće očekivano u slučaju kada je prinos od predmetnih investicija veći od kamatne stope.

Kejnzijanska monetarna politika uključuje državni intervencionizam kroz aktivno delovanje, posebno u pogledu sprečavanja nezaposlenosti i održavanja stabilnosti.

Ova politika naglašava značaj agregatne tražnje i potrošnje za razliku klasične koja se zasniva na ponudi i produktivnosti proizvodnje.

2.5.3. Monetarna teorija Irvinga Fishera

Irving Fisher (1867.-1947.) smatra se začetnikom kvantitativne teorije novca, koji je u fokus svog rada stavio ukidanje novčane nestabilnosti, smatrajući da ista pokreće radikalizam bilo da se radi o inflaciji ili deflaciji (Loef & Monnisen, 1999).

Irving Fisher je afirmativno zastupao poreske i monetarne promene, obezbeđenje potpune monetarne rezerve i oporezivanje potrošnje. Obezbeđenje potpune monetarne rezerve podrazumevalo je potpuno pokrivanje izdatih sredstava rezervama, dok je oporezivanje potrošnje podrazumevalo poreze koji se primenjuju na potrošnju dobara i usluga. Monetarna i poreska reforma odnosila se na vezivanje vrednosti dolara za određene sirovine ili proizvode, radi jačanja stabilnosti valute.

Dakle, naglašavajući i razvijajući kvantitativnu teoriju novca i novčanu stabilnost, kao dve odrednice svoga rada, koje bi međusobno trebale da se podržavaju, Fisher je

uspeo pod određenim okolnostima da ih suprotstavi. Ovo je bilo podstaknuto razlikama u praktičnim, političkim stavovima i teorijskim analizama.

Kao i mnogi drugi monetarni teoretičari Fisher je često koristio istorijske primere da objasni svoju teoriju, i to kroz razvoj finansijskih institucija, prilagođavanje načina vođenja monetarne politike ili opisivanjem različitih kriza (Bordo, 1989, p. 58).

Fisher je 1930. godine definisao vezu između realne kamatne stope, nominalne kamatne stope i očekivane inflacije koja je poznata pod nazivom Fisherov efekat. Prema ovoj hipotezi realne kamatne stope odražavaju razliku između nominalnih kamatnih stopa i očekivane inflacije, što navodi na zaključak da će realne kamatne stope opadati u situaciji kada inflacija raste (Breitenlechner, et al., 2023, p. 1).

Pojašnjenja radi, nominalna kamatna stopa predstavlja stopu odnosno cenu koja se plaća na pozajmicu a koja nije podešena stopom inflacije za razliku od realne kamatne stope.

Kod realne kamatne stope u obzir je uzeta i inflacija. Prilikom proučavanja ovog efekta na konkretne ekonomije pored podataka treba uzeti u obzir da li je bilo promena monetarne politike, koji od režima ciljanja inflacije se koristi (Bosupeng, 2016).

Pored navedenog, ovaj ekonomista, razvio je i hipotezu odnosno koncept¹⁸ prema kome je na bazi trenutne i očekivane, odnosno projektovane nominalne kamatne stope, moguće sa značajnom signifikantnošću predvideti kretanje odnosa vrednosti valuta između pojedinih ekonomija.

Ovde bi eventualno uključivanje i nekih drugih objašnjavajućih promenljivih dovelo do pouzdanijih rezultata (Varamini, et al., 2017).

Međutim bez obzira na varijacije u istraživanjima i primeni različitih objašnjavajućih promenljivih, moramo imati na umu da je Fisher prvi uspostavio ovu teoriju prema kojoj se odnos vrednosti dve valute može aproksimirati odnosom nominalnih kamatnih stopa posmatranih zemalja.

2.5.4. Monetarna teorija Milтона Friedmana

Milton Friedman (1912.-2006.) je američku recesiju (1937.-1938. godine) pripisivao neefikasnoj ulozi vlade, odnosno monetarnoj politici Federalnih rezervi koja nije adekvatno odgovorila nastupajućim izazovima.

¹⁸ IFE – International Fisher Effect

Ovo je bilo suprotno stavovima Johna Maynarda Keynesa koji je zagovarao veći državni intervencionizam u uslovima velike krize.

Kako su centralne banke u fokus sve više stavljale stabilnost cena kao glavni monetarni cilj Milton Friedman je sve više dobijao na poštovanju od strane struke, koji u početku nije bio blagonaklon prema ovom ekonomisti. U prilog njegovim stavovima išla je tržišna liberalizacija koja je predstavljala ključan faktor afirmisanja ekonomskog rasta.

Friedman je napisao značajan rad o novcu u kome se bavio količinom novca u prometu, odnosno u određivanju ponude novca u različitim režimima, ukazujući na to da je promena ponuda najvećim delom nezavisna od varijacija tražnje za novcem.

Količina novca koja je predstavljena jednačinom (Taylor, 1998, p. 322):

$$MV = PY,$$

gde M predstavljaju zalihe novca, P predstavljaju nivo cena, V je brzina kojom novac cirkuliše u ekonomiji a Y je stvarni proizvod, odnosno ukupna proizvodnja dobara i usluga, postavila je okvir i bazu za rad Milтона Friedmana.

Postao je poznat po izreci „Inflacija je uvek i svuda monetarni fenomen“ (Barro, 2007, p. 128), koja je postavila osnov kvantitativnoj teoriji novca i apostrofirala čvrstu korelaciju između rasta novčane mase i inflacije.

Pored navedenog, značajna su previđanja koja je Friedman izneo u vezi sa očekivanim promenama u polju makroekonomije tokom 1970. ih godina, koristeći teoriju racionalnih očekivanja.

Pod ovim promenama pre svega podrazumevala se promena uloge države u monetarnoj ekonomiji u vidu smanjenja uticaja, odnosno odbacivanje keynzijskog pristupa vođenju monetarne politike, a akcentovana je uloga tržišta, tržišnih učesnika i očekivanja u formiranju ekonomske aktivnosti.

Smatrao je da se ekonomska stabilnost može postići postavljanjem i održavanjem stabilnog kursa, uz umereni rast količine novca, što konačno treba da vodi prevenciji inflacije i obezbeđenju povoljnih uslova za investicije, proizvodnju i štednju u radu (Friedman, 1968, p. 17).

2.5.5. Neo-Fisherijanska monetarna teorija

Prema ovoj monetarnoj teoriji centralne banke mogu delovati na inflaciju u istom smeru na koji deluju na kamatne stope.

Ova teorija prkosi osnovnim načelima tradicionalnih pristupa monetarnoj politici u kojima povećanje kamatnih stopa vodi smanjenju inflacije.

Prema tradicionalnom shvatanju, kada monetarni autoriteti žele da povećaju inflaciju onda kroz smanjenje kamatnih stopa stimulišu potrošnju posredno proizvodnju i daju zamajac povećanju ekonomske aktivnosti.

Pod naletom pristalica ove teorije, pomenuta Friedmanova izreka „Inflacija je svuda i uvek monetarni fenomen“ se dovodi u pitanje. Postoje radovi koji su nastojali da dokažu, u teorijskom smislu, da mogu nastupiti uslovi u kojima će povećanje kamatnih stopa voditi povećanju inflacije, što se vezuje za delovanje niza složenih faktora i nemogućnost monetarnih vlasti da održe inflaciju u ciljanim okvirima kroz primenu tradicionalnih instrumenata monetarne politike (Gobbi, et al., 2019).

U prilog Neo Fisherijanske teorije odnosno kretanja inflacije i kamatne stope u istom smeru može se govoriti u uslovima kada je moguće potpuno sagledati buduće događaje i kada je nominalna kamatna stopa nezavisna od proizvodnog jaza i inflacije (Kortelainen, 2017).

Kada govorimo o zamkama likvidnosti, odnosno ekonomskim uslovima kada mere konvencionalne monetarne politike ne daju rezultata usled već niskih kamatnih stopa, što posledično ne povećava investicije i potrošnju u očekivanoj meri, treba istaći da može doći do ispoljavanja Neo Fisherijanskog efekta (Bilbiie, 2022).

Ovaj efekat javlja se kod zamki likvidnosti vođenih poverenjem, odnosno u uslovima kada je nisko poverenje u sposobnost centralnih banaka da će ostvariti svoje zacrtane ciljeve.

Kao isključivi začetnik ove teorije ne može se odrediti jedan pojedinac, ali se ova teorija u literaturi najčešće vezuje za ime Johna H. Cochranea (1957. -), koji je doprineo njenom razvoju svojim radovima i istraživanjima.

Neo-Fisherijanska monetarna teorija nije opšteprihvaćena i suočava se sa kritikom većeg dela ekonomske struke, te je u senci tradicionalnih monetarnih modela.

3. Bankarski sektor u kontekstu monetarne politike

Bankarski sektor ima značajnu ulogu u finansijskom sistemu neke ekonomije, te kao takav predstavlja bitan faktor razvoja, posebno u zemljama koje se nalaze u tranziciji i doživljavaju promene po pitanju liberalizacije, privatizacije i kapitalizacije u pomenutom sektoru (Grubišić, et al., 2021, p. 76).

Bankarski sektor čine banke i druge finansijske institucije koje se bave uslugama kreditiranja, štednje, platnim uslugama i/ili obavljaju druge finansijske transakcije, pružajući na taj način podršku pojedincima, domaćinstvima, preduzećima i drugim sektorima. Ono što povezuje monetarnu politiku i komercijalne banke (i druge finansijske institucije) jesu monetarne vlasti odnosno centralne banke, koje imaju ulogu kreiranja i sprovođenja monetarne politike.

3.1. Uloga monetarne politike u bankarskom sektoru

Pre nego što se upustimo u priču o ulozi monetarne politike u bankarskom sektoru neophodno je da definišemo značenje makroprudencijalne politike.

3.1.1. Monetarna i makroprudencijalna politika

Makroprudencijalna politika, kao posebna ekonomska grana, bavi se rizicima koja utiču na finansijsku stabilnost i ekonomski rast jedne zemlje. Cilj ove politike je da se izbegnu ili umanje nepovoljni uticaji šokova odnosno poremećaja u ekonomiji izazvani sistemskim rizicima, odnosno da se identifikuju ranjivosti i svedu na minimum.

Makroprudencijalnom politikom se mogu baviti centralne banke ali se u tu svrhu mogu formirati i posebna tela sastavljena od relevantnih institucija. Ko će se baviti makroprudencijalnom politikom u određenoj zemlji zavisi od regulatornog okvira kojim se definišu bitna pitanja.

U Republici Srbiji za makroprudencijalnu politiku odgovoran je Komitet za finansiju stabilnost koji su formirale različite institucije (Narodna banka Srbije, 2023), odnosno:

- Vlada Republike Srbije,
- Narodna banka Srbije,
- Komisija za hartije od vrednosti i

➤ Agencija za osiguranje depozita.

Na nivou Evropske unije makroprudencijalnu politiku sprovodi ECB uz saradnju sa nacionalnim centralnim bankama (European Central Bank, 2023), uz mogućnost primene strožijih mera od nacionalnih vlasti i uz mogućnost izražavanja primedbi i prigovora na makroprudencijalnu politiku koju sprovode nacionalne vlasti.

Monetarna i makroprudencijalna politika su u takvom međusobnom odnosu da je neophodan kompromis u sprovođenju mera i donošenju odluka o intervencijama (Laeven, et al., 2022, p. 2).

Naime, monetarnom politikom se nastoji obezbediti povećanje ekonomske aktivnosti kroz obezbeđenje novca odnosno stimulisanje kredita, što sa druge strane može voditi riziku da dužnici neće moći izmiriti svoje obaveze. Makroprudencijalnom politikom može se ostvariti finansijska stabilnost ali to može voditi ka ograničenju ekonomskog rasta. Zbog svega navedenog neophodno je dobro izračunati i utvrditi efekte ove dve politike i primeniti ih tako da deluju na sinergetski način.

3.1.2. Monetarna politika i bankarski sektor

Prenos monetarne politike kroz banke i bankarski sektor na druge učesnike u finansijskom sistemu može se ostvariti preko različitih transmisionih mehanizama. Jedan od ovih transmisionih mehanizama koji značajno utiče na ekonomsku aktivnost i ujedno doprinosi ostvarenju ciljeva monetarne politike i postizanju njene efikasnosti je kanal zaduživanja.

O kanalima prenosa monetarne politike u bankarskom sektoru biće više reči u nastavku rada. Ono što je zajedničko za sve kanale prenosa monetarne politike je to da se ne može očekivati podjednako reagovanje svih učesnika unutar bankarskog sektora na njihovo dejstvo.

Velike banke su sposobnije da šokove monetarne politike sa strane obaveza ne prenesu na stranu aktive (Cetorelli & Goldberg, 2008). Međutim, i među velikim bankama treba praviti razliku, zato što monetarna politika ne deluje isto na banke koje su orijentisane isključivo na domaće tržište i na banke koje poslovanje usmeravaju i na međunarodno tržište. Banke koje su orijentisane prema globalnom tržištu sposobne su da na domaće šokove likvidnosti odgovore korišćenjem internih tržišta kapitala, odnosno prenosom kapitala iz svojih drugih organizacionih delova. Na ovaj način osigurana je likvidnost kroz kapital koji se ne obezbeđuje na otvorenom tržištu.

Najava određenih mera koje će biti preuzete od strane centralne banke može biti značajan signal za banke i druge finansijske institucije, pogotovo ukoliko su sposobne da procene šta je pokretač za sprovođenje takvih mera (Beltrán & Coble, 2023). Ovakve najave centralnih banaka pružaju informacije o stanju ekonomije, budućim promenama i eventualnim šokovima koji mogu pogoditi bankarski sektor.

Pored navedenog značajnu ulogu u ostvarivanju efekata monetarne politike imaju očekivanja pojedinih banaka i preduzeća kada se radi o rezultatima njene primene. Banke i druge finansijske institucije na osnovu ranijih iskustava procenjuju buduće performanse monetarne politike primenjujući odgovarajuće modele, iskustva i pravila. Ovo ekstrapoliranje se vrši u cilju formiranja očekivanja budućih događaja a radi donošenja relevantnih i brzih odluka. U uslovima kada banke na dobijene signale imaju različita, odnosno heterogena očekivanja to može biti ograničavajući faktor u primeni instrumenata monetarne politike (Wolski, 2012).

3.1.3. Monetarna politika Evropske centralne banke

ECB kao monetarni autoritet u evrozoni ima značajnu ulogu u usmeravanju bankarskog sektora Evropske unije, kroz direktni i indirektni uticaj. Direktan uticaj ECB ostvaruje sprovođenjem svoje monetarne politike a indirektan kroz formiranje finansijskih i ekonomskih uslova u kojima banke posluju.

Možemo zaključiti da ECB ima višestruku funkciju koja se ogleda kroz njene monetarne, nadzorne i regulatorne aktivnosti koje sprovodi. Načelno ECB usmerava evropske ekonomije odnosno nosioce vlasti (Fitoussi, 2002) ka balansiranju budžeta, smanjenju javnih rashoda i restriktivnijoj socijalnoj politici te povećanju konkurencije na tržištu rada i proizvoda. Na ovaj način formira se okvir u kome bankarski sektor svake članice Evropske unije reaguje u zavisnosti od specifičnosti i strukture pojedinačne ekonomije.

Politika ECB koja naglašava balansiranje budžeta može voditi smanjenju državnih obveznica na tržištu što će rezultirati smanjenjem vrednosti aktive banaka. Dalje, smanjenje javnih rashoda koje za posledicu može imati smanjenje ekonomske aktivnosti i time umanjiti potrebe za kreditima. Sa druge strane korekcija socijalnih davanja i vođenje restriktivne politike po navedenom pitanju potencijalno vodi redukciji sposobnosti građana za servisiranje kredita i rastu učešća NPL. Konkurencija na tržištu rada može povećati pritisak na plate dok konkurencija na tržištu proizvoda može

rezultirati padom profita preduzeća a to opet tangira bankarski sektor u smislu zaduženosti i solventnosti klijenata. Konačno, politika kojom ECB želi uspostaviti stabilan ekonomski sistem pozitivno utiče na bankarski sistem obezbeđenjem uslova za lakše plasiranje kredita i smanjenje poslovnih rizika.

3.1.4. Monetarna politika Narodne banke Srbije

Monetarna politika NBS fokusira se ka stabilnosti cena i obezbeđenju finansijske stabilnosti. Ovako postavljena politika sprovedena je kroz nisku i stabilnu inflaciju povećanjem referentne kamatne stope i operacijama na otvorenom tržištu, što je zahtevalo ispunjenje odgovarajućih uslova. Ovi uslovi ogledaju se u tome da javne finansije moraju biti konsolidovane, da centralna banka mora biti nezavisna u svome delovanju uz veliku sposobnost anticipiranja inflacije i poznavanje efikasnosti instrumenata monetarne politike (Marjanović, et al., 2017).

Imajući u vidu navedeno možemo reći da NBS direktno utiče na bankarski sektor Republike Srbije kroz oblikovanje troškova kapitala, regulaciju profitabilnosti, likvidnosti i diktiranje opštih uslova poslovanja.

Prema sprovedenom istraživanju (Lukić, 2023), koje je obuhvatilo period od 2008. do 2022. godine, najveća likvidnost u bankarskom sektoru Republike Srbije ostvarena je 2013, 2020, 2014, 2019 i 2015. godine respektivno, dok je najniža likvidnost zabeležena 2010. godine. Navedeno je rezultat kompleksnosti uticaja brojnih faktora koji se mogu povezati sa monetarnom politikom a to su sveukupni ekonomski uslovi, nivo inflacije, nivo ekonomske aktivnosti, referentna kamatna stopa i način upravljanja različitim poslovnim elementima.

Isti autor je sproveo istraživanje profitabilnosti bankarskog sektora u Republici Srbiji, obuhvatajući isti period, dakle od 2008. do 2022. godine (Lukić, 2023). Zaključeno je da su najveće profitabilnosti bankarskog sektora ostvarene 2018, 2017, 2008, 2019. i 2022. godine dok je najlošija zabeležena 2013. godine. Ovo se takođe može pripisati različitim faktorima koji se mogu svrstati u dve grupe, a to su interni i eksterni.

Interni faktori od uticaja jesu oni koji zavise od načina poslovanja samih banaka a to su pre svega ljudski resursi, zatim raspolaganje aktivom i kapitalom, način ponude i prodaje proizvoda i slično. Eksterni faktori (na koje banke ne mogu direktno uticati) mogu se razmatrati kao ukupno stanje ekonomije i visine troškova koji su sasvim izvesno povezani sa monetarnom politikom.

Spominjući troškove pre svega mislimo na troškove zaduživanja, troškove rezervi, troškove likvidnosti, kreditne troškove i troškove neizmirenih dugova.

Primećujemo iz prethodnog, da je 2013. godina u bankarskom sektoru Republike Srbije označena kao godina u kojoj je ostvarena najveća likvidnost al i najlošija profitabilnost. Visoku likvidnost možemo pripisati, kao jednom od faktora, intervencije centralne banke kojima je obezbeđena veća dostupnost likvidnih sredstava, dok niska profitabilnost može biti posledica neefikasnog investiranja dostupnih sredstava.

Dalje, 2019. godina se nalazi na četvrtom mestu prema izmerenoj likvidnosti i profitabilnosti bankarskog sektora Republike Srbije, što može značiti određeni balans banaka u održavanju likvidnosti i ostvarivanju profita kroz svoje poslovne aktivnosti. Ovo može ukazivati na pozitivan zaključak da su banke u posmatranoj godini efikasno poslovale koristeći na najbolji način svoje resurse i kapital čime se postiže stabilnost i održivost.

Dakle, iako monetarna politika i mere centralne banke određuju opšti okvir u kome će se bankarski sektor nalaziti, odnosno u kome će banke sprovoditi svoje poslovne aktivnosti, ipak ne treba zanemariti činjenicu da banke imaju autonomiju u donošenju odluka po pitanju upravljanja rizicima, strategije ili nekim drugim operativnim pitanjima, te kroz svoju sposobnost utiču na dugoročnost poslovanja i opstanak na tržištu.

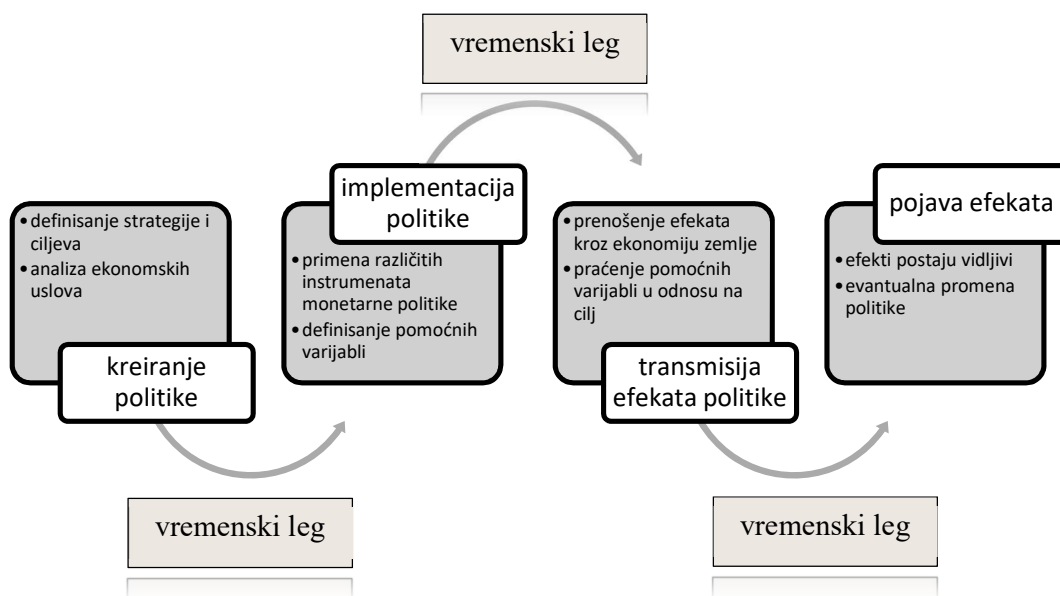
Najčešće se zaključuje da makroekonomski faktori kao što su stopa rasta BDP, stopa inflacije, nezaposlenost, stabilnost političkog okruženja i slično nemaju značajan uticaj na uspeh poslovanja banaka u poređenju sa mikroekonomskim faktorima (Marić, et al., 2022).

3.2. Kanali prenosa monetarne politike na bankarski sektor

„Monetarni transmisioni mehanizam je put kojim monetarna politika deluje na finansijski i ekonomski sistem“ (Lučić, 2006, p. 37).

Monetarna politika kao kompleksna i zahtevna grana ekonomske politike podrazumeva određeno vreme koje je neophodno u njenom sprovođenju. U prethodnoj definiciji vidimo da ona prelazi određeni put, odnosno faze, koje se smenjuju od trenutka definisanja određenih mera pa do vidljivih efekata.

Ovo se još naziva i vremenski raskorak ili vremenski leg monetarne politike, što možemo videti na Slici 5.



Slika 5 – Vremenski raskorak monetarne politike

Izvor: Autor

Upravo pojava vremenskog raskoraka utiče na to da centralna banka odabere pomoćnu varijablu čije kretanje prati tokom vremena i u odnosu na koju posmatra ostvarenje pomoćnih ciljeva. Primena instrumenata monetarne politike vodi ostvarenju pomoćnih ciljeva, prema unapred utvrđenoj vremenskoj liniji, što centralna banka sagledava preko izabrane varijable koja opet mora da bude takva da se može pratiti.

Tokom opisanog procesa monetarne vlasti mogu menjati ove varijable kako bi stekle najbolji uvid u efekte i brzinu delovanja primenjenih instrumenata. Upravo ovaj proces odabira i praćenja varijabli koje se nalaze između instrumenata i efekata definiše transmisioni mehanizam.

Dakle, transmisioni mehanizam predstavlja način prenosa promena u monetarnoj politici kroz ekonomiju, uz uticaj na različite ekonomske varijable i delove tržišta. Kada kažemo da postoje različiti kanali delovanja transmisionog mehanizma, to znači da postoji više puteva prenosa promena na ekonomiju.

Efekti promena u monetarnoj politici nisu isti za sve ekonomske varijable i tržišne segmente, te pojedine komponente ekonomije mogu reagovati na te promene različitom brzinom i snagom. Na primer, promena u referentnoj kamatnoj stopi sigurno će imati brz i neposredan uticaj na kamatne stope na tržištu novca, dok će njen uticaj na potrošnju i

investicije verovatno biti sporiji i uslovljen delovanjem raznih drugih faktora. Ova karakteristika transmissionog mehanizma upućuje na kompleksnost ekonomskih odnosa i akcentuje pažljivo praćenje i analizu različitih kanala prenosa kako bi se bolje razumela ekonomska dešavanja.

3.2.1. Ključni kanali prenosa u bankarskom sektoru

U kontekstu bankarskog sektora kao najznačajniji transmisioni mehanizmi izdvajaju se novčani i kreditni kanal. Pitanje strukture transmissionog mehanizma jeste značajno i vrlo kompleksno u smislu razdvajanja uticaja novčanog i kreditnog kanala monetarne politike na stvarnu ekonomsku aktivnost.

U slučaju da centralna banka želi da uspori stvarnu ekonomsku aktivnosti ona će to započeti prodajom na otvorenom tržištu čime će uticati na smanjenje rezervi komercijalnih banaka, a imajući u vidu da su i obavezne rezerve jedan od zahteva monetarnih vlasti, prva reakcija bankarskog sistema će biti smanjene obaveza, odnosno depozita i aktive, odnosno kredita i hartija od vrednosti (Bernanke, 1993).

Konkretno u ovom slučaju imamo za rezultat delovanje i novčanog i kreditnog kanala. Posmatrano kroz kanal novca, smanjenje depozita odnosno sredstava za veću poslovnu aktivnost vodi povećanju kamata, smanjenju zaduživanja i onda dalje manjoj potrošnji. Posmatranje iste situacije kroz kreditni kanal nam govori da će smanjenje bankarske aktive naterati te banke da smanje izdavanje kredita koje će opet rezultovati smanjenjem zaduživanja i potrošnje.

3.2.1.1. Kanal novca i novčani multiplikator

Novčani kanal, kao jedan od klasičnih kanala transmissionog mehanizma monetarne politike, objašnjava kako centralna banka kroz promene u novčanoj masi utiče na ostvarivanje monetarnih ciljeva koji se prevashodno ogledaju u kontroli inflacije i održavanje ekonomske stabilnosti.

Objašnjavajući ovaj kanal moramo se osvrnuti na koncept odnosno na proces novčanog odnosno monetarnog multiplikatora, koji omogućava da banke uvećavaju novčanu masu u odnosu na početnu (primarnu) sumu novca. Centralne banke definišu obavezne rezerve koje banke moraju imati, što znači da za svaki položen depozit banke moraju obezbediti obaveznu rezervu dok ostatak novca mogu koristiti dalje, npr za pružanje pozajmica.

Takve pozajmice mogu se dalje opet naći kao depozit u bilansu banaka koji će zahtevati zadržavanje obavezne rezerve, a preostali iznos biće prilika za nove poslovne aktivnosti. Ovaj proces može se ponavljati što u konačnici dovodi do uvećanja odnosno multiplikovanja novca. Vidimo da se proces odvija kroz depozitne i kreditne operacije banaka, te ukupna količina odnosno ponuda novca zavisi od odnosa rezervi i depozita banaka i odnosa gotovog novca privrednih subjekata i građana (koji žele držati kod sebe) naspram depozita banaka.

Koncept monetarne multiplikacije, zbog složenosti uslova u modernim ekonomijama, ima ograničenu primenu te se uglavnom svodi na teoriju (Carpenter & Demiralp, 2009). Teorijski, u cilju podizanja ekonomske aktivnosti monetarni autoriteti će nastojati da uvećaju novčani multiplikator. Smanjenje novčanog multiplikatora rezultiraće smanjenjem inflatornog pritiska ili smanjenjem novčane mase.

Imajući u vidu ovaj koncept, zaključujemo da centralne banke mogu značajno uticati na novčanu masu kroz operacije na otvorenom tržištu, definisanje obaveznih rezervi ili kroz podešavanje kamatne stope.

U svom radu (Lučić, 2006, p. 45), autor navodi da je za novčani kanal neophodna ispunjenost određenih uslova. Prvi uslov je da centralna banka ima mogućnost uticaja na količinu novca u opticaju i ponudu bankarskih depozita a drugi se odnosi na to da učesnici ne mogu nadoknaditi promene u količini novca nekim alternativnim instrumentima.

Prvi uslov govori o tome da centralna banka može, odnosno ima sposobnost, da preko odgovarajućih instrumenata utiče na generisanje i distribuciju novca u ekonomiji. Kako je već pomenuto, centralna banka mora da uspostavi efikasnu kontrolu nad instrumentima kao što su operacije na otvorenom tržištu, kamatna stopa i obavezne rezerve da bi novčani kanal funkcionisao uspešno. Drugi uslov upućuje na to da pojedinci i preduzeća nemaju alternativu za novac koja bi dovela do njihovog bogaćenja ili korišćenja drugih instrumenata koji nisu pod kontrolom centralne banke.

U slučaju da centralna banka nema mogućnost uticaja na količinu novca ili se uticaj te količine novca može zaobići, onda se ne može govoriti o novčanom kanalu a posebno ne o njegovoj efikasnosti. Tada se može diskutovati o određenim finansijskim inovacijama, ponašanju učesnika u finansijskom sistemu ili uspostavljenom institucijalnom okviru koji određuju uspešnost novčanog kanala, ali ne i o merama monetarnih vlasti.

Na osnovu navedenog zaključujemo da monopol nad ponudom novca u ekonomiji imaju centralne banke

3.2.1.2. Kanal kredita i kreditni multiplikator

Kreditni kanal nas usmerava na ponašanje banaka i drugih finansijskih institucija u njihovom poslovanju, odnosno na njihovu sposobnost odobravanja kredita, usled promena kamatne stope. Kroz kreditni kanal centralne banke definišu kreditnu aktivnost koja oblikuje ukupnu ekonomsku aktivnost ekonomije.

Kao i kod novčanog kanala, da bi kreditni kanal uspešno funkcionisao moraju da postoje određene pretpostavke. Jedna od bitnih pretpostavki je da većina pojedinca i preduzeća nema drugi način pribavljanja novca osim kroz bankarske kredite, prevashodno zbog uvećanih troškova emitovanja akcija i hartija od vrednosti koji nastaju iz nedostatka informacija (Iddrisu & Alagidede, 2020, p. 185).

Drugi uslov je (Lučić, 2006, p. 46), da banke moraju podešavati ponudu kredita u skladu sa delovanjem monetarne politike, a sve zbog specifičnosti ponude kredita u odnosu na hartije od vrednosti. Osnovni mehanizam delovanja kreditnog kanala se svodi na to da se restriktivni pristup javlja kada je tržišna kamatna stopa veća od neutralne (Carotta, et al., 2023, p. 9).

Centralne banke deluju na tržišnu kamatnu stopu preko svojih instrumenata utičući na taj način na inflaciju i ekonomsku aktivnost. Neutralna kamatna stopa je ona koja ne utiče na ekonomsku aktivnost, odnosno ne stimuliše je niti je koči.

Kreditni kanal se sastoji od više drugih kanala koji zajednički utiču na ukupnu ekonomsku aktivnost. Ovi kanali čine kompleksan sistem delovanja monetarne politike na bankarski sektor, gde dejstvo svakog pojedinačnog kanala zavisi od uslova koji vladaju u ekonomiji. Prema (Mølgaard Pedersen, 2003), podkanali koji deluju u okviru kreditnog kanala jesu kanal bankarskog kreditiranja i kanal bilansa stanja.

Prema kanalu bilansa stanja monetarna politika ostvaruje efekat na bilans zajmoprimaca i na njihovu tražnju za kreditima. Banka u slučaju davanja kredita ima određeni rizik koji pokriva razlikom između sopstvene kamatne stope i stope po kojoj će odobriti kredit.

Relaksirana monetarna politika u ovom slučaju vodi povećanju emisije duga kroz pozajmice koje će biti korišćene za nabavku nekih dugoročnih, nelikvidnih ili manje likvidnih sredstava.

Politika pooštavanja kamatnih stopa za klijente znači dolazak do pozajmica po manje povoljnim uslovima, uz obezbeđenje kredita delom svoje imovine. Povećanje kamatnih stopa, praćeno padom vrednosti imovine, dovodi do smanjenja vrednosti kredita koji može biti pokriven imovinom i daljeg povećanja kamatnih stopa.

Kanal bankarskog kreditiranja objašnjava uticaj monetarne politike na ponudu banaka, odnosno njihovih kredita. U slučaju kada je cilj monetarne politike podsticanje ekonomske aktivnosti, neminovno dolazi do smanjenja troškova banaka što vodi daljem povećanom oslanjanju subjekata na dug.

Niže kamatne stope znače manju zaradu za banke koje u tom slučaju nastoje da nadomeste razliku u ostvarenom prihodu, te povećavajući rizik u poslovanju stvaraju situaciju smanjenja troškova stvarnih aktivnosti.

Jedna strana ovih rizičnih poslovnih aktivnosti je nepovoljan uticaj na bilans banaka gde prinosi nisu zadovoljavajući a zaduženi subjekti odlaze u bankrot. Sa druge strane rizične aktivnosti mogu ostvariti povoljan uticaj na bilans zaduženih subjekata kroz veću fleksibilnost u reagovanju na iznenadne i nepovoljne šokove.

Pored kreditnog kanala, za ukupno razumevanje delovanja monetarne politike na ekonomiju moramo uključiti i pojam kreditnog multiplikatora. Kreditni multiplikator, predstavlja deo monetarnog multiplikatora i prikazuje ukupnu količinu kredita koju banke mogu plasirati u odnosu na jedinicu primarnog novca (Hadžić & Barjaktarević, 2015). Razumevanje kreditnog multiplikatora pomaže boljem shvatanju međusobne povezanosti politika i bankarskog sistema i njihovom uticaju na ekonomsku aktivnost i inflaciju.

Kreditni multiplikator zavisi od brojnih faktora koji se ipak mogu svrstati u dve grupe. Prvu grupu čine faktori koje centralna banka poznaje, kao što su obavezne rezerve i delimično rezerve likvidnosti, dok je druga grupa faktora nepoznanica i zavise od delovanja različitih učesnika.

U drugu grupu faktora sasvim sigurno možemo svrstati brzinu spremnosti banaka da obezbeđuju pozajmice, brzinu potrošnje sredstava obezbeđenih kroz kredite i vreme trajanja multiplikacije.

Dalje, za drugu grupu faktora svakako je relevantna stopa preliivanja sredstava u gotov novac i posebne depozite, koja pokazuje šta se dešava sa novcem nastalim kreditiranjem, odnosno koji deo će se preliiti u gotovinu ili depozite a koji će se koristiti za dalje kreditiranje ili neke druge aktivnosti.

3.3. Efekti monetarne politike na bankarske aktivnosti, kreditiranje i likvidnost

Transmisioni mehanizam monetarne politike predstavlja proces u kojem promene količine i vrednosti rezervi bankarskog sistema reaguju sa širokim spektrom finansijskih i stvarnih varijabli u ekonomiji u promeni nivoa agregatne tražnje i eventualno cena (Fung & Hansen, 1993).

Ovom definicijom transmisionog mehanizma monetarne politike možemo sagledati njen uticaj na bankarsku aktivnost u opštem smislu. Fokusiranjem na količinu i vrednost rezervi u bankarskom sektoru, koje direktno utiču na likvidnost, zaključujemo da veće rezerve znače za banke lakše odobravanje kredita kao i lakšu realizaciju drugih transakcija. Ovakva situacija vodi povećanoj kreditnoj aktivnosti banaka, što omogućava povećanje ukupne tražnje u ekonomiji kroz različite investicije i potrošnju.

3.3.1. Monetarna politika i kreditna aktivnost

Obim i intenzitet odobravanja kredita od strane banaka ili nekih drugih finansijskih institucija predstavlja kreditnu aktivnost. Usled tesne povezanosti monetarne politike i kreditne aktivnosti banaka možemo govoriti o direktnom i indirektnom uticaju centralnih banaka na ovaj vid aktivnosti institucija u bankarskom sistemu. Pokazatelji kreditne aktivnosti su zaista mnogobrojni. Jedan od ovih pokazatelja je svakako kvalitet kreditnog portfolija bankarskog sistema, odnosno njegova promena. Kreditni portfolio, između ostalog, pokazuje koliko se ukupni iznos kredita povećava u određenom vremenskom periodu gde brz rast ukazuje na visoku kreditnu aktivnost, dok trom rast upućuje na određene opreznosti.

Kreditnu sliku bankarskog sistema oslikava nivo nenaplativih kredita, kojima ćemo se detaljnije baviti u nastavku rada. Ukratko, visok nivo nenaplativih kredita sigurno ukazuje na probleme u bankarskom sektoru ali i u celoj ekonomiji, što može upućivati na preteranu kreditnu aktivnost ili na probleme dužnika.

Dalje, praćenje kreditnih rejtinga banaka daje mogućnost utvrđivanja stanja bankarskog sektora. Opadanje kreditnog rejtinga ukazuje na probleme u kreditnoj aktivnosti. Značaj kreditnog rejtinga, posebno međunarodnog kreditnog rejtinga, sve više dolazi do izražaja opredeljujući ponašanje trenutnih i potencijalnih investitora (Gaćeša, 2009).

Kapitalna adekvatnost, kao jedan od ključnih regulatornih zahteva koji se postavljaju pred banke, predstavlja odnos kapitala banke i rizika kojima je izložena. Kapitalna adekvatnost posredno može ukazivati na kreditnu aktivnost obzirom da rizici kojima su banke izložene obuhvataju one rizike koji proizilaze iz aktivnosti banke a to su kreditni, tržišni i operativni rizik (Zelenović & Vunjak, 2014, p. 7)

Bitan pokazatelj pravca kreditne aktivnosti jeste sticanje uvida u rast kredita usmerenih prema različitim sektorima, pa tako NBS prati kreditnu aktivnost banaka prema privredi i prema stanovništvu. Uvid se ostvaruje kroz kreditne standarde i faktore od uticaja, uslove odobravanja kredita i tražnju za kreditima (Narodna Banka Srbije, 2023).

Kreditni standardi ustvari definišu vrstu kredita odnosno govore da li se radi o dinarskim ili deviznim kreditima, odnosno da li se radi o kratkoročnim ili dugoročnim kreditima, kada je u pitanju privreda. Kada je u pitanju stanovništvo krediti se definišu kao gotovinski, potrošački, stambeni i refinansirajući. Faktori od uticaja na promenu kreditnih standarda u privredi jesu troškovi izvora za kredite, konkurencija, očekivanja u pogledu opšte ekonomske aktivnosti, rizik zahtevanog kolaterala, problematična potraživanja i spremnost na preuzimanje rizika.

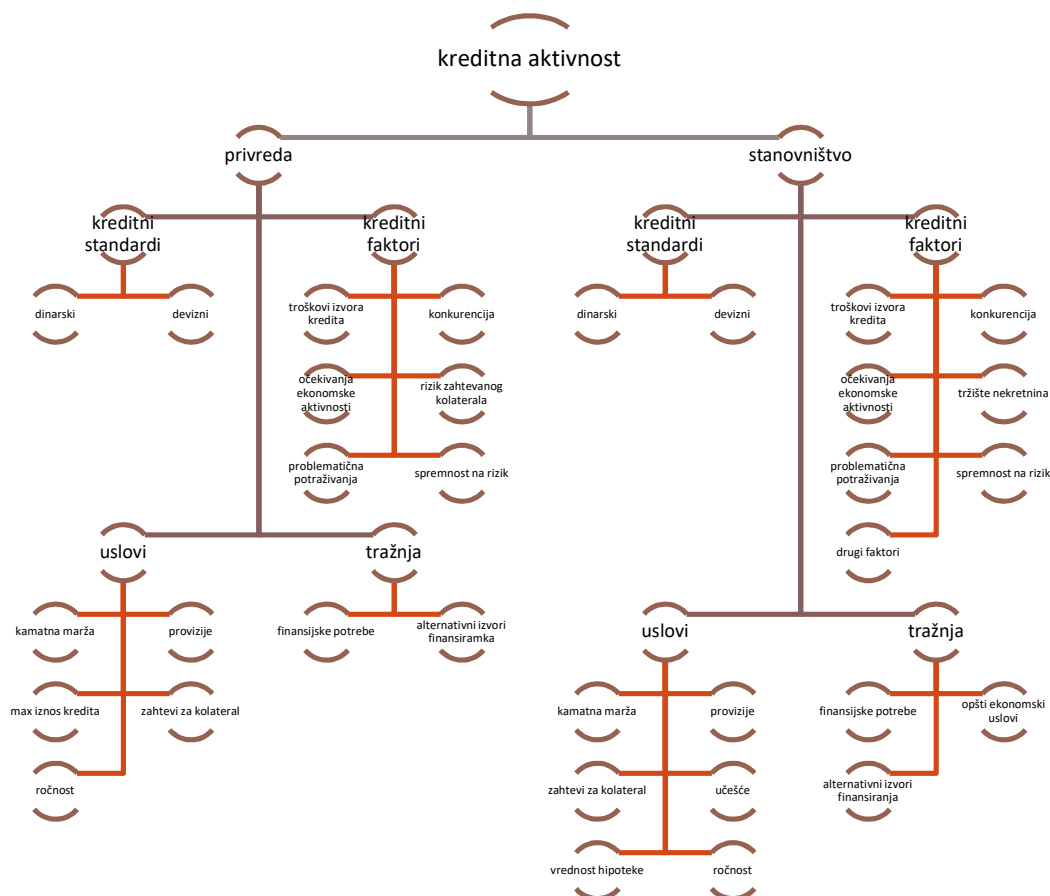
Malo drugačije se posmatraju faktori od uticaja na promenu kreditnih standarda prema stanovništvu gde se takođe uzimaju u obzir troškovi izvora za kredite, konkurencija, očekivanja u pogledu opšte ekonomske aktivnosti, problematična potraživanja i spremnost na preuzimanje rizika ali i očekivanja u pogledu tržišta nekretnina.

Uslovi za odobravanje kredita u privredi se posmatraju kroz kamatnu maržu, provizije, maksimalni iznos kredita, zahtevi vezani za kolateral i ročnost kredita, dok se uslovi za odobravanje kredita prema stanovništvu malo razlikuju jer uzimaju u obzir i učešće i vrednost hipoteke.

Faktori koji utiču na promenu tražnje za kreditima u privredi svrstani su u dve grupe i to: finansijske potrebe i korišćenje alternativnih izvora finansiranja. Kod stanovništva tražnja za kreditima je određena sa tri grupe faktora:

- finansijske potrebe stanovništva,
- opšta ekonomska situacija i
- korišćenje alternativnih izvora finansiranja.

Radi lakšeg pregleda praćenja kreditne aktivnosti od strane NBS sve navedeno ćemo prikazati Slikom 6.



Slika 6 –Praćenje kreditne aktivnosti

Izvor: Autor

Hrvatska narodna banka takođe prati kreditnu aktivnost banaka prema stanovništvu i prema preduzećima, te nastoji posebno utvrditi uticaj faktora ponude i faktora tražnje na ovu aktivnost (Hrvatska narodna banka, 2023).

Praćenje kreditne aktivnosti u Bosni i Hercegovini (Centralna banka Bosne i Hercegovine, 2023) i Republici Crnoj Gori (Centralna banka Crne Gore, 2023) je vrlo slično onom što radi Narodna banka Srbije.

3.3.2. Monetarna politika i likvidnost banaka

Banke svakodnevno teže održavanju potrebnog nivoa likvidnosti u cilju servisiranja svojih obaveza, te u proračunu tog potrebnog nivoa likvidnosti svaka banka primenjuje svoju metodologiju, zavisno od specifičnosti svoje organizacije i načina poslovanja (Milošević, 2014).

Ako se likvidnost posmatra kroz sposobnost banaka da upravljaju svojom aktivom i pasivom, onda je to jedan od težišnih zadataka ovih institucija. Značaj likvidnosti za banke i druge finansijske institucije ogleda se u tome da njeno prisustvo omogućava prevazilaženje problema u bilansu, i upravo ti bilansi mogu biti značajan pokazatelj likvidnosti. Ocena likvidnosti banaka može se izvesti kroz deo aktive bilansa koji se najbrže može konvertovati u gotovinu ili se pak može identifikovati sa sposobnošću banaka da obezbede likvidna sredstva kroz operacije na tržištu.

Posmatrano kroz aktivu, likvidnost se obezbeđuje kroz primarne i sekundarne rezerve. Primarne rezerve likvidnosti su one koje se drže u najlikvidnijem obliku i tu se svakako podrazumeva gotovina, zatim sredstva na deviznim računima i rezerve koje se drže kod centralnih banaka (uključujući i obavezne rezerve). Sekundarne rezerve jesu one koje nisu toliko dostupne kao primarne i koje se razmatraju kao dodatno obezbeđenje. Kao što smo već pomenuli rezerve se mogu označiti i kao obavezne, one koje propisuje centralna banka, i dodatne koje predstavljaju višak likvidnosti.

Ne smemo zaboraviti da način poslovanja i ponašanje svake od banaka na tržištu opredeljuje njenu likvidnost. Na likvidnost se može uticati, između ostalog, alokacijom rizika na pojedince koji imaju različite preferencije u potrošnji i to izdavanjem depozita na zahtev, odnosno obezbeđenjem pristupa depozitima kada je to neophodno (Diamond & Dybvig, 1983).

Na ovaj način se povećava kreditna aktivnost banaka ali se istovremeno svesno preuzima rizik zadovoljenja potreba deponenata na zahtev, odnosno udeo problematičnih kredita u obezbeđenju likvidnosti je u porastu.

U situaciji kada veliki broj deponenata želi povući depozite u isto vreme¹⁹, banka se može naći u problemu da ispuni njihove zahteve, što će se svakako manifestovati na njenu likvidnost.

¹⁹ Ova situacija je poznata u literaturi kao Bank run

Likvidnost može biti rezultat i veličine banke, gde velike banke imaju nisku likvidnost oslanjajući se na međunarodno tržište ili pomoć drugih banaka, dok je visok stepen likvidnosti odlika manjih ili srednjih banaka (Milošević Avdalović, 2018).

Manje banke veći deo svoje imovine drže u vidu najlikvidnijih sredstava kako bi se obezbedile od nepredviđenih dešavanja i šokova. Veće banke mogu imati povlašćeni položaj od strane države koja se postavlja kao zaštitnik od bankrotstva (Račić & Paunović, 2021). Ovaj koncept u kome država brine o tome da velike banke svojom nestabilnošću ne prouzrokuju dalje prelivanje problema na ceo sistem zove se „too big to fail“.

Makroekonomska kretanja u ekonomiji imaju značajnu ulogu u definisanju likvidnosti bankarskog sektora (Račić, 2014), a samim tim i na oblikovanje monetarne politike. Pod ovim kretanjima prevashodno se misli na BDP, nezaposlenost, inflaciju i platni bilans. Tendencija smanjenja BDP, rasta nezaposlenosti i inflacije te povećanja deficita platnog bilansa, navodi monetarnu politiku da kroz upravljanje likvidnošću, obezbedi stabilnost cena, funkcionisanje institucija i podrži ekonomsku aktivnost.

U svakom slučaju likvidnost svake od banaka je neophodan faktor obezbeđenja stabilnosti ekonomije, gde se problemi u samo jednoj instituciji mogu preliti na ceo sistem. Centralne banke propisuju minimalnu odnosno rezervnu likvidnost banaka kroz definisanu količinu gotovine, depozita ili drugih likvidnih sredstava radi sprečavanja posledica aktivnosti vezanih za povlačenje depozita ili drugih nepredviđenih događaja.

Na ovaj način centralne banke žele da izbegnu situaciju nastanka nestabilnosti finansijskog sistema, obezbede prevenciju nastanka kriza i stimulišući poverenje u bankarski sistem pa i u ekonomiju u celini.

3.4. Non-performing loans (NPL) i kapitalna adekvatnost

Non performing loans (nenaplativi krediti) i kapitalna adekvatnost daju celovitu sliku o zdravlju odnosno stabilnosti bankarskog sektora. Nenaplativi krediti mogu uticati na kapitalnu adekvatnost banaka, ograničavajući njihovu sposobnost da ispune regulatorne zahteve za očuvanje kapitala.

Zadatak monetarnih autoriteta je da prate ove pokazatelje u cilju obezbeđenja stabilnog poslovanja banaka, njihove solventnosti i sposobnosti da pruže podršku ekonomiji.

3.4.1. Non performing loans

NPL su nenaplativi krediti, odnosno krediti koji nisu servisirani u skladu sa dogovorenim uslovima. Bankarski sektor nastoji da deluje preventivno u nastajanju NPL što predstavlja veliki izazov. Veliki udeo NPL može da ima ograničavajući uticaj na sposobnost bankarskog sektora da stimuliše ekonomski rast. Oni obično reflektuju loše kreditne odluke, ekonomske nestabilnosti ili probleme u poslovanju banaka.

Nenaplativi krediti imaju dugoročni uticaj na bankarski sektor, pa i na makroekonomiju u celini, čineći vezu između problema na tržištu kredita i slabosti bankarskog sektora (Morakinyo, et al., 2018). Visok nivo nenaplativih kredita ugrožava likvidnost banaka i stabilnost bankarskog sektora koji u tom slučaju postaje podložan delovanju rizika vezanih za kredite. Pored navedenog povećanjem NPL smanjuje se dostupnost kredita u ekonomiji što pogađa ukupnu potrošnju, investicije a na taj način ekonomiju u celini.

3.4.1.1. Faktori Non performing loans

Faktori od uticaja na NPL mogu se svrstati u interne i eksterne, gde su interni faktori oni koji su vezani za dužnike i oni koji su vezani za samu finansijsku instituciju, dok eksterni faktori mogu biti socio-političke prirode i ekonomske prirode (Nikolaieva, 2022, p. 211). Dalje, među dužnicima možemo identifikovati bitne faktore nastanka NPL koji su povezani sa pravnim ili fizičkim licima. Faktori vezani za finansijsku instituciju jesu oni koji su povezani za organizaciju i kontrolu poslovanja i oni koji su povezani sa kadrovskim potencijalom.

Posmatrano u kontekstu Republike Srbije ključni faktori koji utiču na nivo NPL mogu se svrstati u dve osnovne grupe, makroekonomski i specifični bankarski faktori (Ristić & Jemović, 2021). Prema istim autorima makroekonomski faktori koji ispoljavaju uticaj na nivo nenaplativih kredita su BDP, inflacija i nivo nezaposlenosti, dok specifični bankarski faktori koji determinišu nivo nenaplativih kredita jesu prinos na ukupnu imovinu, efikasnost troškova, adekvatnost kapitala i diversifikacija prihoda.

Sličan zaključak dalo je istraživanje koje je sprovedeno u 25 ekonomija u razvoju u periodu od 2000. do 2011. godine (Radivojević & Jovović, 2017). I ovde je ključno saznanje da su osnovne determinante nastanka NPL vezane za makroekonomske faktore (BDP i inflacija) i specifične bankarske faktore (prinosa na imovinu, prinos na kapital i

adekvatnost kapitala). Pored navedenog utvrđena je pozitivna korelacija javnog duga i NPL, kao i postojanost neizmirenih dugovanja koja navodi da je to problem koji se ne može rešiti u kratkom roku.

Dalja istraživanja pokazala su da je nivo NPL u Republici Srbije delovao kao direktan uzrok na širenje sistemskog rizika, predstavljajući značajan rizik za profitabilnost bankarskog sektora, ali opet uz veću pretnju realnom sektoru (Vuković & Domazet, 2013).

Mnoge zemlje bile su pogođene rastom NPL usled delovanja finansijske krize i ekspanzivno-kontrakcionog ciklusa, odnosno kombinacijom ova dva faktora (Delova Jolevska & Andovski, 2015).

Ekspanzivno-kontrakcioni ciklus sastoji se od faze ekspanzije, kada se stimuliše ekonomska aktivnost (najčešće smanjenjem kamatnih stopa) i faze kontrakcije, kada se preduzimaju mere restriktivne monetarne politike u cilju smanjenja pritiska inflacije. U ekspanzivnoj fazi dolazi do povećanja zaduženosti i rasta plasiranih kredita, dok u fazi kontrakcije dolazi do problema otplate ranije preuzetih obaveza.

Delovanje finansijske krize u periodu između 2007. i 2008. godine, dovelo je do ozbiljnih poremećaja u finansijskom sistemu na globalnom nivou, kroz smanjenje vrednosti imovine i ekonomske aktivnosti i kroz povećanje nezaposlenosti.

3.4.1.2. Upravljanje Non performing loans

Rešavanje problema i upravljanje NPL predstavlja ozbiljan izazov za centralne banke, obzirom da politike koje treba primeniti moraju da daju rezultate u očuvanju stabilnosti bankarskog sektora i ekonomije u celini uz istovremenu zaštitu dužnika.

Primer Irske govori o načinu rešavanja ovog problema kroz definisanje strategija, način vođenja banaka, obezbeđenje sredstava za formiranje organizacija koje će se baviti ovim problemom i konačno definisanje ciljeva za ocenu efikasnosti ovih organizacija (Donnery, et al., 2018).

Autori su u navedenom radu preneli ključna iskustva u vezi sa regulacijom nivoa NPL:

- Banke ne smeju biti prepuštene pojedinačnim akcijama po pitanju rešavanja NPL.
- Pojedinačne mere ne rešavaju problem sa NPL.

- Problemi se rešavaju kombinacijom aktivnog intervencionizma, stalnog nadzora i jakim regulatornim okvirom koji mora da obezbedi i zaštitu dužnika.
- Najbolji ishodi se postižu ranom intervencijom.
- Problemi sa NPL se ne rešavaju u kratkom roku.

3.4.1.3. Regulatorna Non performing loans

Definicija odnosno regulatorni okvir NPL zavisi od nadležnosti. Prema IMF krediti postaju nenaplativi kada plaćanje glavnice i kamate kasni 90 dana i duže, kada je izvesno da će kredit postati nenaplativ i pre 90 dana u slučaju npr. bankrota dužnika i kada su kamate do 90 dana kapitalizovane u glavni iznos, refinansirane ili odložene novim dogovorom (Scarlat, 2015). Ovo važi za zemlje koje dostavljaju svoje izveštaje prema IMF kroz program FSI²⁰.

Slične standarde nameće i ECB kroz kriterijum kašnjenja i kriterijum “ne postoje izgledi da će biti plaćeno” (European Central Bank, 2017). Dakle prema EBA ITS²¹ mora biti zadovoljen najmanje jedan od dva kriterijuma da bi se kredit posmatrao kao nenaplativ a to je kašnjenje u otplati preko 90 dana i procenjivanje dužnika tako da je mala verovatnoća da će on izmiriti obaveze bez obzira na broj dana kašnjenja i visinu duga.

Kada je u pitanju Republika Srbija, problematični krediti definisani su Odlukom o izveštavanju banaka²², koji je donela NBS, i Odlukom o klasifikaciji bilansne aktive i vanbilansnih stavki banke²³. Prema ovim odlukama problematični krediti predstavljaju stanje preostalog duga:

- Kada dužnik kasni sa otplatom bilo glavnice ili kamate duže od 90 dana,
- kada je minimalno tromesečni iznos kamate pripisan dugu, kapitalizovan, refinansiran ili odložen,

²⁰ Financial Soundness Indicators – to su indikatori koji predstavljaju statističke pokazatelje finansijske stabilnosti i zdravlja finansijskog sistema

²¹ European Banking Authority Implementing Technical Standards - tehnički standardi koje uspostavlja Evropska bankarska agencija (EBA) kako bi pružila detaljna uputstva i smernice o primeni određenih propisa i regulatora u evropskom bankarskom sektoru

²² “Službeni glasnik RS”, br. 125/2014-39, 4/2015-79, 111/2015-107, 61/2016-103, 69/2016-17, 103/2016-232, 101/2017-72, 46/2018-42, 8/2019-127, 27/2020-50, 67/2020-26, 67/2020-30 (dr. odluka), 137/2020-24, 137/2020-28 (dr. odluka), 59/2021-55, 60/2021-11 (ispravka), 67/2022-218, 48/2023-119, 100/2023-41 – Prilog 8 (NPL 1)

²³ “Službeni glasnik RS”, br. 94/2011, 57/2012, 123/2012, 43/2013, 113/2013, 135/2014, 25/2015, 38/2015, 61/2016, 69/2016, 91/2016, 101/2017, 114/2017, 103/2018 i 8/2019

- kada dužnik kasni manje od 90 dana ali je procenjeno da je vraćanje duga dovedeno u pitanje.

Podaci o problematičnim kreditima u Republici Srbiji za period 2010.-2022. godina, prikazani su u Tabeli 1.

Ovi podaci iskazani su u procentima i pokazuju ukupne problematične kredite u odnosu na ukupne kredite, problematične kredite umanjene za rezervacije za pokrivanje gubitaka u odnosu na ukupni kapital banke, problematične kredite u privredi i stanovništvu u odnosu na ukupne kredite u privredi i stanovništvu, respektivno.

Tabela 1 – Problematični krediti u Republici Srbiji

godina	2010				2011				2012				2013				2014			
kvartal	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Problem. krediti / ukupni bruto krediti	16.5	17.5	17.8	16.9	17.1	18.6	18.8	19.0	20.4	19.5	19.9	18.6	19.9	19.9	21.1	21.4	22.3	23.0	23.0	21.5
Neto problem. krediti / bilanski kapital	24.2	28.9	30.5	29.0	29.4	33.2	33.2	30.8	35.5	35.5	36.4	31.0	32.2	33.4	35.4	32.7	32.4	34.0	34.0	31.0
Problem. kred. priv. / ukupni bruto kred. privrede	20.9	22.7	22.0	20.7	20.5	22.0	22.4	22.3	22.6	21.3	21.7	19.2	20.8	21.3	23.5	24.5	26.5	27.4	27.3	24.6
Problem. krediti stanov. / ukupni bruto krediti stanov.	8.9	9.0	9.1	8.8	9.1	9.2	9.5	9.1	9.9	9.9	10.1	10.1	10.3	10.7	10.8	10.8	11.0	11.5	11.4	11.4
godina	2015				2016				2017				2018				2019			
kvartal	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Problem. krediti / ukupni bruto krediti	22.6	22.8	22.0	21.6	20.9	20.2	19.5	17.0	16.8	15.6	12.2	9.8	9.2	7.8	6.4	5.7	5.5	5.2	4.7	4.1
Neto problem. krediti / bilanski kapital	31.3	30.4	28.4	25.9	23.5	22.1	21.1	17.6	17.1	15.2	14.3	12.9	11.2	9.9	8.0	7.7	7.1	7.2	6.4	5.5
Problem. kred. priv. / ukupni bruto kred. privrede	25.6	25.8	24.1	21.7	20.8	19.6	18.7	17.2	17.1	15.9	13.2	10.4	9.7	8.1	5.7	5.0	5.0	4.6	3.7	3.2
Problem. krediti stanov. / ukupni bruto krediti stanov.	11.8	12.3	12.0	11.7	11.5	11.1	10.7	10.0	9.6	8.9	7.1	5.9	5.4	5.1	4.9	4.4	4.4	4.4	4.1	3.9
godina	2020				2021				2022											
kvartal	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV								
Problem. krediti / ukupni bruto krediti	4.0	3.7	3.4	3.7	3.9	3.6	3.6	3.6	3.4	3.3	3.2	3.0								
Neto problem. krediti / bilanski kapital	5.6	5.3	4.9	5.9	6.1	6.2	5.9	6.6	6.6	6.5	6.5	5.8								
Problem. kred. priv. / ukupni bruto kred. privrede	3.1	2.8	2.5	3.1	3.1	2.9	2.9	2.9	2.4	2.2	2.2	2.1								
Problem. krediti stanov. / ukupni bruto krediti stanov.	4.1	3.8	3.6	3.6	4.1	4.0	3.9	4.1	4.3	4.2	4.1	3.9								

Izvor: (Narodna banka Srbije, 2023)

Ukupni problematični krediti u odnosu na ukupne kredite mogu ukazivati na nivo rizika koji banke preuzimaju u svojem portfoliju kredita. Što je viši procenat problematičnih kredita u odnosu na ukupne kredite, to je veći potencijalni rizik za banke.

Problematični krediti umanjene za rezervacije za pokrivanje gubitaka u odnosu na ukupni kapital banke pružaju informacije o sposobnosti banke da pokrije eventualne gubitke iz problematičnih kredita. Ako su rezervacije nedovoljne u odnosu na ukupni kapital, to može ukazivati na potencijalnu finansijsku nesigurnost banke.

Problematični krediti u privredi i stanovništvu u odnosu na ukupne kredite u privredi i stanovništvu ukazuju na sektor gde su problematični krediti koncentrisani.

U slučaju da su problematični krediti veći u jednom sektoru (npr. privredi) u odnosu na ukupne kredite u tom sektoru, onda to može ukazivati na specifične izazove ili rizike u posmatranom sektoru.

Analizom ovih podataka dobijaju se korisne informacije za donošenje odluka o eventualnim regulativnim intervencijama, prilagođavanju strategija upravljanja rizicima ili restrukturiranju portfolija kredita kako bi se smanjio rizik i poboljšala stabilnost banke.

Važno je naglasiti da visok procenat problematičnih kredita ne mora nužno značiti neuspeh banke, ali ukazuje na potrebu za pažljivim praćenjem i upravljanjem rizicima kako bi se izbegle ozbiljne finansijske posledice. Ova analiza pomaže u identifikaciji oblasti koje zahtevaju dodatnu pažnju i intervenciju kako bi se očuvala stabilnost i integritet finansijskog sistema.

3.4.2. Kapitalna adekvatnost

Kapitalna adekvatnost opisuje sposobnost banke da odgovori na rizike i zadovolji zahteve kojima se reguliše visina kapitala. Kapitalna adekvatnost se meri raciom kapitalne adekvatnosti koji se dobija stavljanjem u odnos kapitala banke i njenih rizika.

3.4.2.1. Kapital i bankarski sektor

Prema literaturi u bankarskom sektoru razlikujemo najčešće tri vrste kapitala koji su rezultat heterogenosti stejkholdera u ovom sektoru (Kalfaoglou, 2012). Sopstveni kapital se odnosi na sredstva prikazana u bilansu banke, regulatorni kapital je onaj koji je zahtevan raznim standardima i predstavlja obavezna sredstva, dok je ekonomski kapital namenjen prevazilaženju rizika prouzrokovanih nekim nepredviđenim okolnostima.

Heterogenost stejkholdera u bankarskom sektoru se ogleda u njihovim različitim ciljevima i motivima, ponašanju i uticaju na odluke banke. Na ovaj način, sopstveni kapital je predmet interesovanja menadžmenta banke i pokazuje stabilnost poslovanja, odnosno stepen garancije koji banka daje depozitorima.

Regulatorni kapital se sastoji od dostupnog kapitala i zahtevanog odnosno obaveznog, gde visinu dostupnog kapitala definišu standardi a obavezni kapital definišu rizik i poslovne aktivnosti banke.

Glavna poenta i ideja je da dostupni kapital bude veći od obaveznog i tada se može govoriti o kapitalnoj adekvatnosti.

Racio kapitalne adekvatnosti (CAR)²⁴ predstavlja odnos dostupnog kapitala (DK) i tri glavna rizika, odnosno zbir kreditnog rizika (KR), tržišnog rizika (TR) i operativnog rizika (OR). Dakle formula za izračunavanje CAR je sledeća:

$$CAR = DK / (KR + TR + OR)$$

„Racio adekvatnosti kapitala predstavlja meru iznosa kapitala banke izraženu kao procenat njenih ponderisanih kreditnih izloženosti riziku“, (Matthews, 1996, p. 135).

Ekonomski kapital je specifična veličina za svaku banku posebno i ona mora da ukalkuliše sve rizike u svom poslovanju kako bi izračunala potreban ekonomski kapital. U ovom sagledavanju rizika banke moraju da uzmu u obzir dve stvari a to su učestalost pojave rizika i njegova ozbiljnost.

3.4.2.2. Bazelski sporazumi

Bazelski sporazumi predstavljaju međunarodne sporazume u oblasti bankarstva koji su sklopljeni u Bazelu, pod pokroviteljstvom BIS²⁵. U okviru BIS funkcioniše Bazelski komitet²⁶, čiji odbor čini 45 članova iz centralnih banaka ili drugih institucija koje su odgovorne za poslovanje banaka u svojim ekonomijama. Bazelski komitet je zadužen za razvoj i implementaciju politika kroz različite radne grupe i tela, konsultacije i saradnju sa drugim organizacijama (Bank for International Settlement, 2018).

„Basel Capital Accord“, sporazum nastao 1988. godine poznatiji kao Bazel I, nastao je kao posledica problema u bankarskom sektoru odnosno globalne finansijske nestabilnosti. U cilju uspostavljanja stabilnosti definisan je minimum kapitala koje banke moraju da imaju u odnosu na rizik te je označeno da CAR mora imati vrednost od najmanje 8%. U početku je posmatran samo kreditni rizik ali je kasnije (1996. godine) u kalkulaciju uključen i tržišni rizik. Ovako definisane stvari su imale ključnu ulogu u ponašanju banka.

Unapređenje regulative iz Bazela I rezultovalo je novim sporazumom „A New Capital Adequacy Framework“ koji je sklopljen 2004. godine sa početkom primene 2008. godine. Ovaj sporazum, poznat kao Bazel II, stimuliše uvođenje naprednijih metoda za procenu rizika, prilagođavanje kapitalnih zahteva prema specifičnostima banaka, posebno u vezi s kreditnim rizicima. Međutim, pojavom globalne krize 2007. godine Bazel II je

²⁴ Capital Adequacy Ratio

²⁵ Bank for International Settlements – Banka za međunarodna poravnanja

²⁶ Basel Committee on Banking Supervision – Bazelski komitet za nadzor banakrskog poslovanja

primenjen u samo nekoliko zemalja, što je neminovno vodilo dodatnim preporukama od strane Bazelskog komiteta.

Bazel III je nastao 2010. godine kao odgovor na globalnu krizu definisanjem dodatnih zahteva u pogledu likvidnosti i transparentnosti u izveštavanju. Ovim sporazumom suštinski su obuhvaćeni novi rizici koji ranije nisu identifikovani kao relevantan faktor, definišući dodatni nivo kapitala koji treba da pokrije ove neobezbeđene rizike.

3.4.2.3. Adekvatnost kapitala u Republici Srbiji

Ekonomije imaju određenu autonomiju u prilagođavanju smernica Bazelskih sporazuma sopstvenim uslovima i specifičnostima svojih finansijskih institucija. NBS prati i definiše poslovanje banaka kroz nekoliko propisa, obezbeđujući time visinu kapitala na potrebnom nivou, odnosno na nivou kojim se pokrivaju svi rizici poslovanja. Način izračunavanja adekvatnosti kapitala u Republici Srbiji određen je Odlukom o adekvatnosti kapitala banke²⁷.

Pored navedene odluke, Izvršni odbor NBS je 2016. godine doneo još niz odluka kojima su implementirani standardi Bazela III, a radi uspostavljanja stabilnosti i otpornosti bankarskog sistema. Ovo je ostvareno kroz nametanje slojevitosti kapitala, praćenje i jačanje discipline poslovanja banaka, prilagođeno izveštavanje banaka i nametanje transparentnosti u poslovanju.

Pored navedenog, već pomenutom odlukom, definisano je da banka ne sme imati vrednost kapitala nižu od 10.000.000,00€ ni u jednom trenutku svog poslovanja.

Adekvatnost kapitala u Republici Srbiji utvrđuje se kroz pokazatelj adekvatnosti kapitala (PAK), koji označava odnos kapitala banke i njene rizične aktive izražen u procentima. Na Tabeli 2 prikazana je adekvatnost kapitala bankarskog sektora Republike Srbije, u odnosu na regulatorni nivo, u periodu od 2009.-2022. godine.

Zaključno sa I kvartalom 2017. godine regulatorni minimum je iznosio 12%, a od II kvartala iste godine regulatorni minimum je smanjen na 8%. Može se reći da je u posmatranom periodu bankarski sektor Republike Srbije adekvatno kapitalizovan, gde su se pokazatelji kretali značajno iznad regulatornog minimuma. Najniža vrednost pokazatelja zabeležena je u III kvartalu 2012. godine kada je iznosila 16,4%, što se

²⁷ "Službeni glasnik RS", br. 103/2016, 103/2018, 88/2019, 67/2020, 98/2020, 137/2020, 59/2021, 67/2022, 137/2022 i 48/2023

eventualno može pripisati političkim promenama u Republici Srbiji imajući u vidu da je taj blagi pad bio kratkog daha i da su se pokazatelji adekvatnosti kapitala na kraju 2012. godine utvrdili na 19,9%.

Tabela 2 – Pokazatelji adekvatnosti kapitala bankarskog sektora u Republici Srbiji

godina/ kvartal	2009				2010				2011				2012			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
PAK	20.8	21.2	21.3	21.4	21.5	20.7	20.1	19.9	20.4	19.7	19.7	19.1	17.3	17.2	16.4	19.9
Regulatorni minimum	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
godina/ kvartal	2013				2014				2015				2016			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
PAK	20.4	20.2	19.9	20.9	21.2	20.4	19.4	20.0	20.2	21.4	21.2	20.9	21.5	21.6	21.2	21.8
Regulatorni minimum	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0
godina/ kvartal	2017				2018				2019				2020			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
PAK	22.3	22.4	22.5	22.6	22.7	22.9	22.8	22.3	23.7	23.2	23.6	23.4	22.7	22.7	22.4	22.4
Regulatorni minimum	12.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
godina/ kvartal	2021								2022							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
PAK	22.3	22.2	21.7	20.8	20.0	19.4	19.5	20.2								
Regulatorni minimum	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0								

Izvor: (Narodna banka Srbije, 2023)

Na osnovu navedenih podataka, može se zaključiti da je bankarski sektor u Republici Srbiji pokazao stabilnost i otpornost tokom posmatranog perioda. Visoki pokazatelji adekvatnosti kapitala ukazuju na to da banke u Republici Srbiji poseduju dovoljno kapitala da pokriju svoje rizične aktivnosti, pružajući time osnovu za finansijsku stabilnost.

Promene u regulatornom okviru, u 2017. godini nisu uticale na bankarski sektor, koji je efikasno reagovao i zadržao visok nivo kapitalizacije, što je ključno za održavanje poverenja u finansijski sistem.

4. Monetarna politika kao ključni faktor u kontrolisanju inflacije

Veza između monetarne politike i inflacije je veoma složena i tema je rasprave među ekonomistima. Odnos monetarne politike i inflacije uslovljen je različitim faktorima, ekonomskim uslovima i kontekstom.

Prema nekim shvatanjima, inflacija je monetarni fenomen, uslovljen direktno promenama u količini novca. Ovo upućuje na to da posledica bržeg rasta količine novca u opticaju od brzine razvoja ekonomije vodi do stvaranja inflatornog pritiska, odnosno povećanja stope inflacije (Bomhoff, 1992). Pored ovog, postoji i drugo shvatanje inflacije koje se zasniva na modelu viška tražnje, koje uzima u obzir troškovne faktore kao što su cene ili plate. Pristalice ovog modela smatraju da faktori tražnje na tržištima rada ili dobara bolje definišu inflaciju od monetarnih varijabli.

Inflacija predstavlja povećanje opšteg nivoa cena unutar jedne ekonomije, odnosno trajno i uporno smanjenje vrednosti novca u dužem vremenskom periodu. Praćenje inflacije od strane monetarnih vlasti je izuzetno važno jer ona ima snažne i dalekosežne posledice na ekonomiju i politiku, tangirajući posebno socijalni i etički aspekt uticaja na zemlje.

4.1. Veza između monetarne politike i inflacije

Veza monetarne politike i inflacije može se posmatrati i analizirati preko različitih ekonomskih varijabli, odnosno elemenata makroekonomske dinamike. Ako makroekonomsku dinamiku shvatimo kao skup promena i kretanja ekonomskih varijabli na nivou cele ekonomije, onda inflaciju možemo pratiti kroz kretanje monetarnih agregata, proizvodnje, nezaposlenosti i slično.

Kao glavnu manifestaciju makroekonomske dinamike ekonomisti vide ekonomski rast (Stefanović, 2014, p. 491), koji se pre svega odnosi na povećanje proizvodnje dobara i usluga u ekonomiji. Ekonomski rast, koji jeste jedna od tema ovog rada, može se meriti promenama u BDP tokom vremena, najčešće izraženim u procentima.

Inflacija je negativni faktor uticaja na ekonomiju koja na kratki rok smanjuje vrednost domaće valute a na dugi rok sprečava ekonomski rast i nepovoljno utiče na investicione aktivnosti (Marcu, 2013, p. 167).

Ukoliko inflaciju posmatramo kao monetarni fenomen, odnosno vidimo je kao posledicu rasta količine novca, onda je neophodno utvrditi koja je uloga centralne banke u svemu tome obzirom da je ona odgovorna za kontrolu količine novca.

Monetarne vlasti mogu namerno stimulisati ekonomsku aktivnost povećanjem količine novca. To mogu biti i problemi u raspolaganju javnim finansijama gde se dodatna količina novca troši za pokrivanje budžetskog deficita. Upravo ovaj razlog je istakao neophodnost nezavisnosti i funkcionalnosti centralne banke u odnosu na izvršnu vlast.

Povećanje cena može biti prouzrokovano različitim faktorima, počev od povećanja poreza, smanjenja zaliha repromaterijala, povećanja tražnje i slično, ali uporna i dugotrajna inflacija najčešće je povezana sa ekspanzivnom fiskalnom politikom, nedostatkom monetarnih instrumenata, vladom koja se ne može nositi sa efikasnim upravljanjem javnim finansijama ili nefunkcionalnim centralnim bankama koje su podložne političkim pritiscima (Argandoña, 2016).

Ono što jeste sigurno je to da ekonomije koje imaju visoku stopu inflacije i fiksni devizni kurs nisu konkurentne, odnosno suočavaju se sa sporim ekonomskim rastom. Dalje, inflacija vodi povećanim spekulativnim aktivnostima na finansijskim tržištima gde se traže alternative samom poslovanju.

Takođe, jedna od karakteristika inflacije je prelivanje, gde rast cena jednog proizvoda vodi ka rastu cena drugog proizvoda, što dalje može uzrokovati prelazak sa jedne ekonomije na drugu. Problem ne predstavlja stabilna i kontrolisana inflacija, protiv koje se razvijaju i koriste različite mere i instrumenti monetarne politike. Problem je visoka i nekontrolisana inflacija, čiji se intenzitet i pravac ne mogu predvideti.

4.1.1. Inflacija, proizvodnja i nezaposlenost

Monetarna politika ostvaruje značajan uticaj na inflaciju i nezaposlenost, te promene u monetarnoj politici mogu osetno smanjiti volatilnost proizvodnje i inflacije (Roberts, 2006). Monetarna politika je vremenom doživela evolutivne promene što je dovelo do povećanja njene efikasnosti i promene u samom pristupu problemima.

Konkretno, u pomenutom radu, objašnjeno je da monetarna politika svojim osetljivijim reagovanjem na fluktuacije proizvodnje i inflacije determiniše njihovo ponašanje, što vodi stabilnijoj ekonomiji.

Dakle, monetarna politika svojim delovanjem omogućava da promene nezaposlenosti ne izazovu drastične promene inflacije, odnosno da inflacija bude manje osetljiva na ove promene, kao i da dovede do smanjenja proizvodnog jaza.

Takozvano Taylorovo pravilo, u kontroli inflacije i proizvodnog jaza, sugerise upotrebu kratkoročne kamatne stope, odnosno kamatne stope koja će da se prilagođava promenama inflacije i proizvodnog jaza (Taylor, 1993). Taylorovo pravilo²⁸, najčešće korišćeno od strane Federalnih rezervi, smatrano je korisnim alatom i prihvatljivim za donošenje odluka u monetarnoj politici, odnosno u stabilizaciji inflacije (Eleftheriou & Kouretas, 2023).

Objašnjenje intenzivnih promena u stopi inflacije, kroz promene deviznog kursa i fluktuacije proizvodnog jaza, kako u kratkom tako i u dugom roku, navodi na uspostavljanje kompromisa između inflacije i promena proizvodnje kroz adekvatnu monetarnu politiku (Özer, et al., 2023).

4.1.2. Inflacija i monetarni agregati

Pre svega, da se osvrnemo na monetarne agregate i njihovo značenje. Oni predstavljaju novac odnosno njegove oblike koji egzistiraju u ekonomiji i koriste se za merenje količine novca u opticaju. Najčešće se koriste tri, odnosno četiri nivoa monetarnih agregata i to novac u užem smislu (M1), novac u širem smislu (M2), sveobuhvatni novac, odnosno najširi novčani agregat (M3) i neto domaća aktiva (M4) (Hadžić & Barjaktarević, 2015, p. 24).

ECB koristi tri monetarna agregata (European Central Bank, 2023):

- M1 - suma novca u opticaju i depoziti sa prekonoćnim rokom dospeća,
- M2 - obuhvata M1, depozite sa dogovorenim rokom dospeća od dve godine i depozite sa rokom dospeća do tri meseca koji se može otkazati uz prethodno obaveštenje i
- M3 – obuhvata M2, udele na tržištu novčanih fondova, hartije od vrednosti sa dospećem do dve godine i repo ugovore.

Federalne rezerve, su do 2006. godine razlikovale četiri monetarna agregata, a od 2006. godine prate tri monetarna agregata (Fabris, 2006):

- M0 – papirni i kovan novac u opticaju,

²⁸ Nazvano po ekonomisti Johnu B. Tayloru

- M1 – obuhvata M0, putničke čekove i proverljive depozite,
- M2 – obuhvata M1, obveznice, repo ugovore, štedne depozite i bilanse fondova za razmenu novca,
- M3 – obuhvata M2, ugovore za obezbeđenje depozita preko 100.000\$, bilanse novčanih fondova i Eurodolar depozite. Ovaj monetarni agregat se od 2006. godine ne prati ali ga neki analitičari i dalje koriste.

OECD²⁹ je zainteresovana za samo dva monetarna agregata i prati novac u užem smislu (M1) i novac u najširem smislu (M3). Agregati M1 i M3 se koriste kao deo opšte analize stanja i ekonomske situacije, uključujući i politiku koja se sprovodi. OECD prati ove agregate radi sagledavanja likvidnosti posmatrane ekonomije i radi sticanja uvida u sliku ukupne novčane mase.

Postoje različiti pristupi koji povezuju monetarnu politiku, inflaciju i monetarne agregate. Prema nekim ekonomistima novac je glavni uzrok inflacije, dok prema drugima kamatna stopa ima presudnu ulogu. Uloga monetarnih agregata u diktiranju inflacije, prema nekim autorima (Rangarajan & Nachane, 2021) nema poseban značaj kada je monetarna politika u pitanju, ali mogu imati izvesni uticaj na stanje ekonomije. Oni mogu biti svojevrsni pokazatelj inflacije i prediktor agregatne tražnje.

Monetarni agregati mogu se koristiti u prognoziranju inflacije pri niskoj frekvenciji rasta novca, ali u praksi se vrlo malo daje na značaju ovakvim predviđanjima (Azevedo & Pereira, 2010). Smatra se da monetarni agregati u sebi sadrže podatke koji se već nalaze u informacijama o inflaciji u prethodnom periodu, ekonomskoj aktivnosti i kamatnim stopama (Hale & Jorda, 2007), te ovo govori o njihovoj slaboj prediktivnoj moći kada se radi o inflaciji.

U ekonomiji je poznat i P-star model koji se koristi za analizu veze između novčane mase i inflacije. Ovaj model se bazira na pretpostavci da postoji dugoročna jednakost cena (Garcia-Herrero & Vasant Pradhan, 1998), odnosno da odstupanje trenutnog nivoa cena od ove jednakosti može uputiti na zaključivanje o budućem ponašanju inflacije. Ipak, uzimajući u obzir da u dugom roku ovaj model pretpostavlja da ne postoji proizvodni jaz, a da brzina cirkulacije novca ne zavisi od novčane mase i potencijalnog BDPa (Tatom, 1990), može se zaključiti zavisnost inflacije od novčane mase.

²⁹ Organization for Economic Cooperation and Development

Ukoliko se ove pretpostavke koriguju, u smislu unapređenja rešavanja statističkih problema u P-star jednačinama, dobijaju se rezultati koji upućuju na beznačajnu zavisnost između M2 i cena ali i veću zavisnost M1 i cena.

Da postoji određena veza između inflacije i monetarnih agregata pokazuju različita istraživanja, međutim obzirom da kompleksnost te veze, postoji konsenzus o tome da treba sprovoditi dodatna istraživanja u različitim ekonomijama.

4.1.3. Inflacija i nekonvencionalna monetarna politika

Monetarna politika se može voditi kroz neka unapred definisana pravila, a može se zasnivati i na diskrecionim odlukama nadležnih institucija. Svaka od ovih politika ima svoje prednosti i nedostatke, ali bitno je naznačiti da kada monetarna politika ima unapred definisan cilj, diskreciono odlučivanje daje veći stepen inercije, te prouzrokuje sporije prilagođavanje monetarne politike u odnosu na definisani cilj.

Ovo diskreciono odlučivanje, odnosno primena nekonvencionalnih mera monetarne politike, primenjuje se u uslovima agresivne inflacije i politike nulte granice kamatnih stopa. Politika nultih kamatnih stopa odnosi se na situaciju kada centralne banke, u cilju pospešivanja ekonomske aktivnosti, svode kamatne stope na nulu ili vrlo blizu nule. Najčešće se primenjuje u uslovima velikih kriza ili recesija kako bi se sprečila deflacija i smanjila nezaposlenost.

U uslovima kada su kamatne stope blizu ili jednake nuli ograničeni su potezi monetarnih vlasti i tada se primenjuju tzv. nekonvencionalne mere koje se odnose na kupovinu hartija od vrednosti radi povećanja novčane mase ili na druge načine uvećanja likvidnosti.

4.1.3.1. Kvantitativno popuštanje

Jedna od manifestacija ove nekonvencionalne politike jesu programi kvantitativnog popuštanja (QE³⁰) koje su primenile Federalne rezerve. Ovaj program podrazumeva obezbeđenje veće količine novca u opticaju kupovinom hartija od vrednosti od strane centralne banke, a kako bi se povećala, odnosno stimulisala ekonomska aktivnost.

Federalne rezerve su do sada sprovele četiri ovakva programa (QE1, QE2, QE3 i QE4), koji su imali određenih sličnosti ali je njihovo trajanje i vrsta hartija od vrednosti bilo ono što ih je razlikovalo (American Deposit Management, 2023).

³⁰ Quantitative Easing

Prvi program (QE1) je sproveden kao odgovor na finansijsku krizu koja je prouzrokovala rast nezaposlenosti i pad proizvodnje. Započet je smanjenjem kamatnih stopa do decembra 2008. godine, da bi se potom nastavio od marta 2009. do marta 2010. godine.

Politika smanjenja kamatnih stopa nije davala rezultata u stimulisanju ekonomske aktivnosti pa su Federalne rezerve rešile da kupe veću količinu hartija od vrednosti. Prvo su kupljene državne obveznice, odnosno dug od strane američkih finansijskih institucija koje igraju ključnu ulogu u podršci tržištu hipoteka³¹ (u vrednosti od 200 milijardi dolara), zatim hipotekarne hartije od vrednosti (1,25 biliona dolara) i dugoročne trezorske hartije od vrednosti³² (300 milijardi dolara). Nakon državnih kupovina koje su činile gotovo četvrtinu aktivnosti na ovom tržištu, avgusta 2009. godine, FOMC³³ je najavio postepeno smanjenje kupovine.

Usled neispunjenja ciljeva, Federalne rezerve su započele novi talas kvantitativnog popuštanja (QE2) i to kupovinom samo dugoročnih trezorskih hartija od vrednosti sa planom kupovine u vrednosti od 600 milijardi dolara.

Ovi programi su doprineli smanjenju dugoročne kamatne stope, dok su dugoročna inflaciona očekivanja ostala prilično stabilna (Szczerbowicz, 2011).

Treći talas kvantitativnog popuštanja (QE3) je nastao kao rezultat sporijeg tempa oporavka ekonomije, sporijeg rasta investicija i još uvek visoke stope nezaposlenosti.

Ovaj program nekonvencionalne monetarne politike se razlikovao od prethodnih zato što monetarne vlasti nisu najavile plan, odnosno ukupnu vrednost kupovine i vremenski okvir. Na ovaj način su državne kupovine bile podređene uslovima tržišta.

Konačno, četvrti talas (QE4) uključio je mesečne kupovine državnih obveznica u vrednosti od 80 milijardi dolara i hipotekarnih hartija od vrednosti u vrednosti od 40 milijardi dolara, opet bez precizno definisanog plana.

Na osnovu navedenog, zaključujemo da se ove mere nekonvencionalne monetarne politike primenjuju u posebnim situacijama, odnosno u uslovima kriza ili pandemija

³¹ Fannie Mae - Federal National Mortgage Association, Freddie Mac - Federal Home Loan Mortgage Corporation i Ginnie Mae - Government National Mortgage Association

³² Državne obveznice sa dugim rokom dospeća koje izdaje vlada kako bi prikupila sredstva za finansiranje dugoročnih projekata ili pokrivanje budžetskog deficit. Ove hartije od vrednosti obećavaju redovno plaćanje kamata investitorima tokom perioda dospeća, nakon čega se glavnica vraća.

³³ Federal Open Market Committee –Odbor Federalnih rezevi zadužen za sprovođenje monetarne politike

svetskih razmera. Karakteriše ih fleksibilnost, prilagodljivost i otvorenost te primena u uslovima kada tradicionalni mehanizmi monetarne politike na daju rezultata.

4.2. Instrumenti monetarne politike za kontrolu inflacije

Instrumenti monetarne politike koji se koriste za kontrolu inflacije, ne razlikuju se od instrumenata za kontrolu i ciljanje drugih varijabli, ali njihova efikasnost zavisi od konkretne ekonomske situacije.

Jedan od pristupa kontroli inflacije od strane centralnih banaka, jeste sprovođenje politike ciljane inflacije u konačnom postizanju stabilnosti cena. Karakteristika ovog pristupa je ta da monetarne vlasti eksplicitno definišu ciljani nivo inflacije a potom se angažuju u primeni odgovarajućih instrumenata kako bi održale inflaciju blizu definisanog cilja, odnosno između gornje i donje granice.

U postizanju širih efekata ekonomske stabilnosti pored ciljanja inflacije mogu se koristiti i kombinovati različiti instrumenti monetarne politike.

Kao glavni cilj monetarnih vlasti nameće se smanjenje stope inflacije redukovanjem količine novca u opticaju i plasiranja kredita, što se može postići povećanjem kamatne stope, odnosno primenom restriktivne monetarne politike. Ovakva monetarna politika ostvaruje uticaj ne samo na profite preduzeća, odnosno njihovo poslovanje već i na domaćinstva koja će neminovno upasti u finansijske probleme različitih vrsta. Dakle, sama po sebi restriktivna monetarna politika nije dovoljna, te treba primeniti i druge mere u saniranju ekonomskih i socijalnih troškova njenog sprovođenja.

Obavezno je da monetarna politika kojom se smanjuje pritisak inflacije bude usaglašena sa fiskalnom politikom i politikom deviznog kursa, odnosno da deluju sinergično u ostvarivanju stabilnosti cena. Ovo se može ostvariti kroz stabilnost sopstvene valute i povećanu fiskalnu disciplinu.

4.2.1. Ciljana inflacija

Ciljanje inflacije posledica je evolutivnog kretanja monetarne politike nakon primene drugih strategija koje su bile manje ili više neuspešne u targetiranju kamatne stope, deviznog kursa, monetarnih agregata ili slično. U literaturi nailazimo na dva tipa inflacije, odnosno dve strane inflacije, gde je prva strana predviđena inflacija a drugi je iznenadna inflacija (Sinclair, 2009).

Predviđena inflacija je ona koja je prognozirana od strane analitičara ili monetarnih vlasti. Odnosi se na očekivanja i procene koliko će se cene dobara i usluga povećati ili smanjiti u narednom periodu. Ova inflacija je jako važna jer utiče na odluke svih učesnika u ekonomiji.

Iznenadna inflacija je ona koja pravi odstupanja od ove očekivane ili predviđene inflacije u pozitivnom smeru (veća od očekivane) ili negativnom smeru (manja od očekivane).

Dakle, kod ciljanja inflacije bitno je imati u vidu ove dve vrste inflacije i to na taj način da se na dugi rok obezbediti željena inflacija koja će uzeti u obzir očekivanja i eventualne faktore koji mogu poremetiti ova očekivanja u pogledu kretanja inflacije. Kada se radi o očekivanoj inflaciji, ona je značajno pogođena ciljanom inflacijom u smislu da se ciljanjem nastoji izvršiti uravnoteženje i stabilizacija ove očekivane inflacije.

Kada je očekivana inflacija veća od ciljane to može negativno uticati na ekonomiju u smislu povećanja nezaposlenosti i/ili smanjenja proizvodnje. Sa druge strane ukoliko je očekivana inflacija niža od ciljane to se može pozitivno odraziti na ekonomiju.

Jedno od istraživanja govori o većoj spremnosti (doduše neznatnoj) na potrošnju u slučaju povišene očekivane inflacije kada monetarne vlasti primenjuju ekspanzivnu monetarnu politiku smanjenjem kamatnih stopa ili povećanjem količina novca, pod uslovom da kamatne stope nisu dostigle svoj donji prag (Breitenlechner, et al., 2023). Prema ovom istraživanju u uslovima kada se kamatne stope već nalaze na donjoj granici, i kada je monetarna politika već ograničena sa upotrebom tradicionalnih instrumenata u sprovođenju ekspanzivne politike, odgovor na očekivanu inflaciju može biti takav da se potrošnja smanjuje.

Da zaključimo sa tim da centralna banka, odnosno monetarne vlasti, mogu ciljati inflaciju u određenom opsegu ili kao konkretnu veličinu, a sve u cilju smanjenja stope inflacije, što je i glavni cilj monetarne politike.

Za praćenje inflacije se mogu koristiti različite mere, a najčešće korišćena je indeks potrošačkih cena, koja se koristi kao glavna mera inflacije u Republici Srbiji.

Indeks potrošačkih cena meri prosečno kretanje cena odabrane korpe potrošačkih dobara i usluga. U Republici Srbiji prati se godišnja promena ovog indeksa izražena u procentima čija veličina direktno usmerava monetarnu politiku NBS.

4.2.1.1. Elementi i principi uspostavljanja ciljane inflacije

Kod uspostavljanja ciljane inflacije bitno je razumeti da moraju biti uspostavljeni neki opšti uslovi koji će obezbediti primenu monetarne politike nadležnih institucija. Neophodno je ciljanje inflacije uspostaviti u cilju obezbeđenja makroekonomske stabilnosti, u kontekstu ekonomskog rasta i stabilnosti cena. Zatim, potrebno je imati određenu dozu fleksibilnosti u sprovođenju monetarne politike u cilju prilagođavanja konkretnim promenama i realnim uslovima, a zatim je od velike važnosti nametnuti obaveznu komunikaciju i transparentnost monetarnih vlasti prema javnosti u sprovođenju svoje politike.

Ključno je da program monetarne politike koji se odnosi na ciljanu inflaciju sprovodi nezavisna centralna banka, koja treba da snosi odgovornost za sprovođenje mera, a svojim postupanjem obezbedi kredibilnost za dalje postupke (Dotsey, 2006). Prema navedenom autoru bitno je definisati nekoliko bitnih pitanja u vezi sa ciljanjem inflacije:

- Koju meru inflacije uzeti prilikom njenog praćenja,
- Kada vršiti merenje inflacije,
- Da li prilikom ciljanja definisati opseg ili tačnu vrednost inflacije,
- Ukoliko se definiše opseg inflacije, koja odstupanja tolerisati,
- Da li pored ciljanja inflacije centralne banke imaju i druge ciljeve.

Ono što je sigurno je da centralne banke različitih zemalja imaju drugačiji pristup svakom od ovih pitanja, te se i njihova monetarna politika zasniva na različitim pretpostavkama. Svaka centralna banka, u ciljanju inflacije, postavlja se drugačije u obezbeđenju željenog nivoa inflacije.

Ključni elementi ciljanja inflacije mogu biti različiti u zavisnosti od ekonomije, ali sasvim sigurno je da treba obezbediti pravni okvir, transparentnost, informisanost i relevantno odlučivanje (Tabaković, 2017).

Osnovni principi uspostavljanja strategije ciljanja inflacije (Freedman & Douglas, 2009, p. 13) jesu sledeći:

- Obezbeđenje stabilnosti inflacije kao osnovnog cilja monetarne politike uz uvažavanje i drugih relevantnih ciljeva.
- Kroz efikasan režim ciljanja inflacije ostvariti preciznije predviđanje inflacije, stabilizovati inflaciona očekivanja i ekonomsku aktivnost.

- Uspeh strategije ciljanja inflacije zavisi i od drugih ekonomskih politika koje moraju biti komplementarne sa konkretnom monetarnom politikom.
- Ciljanje inflacije bazirati na prognoziranju inflacije usled postojanja vremenske distance između primene mera i sagledavanja efekata monetarne politike.
- Monetarne vlasti moraju imati jasne ciljeve i nezavisnost u donošenju odluka u vezi sa ciljanom inflacijom u odnosu na političke procese.
- Transparentnost, odgovornost i rad u skladu sa najboljim praksama moraju biti osnovna načela monetarnih vlasti u ciljanju inflacije.

U suštini vidimo određene sličnosti u preporukama koje se daju u cilju uspostavljanja i primene ove strategije monetarne politike, te zaključujemo da se radi o kompleksnom kombinovanju različitih analiza, procene uslova i sagledavanja izazova.

4.2.1.2. Ciljana inflacija u Republici Srbiji

U Republici Srbiji ciljanu inflaciju sprovodi NBS kao donosilac odluka o vezi sa razvijanjem i sprovođenjem monetarne politike. Ciljana inflacija u Republici Srbiji se sprovodi od 2009. godine, a na osnovu sledećih dokumenata (Narodna banka Srbije, 2023):

- Memorandum o novom okviru monetarne politike (usvojen 2006. godine) – koji je definisao osnovne principe i metode ostvarenje monetarnih ciljeva od strane NBS,
- Memorandum o ciljanju (targetiranju) inflacije kao monetarnoj strategiji (usvojen 2008. godine) – kojim je usvojena strategija ciljanja inflacije kao ključne strategije monetarne politike i
- Sporazum Narodne banke Srbije i Vlade Republike Srbije o ciljanju (targetiranju) inflacije (usvojen 2008. godine) – kojim se definiše uloga i odgovornost NBS i Vlade Republike Srbije u sprovođenju ove strategije.

U prvih godinu dana primene ciljane inflacije u Republici Srbiji osnovni transmisioni kanal monetarne politike na tržište odnosno na ekonomiju bio je kanal deviznog kursa (Dimitrijević, 2007). Ovo verovatno znači da je NBS preko kamatne stope vršila regulaciju prinosa na domaću valutu utičući na njenu vrednost i tražnju za njom, te na vrednost uvoznih dobara i usluga.

Prvih deset godina primene ciljane inflacije obeleženo je svođenjem inflacije na jednocifrenu meru ali i visoka volatilnost inflacije što se pripisuje promenama cena hrane, što može ukazivati na činjenicu da su promene cena hrane, koje često podležu sezonskim i tržišnim varijacijama, doprinele varijacijama u ukupnoj inflaciji tokom posmatranog perioda. (Bungin, 2016)

Ciljanom inflacijom nastoji se obezbediti prvenstveno stabilnost cena a potom i drugih pokazatelja finansijske aktivnosti kao što je proizvodnja i ekonomski rast, ali tako da njihovo ostvarenje ne bude na uštrb primarnog cilja (Davidović, et al., 2016, p. 302).

Okvir unutar koga se kreće ciljanje inflacije u Republici Srbiji prikazan je na sledećoj tabeli. Ovde su prikazane sve relevantne stavke koje se tiču ciljanja inflacije počev od uvođenja strategije i zvanične primene, definisanja cilja, instrumenata, pravnog okvira, vrednosti pa do transparentnosti i nezavisnosti u njenoj primeni.

Tabela 3 – Okvir primene ciljane inflacije u Republici Srbiji

Inicijacija	Primena	Cilj monetarne politike	Osnovni instrument	Pravni okvir	Tranzicioni period za uspostavljanje konačne ciljane inflacije	Ciljanje inflacije	Dozvoljeno odstupanje	Komunikacija sa javnošću	Nezavisnost
2006. godine	2009. godine	Stabilnost cena	Referentna kamatna stopa	Memorandum o novom okviru monetarne politike Memorandum o ciljanju (targetiranju) inflacije Sporazum Narodne banke Srbije i Vlade Republike Srbije	Da	3%	+1.5 p.p. 3% -1.5 p.p.	Kvartalno putem Izveštaja o inflaciji	Sporazum između Vlade i NBS

Izvor: Autor prema podacima NBS

Ciljanje inflacije u Republici Srbiji predstavlja važan okvir za vođenje monetarne politike, sa fokusom na održavanje stabilnosti cena. Ovaj pristup omogućava centralnoj banci da preuzme proaktivnu ulogu u upravljanju ekonomskim izazovima, štiteći tako vrednost domaće valute, podržavajući ekonomsku stabilnost i održavajući poverenje u finansijski sistem. Transparentnost, komunikacija i prilagodljivost su ključni elementi efikasnog ciljanja inflacije, pridonoseći finansijskoj stabilnosti i ekonomskom rastu.

4.2.2. Instrumenti i ciljanje inflacije

U literaturi egzistiraju dva osnovna pristupa, odnosno koncepta monetarne politike a to su pravila ciljanja (Targeting Rules) i pravila instrumenata (Instrument Rules), koja su međusobno suprotstavljena (Patalinghug, 2018), te ukazuju na različite poglede ekonomista po ovom pitanju. Rasprava se svodi na efikasnost ovih koncepata korišćenjem empirijskih podataka, različitih ekonometrijskih modela kao i normativne regulative.

Pristalice korišćenja pravila instrumenata (McCallum & Nelson, 2005) smatraju da je korišćenje određenih ekonometrijskih pravila ili formula ključno za uspostavljanje instrumenata monetarne politike. Umesto postavljanja npr. inflacionog cilja, pravila instrumenata direktno definišu ponašanje instrumenata u zavisnosti od trenutnih uslova koji vladaju u ekonomiji.

Kada se radi o pravilima ciljanja treba napraviti razliku između opštih pravila ciljanja koja sugerišu šire smernice, i posebnih pravila ciljanja koja pružaju konkretne korake za postizanje ciljeva monetarne politike. Pristalice pravila ciljanja smatraju da ovaj koncept obezbeđuje veću transparentnost i efikasnost u radu centralnih banaka, kroz normativnu superiornost u odnosu na pravila instrumenata (Svensson, 2005)

Patalinghug je na primeru politike ciljanja inflacije sistematizovao karakteristike ova dva koncepta monetarne politike, a koje su promovisale njihove pristalice u svojim radovima.

Tabela 4 – Karakteristike koncepta monetarne politike

Karakteristike	
Monetarna politika	
I koncept	II koncept
Pravila ciljanja	Pravila instrumenata
1. Cilj je obaveza monetarnih vlasti	1. Jednostavnost
2. Sredstvo koje će biti primenjeno u ostvarivanju cilja je diskreciono pravo	2. Pravila su funkcija malog broja dostupnih informacija
3. Ciljanje inflacije definiše se jasnom i merljivom veličinom (stopom inflacije)	3. Cilj i sredstvo su obaveza monetarnih vlasti
4. Jasna odgovornost monetarnih vlasti u neispunjenju cilja	4. Omogućava odstupanje od pravila u posebnim uslovima

Izvor: Autor prema (Patalinghug, 2018, p. 112).

Dokazi upućuju da primena politike ciljanja inflacije daje pozitivne rezultate u ekonomijama u razvoju, gde inflacija i stvarni devizni kurs predstavljaju ključnu odrednicu politike kamatnih stopa (Aizenman, et al., 2011).

4.2.2.1. Instrumenti ciljanja inflacije u Republici Srbiji

Kako je već navedeno ključni instrument kojim se postiže osnovni cilj monetarne politike u Republici Srbiji, a to je stabilnost cena, je korišćenje referentne kamatne stope. Dakle, kamatna stopa je osnovni instrument dok se ostali primenjuju kao pomoćni.

Kamatna stopa kao osnovni instrument monetarne politike u ciljanju inflacije je definisana Memorandumom o ciljanju (targetiranju) inflacije kao monetarnoj strategiji i Sporazumom Narodne banke Srbije i Vlade Republike Srbije o ciljanju (targetiranju) inflacije.

Ovim dokumentima predviđeno je korišćenje i drugih instrumenata monetarne politike zavisno od ukupnih uslova koji vladaju u ekonomiji. Svi ovi drugi instrumenti u koje spadaju operacije na otvorenom tržištu ili obavezne rezerve jesu pomoćni i treba da doprinesu lakšem prenosu monetarne politike na tržište i ekonomiju. Iako u pomenutom Memorandumu, NBS devizne intervencije definiše kao retko korišćen i sekundarni instrument, postoje kritike da NBS vodi politiku ciljanja deviznog kursa kroz česte intervencije na deviznom tržištu kroz netransparentan proces (Labus, 2020).

4.2.2.2. Instrumenti ciljanja inflacije u drugim zemljama

Mnoge centralne banke koriste kamatnu stopu za regulaciju i stabilnost cena prema unapred definisanom cilju, imajući u vidu da se kamatne stope i inflacija kreću u suprotnim smerovima.

Zagovornici monetarne politike ciljanja inflacije smatraju da se na ovaj način obezbeđuje veća transparentnost u radu monetarnih vlasti uz dostizanje potrebnog nivoa ekonomske stabilnosti.

Da bi mogle da prate inflaciju, monetarne vlasti moraju da definišu varijablu kojom će se voditi u određivanju nivoa cena, što je u početku rezultiralo vezivanjem vrednosti sopstvene valute za valutu zemlje sa niskom inflacijom. Ovo je prouzrokovalo problem nedostatka adekvatnog odgovora centralnih banaka u situaciji promene uslova međunarodne razmene, odnosno trgovine i promene stvarne kamatne stope. Usled navedenih nedostataka, kao varijabla za praćenje inflacije, nakon toga je razmotreno korišćenje količine rezervi novca. Na ovaj način monetarne vlasti su počele da ciljaju rezerve novca.

Obzirom da ova politika nije dala željene rezultate, posebno imajući u vidu nestabilnost novca prouzrokovanu različitim inovacijama na finansijskom tržištu, onda je nastalo ciljanje inflacije koje je postalo monetarna politika mnogih zemalja.

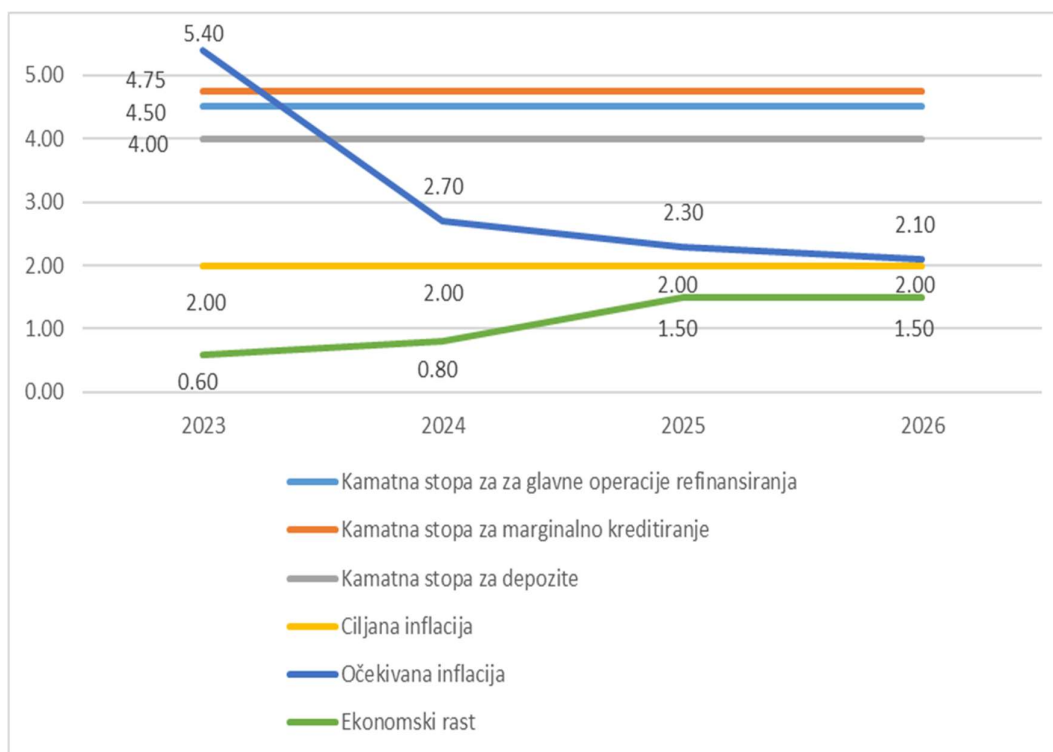
Ciljanje inflacije kao politika je formirano na bazi razumevanja transmisionog mehanizma, razumevanja raskoraka u delovanju transmisionog mehanizma, odnosno razumevanja povezanosti transmisionog mehanizma i instrumenata monetarne politike.

Centralne banke moraju imati određeni stepen nezavisnosti u odnosu na izvršnu vlast u odabiru instrumenata kojima će uticati na inflaciju i njeno kretanje i moraju se odupreti pritiscima ciljanja drugih indikatora kao što su devizni kurs, plate i slično.

4.2.2.2.1. Instrumenti ECB u ciljanju inflacije

Kada je u pitanju ECB, može se reći da je glavni instrument u ciljanju inflacije jesu kamatne stope kojima se ostvaruje snažan uticaj na ekonomiju i inflaciju.

Pokazatelji monetarne politike ECB prikazani su na sledećoj slici. Ovaj grafikon prikazuje ciljanu stopu inflacije (koja prema politici ECB iznosi 2%), zatim očekivanu inflaciju (koja ima tendenciju smanjenja), ključne kamatne stope ECB³⁴ i predviđeni ekonomski rast (koji ima tendenciju povećanja u posmatranom periodu).



Slika 7 - Pokazatelji monetarne politike ECB

Izvor: Autor na osnovu podataka ECB

³⁴ Ovde su prikazane ključne kamatne stope, čiju visinu diktira Savet guvernera ECB (koji se sastaje jednom u šest nedelja), i koji je na sastanku održanom dana 14.12.2023. godine doneo odluku da se iste ne menjaju (utvrđene na sastanku 20.09.2023. godine), što naravno ne znači da će one biti primenjivane u celom prikazanom periodu. Na grafikonu je samo prikazano trenutno stanje i trenutne prognoze ECB

Kada su u pitanju instrumenti, ECB se koristi već pomenutim ključnim kamatnim stopama a to su kamatna stopa za glavne operacije refinansiranja (koja se primenjuje kada banke pozajmljuju sredstva od ECB uz zalog na nedeljnom nivou), kamatna stopa za marginalno kreditiranje (prema kojoj se banke mogu kratkoročno zadužiti) i kamatna stopa za depozite (koja se primenjuje za prekonoćne depozite).

Pored ovih glavnih instrumenata ECB primenjuje i druge instrumente i to u uslovima kada transmisioni mehanizam ne funkcioniše usled oštećenja izazvanih raznim šokovima ili krizama. Tada se kamatne stope nalaze na donjoj granici i nije moguće obezbediti stabilnost cena njihovim daljim podešavanjem.

U takvoj situaciji ECB primenjuje i druge instrumente kao što su postavljanje negativnih kamatnih stopa, odobravanje zajmova centralnim bankama po fiksnoj kamatnoj stopi, odobravanje dugoročnih zajmova bankama uz uslov da se oni koriste za dalje pozajmljivanje, kupovinu sredstava i transparentno vođenje monetarne politike.

4.2.2.2.2. Instrumenti Federalnih rezervi u ciljanju inflacije

Federalne rezerve, odnosno FOMC ciljaju inflaciju na visini od 2% na dugi rok i ista se meri promenom indeksa cena lične potrošnje na godišnjem nivou (Federal Open Market Committee, 2023). Za ciljanje inflacije, odnosno uspostavljanje maksimalne zaposlenosti i stabilnosti cena, koristi se kamatna stopa federalnih fondova i politika bilansa.

Kamatna stopa federalnih fondova je referenca za kratkoročne kamatne stope na federalnom nivou u Sjedinjenim Američkim Državama, odnosno osnovna kamatna stopa. Ona se drži u određenom ciljanom opsegu i označava stopu po kojoj se banke međusobno pozajmljuju.

Politika bilansa predstavlja skup akcija koje centralna banka preduzima prilikom raspolaganja ukupnim sredstvima i obavezama. Ona se može voditi kao politika smanjenja ili politika povećanja bilansa u zavisnosti od ekonomskih uslova koji vladaju.

4.2.2.2.3. Instrumenti zemalja u regionu u ciljanju inflacije

Kada su u pitanju Crna Gora koja primenjuje devizni režim dolarizacije (Centralna banka Crne Gore, 2023), odnosno evrizacije i Bosna i Hercegovina koja se nalazi u režimu valutnog odbora (Centralna banka Bosne i Hercegovine, 2021), onda možemo reći da je primena monetarne politike i njenih tradicionalnih instrumenata ograničena.

Ove dve zemlje ne sprovode politiku ciljanja inflacije ali su im na raspolaganju neke druge regulatorne i fiskalne mere kojima mogu uticati na uslove u svojim ekonomijama.

Republika Hrvatska, kao članica Evropske monetarne unije, sprovodi politiku ECB (Hrvatska Narodna Banka, 2023), odnosno politiku ciljanja inflacije od 2%. U sprovođenju ove politike centralna banka koristi više instrumenata a to su operacije na otvorenom tržištu, stalno raspoložive mogućnosti (mogućnost pozajmljivanja i deponovanja sredstava na kraju dana uz prekonoćno dospeće), obavezne rezerve i transparentnost u budućim odlukama i namerama.

4.3. Efekti monetarne politike na inflaciju i inflaciona očekivanja

Već smo pomenuli da efikasnost monetarne politike u borbi sa inflacijom zavisi od mnogih faktora koji mogu biti pod kontrolom centralne banke ali onih faktora na koje centralna banka ne može da utiče. Oni faktori na koje centralna banka ne može da utiče ili pak ne može da utiče sa zahtevanim nivoom efikasnosti su svakako sledeći:

- stepen nezavisnosti centralne banke u pogledu vođenja monetarne politike,
- spoljni šokovi izazvani promenama na globalnom tržištu,
- monetarna politika razvijenih zemalja i njen uticaj na zemlje u razvoju,
- vreme prenosa monetarne politike (leg),
- manevrisanje kamatnim stopama u uslovima kada su one na donjoj granici,
- očekivanje javnosti u pogledu sposobnosti centralne banke i poverenje u njene odluke.

Poslednjih godina intenzivirana su istraživanja na temu efekata monetarne politike u smislu njenog uticaja na proizvodnju, zaposlenost, cene, odnos uvoza i izvoza, dohodak i slične makroekonomske agregate. Sasvim je sigurno da monetarna politika ostvaruje značajan uticaj na kretanja u privredi.

Razmatranje uticaja i ostvarivanja efekata monetarne politike na inflaciju i inflaciona očekivanja može se zasnivati na različitim aspektima. Jako je važno da li se posmatra uticaj i delovanje monetarne politike u kratkom roku ili u srednjem ili dužem roku. U kratkom roku monetarna politika utiče na proizvodnju i cene, naravno u zavisnosti od uslova i okolnosti u kojima se ekonomija nalazi, dok na srednji i dugi rok monetarna politika ostvaruje samo značajan uticaj na cene (Đorđević, 2005).

Naravno, presudnu ulogu igra to da li centralna banka primenjuje ekspanzionu ili kontrakcionu monetarnu politiku. U kratkom roku je bitno proceniti uticaj monetarne politike na proizvodnju i cene u smislu da korišćenje ekspanzione monetarne politike koja treba da vodi povećanju ekonomske aktivnosti i proizvodnje ne bude takvo da dovede do neplaniranog inflatornog rasta. Ovakva politika centralne banke koja u kratkom roku stimuliše proizvodnju a može da dovede do nestabilnosti cena nije poželjna. Povećanje proizvodnje uz stabilnost cena bi trebala da bude prigodna strategija monetarnih vlasti.

U nerazvijenim zemljama, odnosno zemljama u razvoju, monetarna politika se primenom različitih instrumenata bori protiv visokih kamatnih stopa i inflacije.

U razvijenim zemljama situacija je malo drugačija. Ovde se monetarne vlasti suočavaju sa niskim kamatnim stopama i niskom inflacijom što predstavlja značajan izazov za primenu instrumenata monetarne politike. U ovakvim okolnostima pribegava se primeni različitih netradicionalnih instrumenata monetarne politike. Pored ovog, razvijene zemlje moraju da uzmu u obzir i posledice svoje monetarne politike po zemlje koje su povezane sa njihovim ekonomijama, odnosno šire delovanje i konsekvence svojih monetarnih odluka.

Monetarna politika, odnosno njen segment koji se odnosi na kredite i kamate, značajan je faktor kretanja inflacije i privrede u celini (Barjaktarović & Hadžić, 2018, pp. 89-90). Ako kreditnu politiku posmatramo kroz intenzitet i obim kredita koje centralna banka daje komercijalnim bankama, onda možemo govoriti o njenoj restriktivnoj i ekspanzivnoj strani. Dok restriktivna kreditna politika vodi smanjenju investicija, potrošnje i proizvodnje, a samim tim i smanjenju inflacije onda ekspanzivna kreditna politika vodi povećanju iste.

Kamatna politika centralne banke, već spomenuta u radu, predstavlja temelj svih kamata koje se primenjuju u ekonomiji jer definiše osnovne kamatne stope. I ova monetarna politika može biti restriktivna ili ekspanzivna zavisno od toga da li povećanjem kamatnih stopa hoće da izazove smanjenje ekonomske aktivnosti i inflacije ili njihovim povećanjem želi da utiče na suzbijanje inflacije.

4.3.1. Politika odnosa sa inostranstvom i inflacija

Politika koju će centralna banka primeniti prema svojoj nacionalnoj valuti je samo jedna od monetarnih politika koja se primenjuje u odnosima sa inostranstvom. Ovo je u stvari politika deviznog kursa koja se odnosi na to koja vrsta, odnosno režima deviznog

kursa, će biti primenjena a onda i koje su mogućnosti centralne banke da određenim merama i instrumentima utiču na taj devizni kurs.

Vrednost nacionalne valute, posmatran na godišnjem nivou, u odnosu na kurs evra prikazan je na sledećoj tabeli. Ovde je samo iznet pregled za nekoliko zemalja koje su u posmatranom period imale svoju nacionalnu valutu.

Hrvatska je u međuvremenu, odnosno od 01.01.2023. godine, prešla sa kune na evro. U tabeli su predstavljene ekonomije koje imaju različite režime deviznih kurseva, ali je svima zajedničko da žele obezbediti stabilnost cena.

Bosna i Hercegovina, kao i Bugarska spadaju u retke ekonomije koje imaju režim valutnog odbora a koji smo već ranije pominjali.

Tabela 5 – Odnos evra i nacionalnih valuta na godišnjem nivou

ZEMLJA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
R. Srbija	101,9502	113,1277	113,1369	117,306	120,7328	123,1179	121,3367	118,2716	117,8524	117,5777
R. Hrvatska	7,439	7,5217	7,5786	7,6344	7,6137	7,5333	7,4637	7,4182	7,418	7,5384
Severna Makedonija	61,5289	61,5303	61,5835	61,6235	61,6093	61,5955	61,5746	61,5111	61,5053	61,6742
BiH	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583
Bugarska	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583	1,95583
Mađarska	279,37	289,25	296,87	308,71	310	311,44	309,19	318,89	325,3	351,25
Rumunija	4,2391	4,4593	4,419	4,4437	4,4446	4,4904	4,5688	4,6540	4,7453	4,8383
Češka	24,59	25,149	25,98	27,536	27,279	27,034	26,326	25,647	25,67	26,455
Poljska	4,1206	4,1847	4,1975	4,1843	4,1841	4,3632	4,257	4,2615	4,2976	4,443

Izvor: (Obradović & Gojković, 2023, p. 64)

Pored politike deviznog kursa u odnosima sa inostranstvom aktivno se koristi i politika spoljnotrgovinskih kretanja u nastojanju da odnosi između izvoza i uvoza budu pozitivni, odnosno da izvoz bude veći od uvoza. Odnos između izvoza i uvoza zove se trgovinski bilans.

U slučaju kada je trgovinski bilans negativan (naziva se još i trgovinski deficit) to posledično vodi smanjenju vrednosti nacionalne valute i povećanju inflacije. Pored navedenog, ukoliko su cene sirovina i drugih inputa koji se uvoze uvećane to će rezultirati povećanim troškovima proizvodnje i rastu cena.

U cilju uspostavljanja trgovinskog suficita neophodno je sinergično delovanje fiskalne i monetarne politike. Fiskalna politika može uključivati različite subvencije izvozniciima ili uvođenje nekih ograničenja kada je uvoz u pitanju, dok monetarna politika kroz kamatne stope i vrednost nacionalne valute može izazvati različite efekte u smislu promene odnosa izvoza i uvoza odnosno stvaranja suficita ili deficita.

I ovu vezu monetarne politike sa trgovinskim bilansom treba posmatrati pažljivo usled složenosti i uslovljenosti brojnim faktorima.

Odnos uvoza i izvoza u Republici Srbiji prikazan je na Tabeli 6.

Lako zaključujemo, obe promenljive, odnosno i uvoz i izvoz imaju tendenciju rasta (sa blagim odstupanjima 2009. i 2020. godine). Pored navedenog vidimo da u posmatranom periodu nominalni iznos uvoza premašuje izvoz. Ovo znači velike izazove monetarnih vlasti u targetiranju inflacije počev od 2006. godine.

Tabela 6 – Odnos uvoza i izvoza Republike Srbije od 2005. do 2022. godine

	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
Izvoz robe i usluga (u mln evra)*	5,328.75	6,948.17	8,110.43	9,583.01	8,042.59	9,514.80	11,145.03	11,469.20	13,936.99
Slopa rasta u % u odnosu na prethodnu godinu	19.08	30.38	-	18.16	-16.07	18.31	17.13	2.91	21.52
Uvoz robe i usluga (u mln evra)*	9,611.92	11,969.56	15,468.34	18,267.37	13,099.04	14,243.81	16,486.51	16,992.12	17,782.26
Slopa rasta u % u odnosu na prethodnu godinu	0.72	24.53	-	18.10	-28.29	8.74	15.75	3.07	4.65
Tekuci račun platnog bilansa (u mln evra)*	-1,778.00	-2,356.00	-5,473.55	-7,125.41	-2,031.83	-2,036.73	-3,655.99	-3,671.42	-2,098.27
	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Izvoz robe i usluga (u mln evra)*	14,450.65	15,727.61	17,384.93	19,311.99	21,166.29	23,348.59	22,270.79	28,818.15	38,003.88
Slopa rasta u % u odnosu na prethodnu godinu	3.69	8.84	10.54	11.08	9.60	10.31	-4.62	29.40	31.87
Uvoz robe i usluga (u mln evra)*	18,096.05	18,642.99	19,596.79	22,343.36	25,256.85	27,960.22	26,369.85	33,439.45	45,053.78
Slopa rasta u % u odnosu na prethodnu godinu	1.76	3.02	5.12	14.02	13.04	10.70	-5.69	26.81	34.73
Tekuci račun platnog bilansa (u mln evra)*	-1,984.73	-1,233.82	-1,074.86	-2,050.82	-2,076.13	-3,160.90	-1,928.77	-2,265.62	-4,162.23

Izvor: (Narodna banka Srbije, 2023)

Odnos između uvoza i izvoza u Republici Srbiji ima dubok uticaj na ekonomske uslove i faktore koje centralna banka razmatra prilikom donošenja odluka o monetarnoj politici. Praćenje spoljnotrgovinskog bilansa i adekvatno reagovanje na promene u uvozu i izvozu ključno je za očuvanje ekonomske stabilnosti i ostvarivanje ciljeva monetarne politike.

4.3.2. Uticaj šire ekonomske okoline

Kada govorimo o uticaju šire ekonomske okoline onda pre svega mislimo na brojne ekonomske faktore koji utiču na nivo cena. Neki od ovih faktora, pored fiskalne i monetarne politike, jesu globalni faktori koji putem cene sirovina ili energenata utiču na inflatorne pritiske. Ovaj uticaj se ispoljava kroz troškove proizvodnje i transporta koji predstavljaju osnov formiranja cena potrošačkih dobara.

Pored navedenog bitan faktor uticaja na inflaciju predstavlja i faza u kojoj se ekonomija nalazi, odnosno da li se nalazi u fazi recesije ili fazi ekspanzije. U fazi

ekspanzije, prilikom rasta proizvodnje i smanjenja nezaposlenosti implicitno raste potražnja za proizvodima odnosno dobrima što dovodi do povećanja cena i inflatornog pritiska. Nasuprot tome, u fazi recesije, usled smanjenja ekonomske aktivnosti potražnja za proizvodima opada što dovodi do pada cena i smanjenja inflatornog pritiska.

Očekivanja potrošača, takođe predstavljaju snažan faktor inflatornih kretanja. Očekivanja potrošača, odnosno njihov unutrašnji stav i osećaj o tome kako će se kretati cene u budućnosti zaista imaju značajnu ulogu u kreiranju inflacije u sadašnjosti. Ukoliko potrošači očekuju povećanje cena u budućnosti to ih može naterati na povećanu potrošnju u sadašnjosti što će povećanjem tražnje dovesti do povećanja cena. Pored navedenog, a izuzetno povezan sa inflacionim očekivanjima, je stav i poverenje potrošača, odnosno svih učesnika u izgradnji ekonomskih aktivnosti, o sposobnosti centralne banke da vodi adekvatnu monetarnu politiku i izbori se sa izazovima u njenoj primeni.

Međutim, ono što je fokus ovog dela rada je monetarna politika velikih sila, kao što su Sjedinjene Američke Države ili Evropska unija, i uticaj globalizacije na druge zemlje. Efekti primenjenih monetarnih politika ovih razvijenih ekonomija mogu biti globalni te ispoljiti uticaj na manje razvijene ekonomije, a posebno kroz promene kamatnih stopa ili međunarodnih tokova kapitala. Postoje različita istraživanja koja su pokušavala da stave u odnos i pronađu modele uticaja monetarne politike velikih sila i njihovih implikacija na inflaciju zemalja u razvoju.

Jedno od takvih istraživanja je (Flaccadoro & Landi Nispi, 2022) na uzorku od 27 zemalja u razvoju, došlo do zaključaka da će inflacija u ovim zemljama reagovati na monetarnu politiku SAD zavisno od primenjene politike deviznog kursa. Naime, zemlje sa slobodnim (ili kako smo ga ranije u radu nazvali “fluktuirajućim”) deviznim kursom će se suočiti sa rastom inflacije kada SAD sprovede restriktivnu monetarnu politiku. Zemlje sa fiksnim deviznim kursom će u tom slučaju imati pad inflacije, dok zemlje koje ciljaju inflaciju uglavnom neće biti pogođene monetarnom politikom SAD.

U ispitivanju inflacije i njene zavisnosti od monetarne politike (Borio & Filardo, 2007) pronađeni su dokazi da je proces inflacije podložan promenama, odnosno da inflacija na globalnom nivou biva sve stabilnija. Razlog ove stabilnosti može se tražiti u manjoj osetljivosti inflacije na promene u ekonomiji što je posledica efikasnosti monetarne politike. Dakle, globalni faktori uticaja na inflaciju su dobijali na značaju sa

porastom povezanosti ekonomija na svetskom nivou, što nas vraća na važnost ranije pomenutih cena sirovina, energenata i odnosa uvoza i izvoza.

Tokom devedesetih godina prošlog veka u Velikoj Britaniji je došlo do smanjenja volatilnosti proizvodnje i inflacije, za šta se ne može posebna zasluga pripisati monetarnoj politici ciljanja inflacije ili pak odsustvu velikih poremećaja (Blake & Markovic, 2008), za šta se još uvek vodi rasprava među stručnjacima. Ovde su autori pokušali da odgovore na to kakav je stepen efikasnosti globalne monetarne politike na domaću stabilnost, odnosno da li samo globalna monetarna politika može ispoljiti dovoljan uticaj na volatilnost proizvodnje i inflacije. Zaključak je da pored nesumnjivog uticaja, dobra globalna politika ne može zameniti adekvatne odluke domaće monetarne politike, koja u tom slučaju može amortizovati poremećaje izazvane na globalnom nivou. Loše odluke domaćih monetarnih vlasti neće obezbediti korist domaćoj ekonomiji čak i u slučaju unapređenja globalne monetarne politike, već će nasuprot tome imati nepovoljan uticaj po domaću ekonomiju.

Globalizacija može uticati na inflaciju, kroz povezanost ekonomija, putem dugoročnih kamatnih stopa i kroz veću nesigurnost monetarnih vlasti u efekte svojih politika (Gnan & Valderrama, 2006), što bi trebalo da dovede do novog cilja monetarne politike koji se ogleda u smanjenju volatilnosti inflacionih očekivanja. Naime, dugoročne kamatne stope sve više su pod uticajem globalnih faktora a sve manje pod kontrolom nacionalnih centralnih banaka, koje se u donošenju odluka suočavaju se sa pojačanim spektrom faktora koji utiču na ekonomiju, uključujući globalne tržišne uslove, geopolitičke tenzije i druge faktore koji su van dometa tradicionalnih modela.

4.3.3. Fleksibilnost monetarne politike u specifičnim uslovima

U složenim uslovima fleksibilnost centralnih banaka i njihovih monetarnih politika postaje ključna. Fleksibilna monetarna politika odnosi se na sposobnost, odnosno mogućnost centralne banke da prilagodi svoje instrumente i ciljeve u skladu sa trenutnim ekonomskim uslovima. To podrazumeva brzu reakciju na ekonomske šokove i krize kao i sposobnost prilagođavanja u postizanju definisanih ciljeva, kao što su stabilnost cena, zaposlenost ili održavanje ravnoteže platnog bilansa.

Fleksibilnost se odnosi na različite aspekte monetarne politike, uključujući kontrolu kamatnih stopa, upravljanje novčanom masom ili primenu različitih instrumenata politike kako bi se postigli željeni rezultati pa i na primenu netradicionalnih instrumenata u

uslovima kada klasični instrumenti ne daju odgovarajuće rezultate. Dakle, fleksibilnost omogućava centralnim bankama da se prilagode ekonomskim okolnostima, globalnim šokovima i neizvesnostima. uz brže i efikasnije reagovanje na promene u ekonomskom okruženju, uključujući promene u dugoročnim kamatnim stopama, globalnim tokovima kapitala i trgovinskim uslovima.

Nesigurnost i politički događaji mogu izazvati neočekivane promene koje zahtevaju adekvatan odgovor kako bi se održala stabilnost. Dalje, prevencija od naglih promena u ponašanju potrošača i preduzeća doprinosi postizanju ciljeva inflacije i održavanju stabilnih inflacionih očekivanja. Pored navedenog, fleksibilnost omogućava centralnim bankama da usmeravaju svoje napore na postizanje dugoročnih ciljeva, kao što su stabilnost cena i puna zaposlenost, umesto da su previše vezane za kratak rok ili specifične modele.

Smatra se da je ova fleksibilnost centralnih banaka povezana sa njihovom transparentnošću u pogledu makroekonomskih planova, gde one kroz svoje prognoze obezbeđuju stabilna inflatorna očekivanja privatnog sektora (Geraats, 2014). Naime, transparentnost centralnih banaka omogućava im da kroz politiku, npr. kamatnih stopa, jasno iskažu svoje namere po pitanju inflacije ne dovodeći u pitanje stabilnost očekivanja iste. Sa druge strane kada je monetarna politika netransparentna, onda se postupci centralnih banaka mogu loše protumačiti i voditi ka volatilnosti inflacionih očekivanja.

Transparentnost monetarne politike NBS iskazana je objavljivanjem Programa monetarne politike na godišnjem nivou, a u skladu sa Zakonom o Narodnoj banci Srbije. Ovim programom NBS iskazuje svoje namere i poseban akcenat stavlja na fleksibilnosti svoje politike u pogledu reakcije i korišćenih instrumenata u obezbeđenju cenovne stabilnosti.

Fleksibilnost monetarne politike posebno dolazi do izražaja u uslovima velikih poremećaja i ona tada treba biti sasvim drugačija u odnosu na politiku koja se vodi u normalnim uslovima (Mishkin, 2008). Ovo pre svega ima veze sa rizikom kojim treba upravljati za vreme krize, odnosno u suočavanju sa novim informacijama i konsekvencama primene odluka u vezi sa monetarnom politikom. Centralne banke u ovakvim situacijama treba da nastoje da minimiziraju rizik i njegov uticaj na inflaciju i proizvodnju, što u složenim uslovima poremećaja na tržištu predstavlja veliki izazov.

Neki od instrumenata koje monetarne vlasti mogu koristiti u ovim slučajevima jesu netradicionalni i odnose se na obezbeđenje likvidnosti.

4.3.4. Komunikacija i efekti monetarne politike

„Transparentna strategija komunikacije koja razjašnjava prirodu makroprudencijalnih pravila i način na koji se očekuje da funkcionišu, istovremeno naglašavajući temeljnu komplementarnost između "tradicionalnih" ciljeva monetarne politike i cilja finansijske stabilnosti, može biti od suštinskog značaja“ (Agénor, et al., 2013, p. 233).

Komunikacija može biti efikasan instrument centralne banke u smislu oblikovanja očekivanja učesnika u ekonomskim procesima, a posebno kada se radi o očekivanjima u vezi sa inflacijom. U želji da obezbede stabilnost u pogledu inflacionih očekivanja potrošača, preduzeća i drugih aktera, a samim tim i stabilnost cena, centralne banke nastoje da svoje odluke iskomuniciraju i predstavljaju javnosti na najbolji način. Kada centralne banke nastoje da komuniciraju kroz pozitivan i ekspanzivni pristup to utiče na viša inflaciona očekivanja, dok negativniji ton može voditi nižim inflacionim očekivanjima (Carotta, et al., 2023, p. 11). Ovo istraživanje takođe navodi na zaključak da pored tona kojim se obraćaju, centralne banke moraju da vode računa i o razumljivosti svojih poruka. Ovo konkretno znači da ukoliko je komunikacija dostupna i razumljivija široj javnosti onda je i uticaj na inflaciona očekivanja efikasniji.

Dakle, centralne banke mogu uticati na očekivanja i ostvarivati željene ciljeve svoje politike kroz shvatanje kompleksnosti veze između monetarne politike, komunikacije i inflacionih očekivanja.

Pored navedenog, komunikacija i monetarna politika imaju značajnu ulogu u ciljanju inflacije, gde monetarna politika definiše kvantitativni cilj a potom nastoji da ga dostigne kroz odgovarajuće odluke koje moraju biti pravilno iskomunicirane sa javnošću (Dotsey, 2006). Dakle, ovde se komunikacija posmatra kao alat za prenošenje odluka centralnih banaka uz oblikovanje očekivanja i ponašanja učesnika u ekonomiji. Ključ je u transparentnoj komunikaciji čiji cilj treba da bude efikasnija primena monetarnih odluka u obezbeđenju niske i stabilne inflacije, uz oblikovanje ponašanja u vezi sa cenama, platama, investicijama i potrošnjom kao ključnim elementima dinamike inflacije.

4.4. Izazovi i ograničenja u upravljanju inflacijom putem monetarne politike

Ovaj deo bi trebalo da pruži neke glavne zaključke kada se radi o primeni monetarne politike u kontrolisanju inflacije. Ovde ćemo sumirati izazove i probleme u primeni instrumenata monetarne politike sa ciljem obezbeđenja niske i stabilne inflacije, a o kojima smo govorili u prethodnim delovima rada.

Pored jasnih ograničenja, predstavimo i alternative u obezbeđenju cenovne stabilnosti, kada monetarna politika svojim delovanjem nije u mogućnosti da u potpunosti obezbedi željene ciljeve. Izazovi i ograničenja u vođenju monetarne politike javljaju se u kontekstu visoke neizvesnosti ekonomije na globalnom nivou.

4.4.1. Izazovi i ograničenja monetarne politike

Osnovni uslov za pravilno funkcionisanje transmisioinog mehanizma monetarne politike je finansijska stabilnost, te fokus treba biti na ranom identifikovanju rizika koji tangiraju bankarski sektor i druge delove tržišta kao osnovne prenosnike namera monetarne politike (Ulyukaev, 2013).

Već je rečeno da se efekti monetarne politike ne odražavaju odmah na ekonomiju, odnosno da postoji određena vremenska distanca između donošenja odluka monetarnih vlasti i stvarnog uticaja na inflaciju. To vreme koje je potrebno da se manifestuju odluke o primeni određenih mera naziva se leg i on otežava precizno usklađivanje monetarne politike sa trenutnim ekonomskim uslovima.

Ukoliko pretpostavimo da je osnovni cilj monetarne politike da obezbediti kontrolu inflacije i održi stabilnost cena, tada neke druge važne ekonomske varijable poput nezaposlenosti ili rasta mogu ostati izvan dosega monetarne politike. Ovo može stvoriti posebne izazove u dostizanju sveobuhvatne ekonomske stabilnosti i rasta.

Poseban izazov monetarne politike je nedostatak alata u niskim kamatnim okruženjima, kada su kamatne stope već niske. Tada centralna banka ima ograničene mogućnosti za dodatno snižavanje kako bi povećala potrošnju i investicije, odnosno stimulisala ekonomsku aktivnost. Ovo se često u literature naziva problemom "nulte granice" ili "likvidnosnom zamkom". Likvidnosna zamka se smatra stanjem neefikasnosti monetarne politike (Lhuissier, et al., 2020, p. 1).

Opterećenost domaće monetarne politike globalnim ekonomskim događanjima može biti ograničavajući faktor njene efikasnosti. Promene u međunarodnim kamatnim stopama, deviznim kursevima, kao i promene na globalnim tržištima sirovina i energenata mogu ispoljiti uticaj na domaću inflaciju. Tada centralna banka ima ograničen manevarski prostor i ograničenu kontrolu nad ovim faktorima. Ovo se posebno odnosi na zemlje u razvoju. Smatra se da finansijska globalizacija ima dva ključna obeležja koja se odnose na pad očekivanih povrata u razvijenim zemljama uprkos privrednom rastu i kretanju kapitala od siromašnih ka bogatim zemljama (Smaghi, 2007).

Pad očekivanih povrata se odnosi na očekivane prinose na različite vrste investicija, što se može odnositi na deonice, obveznica, nekretnine ili na neke druge finansijske instrumente. Kada se kaže da su očekivani povрати opali, to znači da investitori očekuju manje prinose na svoja ulaganja.

Pad očekivanih povrata može biti rezultat različitih faktora, uključujući promene u ekonomskim uslovima, monetarnoj politici, geopolitičkim događajima te drugim faktorima koji utiču na tržište kapitala.

Tok kapitala od siromašnih ka bogatim zemljama, suprotno očekivanjima, naziva se još i “Lukasov paradoks” (Toš Bublić, et al., 2017, p. 119). Ovaj paradoks ukazuje na složenost međunarodnih finansijskih tokova i naglašava da ekonomske odluke nisu uvek u skladu s jednostavnim očekivanjima.

4.4.2. Alternative neefikasne monetarne politike

Kada monetarna politika ne daje željene rezultate potrebno je nešto promeniti u samoj politici. Prvenstveno je potrebno istu zasnovati na najboljim međunarodnim praksama, poštujući specifičnosti domaće privrede i finansijskih uslova koji determinišu poslovanje.

Nakon postavljanja osnova, neophodna je adekvatna kontrola finansijskih institucija koja je usklađena sa njihovim poslovanjem i značajem tog poslovanja u konkretnoj ekonomiji. Pored navedenog potrebno je definisati dodatna regulatorna pravila u cilju kontrole rizika koji prete kreditnim institucijama.

Insistiranje na transparentnosti i razumljivoj komunikaciji sa javnošću u pogledu svojih ciljeva svakako će pozitivno uticati na sprovođenje politika centralnih banaka, a sve kroz dobijeno poverenje ekonomskih subjekata u primenjenu monetarnu politiku.

Alternativa upravljanju inflacijom putem monetarne politike može uključivati druge politike i mere države. Prvenstveno, država može koristiti fiskalne mere, kao što je promena poreske politike i efikasnije upravljanje javnim rashodima. Ovo može biti posebno važno u situacijama kada monetarna politika postaje manje efikasna u svom delovanju tradicionalnim instrumentima.

Upravljanje javnim finansijama određuje uspešnost i efikasnost monetarne politike. Fiskalna politika koja je usmerena na obezbeđenje fiskalne održivosti vodi ostvarenju makroekonomske stabilnosti, stimulišući ekonomski rast i efikasniju primenu instrumenata monetarne politike (Montoro, et al., 2012).

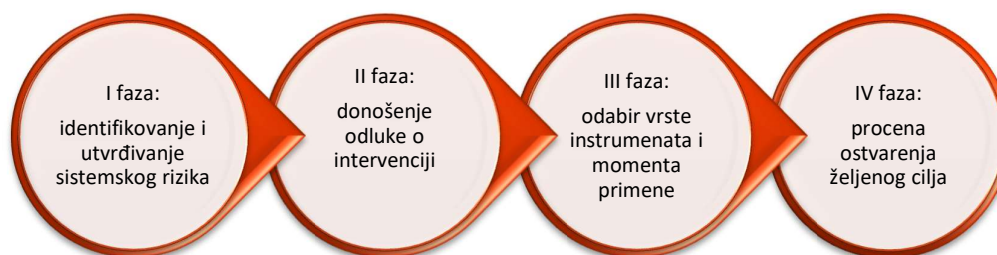
Kako treba da izgleda ta fiskalna podrška monetarnoj politici zavisi od uslova koji vladaju u ekonomskom okruženju i od bilansa centralne banke. Ako centralna banka poseduje značajnu količinu dugoročne nominalne imovine onda je važno da ima podršku fiskalnih vlasti kako bi očuvala svoju sposobnost upravljanja inflacijom. Neophodno je da ta podrška bude različita od opštih fiskalnih mera koje podržavaju politiku inflacije, a povrh svega bi trebala biti iskazana kao posebna transakcija unutar vlade kako bi se očuvala autonomija centralne banke (Del Negro & Sims, 2015, pp. 44-45).

Pod dugoročnom nominalnom imovinom podrazumevamo finansijske instrumente ili sredstva koja imaju duži vremenski period do dospeća i čije se vrednosti izražavaju u nominalnim iznosima, odnosno bez prilagođavanja inflaciji. To uključuje obveznice, dugoročne zajmove ili druge finansijske instrumente koji imaju duži vremenski horizont dospeća.

Dalje, država ima na raspolaganju makroprudencijalne instrumente koji su usmereni na održavanje stabilnosti finansijskog sistema primenom različitih pravno obavezujućih mera. Ove mere mogu podrazumevati uključivanje ograničenja na zaduživanje ili druge mere koje predstavljaju prevenciju rizika na finansijskim tržištima a sve zarad ostvarivanja ciljeva.

NBS identifikuje krajnje, osnovne i prelazne ciljeve svoje makroprudencijalne politike koju sprovodi u četiri faze.

Ciklus makroprudencijalne politike, koji najjednostavnije rečeno predstavlja niz mera i akcija koje se preduzimaju kako bi se upravljalo rizicima u finansijskom sistemu tokom vremena, je prikazan na Slici 8.



Slika 8 – Faze makroprudencijalne politike

Izvor: (Narodna banka Srbije, 2024).

Globalni izazovi zahtevaju koordinaciju između država i centralnih banaka, gde međunarodna saradnja može pomoći u upravljanju zajedničkim izazovima kao što su devizni kursevi, trgovinski odnosi i finansijska stabilnost.

Republika Srbija, odnosno NBS u svom domenu ostvaruje saradnju sa važnim finansijskim institucijama, uključujući BIS, Londonski klub, Pariski klub i IMF. Saradnja s BIS omogućava razmenu informacija i saradnju po pitanjima vezanim za monetarnu i finansijsku stabilnost, dok saradnja sa Londonskim i Pariskim klubom podrazumeva pregovore o procesu restrukturiranju duga prema poveriocima ovih klubova.

Programi IMF nude finansijsku podršku za prevazilaženje poteškoća uz uslove koji mogu da uključuju ekonomske reforme, fiskalnu disciplinu, smanjenje javnog duga, liberalizaciju tržišta ili neke druge političke mere.

Saradnja sa svim ovim institucijama uključuje dijalog, razmenu informacija, pružanje podrške odnosno učestvovanje u različitim programima i inicijativama.

Ova saradnja može biti ključna u održavanju finansijske stabilnosti, olakšavanju restrukturiranja duga i doprinosu ekonomskog razvoja zemlje.

Prilikom saradnje sa ovim organizacijama bitan faktor u pregovorima predstavlja kreditni rejting zemlje koji u osnovi označava sposobnost zemlje da izmiruje obaveze prema poveriocima. Kreditni rejting, odnosno ocena finansijske sposobnosti Republike Srbije predstavljena je u sledećoj tabeli.

Tabela 7 – Kreditni rejting Republike Srbije

Kreditni rejting prema najuticajnijim agencijama			
Godina	Standard & Poor's (S&P)	Fitch Ratings (Fitch)	Moody's Investors Service (Moody's)
2005	BB-	BB-	-
2006	BB-	BB-	-
2007	BB-	BB-	-
2008	BB	BB-	-
2009	BB-	BB-	-
2010	BB-	BB-	B1
2011	BB-	B+	B1
2012	BB-	B+	B1
2013	BB-	BB-	B1
2014	BB	BB	Ba3
2015	BB	BB	Ba3
2016	BB+	BB+	Ba3
2017	BB+	BB+	Ba3
2018	BB+	BB+	Ba2
2019	BB+	BB+	Ba2
2020	BB+	BB+	Ba2
2021	BB+	BB+	Ba2
2022	BB+	BB+	Ba2
2023	BB+	BB+	Ba2

Izvor: (Gojković, et al., 2023, p. 232), dopunjen podacima za 2022. i 2023. godinu

U nekim situacijama mogu se razmotriti eksperimentalne ili inovativne političke mere, poput kvantitativnog popuštanja, koje je sprovedeno u SAD, ili usmerenih programa podsticaja.

Eksperimentalne mere prevashodno podrazumevaju strategije koje nisu nužno standardne ili konvencionalne, te se umesto toga testira njihova efikasnost. Inovativne političke mere mogu biti neki novi programi podsticaja, regulatorni okviri ili instrumenti ekonomske politike koji nisu tradicionalno korišćeni.

Usmereni programi podsticaja su namenjeni za određene sektore kako bi se podstakla njihova aktivnost ili kako bi isti prevazišli problem u kojima se nalaze. Uzmimo za primer podsticaje koje Republika Srbija daje kao podršku poljoprivredi i ruralnom razvoju. Na ovaj način želi se podstaći razvoj ovog sektora, te stimulisati izvoz poljoprivrednih proizvoda kroz različite vrste podsticaja. Struktura ovih podsticaja i njihov iznos (u mil €) po godinama predstavljen je u sledećoj tabeli.

Tabela 8 – Podsticaji u poljoprivredi prema vrsti

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kreditna podrška poljoprivredi	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	2,93	4,94	7,71	4,04	2,69
Direktna plaćanja	134,28	203,31	228,93	241,82	145,58	132,88	155,38	177,17	155,42	161,55
Mere ruralnog razvoja	0,00	0,00	9,72	5,63	8,00	22,54	59,11	52,46	29,42	43,09
Posebni podsticaji	1,54	0,00	3,91	3,36	3,87	1,46	1,23	1,72	1,47	1,60
IPARD	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,08	6,80
Neizmirene obaveze	15,30	0,00	0,00	42,97	31,13	29,25	0,00	0,00	91,82	119,31
UKUPNO	151,12	203,31	242,56	293,78	189,61	189,07	220,66	239,06	288,24	335,05

Izvor: (Obradović & Gojković, 2023, p. 75)

Sve ove mere predstavljaju alternativne pristupe u odnosu na standardne ili konvencionalne metode politike. U suočavanju sa posebnim izazovima, poput ekonomske krize ili drugih nepredviđenih događaja, eksperimentiranje sa inovativnim pristupima može biti razmotreno kako bi se pronašlo efikasno rešenje. Primena ovih mera često dolazi sa određenim rizicima i potrebno je pažljivo njihovo praćenje kako bi se utvrdila stvarna efikasnost i uticaj na realnu ekonomiju.

5. Monetarna politika i podsticanje ekonomskog rasta

U dinamičnom svetu ekonomije, uloga monetarne politike zauzima centralno mesto u oblikovanju staze ekonomske ekspanzije. Kroz pažljivo podešavane instrumente kao što su kamatne stope, novčana ponuda i kontrola inflacije, centralne banke igraju ključnu ulogu u usmeravanju investicija, potrošnje i ukupne aktivnosti u privredi.

Ovo kompleksno balansiranje između novčane politike i ekonomskog rasta nosi sa sobom niz izazova i prilika, pri čemu se svaki potez centralnih banaka pažljivo meri u cilju postizanja održive i ravnotežne ekonomske ekspanzije. U narednim redovima istražićemo kako odluke monetarne politike mogu oblikovati put ekonomske evolucije i doprineti stvaranju snažnih temelja za prosperitet društva.

Ovaj deo istražuje ključne aspekte veze između monetarne politike i ekonomske aktivnosti. Dakle, monetarna politika koja se odnosi na mere centralne banke kojima se kontroliše novčana ponuda i kamatne stope u ekonomiji u kombinaciji sa drugim ekonomskim faktorima, može značajno uticati na ekonomski rast.

Ekonomski rast obično se izražava kroz rast bruto domaćeg proizvoda (BDP), što ukazuje na uvećanu ekonomsku aktivnost i proizvodnju u zemlji. Ekonomski rast je ključni indikator ekonomske vitalnosti i može ukazivati na povećanje životnog standarda, zapošljavanje i druge pozitivne promene u društvu.

Ekonomski rast može se pratiti putem različitih indikatora:

- Bruto domaći proizvod (BDP) je osnovni pokazatelj koji meri ukupnu vrednost dobara i usluga proizvedenih unutar granica zemlje tokom određenog vremenskog perioda. Rast BDP-a obično odražava ekonomski rast.
- BDP per capita je mera koja deli ukupni BDP zemlje sa brojem stanovnika. Ova mera pomaže u proceni prosečnog standarda života i distribucije ekonomske dobrobiti.
- Stopa zaposlenosti pokazuje povećanje zaposlenosti i ukazuje na rast ekonomske aktivnosti i pozitivan uticaj na društvo.
- Indikatori proizvodnje omogućavaju praćenje proizvodnih sektora, kao što su industrija, poljoprivreda i usluge, sa ciljem pružanja uvida u specifične oblasti ekonomske ekspanzije.

- Investicije doprinose dugoročnom rastu te ukazuju na povećanu produktivnost i efikasnost proizvodnje.
- Inovacije i tehnološki napredak odražavaju sposobnost društva da inovira i usvaja nove tehnologije, što može značajno doprineti ekonomskom rastu.
- Spoljni trgovinski bilans, pre svega pozitivan spoljni bilans, ukazuje na ekonomski rast, obzirom na povećanje izvoza.
- Standard života kroz povećanje prihoda ukazuje na pozitivan ekonomski trend.
- Infrastruktura i njen razvoj, uključujući puteve, mostove, energetska mrežu, može podržati dugoročni ekonomski rast omogućavajući efikasniji transport i proizvodnju.
- Obrazovanje ima ključnu ulogu u dugoročnom ekonomskom rastu jer doprinosi radnoj snazi sa visokim kvalifikacijama i inovativnom potencijalu društva.

Pored postojanja svih različitih pokazatelja, ovaj rad će se koncentrisati na BDP kao lako merljivi, dostupan i najpregledniji pokazatelj ekonomskog rasta. To je zato što BDP meri ukupnu vrednost dobara i usluga proizvedenih u zemlji tokom određenog vremenskog perioda. Ona je numerički izražena i relativno lako se izračunava. BDP pruža sveobuhvatan pogled na ekonomsku aktivnost jedne zemlje i omogućava poređenje između različitih zemalja. Zbog toga je često korišćen u analizama i međunarodnim poređenjima.

Porast BDP obično se tumači kao pozitivan znak ekonomske ekspanzije, dok pad BDP može ukazivati na ekonomske izazove. BDP može pružiti podatke o dugoročnim trendovima i promenama ekonomske aktivnosti tokom vremena. Međutim, BDP iako koristan, nije savršen pokazatelj ekonomske dobrobiti. On ne uzima u obzir faktore kao što su distribucija dohotka, kvalitet života ili ekološki održivi rast. Zbog toga se istraživači i analitičari često oslanjaju na kombinaciju različitih indikatora kako bi dobili sveobuhvatan uvid u ekonomske trendove.

5.1. Uloga monetarne politike u podsticanju ekonomskog rasta

Monetarna politika ima značajnu ulogu u obezbeđivanju ekonomskog rasta putem uticaja na novčanu ponudu, kamatne stope i druge aspekte finansijskog sistema. Pravilno sprovedena monetarna politika doprinosi stvaranju uslova za održiv ekonomski rast, podržavajući razne sektore privrede i doprinoseći opštem ekonomskom blagostanju.

5.1.1. Troškovi kredita i ekonomski rast

Jedan od aspekta uticaja monetarne politike na ekonomsku aktivnost je posredstvom transmisijnog mehanizma na troškove kredita čime se posredno utiče i na ekonomsku aktivnost (Gertler & Karadi, 2015). Dakle, monetarna politika primenjuje šokove kroz promene u kamatnim stopama, novčanoj ponudi i ponašanju banaka kako bi uticala na troškove zaduživanja i potrošnju, što zatim oblikuje ukupnu ekonomsku aktivnost.

Ovde su, u cilju dokazivanja načina ponašanja troškova zaduživanja kada dođe do neočekivanih promena u monetarnoj politici, autori proučavali odgovore razlika u kamatama, prinose na državne obveznice i federalne fondove, koji predstavljaju indikatori ekonomske situacije i uslova zaduživanja. U pronalaženju odgovora o kretanju troškova zaduživanja, kretanje tih troškova se razlaže u tri ključna elementa a to su promene u očekivanom putu kratkoročnih kamatnih stopa, promene dodatnih prinosa za duže trajanje investicija i promene prinosa na državne obveznice i federalne fondove.

5.1.2. Kamatne stope i ekonomski rast

Klasična ekonomska teorija često podržava ideju da postoji inverzna veza između kamatnih stopa i ekonomske aktivnosti. Uobičajeno je očekivanje da će niže kamatne stope podstaći zaduživanje i potrošnju, što bi trebalo stimulirati ekonomsku aktivnost. Sa druge strane, više kamatne stope obično smanjuju zaduživanje, što može dovesti do smanjenja investicija i potrošnje, usporavajući ekonomsku aktivnost.

Analiza uticaja kamatnih stopa na ekonomski rast je pitanje koje je proučavano godinama unazad. Veza između varijabilnosti kamatnih stopa i ekonomske performanse ukazuje da varijabilnost kamatnih stopa može imati kako prolazne, tako i trajne efekte na ekonomski rast (Tatom, 1984). Međutim, uticaj varijabilnosti kamatnih stopa na ekonomski rast je podložan uticaju različitih faktora, kao što su nivo varijabilnosti rasta novca i veličina i stabilnost varijabilnosti kamatnih stopa. Pored navedenog ovde se izdvajaju nekoliko mera varijabilnosti kamatne stope (Tatom, 1984, p. 34):

- Standardna devijacija logaritma tromesečnog prinosa na obveznice, koja sažima rizičnost prinosa tokom određenog perioda.
- Standardna devijacija mesečnih promena kamatnih stopa tokom jednogodišnjeg perioda.

- Standardna devijacija nivoa tromesečne kamatne stope koja obuhvata varijabilnost same kamatne stope.
- Standardna devijacija promene logaritma tromesečne kamatne stope koja obuhvata varijabilnost promene logaritma kamatne stope.
- Prosečna apsolutna promena nivoa tromesečne kamatne stope koja računa prosečnu apsolutnu promenu kamatne stope tokom određenog perioda.
- Koeficijent varijacije tromesečne kamatne stope koja prilagođava varijabilnost kamatne stope za različite srednje nivoe tokom vremena.

Postoje istraživanja koja iznose suprotan argument (Lee & Werner, 2018), u kome autori tvrde da u svojoj empirijskoj analizi nisu pronašli podršku tradicionalnoj pretpostavci o inverznoj vezi između kamatnih stopa i ekonomske aktivnosti. Njihovi rezultati ukazuju na to da kamatne stope slede trend rasta nominalnog bruto domaćeg proizvoda (BDP) i da su pozitivno povezane s rastom, suprotno uobičajenom očekivanju. Ovo navodi na zaključak da kamatne stope nisu baš pouzdan instrument za regulisanje ekonomske aktivnosti i sugerise na koncentraciju monetarnih vlasti na kvantitativne promenljive kao što je stvaranje kredita u realnoj ekonomiji.

Stvaranje kredita za realnu ekonomiju odnosi se na proces kada banke odobravaju zajmove i plasiraju novac direktno u privredu kako bi podržale fizičke investicije, potrošnju i druge realne ekonomske aktivnosti. Banke su ključni posrednici u procesu stvaranja kredita za realnu ekonomiju, gde one prikupljajući depozite od šire javnosti obezbeđuju novac za odobrenje zajmova preduzećima, pojedincima ili drugim privrednim subjektima. Kada banka odobri zajam, ona u stvari kreira novac. To se dešava putem depozita i rezervi i taj proces smo već opisali u prethodnim delovima.

Važno je napomenuti da ekonomska teorija evoluirala, a istraživanja mogu pružiti različite perspektive i nalaze. U nekim situacijama i kontekstima, veza između kamatnih stopa i ekonomske aktivnosti može se ponašati drugačije od klasičnih očekivanja. Svaki nalaz treba razmotriti u specifičnom kontekstu i uzeti u obzir sve relevantne faktore.

5.1.3. Ekspanzivna i restriktivna monetarna politika u obezbeđenju ekonomskog rasta

Uticaj monetarne politike na ekonomski rast može se posmatrati i kroz to da li se radi o ekspanzivnoj ili restriktivnoj varijanti te njihovom uticaju na rast proizvodnje. Ovde se postavlja više pitanja počev od pravca delovanja ovih politika na proizvodnju,

simetričnosti delovanja, intenziteta delovanja u uslovima niskog i visokog režima finansijskog stresa i slično (Li & St-Amant, 2010). Pomenuti autori došli su do zaključka o asimetričnom odgovoru, ukazujući da kontrakcioni šokovi monetarne politike imaju jači uticaj na proizvodnju od ekspanzionih šokova monetarne politike. Pronalaze da kontrakcioni monetarni šokovi imaju veće efekte na rast proizvodnje u režimu niskih finansijskih stresova u poređenju s režimom visokih finansijskih stresova.

Ovo sugerise da je uticaj monetarne politike na ekonomski rast zavisao od određenih finansijskih uslova i da kontrakcioni šokovi monetarne politike mogu imati značajan negativan uticaj na rast proizvodnje, dok ekspanzivni šokovi monetarne politike mogu imati relativno slabiji efekat.

5.1.4. Uticaj monetarne politike preko tržišta akcija

Monetarna politika može značajno uticati na tržište akcija kroz nekoliko ključnih mehanizama. Monetarna politika, posebno putem kontrolisanja ključnih kamatnih stopa, može uticati na ukupne troškove zaduživanja. Kada centralna banka povećava kamatne stope, to može povećati troškove zaduživanja za kompanije, što može smanjiti njihovu profitabilnost i negativno uticati na vrednost akcija. Suprotno tome, smanjenje kamatnih stopa može smanjiti troškove zaduživanja i podržati rast tržišta akcija.

Dalje, monetarna politika može uticati na ukupnu likvidnost u ekonomiji. Kada centralna banka sprovodi ekspanzionu monetarnu politiku, obezbeđuje se veća likvidnost finansijskog sistema, što može dovesti do povećane potražnje za akcijama. Investitori mogu preferirati ulaganje u akcije kako bi ostvarili bolje prinose.

Najava promena ili same promene u monetarnoj politici mogu oblikovati očekivanja tržišta, imajući u vidu da investitori često prate izjave centralnih banaka i prilagođavaju svoje portfolije u skladu s predviđanjima budućih kamatnih stopa i opštim uslovima likvidnosti. Ova očekivanja ispoljavaju veliki uticaj na tržište akcija. Ne možemo zanemariti i opšti uticaj monetarne politike na makroekonomske performanse, poput promene BDP, inflacije ili zaposlenosti. Pozitivne makroekonomske izglede obično podržava rast tržišta akcija, dok ekonomske neizvesnosti mogu dovesti do opreza među investitorima.

Priličan broj radova je napisan na temu povezanosti tržišta akcija i ekonomske ekspanzije utvrđujući pozitivnu korelaciju između rasta BDP i rasta vrednosti akcija odnosno povrata na berzu (Mauro, 2000), zatim između razvoja berze i ekonomskog

razvoja korišćenjem pokazatelja tržišne kapitalizacije u odnosu na BDP (Caporale, et al., 2004) i razvoja banaka i berzi sa sadašnjim i budućim stopama ekonomske ekspanzije (Levine & Zervos, 1998). Tržišna kapitalizacija je ukupna vrednost svih akcija koje se nalaze u opticaju na berzi u određenom trenutku. Ona predstavlja veličinu berze ili vrednost svih kompanija na toj berzi. Ako je tržišna kapitalizacija visoka, to obično ukazuje na velike i dobro vrednovane kompanije na toj berzi.

Ova istraživanja sugerišu da dobro razvijena berza može pozitivno uticati na ekonomski rast, a razlog tome je što berza pruža izvor finansiranja za preduzeća, olakšava akumulaciju kapitala (novca i resursa) i poboljšava likvidnost (prisustvo gotovine) u ekonomiji. Razumevanje ove veze je važno jer omogućava bolje shvatanje kako promene na berzi mogu uticati na ekonomiju i obrnuto. Na kraju treba napomenuti da veza između berze i ekonomske ekspanzije može varirati u različitim zemljama i tokom vremena (Prats & Sandoval, 2016).

Na uzorku od 27 zemalja u razvoju utvrđeno je da razvoj berze značajno doprinosi ekonomskom rastu (Naik & Padhi, 2015). Ovde autori koriste tri alternativna kompozitna indeksa razvoja berze, konstruisana kombinovanjem tržišne kapitalizacije, vrednosti trgovine i odnosa obrta, kako bi dobili pouzdanije rezultate. Vrednost trgovine uzima u obzir sa koliko se akcija trguje na berzi, što može ukazivati na likvidnost tržišta, dok odnos obrta uzima u obzir frekvenciju trgovine akcijama u odnosu na ukupnu tržišnu kapitalizaciju, pružajući informacije o aktivnosti tržišta. Kombinovanjem ova tri faktora, istraživači stvaraju indeks koji pruža sveobuhvatan uvid u razvoj berze. Ovaj pristup pomaže da se sagleda različite aspekte tržišta, uključujući veličinu, likvidnost i aktivnost trgovine. Empirijski nalazi sugerišu da dobro funkcionisanje berze, zajedno s makroekonomskim promenljivim kao što su stopa investicija, otvorenost za trgovinu i devizni kurs, može potencijalno podstaći ekonomski rast u zemljama u razvoju. Značaj dobro razvijene berze ogleda se u promovisanju ekonomskog rasta, te bi donosioci politika trebalo da se usredsrede na razvoj berzi u zemljama u razvoju.

5.1.5. Nezavisnost monetarnih vlasti i ekonomski rast

Nezavisnost monetarne politike često smatra važnom za ekonomsku stabilnost i rast. Nezavisnost centralne banke omogućava joj da fokusira svoje napore na održavanje stabilnosti cena, često postavljanjem ciljeva inflacije. Inflaciona stabilnost je ključna za održavanje poverenja u valutu i olakšava dugoročno planiranje i investicije, što je

povoljno za ekonomski rast. Dalje, kada je centralna banka nezavisna, može donositi odluke temeljene na ekonomskim analizama i ciljevima dugoročne stabilnosti, a ne pod političkim pritiskom ili kratkoročnim interesima. Ovo doprinosi efikasnijem sprovođenju monetarne politike. Pored navedenog, kada centralna banka deluje nezavisno i dosledno, to može smanjiti inflaciona očekivanja u društvu.

Očekivanja o stabilnosti cena podstiču ekonomsku aktivnost, investicije i potrošnju i obezbeđuju održavanje poverenja u finansijski sektor. Investitori i građani verovatnije će imati poverenje u valutu i finansijski sistem ako znaju da monetarna politika nije podložna političkim manipulacijama. Konačno, nezavisna monetarna politika može doprineti održavanju dugoročne fiskalne discipline. Kada centralna banka može delovati nezavisno od političkih pritisaka, postoji manji rizik od stvaranja neprikladne fiskalne politike koja može dovesti do dužničkih kriza.

Postoje različiti rezultati u vezi sa povezanošću nezavisnosti centralnih banaka i ekonomske ekspanzije. Neka istraživanja (Cukierman, et al., 1993) ukazuju da postoji pozitivan efekat nezavisnosti monetarnih vlasti na ekonomski rast u manje razvijenim zemljama dok u industrijskim zemljama uglavnom nema vidljivih efekata. Dalje, postoje istraživanja koja nisu pronašla značajan negativni efekat nezavisnosti centralnih banaka na rast BDP (Eijffinger, et al., 1996) na uzorku od deset visoko razvijenih zemalja.

Svakako je bitno sveobuhvatnije razumevanje ove kompleksne veze između nezavisnosti centralnih banaka i ekonomske ekspanzije, te bilo bi korisno konsultovati dodatna istraživanja i studije na ovu temu (Anastasiou, 2009).

5.2. Kanali prenosa monetarne politike na privrednu aktivnost

Kanali prenosa monetarne politike predstavljaju mehanizme putem kojih promene u monetarnoj politici, posebno u kamatnim stopama i novčanoj masi, utiču na privrednu aktivnost.

Kanal kamatnih stopa povezan je sa uticajem istih na investicije i potrošnju. Niže kamatne stope podstiču zaduživanje i investicije kompanija, kao i potrošnju domaćinstava. Povećanje novčane mase može podstaći potrošnju i investicije kroz uvećanu likvidnost u ekonomiji. Kanal deviznog kursa je povezan sa njegovim uticajem na izvoz i uvoz.

Deprecijacija valute može poboljšati izvoz, dok aprecijacija može uticati na smanjenje uvoza. Konačno, uticaj promena kamatnih stopa na vrednosti hartija od vrednosti, akcija i drugih finansijskih instrumenata, može uticati na bogatstvo i troškove finansiranja. U svakom slučaju ovi kanali prenosa nose određene izazove i probleme.

Efekti promena kamatnih stopa i novčane mase mogu biti nelinearni i zavisiti od različitih faktora, što čini tačno izazovnim. Promene u monetarnoj politici možda neće odmah imati uticaj na privredu, već može doći do vremenskog zastoja između promene politike i stvarnog efekta na ekonomsku aktivnost. U svetlu globalizacije, međunarodni faktori, poput globalnih kamatnih stopa i trgovinskih uslova, takođe mogu biti važni za ekonomski rast. Uticaj monetarne politike može se različito manifestovati u različitim delovima društva, povećavajući nejednakosti u raspodeli bogatstva.

Ekonomski rast i razvoj su u praksi uslovljeni delovanjem brojnih šokova koji dolaze sa različitih strana te je u sprovođenju adekvatne monetarne politike bitno pronaći transmisioni mehanizam (Furtula, 2008). Promena cena sirovina i globalna dešavanja značajno utiču na kretanje inflacije te monetarna politika mora računati na sva relevantna dešavanja u postizanju stabilnosti cena a posebnu pažnju treba usmeriti ka razumevanju transmisionog mehanizma.

5.2.1. Kamatne stope i privredna aktivnost

Istraživanje koje je u okviru Nove kejnzijanske ekonomske teorije (teorija koja kombinuje klasične elemente kejnzijanske ekonomije sa savremenim makroekonomskim pristupima) u razmatrani model uključilo endogene investicije i lepljive cene (Dupor, 2001) došlo je do dva zaključka.

Pre svega ovoga da napomenemo pojam endogenih investicija i lepljivih cena. Endogene investicije znače da nivo investicija u ekonomiji zavisi od unutrašnjih faktora i ekonomskih uslova, a ne samo od spoljnih šokova ili nezavisnih promena. To znači da investicije mogu biti rezultat dinamike unutar same ekonomije. Lepljive cene odnose se na pretpostavku da se cene u ekonomiji ne prilagođavaju momentalno promenama u tražnji i ponudi. Umesto toga, cene se menjaju postepeno sa zakašnjenjem, što može stvarati privremene neravnoteže između ponude i tražnje.

Dakle pomenuto istraživanje došlo je do sledećih zaključaka:

- Kada centralna banka reaguje na inflaciju smanjenjem stvarne kamatne stope, onda to vodi lokalnoj jedinstvenosti ravnoteže. Kada centralna banka reaguje

na inflaciju povećanjem kamatne stope onda takvo ponašanje ne dovodi do lokalno jedinstvene ravnoteže. Ovo je u suprotnosti sa uobičajenim očekivanjima jer bi se možda pretpostavilo da bi aktivnija uloga centralne banke, odnosno reagovanje na inflaciju povećanjem kamatne stope, doprinela stabilnosti i jedinstvenosti ravnoteže. Međutim, ovaj rezultat sugerise da, kada se uvedu endogene investicije, pasivniji pristup kamatnim stopama može rezultirati stabilnijim ekonomskim uslovima.

- Povećanje kamatne stope koje je rezultat nekog prolaznog, privremenog šoka ili delovanja faktora izvan ekonomskog sistema, odnosno onih koji nisu direktno rezultat unutrašnjih ekonomskih dešavanja, uzrokuje privremeni rast u proizvodnji i investicijama. Ovo je takođe u suprotnosti sa tradicionalnim očekivanjima te je potrebno napomenuti da efekti nisu dugoročni i da će se ekonomske promene vratiti na svoje osnovno stanje nakon što privremeno povećanje kamatnih stopa izgubi svoje privremeno dejstvo.

Pored kamatne stope, na investicije i ekonomski rast, utiču i drugi faktori kao što su veličina tržišta, nivo ekonomske razvijenosti, investiciono okruženje i preferencijalne politike (Li Suyuan & Khurshid, 2015) i to zavisnosti od industrije o kojoj se radi. Predlozi autora ovog istraživanja su da investitori svoje odluke donose na bazi kvalitetnih informacija i u skladu sa promenama kamatnih stopa, dok vlasti treba da primenjuju fleksibilnu investicionu politiku i pažnju usmere na industrije koje su osetljive na kamatne stope.

Važnost razumevanja odnosa ročne strukture kamatne stope i nivoa inflacije presudno je za donošenje kvalitetnih i informisanih odluka o investicijama i ekonomskoj politici uopšte (Kožul, 2012).

Ročna struktura kamatne stope odnosi se na raspodelu kamatnih stopa na finansijskim instrumentima u zavisnosti od vremenskog perioda do dospeća tih instrumenata. Drugim rečima, predstavlja kako se kamatne stope razlikuju za različite ročnosti ili periode do dospeća.

Ročna struktura kamatne stope često se prikazuje u obliku krive prinosa, gde se na osi X nalaze različite ročnosti, a na osi Y odgovarajuće kamatne stope. Pomenuti rad sugerise da inflaciona očekivanja i očekivanja ekonomskog rasta igraju ključnu ulogu u

formiranju cena finansijskih instrumenata, te mogu uticati na dostupnost određenih proizvoda koji su osetljivi na njihove promene.

S obzirom da sve značajne promene u poslovnom ciklusu imaju negativan uticaj na ekonomiju, države i centralne banke sve više usmeravaju svoje napore na kontrolu inflacije kako bi izbegle značajne oscilacije u poslovnom ciklusu i kako bi podstakle ekonomski rast.

5.2.1.1. Kamatne stope i Federalne rezerve

Federalne rezerve imaju trostruku ulogu, odnosno obezbeđenje maksimalne zaposlenosti, stabilnosti cena i podešavanje dugoročnih kamatnih stopa. Jedan od načina kako postižu ovaj svoj trostruki mandat je kroz politiku kratkoročnih kamatnih stopa, što je prikazano na sledećoj tabeli.

Tabela 9 – Uticaj kratkoročne kamatne stope na ekonomski rast

kratkoročna kamatna stopa i uticaj na ekonomiju			
Spor ekonomski rast Zabrinutost za nezaposlenost	Fed ↓ smanjuje kamatnu stopu	Banke ↓ smanjuju kamatnu stopu pozajmljivanje postaje jeftinije	Potrošači više troše ↑ Preduzeća zapošljavaju raste ekonomska aktivnost
	Fed ↑ povećava kamatnu stopu	Banke ↑ povećavaju kamatnu stopu pozajmljivanje postaje skuplje	Potrošači manje troše ↓ Preduzeća manje zapošljavaju ekonomska aktivnost opada

Izvor: (U.S. Bank, 2022)

Navedenom slikom prikazana je primena kamatnih stopa u sprovođenju monetarne politike kada su Federalne rezerve zabrinute za nezaposlenost (usled sporog ekonomskog rasta) i kada su zabrinute zbog eventualnog rasta inflacije (usled brzog ekonomskog rasta).

U ovim slučajevima Federalne rezerve smanjuju i povećavaju kamatnu stopu, respektivno, kako bi izazvale željeno ponašanje banaka i odgovarajući rezultat na kraju.

Ekonomske projekcije članova Odbora Federalnih rezervi i predsednika banaka Federalnih rezervi, na osnovu njihovih individualnih pretpostavki o projektovanoj odgovarajućoj monetarnoj politici (Federal Reserve System, 2023) prikazane su u sledećoj tabeli.

Podaci se odnose na decembar 2023. godine i prikazani uporedno sa projekcijama iz septembra 2023. godine.

Tabela 10 – Projekcije rasta i najbitnijih varijabli privrede SAD

Varijabla izražena u procentima	Medijalna					Centralna tendencija					Opseg				
	2023	2024	2025	2026	Duži rok	2023	2024	2025	2026	Duži rok	2023	2024	2025	2026	Duži rok
Promene u stvarnom BDP	2.6	1.4	1.8	1.9	1.8	2.5-2.7	1.2-1.7	1.5-2.0	1.8-2.0	1.7-2.0	2.5-2.7	0.8-2.5	1.4-2.5	1.6-2.5	1.6-2.5
Septembarska projekcija	2.1	1.5	1.8	1.8	1.8	1.9-2.2	1.2-1.8	1.6-2.0	1.7-2.0	1.7-2.0	1.8-2.6	0.4-2.5	1.4-2.5	1.6-2.5	1.6-2.5
Stopa nezaposlenosti	3.8	4.1	4.1	4.1	4.1	3.8	4.0-4.2	4.0-4.2	3.9-4.3	3.8-4.3	3.7-4.0	3.9-4.5	3.8-4.7	3.8-4.7	3.5-4.3
Septembarska projekcija	3.8	4.1	4.1	4	4	3.7-3.9	3.9-4.4	3.9-4.3	3.8-4.3	3.8-4.3	3.7-4.0	3.7-4.5	3.7-4.7	3.7-4.5	3.5-4.3
Inflacija prema indeksu cena za ličnu potrošnju	2.8	2.4	2.1	2.0	2.0	2.7-2.9	2.2-2.5	2.0-2.2	2.0	2.0	2.7-3.2	2.1-2.7	2.0-2.5	2.0-2.3	2.0
Septembarska projekcija	3.3	2.5	2.2	2.0	2.0	3.2-3.4	2.3-2.7	2.0-2.3	2.0-2.2	2.0	3.1-3.8	2.1-3.5	2.0-2.9	2.0-2.7	2.0
Inflacija prema indeksu cena za ličnu potrošnju bez hrane i energije	3.2	2.4	2.2	2.0		3.2-3.3	2.4-2.7	2.0-2.2	2.0-2.1		3.2-3.7	2.3-3.0	2.0-2.6	2.0-2.3	
Septembarska projekcija	3.7	2.6	2.3	2.0		3.6-3.9	2.5-2.8	2.0-2.4	2.0-2.3		3.5-4.2	2.3-3.6	2.0-3.0	2.0-2.9	
Napomena: Projekcije usklađene sa politikom															
Stopa federalnih fondova	5.4	4.6	3.6	2.9	2.5	5.4	4.4-4.9	3.1-3.9	2.5-3.1	2.5-3.0	5.4	3.9-5.4	2.4-5.4	2.4-4.9	2.4-3.8
Septembarska projekcija	5.6	5.1	3.9	2.9	2.5	5.4-5.6	4.6-5.4	3.4-4.9	2.5-4.1	2.5-3.3	5.4-5.6	4.4-6.1	2.6-5.6	2.4-4.9	2.4-3.8

Izvor: (Federal Reserve System, 2023)

Projekcije se odnose na očekivane procentualne promene stvarnog BDP od četvrtog kvartala prethodne godine do četvrtog kvartala sledeće godine.

Inflacija je izražena kroz promenu indeksa cena za ličnu potrošnju i indeks cena za ličnu potrošnju bez hrane i energije (osnovni). Prosečna stopa nezaposlenosti posmatra se u civilnom sektoru i to u četvrtom kvartalu navedene godine.

Kada se radi o stopi federalnih fondova onda projekcije uključuju vrednost sredine projektovanog odgovarajućeg ciljnog opsega za stopu federalnih fondova ili projektovanog odgovarajućeg ciljnog nivoa za stopu federalnih fondova na kraju određene godine ili u dugoročnom planu.

Dakle, ovde svaki učesnik daje svoje viđenje kako će se ekonomske varijable kretati u dugom roku pod pretpostavkom odgovarajuće monetarne politike i bez dodatnih šokova.

5.2.1.2. Kamatne stope i ECB

ECB koristi tri osnovne kamatne stope koje se odnose na depozitnu pozajmicu, marginalnu pozajmicu i na glavne operacije refinansiranja, i koje Savet guvernera ECB određuje na svojim redovnim zasedanjima.

ECB putem ovih kamatnih stopa utiče na privrednu aktivnost te ekonomski rast. Projekcije rasta BDP, inflacije i nezaposlenosti od strane ECB prikazane su na sledećoj tabeli.

Tabela 11 – Projekcije važnijih makroekonomskih varijabli od strane ECB

Varijabla izražena u procentima	godina				
	2022	2023	2024	2025	2026
Promene u stvarnom BDP	3.4	0.6	0.8	1.5	1.5
Septembarska projekcija	3.4	0.7	1.0	1.5	
Stopa nezaposlenosti	6.7	6.5	6.6	6.5	6.4
Septembarska projekcija	6.7	6.5	6.7	6.7	
Harmonizovani indeks potrošačkih cena	8.4	5.4	2.7	2.1	1.9
Septembarska projekcija	8.4	5.6	3.2	2.1	
Harmonizovani indeks potrošačkih cena bez energije i hrane	3.9	5.0	2.7	2.3	2.1
Septembarska projekcija	3.9	5.1	2.9	2.2	
Stopa na glavne operacije refinansiranja	2.5	4.50			
Stopa na depozite	2	4.00			
Stopa na instrumentima marginalnog zaduživanja	2.75	4.75			

Izvor: Autor prema podacima (European Central Bank, 2023)

Rezultati tabele ukazuju da ECB za razliku od Federalnih rezervi ne prognozira vrednosti kamatnih stopa već je za to odgovoran Savet guvernera koji donosi odluke u vezi monetarnom politikom na svakih šest nedelja. Inače ovaj savet se sastaje načelno dva puta mesečno.

Podaci o prognozama na ovim važnim makroekonomskim varijablama se odnose na mesec decembar 2023. godine i oni se takođe porede sa prognozama iz meseca septembra 2023. godine.

Prema prikazanim podacima zaključujemo da su prognoze inflacije i nezaposlenosti optimističnije u mesecu decembru u odnosu na septembarske procene dok je procena rasta BDP nešto skromnija. Ovo se može pripisati povećanju kamatnih stopa koje je doprinelo smirivanju inflacionih očekivanja i stabilnijem postavljanju cena.

5.2.1.3. Kamatna stopa i NBS

Kako smo već ranije pomenuli, cilj monetarne politike NBS je postizanje stabilnosti cena, što nikako ne znači nepromenljivost cena već njihov stabilan rast prema unapred definisanoj, odnosno ciljanoj inflaciji. Stabilna inflacija obično se smatra povoljnim faktorom za ekonomski rast.

Visoka ili neujednačena inflacija može stvoriti nesigurnost i otežati donošenje dugoročnih ekonomskih odluka, kako za potrošače tako i za preduzeća.

Stabilna inflacija omogućava bolju predvidivost cena, čime se olakšava planiranje i investiranje. Ekonomski akteri lakše donose dugoročne odluke kada mogu očekivati relativnu stabilnost cena. Pored navedenog, stabilna inflacija podržava efikasnost tržišta jer pomaže u održavanju relativnih cena proizvoda i usluga. To je posebno važno za pravilno funkcionisanje tržišta. NBS cilja stabilnu inflaciju kao deo svoje monetarne politike jer se na taj način mogu održavati niske kamatne stope, što stimuliše potrošnju i investicije, podržavajući ekonomski rast.

Stabilna inflacija doprinosi izgradnji poverenja potrošača i investitora u ekonomski sistem. Kada ljudi veruju da će njihova valuta zadržati vrednost tokom vremena, verovatnije je da će štedeti, investirati i doprinositi ekonomskom rastu.

Pored benefita na domaćem tržištu stabilna inflacija može poboljšati konkurentnost zemlje na međunarodnom tržištu. Investitori su skloniji ulaganju u zemlje sa stabilnim ekonomskim uslovima, uključujući i nisku i stabilnu inflaciju.

Važno je napomenuti da sama stabilna inflacija nije jedini faktor koji obezbeđuje ekonomski rast. Održiv ekonomski rast zavisi i od drugih faktora kao što su politička stabilnost, pravna sigurnost, efikasnost tržišta rada, inovacije i druge strukturne karakteristike ekonomije.

Izvršni odbor NBS definiše referentnu kamatnu stopu i druge stope po kojima naplaćuje od banaka kamatu ili im plaća kamatu za obavljene transakcije. Referentna kamatna stopa NBS predstavlja osnovnu odnosno polaznu kamatnu stopu čija visina određuje druge kamatne stope. Dakle ova kamatna stopa predstavlja služi za određivanje najviše i najniže kamatne stope NBS u obavljanju operacija na novčanom tržištu.

Tabela 12 – Kamatne stope NBS

Kamatna stopa na godišnjem nivou	Visina	Objašnjenje
Eskontna stopa	6.50%	100% referentne kamatne stope
Kamatna stopa na obaveznu rezervu	0.75%	
Kamatna stopa na kredit za likvidnost korišćen i vraćen istog dana	0.00%	ne plaća se kamata
Kamatne stope na novčanom tržištu	Visina	Objašnjenje
Referentna kamatna stopa	6.50%	
Kamatna stopa na depozitne olakšice	5.25%	referentna kamatna stopa -1.25%
Kamatna stopa na kreditne olakšice	7.75%	referentna kamatna stopa +1.25%

Izvor: Autor prema (Narodna banka Srbije, 2024)

Referentna kamatna stopa mora da zadovolji tri karakteristike (Furtula, 2008, p. 71):

- Računa se na tržištu koje ne može biti poremećeno od strane učesnika u njemu koji će kroz kredite ili depozite uticati na visinu te stope.
- Produkt je uticaja osnovnih kamatnih stopa na tržištu novca i
- Reprezentativnost je čini referentnom, odnosno ona je baza za izračunavanje aktivnih i pasivnih kamatnih stopa.

Na sledećoj tabeli su iskazane sve kamatne stope koje trenutno egzistiraju u monetarnom životu Republike Srbije i njihovo kretanje u periodu od 2016. do 2023. godine.

U Tabeli 13 su prikazane vrednosti kamatnih stopa izražene u procentima sa podacima na kraju posmatrane godine.

Tabela 13 – Kamatne stope NBS u period od 2016. do 2023. godine

	Kamatne stope u % na godišnjem nivou	decembar 2016	decembar 2017	decembar 2018	decembar 2019	decembar 2020	decembar 2021	decembar 2022	decembar 2023
1	Eksontna stopa	4.00	3.50	3.00	2,25	(od 1. do 9.) 1,25 (od 10. do 31.) 1,00	1.00	(od 1. do 7) 4,50 (od 8. do 31) 5,00	6.50
2	Referentna kamatna stopa	4.00	3.50	3.00	2,25	(od 1. do 9.) 1,25 (od 10. do 31.) 1,00	1.00	(od 1. do 7) 4,50 (od 8. do 31) 5,00	6.50
3	Kamatna stopa na iznos prekonocnog kredita za održavanje dnevne likvidnosti, na osnovu zaloge hartija od vrednosti	5.50	5.00	4.25	3,50	(od 1. do 9.) 2,25 (od 10. do 31.) 1,90	1.90	(od 1. do 7) 5,50 (od 8. do 31) 6,00	7,75
4	Kamatna stopa na iznos kredita za hitno obezbeđenje likvidnosti banaka u dinarima	9.00	8.50	8.00	7,25	(od 1. do 9.) 6,25 (od 10. do 31.) 6,00	6.00	(od 1. do 7) 9,50 (od 8. do 31) 10,00	11,50
5	Kamatna stopa na iznos kredita za hitno obezbeđenje likvidnosti banaka u evrima	4.68	4.67	4.69	4.62	4.46	4.43	7.13	8.91
6	Kamatna stopa na iznos kredita i drugih plasmana koji nisu vraćeni u ugovorenom ili propisanom roku, odnosno koji se koriste protivno propisima	12.00	11.50	11.00	10.25	(od 1. do 10.) 9,25 (od 11. do 31.) 9,00	9.00	(od 1. do 8) 12,50 (od 9. do 31) 13,00	14,50
7	Kamatna stopa na iznos razlike između obračunatog iznosa i ostvarenog prosečnog dnevnog stanja izdvojene dinarske obavezne rezerve i kamatna stopa na iznos razlike između propisanog i obračunatog iznosa dinarske obavezne rezerve u obračunskom periodu	9.00	8.50	8.00	7.25	(od 1. do 9.) 6,25 (od 10. do 31.) 6,00	6.00	(od 1. do 7) 9,50 (od 8. do 31) 10,00	(od 1. do 17) 11,50
8	Kamatna stopa na iznos razlike između obračunatog iznosa i ostvarenog prosečnog dnevnog stanja izdvojene devizne obavezne rezerve i kamatna stopa na iznos razlike između propisanog i obračunatog iznosa devizne obavezne rezerve u obračunskom periodu	(od 1. do 17.) 4,69 (od 18. do 30.) 4,67	4.67	4.69	(od 1. do 17.) 4,60 (od 18. do 31.) 4,61	(od 1. do 17.) 4,46 (od 18. do 31.) 4,45	(od 1. do 17.) 4,41 (od 18. do 31.) 4,44	(od 1. do 17) 7,06 (od 18. do 31) 7,34	(od 1. do 17) 8,94
9	Kamatna stopa na iznos pozitivne razlike između ostvarenog prosečnog dnevnog stanja izdvojene devizne obavezne rezerve banke u obračunskom periodu (više izdvojena devizna obavezna rezerva od obračunate)	(od 1. do 17.) 4,69 (od 18. do 30.) 4,67	4.67	4.69	(od 1. do 17.) 4,60 (od 18. do 31.) 4,61	(od 1. do 17.) 4,46 (od 18. do 31.) 4,45	(od 1. do 17.) 4,41 (od 18. do 31.) 4,44	(od 1. do 17) 7,06 (od 18. do 31) 7,34	-
10	Kamatna stopa na iznos ostvarenog prosečnog dnevnog stanja izdvojene dinarske obavezne rezerve u obračunskom periodu koji ne prelazi iznos obračunate dinarske obavezne rezerve	1.75	1.75	1.25	0.75	0.10	0.10	0.75	(od 1. do 17) 0,75
11	Kamatna stopa na iznos viškova likvidnih sredstava koji je banka deponovala kod Narodne banke Srbije	2.50	2.00	1.75	1.00	(od 1. do 9.) 0,25 (od 10. do 31.) 0,10	0.10	(od 1. do 7) 3,50 (od 8. do 31) 4,00	5,25

Izvor: Autor prema podacima (Narodna banka Srbije, 2024)

Posmatrana tabela pokazuje pregled aktivnih i pasivnih kamatnih stopa NBS i njihov odnos sa referentnom kamatnom stopom.

Uopšteno gledano, aktivna kamatna stopa predstavlja kamatnu stopu koja se primenjuje na zajmove ili kredite koje banke odobravaju klijentima (priliv banke) dok se pasivna kamatna stopa odnosi se na onu kamatnu stopu koju banke nude štedišama ili onima koji polažu sredstva u banku (odliv iz banke). Po pravilu, aktivne kamatne stope su više od pasivnih.

5.2.1.4. Referentne kamatne stope različitih finansijskih tržišta

Pored postojanja velikog broja kamatnih stopa na svetskom tržištu, na Republiku Srbiju i njene aktivnosti u vezi sa ekonomskim politikama najviše utiču kamatne stope koje formiraju Federalne rezerve i ECB (Šoškić, 2023). Sama priroda svetskog finansijskog tržišta čini sve ove stope povezanim ali pre svega zavisnim od kratkoročnih kamatnih stopa koje su pod kontrolom monetarnih vlasti. Ali postoji i taj međunarodni uticaj kamatnih stopa koji je povezan sa državama koje emituju značajne rezervne valute, poput dolara ili evra, te se ovi uticaji odražavaju kroz međunarodne finansijske tokove i tržišta.

Kamatne stope u Republici Srbiji sačinjene su od dva elementa. Prvi element je osnova koja je vezana za globalne uticaje, poput promena u međunarodnim kamatnim stopama odnosno opšte uslove na finansijskom tržištu. Drugi element je riziko premija kojom se banka osigurava od različitih rizika odnosno obuhvata specifične rizike povezane s konkretnim dužnicima i njihovim dugovima.

U ovom delu nas interesuje prva komponenta kamatnih stopa koja se povezuje sa ključnim kamatnim stopama kao što su Euribor, Libor i slično.

Euribor³⁵ je kamatna stopa po kojoj većina evropskih banaka pozajmljuje sredstva međusobno (Triami Media, 2024). Trenutno postoji pet Euribor kamatnih stopa koje se razlikuju po roku dospeća (od jedne nedelje do jedne godine). Ove kamatne stope jesu najvažnije referentne kamatne stope na evropskom finansijskom tržištu jer pružaju osnovu za formiranje svih drugih kamatnih stopa finansijskih proizvoda.

Ester³⁶, ili drugačije Estr pa čak i ěster predstavlja jednodnevnu kamatnu stopu po kojoj grupa finansijskih organizacija jedna drugoj pozajmljuju sredstva sa rokom trajanja od jednog dana (European Central Bank, 2024).

³⁵ Euro Interbank Offered Rate

³⁶ Euro Short-Term Rate

Promena glavne refinansirajuće stope ili minimalne kamatne stope koju banke plaćaju kada pozajmljuju novac od ECB u slučaju nedostatka likvidnosti, izazivaju promene i kod Euribora, te se može reći da minimalna kamatna stopa ECB jeste sredstvo uticaja na tržišne kamatne stope.

Libor³⁷ predstavlja referentnu kamatnu stopu koju utvrđuje ICE Benchmark Administration³⁸, i to svakog radnog dana. Dakle ona predstavlja prosečnu kamatnu stopu po kojoj banke članice mogu pozajmiti novac jedna drugoj na londonskom međubankarskom tržištu.

Međutim, Libor je postao predmet skandala 2012. godine kada su otkrivene nepravilnosti u procesu postavljanja kamatnih stopa od strane nekih banaka. Skandal je izbio kada su se otkrile neetičke prakse nekoliko banaka koje su manipulisle Libor stopama kako bi ostvarile korist na svojim trgovačkim pozicijama (Waxenbaum, 2018, pp. 190-191). Banke su lažirale podatke o kamatnim stopama kako bi poboljšale svoj finansijski položaj, što je dovelo do nepravednih uslova za druge učesnike na tržištu. Mnoge zemlje su prešle na upotrebu alternativnih referentnih kamatnih stopa, pa je u Sjedinjenim Američkim Državama Libor zvanično suspendovan u januaru 2022. godine, a zamenjen je kamatnom stopom SOFR³⁹, koja se smatra preciznijom i bezbednijom referentnom stopom (Marquit & Curry, 2023).

Tibor predstavlja referentnu kamatnu stopu koju objavljuje Japanska bankarska asocijacija kao aktuelnu tržišnu stopu na osnovu ponuda za pet različitih dospeća (od jedne nedelje do godinu dana) a koju obezbeđuju referentne banke svakog radnog dana. Ona isključuje dve najviše i dve najmanje referentne stope za svako dospeće i uzima prosek preostalih stopa (JBA TIBOR Administration, 2024).

Kada je u pitanju Republika Srbija, odnosno domaće finansijsko tržište, izdvajaju se dve kamatne stope. Beonia⁴⁰ i Belibor⁴¹ se utvrđuju prema identičnoj tehnologiji kojom se utvrđuje i Euribor. Beonia je efektivna kamatna stopa koja predstavlja prosek svih prekonoćnih transakcija na međubankarskom tržištu Republike Srbije.

³⁷ London Interbank Offered Rate

³⁸ ICE označava "Intercontinental Exchange" i to je kompanija koja upravlja različitim finansijskim tržištima i pruža infrastrukturu za trgovinu širokim spektrom finansijskih instrumenata. ICE Benchmark Administration (IBA) je poddivizija ICE koja je odgovorna za upravljanje određenim ključnim finansijskim instrumentima kao što je Libor

³⁹ Secured Overnight Financing Rate

⁴⁰ Belgrade Overnight Index Average

⁴¹ Belgrade Interbank Offered Rate

Belibor je referentna kamatna stopa koja se koristi na domaćem finansijskom tržištu i odražava prosečnu kamatnu stopu po kojoj banke u Republici Srbiji mogu da pozajmljuju jedna od druge na kratkoročnom tržištu.

5.2.2. Drugi kanali prenosa i ekonomski rast

Monetarna politika ima značajnu ulogu stabilizovanju i oblikovanju ekonomske aktivnosti. Ova uloga može biti ograničena zahtevima za istovremenim ostvarivanjem drugih ciljeva monetarne politike, same prirode mehanizma prenosa monetarne politike ili nekim drugim faktorima, kao što su nesigurnost donosioca odluka ili pristup mogućim politikama.

Dakle, uloga monetarne politike da utiče na stvarnu ekonomsku aktivnost je vrlo ograničena i kratkotrajna (Lacker, 2014), i to uglavnom kao posledica sporog prilagođavanja prosečnog nivoa cena i ponašanja pojedinaca i preduzeća na promene u vođenju monetarne politike. Lacker navodi i to da pokazatelji stvarne ekonomske aktivnosti, kao što su zaposlenost i zarada, zavisi u mnogome od tehnološkog napretka koji obezbeđuje ne samo više zaposlenih i već i njihovu veću produktivnost. Takođe pravi razliku između dobro vođene i loše vođene monetarne politike koja generisanjem visoke inflacije može značajno uticati na ekonomski rast.

Visoka inflacija vodi ka neravnomernom uticaju na cene različitih proizvoda u pogledu intenziteta i trenutka ispoljavanja što narušava obrazac ponude i tražnje te dovodi do deformacije u percipiranju proizvodnje i potrošnje različitih dobara. Na bazi ove iskrivljene percepcije gde su cene nekih proizvoda skočile, stiče se utisak da je potražnja za njima porasla, što može podstaći njihovu proizvodnju iako ne postoji realna potreba. Ovako se raspodela resursa vrši potpuno pogrešno umanjujući njihovu efikasnost. Pored navedenog, u uslovima inflacije, koja čini držanje novca manje povoljnim za štednju, nije baš dobro podsticati na trošenje po svaku cenu. Resursi koji se troše na ove strategije izbegavanja držanja novca, podstaknuti lošim monetarnim signalima, mogli su se bolje iskoristiti za proizvodnju dobara i usluga.

Još jedan rad koji razmatra vezu između monetarne politike i ekonomskog rasta (Scarlat, 2009), objašnjava da monetarna politika svojim odlukama i merama ima ključnu ulogu u blagostanju nacije. Rad pored kamatne stope kao ključnog instrumenta monetarne ističe održavanje ravnoteže između ponude i tražnje koje se ostvaruje pozitivnim nagrađivanjem štednje. To je ono što smo već pomenuli i upravo označava da štednja

treba biti nagrađena stvarnom kamatnom stopom kako bi se izbegla bespotrebna trošenja. Dakle, ako je stopa inflacije veća od nominalne kamatne stope, pojedinci mogu biti odvrćeni od štednje i umesto toga biti skloni potrošnji što može dovesti do prekomernih zaliha nekih proizvoda čija će se proizvodnja, usled iskrivljene slike, povećavati bez osnova u potražnji. Dalje ovo može obeshrabrati investicije stvarajući nesigurnost za projekte. Scarlat u ovom radu napominje da veza između monetarne politike i ekonomskog rasta obuhvata ponašanje vlasnika kapitala, koji ulažući u stabilne valute vrše pritisak na nacionalnu valutu i doprinose inflacionoj deprecijaciji. Naravno ovo se odnosi na zemlje u razvoju i zemlje sa slabijom nacionalnom valutom. Možemo zaključiti da važnost monetarne politike u ispoljavanju uticaja na ekonomski rast, naglašava potrebu za balansiranim pristupom monetarnoj politici uz razmatranje faktora poput kamatnih stopa, inflacije, štednje i investicija.

Dakle, visoka i promenljiva inflacija može imati štetne efekte na ekonomski rast smanjujući kupovnu moć potrošača, iskrivljujući signale cena i stvarajući nesigurnost za preduzeća i investitore, te centralne banke često teže održavanju stabilnosti cena sprovođenjem monetarnih politika kojima kontrolišu inflaciju (Chari, et al., 1995). Ovi autori ukazuju na negativnu vezu između inflacije i ekonomske ekspanzije, gde su više stope inflacije obično povezane sa nižim stopama rasta. Ovo sugerise da održavanje niske i stabilne inflacije putem odgovarajućih mera monetarne politike može doprineti održivom ekonomskom rastu.

U prethodnom delu ovog rada akcenat je bio na objašnjenju veze monetarne politike i ekonomske aktivnosti primenom kamatnih stopa odnosno na stimulisanju agregatne tražnje snižavanjem kamatnih stopa. Na ovaj način, odnosno upornom primenom ovakve monetarne politike može doći do kreiranja inflacije što će opet uticati na centralne vlasti da radikalno promene odluke te politikom visokih kamatnih stopa pokušaju da suzbiju nastalu inflaciju. Međutim, svedoci smo da politika kamatnih stopa ne može biti efikasna, posebno u slučajevima kada su one na donjoj granici, te se centralne banke mogu pozabaviti davanjem kredita ili kupovinom hartija od vrednosti kako bi povećale ponudu novca te bolju raspodelu resursa u postizanju njihove efikasnosti.

Dovodeći u vezu monetarnu politiku i BDP, neka istraživanja su utvrdila vrlo malu zavisnost BDP od kamatne stope a značajnu zavisnost od ponude novca (Hameed & Amen, 2011). Prema navedenom istraživanju povećanje novčane ponude može pozitivno

uticati na ekonomski rast, kroz povećane investicije, veći nivo potrošnje i ukupno povećanu ekonomsku aktivnost. Ovi doprinosi povećanju BDP ali uz prisustvo i drugih faktora. Dok se rast novčane ponude identifikuje kao doprinosni faktor ekonomskom rastu, rad ističe da rast BDP zavisi od kombinacije faktora kao što su državna politika, kamatne stope, inflacija i spoljni elementi.

Ipak, sveobuhvatna analiza trebala bi uzeti u obzir međusobno delovanje različitih faktora kako bi se bolje razumele složenosti odnosa između novčane ponude i rasta BDP. Brojna istraživanja bave se odnosom monetarne politike i ekonomskog rasta, te u zavisnosti od uzorka i primenjenih metoda daju odgovarajuće rezultate. Neka istraživanja su zaključila da monetarna politika ima beznačajan uticaj na ekonomski rast za razliku od fiskalne politike (Cyrus & Elias, 2014). Takođe, istraživanje koje ne prepoznaje značajnu vezu između količine novca i stvarnih ekonomskih varijabli poput zaposlenosti, proizvodnje i ekonomskog rasta (Lashkary & Kashani, 2011), ukazuje na neutralnost monetarne politike po ovom pitanju. Ove studije sugerišu da faktori kao što su slabi strukturalni, institucionalni i regulatorni okviri mogu ograničiti efikasnost monetarne politike u promovisanju ekonomskog rasta.

Neke druge studije pokazuju značajnu povezanost monetarne politike i ekonomskog rasta, pre svega kroz manipulaciju kamatnim stopama (Guenichi & Khalfaoui, 2019). Prema istraživanju (Mehar, 2022), pored manipulacije kamatnim stopama, efikasnost monetarne politike u promovisanju ekonomskog rasta zavisi od pravilne upotrebe domaćeg kredita privatnom sektoru, kao i koordinacije fiskalne i monetarne politike. Važno je napomenuti da efikasnost monetarne politike u podsticanju ekonomskog rasta može varirati u zavisnosti od specifičnih ekonomskih uslova i mehanizama prenosa koji su prisutni u određenoj zemlji ili regionu. Stoga je suštinski važno da donosioci politika pažljivo analiziraju ekonomski kontekst i biraju odgovarajuće mere monetarne politike kako bi podržali održiv ekonomski rast.

Zanimljivo gledište u vezi uticajem ponude novca na ekonomski rast iskazao je rad koji se bavi neutralnošću novca i njegovim uticajem na dugoročni ekonomski rast bez izazivanja inflacije i njenih loših posledica (Dimitrijević & Lovre, 2013). Teorija o neutralnosti novca govori o njegovoj nemogućnosti da menja strukturu ekonomije, već samo o njegovoj sposobnosti da utiče na cene i zarade, odnosno da se prilagođava toku dobara i usluga. Predmetni rad sugerise da uvećanjem količine novca u ponudi,

štampanjem dodatnog novca od strane centralnih banaka, može da se obezbedi ekonomski rast, barem teoretski, ali ukazuje na političke i ekonomske prepreke koje bi mogle sprečiti praktičnu primenu, posebno u kontekstu interesa velikih ekonomskih aktera. Ovo se pre svega odnosi na centralne banke velikih ekonomskih sila, čija se valuta koristi kao globalna, a koje mogu trošak štampanja dodatnog novca alocirati na zemlje koje je koriste.

5.3. Efekti monetarne politike na produktivnost i investicije

Ovo poglavlje posvećeno je dubljoj analizi konekcija između monetarne politike i produktivnosti, baveći se ključnim faktorima koji oblikuju ovu interakciju u ekonomskom kontekstu.

Cilj je da se sagleda kako monetarna politika utiče na poslovno okruženje te kako ti uticaji u kontekstu produktivnosti tangiraju privredu. Kroz prizmu teorijskog okvira i relevantnih empirijskih studija, težiće se otkrivanju kompleksne veze između centralne banke i produktivnosti u privredi.

Osim toga, ovo poglavlje bi trebalo da prepozna regulatorne i institucionalne faktore koji mogu oblikovati ovu vezu, doprinoseći dubljem razumevanju mehanizama koji stoje u osnovi ove ekonomske interakcije.

5.3.1. Monetarna politika i produktivnost

Možda bi najbolje bilo da se ovo poglavlje započne istraživanjem koje se bavi pitanjem kako ekspanzivni i kontrakcijski šokovi u monetarnoj politici utiču na dinamiku produktivnosti kompanija i radne snage na tržištu (Colciago & Silvestrini, 2020). Posebna pažnja posvećena je analizi mehanizama konkurencije koji se aktiviraju pod uticajem ovih šokova te kako oni oblikuju ukupnu produktivnost na nivou posmatrane ekonomije.

Dakle, cilj ovog istraživanja je kako mehanizmi prenosa monetarnih šokova deluju na produktivnost. Autori su došli do zaključka da delovanjem ekspanzivnih šokova monetarne politike, koji mogu biti rezultat sniženja kamatnih stopa ili povećanja novčane ponude, kompanije ulaze na tržište jer im je lakše doći do kapitala što omogućava jeftinije finansiranje proizvodnih aktivnosti. U kratkom roku u trku se mogu uključiti i manje produktivne kompanije što može smanjiti ukupnu produktivnost, ali na dugi rok,

delovanjem konkurencije, opstaju samo produktivne kompanije što dovodi do povećanja agregatne produktivnosti.

Sličnim istraživanjem, odnosno utvrđivanjem veze između šokova potražnje i ukupne produktivnosti (Farhi, et al., 2021) došlo se do rezultata da je ova veza duboko uslovljena načinom prenosa šokova na ekonomsku aktivnost. Značajan faktor je organizacija industrije odnosno industrijska koncentracija.

Industrijska koncentracija se odnosi na stepen centralizacije proizvodnje i distribucije unutar određene industrije. Ona se meri različitim faktorima, kao što je udeo najvećih firmi na tržištu i broj firmi na tržištu, ili nekim drugim pokazateljima koji ilustruju stepen konkurencije ili koncentracije. Faktori koji utiču na stepen koncentracije mogu biti osnovni i dodatni, te se u osnovne ubrajaju (Kostić, 2008, p. 90):

- Broj preduzeća u posmatranom sektoru ili grani,
- disperzija tržišnog učešća između navedenih preduzeća i
- ograničenja prilikom ulaska ili izlaska i grane.

Velika koncentracija znači da nekoliko velikih firmi dominira na tržištu, dok mala koncentracija ukazuje na to da je tržište fragmentirano, sa mnogo manjih preduzeća koja imaju barem približan udeo.

Ako postoji visok stepen koncentracije, velike kompanije mogu primenom ekonomije obima smanjiti troškove po jedinici proizvoda kroz efikasnije procese proizvodnje, podižući na taj način ukupnu produktivnost.

Industrije sa velikom koncentracijom mogu imati više resursa za ulaganje u istraživanje i razvoj, što će sigurno dovesti do inovacija i poboljšanja u produktivnosti. Sa druge strane, prevelika koncentracija može dovesti do stvaranja monopolističkih tržišta, smanjujući konkurenciju i potrebu za inovacijom, što će na dug rok negativno uticati na produktivnost.

Sasvim je sigurno da velika koncentracija povećava tržišnu moć vodećim kompanijama, što može uticati na cene, uslove zaposlenja i druge faktore koji na kraju tangiraju produktivnost.

Pored navedenog postoji uticaj u suprotnom smeru, gde produktivnost utiče na monetarnu politiku sa razlikom u efektima na kratkom, odnosno dugom roku (Bowman, et al., 2004).

U suštini, dugoročni uticaj produktivnosti na monetarnu politiku odražava se kroz prilagođavanje kamatnih stopa u održanju ravnoteže između štednje, investicija, potrošnje i agregatne tražnje, uz uticaj međunarodnih aspekata ekonomskih kretanja. Autori ovde sugerišu da ubrzanje rasta produktivnosti dovodi do povećanja ravnotežne stvarne kamatne stope u ekonomiji, pri čemu se svakako očekuje porast ravnotežne kamatne stope ali uz nejasne veličine tog povećanja.

Porast produktivnosti povećava agregatnu tražnju, uz podsticanje potrošnje i investicija. Ovi faktori mogu dovesti do potrebe za prilagođavanjem kamatne stope kako bi se održala ravnoteža između ponude i potražnje, čime se održava makroekonomska stabilnost.

Za razliku od dugoročnih uticaja, kratkoročni uticaju produktivnosti na monetarnu politiku prilično su kompleksi i zavise pretežno od očekivanja javnosti te prilagođavanja njihovog ponašanja na promene koje nastaju. U slučaju da se ponašanje javnosti brzo prilagodi promenama može se očekivati rast potrošnje, i to brže od rasta produktivnosti, što može dovesti do kontrakcionih odnosno restriktivnih odluka u vođenju monetarne politike.

U suprotnom, kada potražnja zaostaje za rastom produktivnosti možda bi odgovor monetarne politike trebao da bude usmeren prema relaksaciji mera i odluka. Ono što je ključni problem u definisanju monetarne politike u kratkom roku je reagovanje plata i cena kada raste produktivnost. Problem je u vremenu reakcije odnosno u sporosti reakcije na promene bilo da se radi o rastu ili smanjenju produktivnosti.

Prema podacima Eurostat, koji su izraženi u milionima evra, ako posmatramo zemlje Balkana, odnosno Jugoistočne Evrope nije čudno da Rumunija kao površinski najveća i najbrojnija po pitanju broja stanovnika ima i najveći BDP (Tabela 14).

Tabela 14 – Podaci o BDP iskazani u milionima evra

Godina	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zemlja										
Bugarska	42,056.2	43,024.7	45,797.8	48,752.1	52,501.8	56,199.8	61,530.8	61,607.7	71,060.1	85,800.7
Hrvatska	44,532.9	44,084.2	45,360.7	47,448.9	50,096.9	52,876.9	55,772.3	50,543.1	58,455.1	67,989.5
Rumunija	142,928.9	150,522.4	160,287.8	167,494.3	186,399.0	206,071.9	224,178.6	220,486.6	241,611.3	284,173.6
Slovenija	36,454.3	37,634.3	38,852.6	40,443.2	43,011.3	45,876.3	48,582.3	47,044.9	52,278.8	57,037.7
Crna Gora	3,362.5	3,457.9	3,654.5	3,954.2	4,299.1	4,663.1	4,950.7	4,185.6	4,955.1	5,924.0
Severna Makedonija	8,149.6	8,562.0	9,072.3	9,656.5	10,038.3	10,744.0	11,262.0	10,851.7	11,834.7	12,897.8
Albanija	9,625.4	9,968.6	10,264.1	10,719.9	11,559.0	12,828.1	13,754.2	13,310.4	15,157.4	17,972.3
Srbija	36,426.7	35,467.5	35,740.2	36,779.3	39,235.3	42,892.2	46,005.4	46,815.3	53,345.3	60,426.5

Izvor: (Eurostat, 2024).

Međutim, ako BDP posmatramo po glavi stanovnika, onda se situacija značajno menja, te ukazuje na to da Slovenija ubedljivo najviše proizvodi po glavi stanovnika (Tabela 15). Prema Eurostat, postoje podaci koji nisu dostupni i kao nedostajući nisu ni razmatrani, iako se mogu dobiti iz drugih izvora, ali se za ovaj nivo analize smatraju irelevantnim.

Tabela 15 – Podaci o BDP u evrima po glavi stanovnika

Godina	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zemlja										
Bugarska	5,790	5,960	6,380	6,840	7,420	8,000	8,820	8,880	10,330	13,270
Hrvatska	10,470	10,410	10,780	11,370	12,130	12,930	13,710	12,490	14,770	17,400
Rumunija	7,150	7,560	8,090	8,500	9,510	10,580	11,560	11,430	12,630	14,920
Slovenija	17,700	18,250	18,830	19,590	20,820	22,140	23,260	22,370	24,800	27,040
Crna Gora	5,410	5,560	5,870	6,350	6,910	7,490	7,960	6,740	8,000	9,600
Severna Makedonija	3,950	4,140	4,380	4,660	4,840	5,170	5,420	5,240	:	:
Albanija	3,320	3,450	3,560	3,730	4,020	4,480	4,820	4,690	5,390	:
Srbija	5,080	4,970	5,040	5,210	5,590	6,140	6,620	6,790	7,810	9,070

Izvor: (Eurostat, 2024).

Jasno je da zemlje Evropske unije, u ovoj odabranoj skupini prednjače u odnosu na ostale po pitanju BDP per capita, što se između ostalog može pripisati slobodnom kretanju kapitala, robe i radne snage. Razlozi za veći BDP u zemljama Evropske unije u poređenju sa drugim zemljama na Balkanu su kompleksni i uključuju različite faktore ekonomske, političke, društvene i istorijske prirode.

Dalje, ove zemlje se odlikuju stabilnim političkim sistemima, jakim institucijama i vladavinom prava, što stvara povoljan ambijent za investicije, razvoj biznisa i ekonomske aktivnosti. Poseban aspekt predstavlja obaveza ovih zemalja da usklađuju svoje ekonomske politike, uključujući i monetarnu politiku, sa standardima i smernicama Evropske unije.

5.3.2. Monetarna politika i investicije

“Investicije su važan izvor razvoja preduzeća i ekonomije. Zavise od mnogih faktora. Prema većini glavnih ekonomskih škola, važan faktor koji utiče na nivo i dinamiku ulaganja je monetarna politika” (Jędruchiewicz, 2015, p. 7).

Vođenje efikasne monetarne politike ima ključnu ulogu u oblikovanju ekonomske aktivnosti, a jedan od bitnih segmenata koji odražava ovu interakciju je investiciona aktivnost.

Monetarna politika, koja obuhvata niz instrumenata kojima centralne banke utiču na opseg i troškove novca u ekonomiji, značajna je u oblikovanju uslova pod kojima kompanije odlučuju o ulaganjima. Investicije predstavljaju ključni pokretač ekonomske aktivnosti, a efekti monetarne politike na ovu sferu mogu imati duboke implikacije na šire ekonomske performanse.

U ovom kontekstu, analiza uticaja monetarne politike na investicije, posebno razlikovanje između materijalnih i nematerijalnih investicija, postaje od suštinskog značaja za razumevanje dinamike ekonomske rasta, inovacija i resursne alokacije.

Ova tema istražuje kako monetarna politika utiče na odluke o investicijama, sagledavajući specifičnosti u vezi sa vrstama imovine u koje se ulaže. Proučavanje razlika u reakcijama na monetarne šokove između nematerijalnih i materijalnih investicija omogućava dublje razumevanje mehanizama prenosa političkih mera monetarnih vlasti na poslovnu aktivnost i ekonomski rast.

U svom radu (Döttling & Ratnovski, 2020), autori beleže različit odgovor kompanija na monetarnu politiku, u kontekstu investicija, a u skladu sa time da li su ulaganja materijalna ili nematerijalna. Utvrđeno je da monetarna politika ispoljava slabiji uticaj na investicije kada je firma posvećena nematerijalnim ulaganjima. Dakle, vrednost akcija i investicije firmi sa većom nematerijalnom imovinom manje reaguju na promene u monetarnoj politici, a i nematerijalne investicije manje su podložne uticajima monetarne politike u poređenju s investicijama u materijalnu imovinu.

Drugi aspekt istraživanja uticaja monetarne politike i osetljivost na njene odluke je starost firme i status isplate dividendi (Cloyne, et al., 2023). Autori ukazuju na to da su mlađa preduzeća, koja ne isplaćuju dividende, više osetljiva na promenu visine kamatne stope u odnosu na preduzeća sa dužim postojanjem na tržištu i koja isplaćuju dividende. Kamatna stopa utiče na kretanje vrednosti kolaterala, tj. obezbeđenja kredita u vidu određene imovine, što mlađa preduzeća ograničava u pogledu pribavljanja sredstava pozajmljivanjem odnosno korišćenjem kredita koji se između ostalog mogu staviti u funkciju daljeg investiranja.

Sa druge strane, starije firme koje isplaćuju dividendu, često imaju raznovrsnije izvore finansiranja i manje su osetljive na fluktuacije vrednosti kolaterala, pa promene kamatne stope kod njih ne utiču na investicije u velikoj meri.

Na sledećoj tabeli prikazani su podaci koji ukazuju na investicije i odnose se na ukupnu ekonomiju, vladu, preduzeća, kao i sektore domaćinstava.

Podaci u tabeli prikazuju udeo bruto domaćeg proizvoda (BDP) koji se koristi za bruto investicije, dakle u procentualnom iznosu.

U obzir su uzete zemlje Balkana, odnosno Jugoistočne Evrope zbog praktičnih razloga, odnosno zbog uporedivosti.

Tabela 16 – Podaci o ukupnim investicijama u ekonomiji

Godina	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Zemlja										
Bugarska	21.21	21.08	21.01	18.57	18.52					
Hrvatska	19.34	18.96	19.23	19.71	19.61	20.01	21.24	22.18	21.05	19.63
Rumunija	24.70	24.36	24.79	22.95	22.41	21.05	22.61	23.84		
Slovenija	19.63	19.11	18.65	17.38	18.32	19.33	19.58	18.90	20.24	21.62
Crna Gora										
Severna Makedonija										
Albanija	26.08	24.16	24.41	24.37	24.58					
Srbija	16.47	15.95	16.97	17.06	17.74	20.04	22.46	21.44	23.27	24.16

Izvor: (Eurostat, 2024)

Iz navedenog se vidi da u navedenoj bazi nema podataka o investicijama u Crnoj Gori i Severnoj Makedoniji, dok za Albaniju i Bugarsku nema podataka od 2018. godine. Kada je u pitanju Republika Srbija zaključujemo da su izdaci za investicije u konstantnom porastu, u posmatranom periodu, uz blagi pad 2020. godine što je sasvim sigurno rezultat ekonomskih uslova nastalih delovanjem virusne infekcije COVID-19.

Iznos investicija u osnovna sredstva po delatnostima u Republici Srbiji, u periodu od 2013. do 2022. godine prikazan je na sledećoj tabeli. I u ovoj tabeli se može videti trend rasta investicija u Republici Srbiji u nominalnom iznosu.

Investicije predstavljaju bitan faktor rasta, a posebno investicije u obrazovanje i obuku. Visok nivo ljudskog kapitala pomaže u stvaranju visokokvalifikovane radne snage koja doprinosi ekonomskom razvoju.

Međutim, investicije u bilo koji sektor označavaju ulaganje koje će na duži rok doprineti ekonomskom rastu, ali je bitno da ta ulaganja u svaki od sektora ili grana privrede bude izbalansiran i prilagođen ekonomskim uslovima i specifičnostima svake privrede.

Tabela 17 – Ukupne investicije u osnovna sredstva u Republici Srbiji

Delatnost	Godina		Укупне инвестиције у основна средства, по техничкој структури и делатностима [милиона РСД]							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ukupno	557239.9	535986.2	563283.1	601619.8	684290.7	833399	1000511.1	994602.4	1233310.6	1433087.5
Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	22258.5	19448.5	16377.9	20477.9	20702	24752.2	28551.2	21152.8	21154.1	19280.9
Rudarstvo	5519.2	45274.5	33378.8	27491.8	34660.3	49906.1	58257.2	68576.8	99595.8	138151.8
Prerađivačka industrija	168463.6	113011.1	119645.4	136856.6	158669.9	179287.6	197861.9	203107.7	239327.2	265506.8
Snabdevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija	35872.7	63342.3	67312	74100.9	68647.1	93077.3	81527.8	98689.5	123643.9	159026.7
Snabdevanje vodom	16767.6	8310.1	10851.9	13551.6	14157.9	13146.5	15414.8	14930.2	13461.1	16606
Građevinarstvo	25386.1	20324.9	23342.7	35525.4	29397.6	42558	51291.2	48675	59965.3	62901.5
Trgovina na veliko i trgovina na malo	53273.8	61185.8	48069.6	61940.5	64625	59707.4	71549.9	67207.4	75462.3	81509.5
Saobraćaj i skladištenje	39814	38349.1	32917.6	46829.4	51876.1	64073.6	160109.8	117101.6	123070.5	80932.2
Usluge smeštaj i ishrane	5084.7	5402.6	3995.6	3477.2	6307.2	12317.8	8744.2	6995.1	8878.4	9935.6
Informisanje i komunikacije	75099	43007.4	57176.7	43001.4	41362.7	51382.7	59195.3	60733.1	84386.3	143857
Finansijske delatnosti i delatnost osiguranja	15756.3	12837	16991.9	11360.5	16508	15353.2	20980.5	14384.2	21042.4	16475.2
Poslovanje nekretninama	6737.2	1862.2	2819.9	4617.2	3886.6	7102.6	8113.7	5273.3	5908.7	10284.1
Stručne, naučne i tehničke delatnosti	25770	41824.5	63520.7	51315.7	33857.4	43020.9	35987.3	33110.4	29490.4	33125.2
Administrativne i pomoćne uslužne delatnosti	8316.1	8961.2	10885.8	11176.9	9905.5	13247.3	13416.9	11642.1	15700.8	14351.9
Državna uprava i odbrana	34508.6	34573.8	37757.4	38290.8	104763.4	131975	156449.7	187374	263607.8	315595.7
Obrazovanje	4312.7	4332.4	4320	6142.8	8172.3	9227.3	9049.3	9529.2	9211	10011.5
Zdravstvena i socijalna zaštita	6761.2	7893.9	7684.9	9296.2	9211.2	12851.3	14195.4	17125.3	28067.7	41187.8
Umetnost, zabava i rekreacija	5697.5	5644.2	4530.9	4702.3	5886.4	9485.6	8965.5	8048	10284.3	13610.6
Ostale uslužne delatnosti	1841.2	400.9	1703.4	1464.8	1694.1	926.6	849.4	946.8	1052.5	737.6

Izvor: (Republički zavod za statistiku, 2024).

5.3.3. Regulatorni okvir i efikasnost monetarne politike

Pravna regulacija je ključna u postavljanju okvira i uslova pod kojima se sprovode monetarna politika, fiskalna politika, regulacija tržišta i druge vrste ekonomske politike. Propisi određuju ovlašćenja i odgovornosti relevantnih institucija (kao što su centralne banke, fiskalne vlasti, regulatorna tela), uslove pod kojima se ekonomske politike sprovode, kao i sankcije u slučaju nepoštovanja zakona. Oni pružaju stabilnost i predvidljivost ekonomskom okruženju, štite prava i interese različitih učesnika na tržištu i obezbeđuju poštovanje osnovnih principa i vrednosti u ekonomiji.

Regulatorni okvir ima ključnu ulogu u oblikovanju uspešnosti monetarne politike u kontekstu produktivnosti i rasta investicija. Kontrolisanje aktivnosti davanja kredita od strane banaka problem je od suštinskog značaja, uzimajući u obzir moguće implikacije na finansijsku stabilnost i ekonomsku sigurnost.

Jedan od primera regulacije javio se u slučaju subprime kredita i finansijskih derivata (Ionete, 2008). "Subprime" se odnosi na kredite koji su dodeljeni klijentima sa nižim kreditnim rejtingom ili istorijom lošeg zaduživanja. Ovi krediti često nose više rizike od uobičajenih i mogu dovesti do većih nivoa nesolventnosti. Finansijske institucije su dajući ovakve zajmove dovele do velike krize u svetskoj ekonomiji 2008. godine, gomilajući u svojim bilansima toksičnu imovinu. Regulativa u ovom kontekstu je neminovna i odnosi se na propise i ograničenja koje centralna banka ili drugi regulatori nameću kako bi kontrolisali davanje subprime kredita i minimizirali rizike po finansijski sistem.

Jedna od analiza koja je inspirisana predmetnom krizom postavila je deset pitanja u vezi sa potrebnom regulacijom pojedinih segmenata (Hrvatska Udruga Banaka, 2008, pp. 35-38), ali ćemo ovde istaći samo neka ključna pitanja i pokušati da odgovorimo na njih:

- Da li postoji potreba i na koji način regulisati rad i ulogu agencije za kreditni rejting? Regulacija može postaviti standarde i zahteve kako bi se osiguralo da agencije za kreditni rejting pružaju tačne, relevantne i nepristrasne ocene. To pomaže investitorima da donose informisane odluke. Ukratko, regulacija agencija za kreditni rejting može biti neophodna kako bi se osigurala tačnost, nepristrasnost i transparentnost u procesu ocenjivanja, a istovremeno se smanjuju rizici od konflikata interesa i zloupotrebe.
- Da li je neophodno regulisati prenos rizika sekuritizacijom? Sekuritizacija je proces u kojem se finansijska sredstva, poput hipoteka ili zajmova, pretvaraju u vrednosne papire kojima se može trgovati. Ovi vrednosni papiri, poznati kao sekuritizovane hartije od vrednosti, često se emituju i prodaju investitorima na koje se tako prenosi rizik od neizmirenja. Regulacija se koristi kako bi se identifikovali a potom i kontrolisali rizici povezani sa sekuritizacijom, čime se doprinosi stabilnosti finansijskog sistema, a sa druge strane i da investitori budu adekvatno obavešteni o prirodi tih rizika.
- Da li je potrebno regulisati finansijsku polugu? Finansijska poluga odnosi se na upotrebu zaduživanja ili pozajmljivanja kako bi se povećao potencijalni dobitak ili gubitak pri ulaganju. To je praksa koja omogućava investitorima da kontrolišu veće vrednosti sredstava nego što bi mogli koristeći samo svoj

kapital. Regulacija finansijske poluge može doprineti očuvanju stabilnosti finansijskog sistema, može ograničiti sposobnost institucija da preuzimaju prekomerne rizike, može povećati transparentnost i može pomoći u smanjenju širenja potencijalnih kriza i sprečavanju sistemske nestabilnosti.

- Da li je potrebno na isti način regulisati rad investicionih banaka i poslovnih banaka? Pitanje se postavlja imajući u vidu da su poslovne banke obično pod strogim regulatornim i nadzornim okvirom zbog njihove ključne uloge u finansijskom sistemu, a investicione banke koje imaju jednak pristup prozorima likvidnosti kao i poslovne banke, se ne nalaze pod ovim strogim regulativama. Regulacija u ovom slučaju pomaže u očuvanju stabilnosti sistema jer se smanjuje mogućnost da se problemi u jednom sektoru prenesu na drugi, obezbeđuje jednakost pravila igre i usklađenost reagovanja na potencijalne izazove.
- Pitanje regulacije u situaciji kada se monetarne vlasti suočavaju s potencijalnim izazovima u bankarskom sektoru, posebno kada u njemu dominiraju međunarodne bankovne grupacije. Ovakve situacije često zahtevaju pažljivo uspostavljenju ravnotežu između obezbeđivanja stabilnosti finansijskog sistema i održavanja povoljnog okruženja za ekonomske aktivnosti. Regulatori u ovom slučaju treba da nastoje da smanje rizik od širenja problema s međunarodnih banaka na lokalni sektor, da stvore uslove kako bi međunarodne bankarske grupacije bile pod uticajem kontrolisanih rizika i da budu spremne da se suoče sa potencijalnim izazovima. Pored navedenog potrebno je zaštititi interes deponenata i drugih korisnika bankarskih usluga uz osiguranje poverenja na tržištu. Dakle, ovde je ključno ostvariti balans između potreba za međunarodnim poslovanjem banaka i zahteva za očuvanjem stabilnosti i integriteta domaćeg finansijskog sistema.

Slično je i sa derivatima koji predstavljaju kompleksne finansijske instrumente čija vrednost zavisi od vrednosti drugih osnovnih sredstava. Finansijski derivati često podstiču inovacije, te je tržište svedok konstantnih promena i unapređenja kako bi se zadovoljile potrebe investitora i trgovaca.

Oni se često koriste u svrhu hedžovanja⁴² ili spekulacije. Međutim, ovi instrumenti mogu biti veoma nepredvidivi i podložni zloupotrebama.

Ugovori koji se smatraju derivatima su prikazani na sledećoj tabeli.

Tabela 18 - Derivati

Redni broj	DERIVATI	GLAVNA PROMENLJIVA
1	svop kamatni ugovori	kamatne stope
2	svop valutni ugovori	kursevi valuta
3	svop robni ugovori	cene dobara
4	svop ugovori kapitala	cene kapitala
5	kreditni svop ugovori	kreditna sposobnost, kreditni indeks ili cena kredita
6	svop ugovori sa ukupnim povraćajem	ukupna fer vrednost određenog sredstva i kamatnih stopa
7	kupljena ili upisana opcija državnih obveznica	kamatne stope
8	kupljena ili upisana valutna opcija	kursevi valuta
9	kupljena ili upisana robna opcija	cene dobara
10	kupljena ili upisana opcija na akcije	cene kapitala
11	kamatni fjučers povezan državnim dugom	kamatne stope
12	valutni fjučers	kursevi valuta
13	robni fjučers	cene dobara
14	forvard ugovor sa kamatnom stopom povezan sa državnim dugom	kamatne stope
15	forvard valutni ugovor	kursevi valuta
16	forvard ugovor o robi	cene kapitala
17	forvard ugovor o kapitalu	cene kapitala

Izvor: (Mitić, 2008, p. 57)

Regulacija derivata obuhvata postavljanje pravila i ograničenja kako bi se obezbedila transparentnost, ograničili rizici i sprečile eventualne finansijske krize izazvane nekontrolisanim korišćenjem derivata.

Ukupno gledano, regulatorni okvir igra ključnu ulogu u održavanju stabilnosti finansijskog sistema, što u krajnjoj liniji podržava efikasnost monetarne politike.

⁴² Predstavlja strategiju ili postupak korporacija, investitora ili pojedinaca kako bi smanjili ili neutralisali rizik od fluktuacija cena na tržištu. Cilj hedžovanja je zaštita od nepovoljnih kretanja cena imovine ili drugih finansijskih instrumenata

Pravilna regulacija može doprineti sprečavanju nekontrolisanog davanja rizičnih kredita i upravljanju kompleksnim finansijskim instrumentima, čime se održava integritet ekonomske infrastrukture.

5.4. Glavni i vodeći ekonomski indikatori (LEI)

Ranije smo pomenuli neke pokazatelje kao što su tržišna kapitalizacija, vrednost trgovine i odnos obrta. Ovi pokazatelji nisu direktno klasifikovani kao "Leading Economic Indicators" (LEI) u užem smislu tog termina. LEI obično predstavljaju određeni set ekonomskih podataka koji, ukazuju na buduće promene u ekonomskim aktivnostima.

Ovi navedeni elementi, posebno tržišna kapitalizacija, vrednost trgovine i odnos obrta, često se koriste kao indikatori zdravlja finansijskih tržišta i opšteg ekonomskog okruženja. Mogućnosti za primenu ovih pokazatelja u kontekstu LEI zavise od specifičnog konteksta analize i toga kako su povezani sa drugim ekonomskim pokazateljima. Neki od tradicionalnih LEI uključuju stvari poput prometa industrijske proizvodnje, indeksa potrošačkih cena, kamatnih stopa, indeksa poverenja potrošača itd. Ovi indikatori se često koriste za pokušaj predviđanja budućih ekonomskih kretanja. LEI se mogu kombinovati i koristiti sa drugim indikatorima radi stvaranja potpunije slike o poslovnim ciklusima i eventualnom dobijanju nekih dodatnih informacija.

5.4.1. Vrste ekonomskih indikatora

Pored vodećih indikatora u ekonomiji se koriste i drugi indikatori, ali svi oni zajedno obezbeđuju oblikovanje fiskalne i monetarne politike na bazi informacija i predikcija koje pružaju. Ovi drugi indikatori mogu se definisati kao (Investopedia, 2023):

- Trenutni indikatori ili CEI⁴³ koji prikazuju trenutno stanje jedne ekonomije. Jedan predstavnik ovih pokazatelja je BDP, a drugi mogu biti podaci o kretanju ličnog dohodka.
- Indikatori kašnjenja⁴⁴ koji pokazuju prošla dešavanja u privredi, poznati su tek nakon nastanka određenih promena i mogu biti korisni u utvrđivanju obrasca

⁴³ Coincident Economic Indicators

⁴⁴ Lagging Indicators

ponašanja. Predstavnik indikatora kašnjenja je Indeks potrošačkih cena koji ukazuje na promene stope inflacije, a može biti i stopa nezaposlenosti.

Indikatore možemo prikazati sledećom slikom.



Slika 9 – Ekonomski Indikatori i njihovi predstavnici

Izvor: Autor

Svi indikatori, bili oni vodeći, trenutni ili indikatori kašnjenja, mogu se pored ekonomije odnositi i na druge oblasti i sektore ali je važno napomenuti da njihova osnovna svrha ostaje ista, odnosno da se koriste za praćenje i predviđanje promena u određenim aktivnostima ili procesima.

5.4.2. Komponente ekonomskih indikatora

Dakle, LEI predstavljaju skup određenih pokazatelja, ili komponenti, kojima se mogu predviđati kretanja u privredi u smislu ranog otkrivanja značajnih zaokreta u poslovnim ciklusima.

LEI se mogu svrstati u dve grupe (Radović-Stojanović, 2009, pp. 244-246):

- Pojedinačni vodeći indikatori koji se koriste u predviđanjima na nivou sektora ili grane određene privrede i
- Kompozitni vodeći indikatori koji oslikavaju kretanja privrede u celini odnosno jedne nacionalne ekonomije.

LEI se mogu definisati kao vremenske serije određenih makroekonomskih pokazatelja, kao što su a primer BDP, inflacija ili nezaposlenost, kojima se prate promene u privredi odnosno ekonomiji. Ukoliko se pridržavamo činjenice o postojanju poslovnog ciklusa, odnosno postajanju faze ekspanzije i faze recesije, onda LEI mogu biti dobri indikatori smenjivanja ovih faza. Dakle, mogu se koristiti za identifikaciju pomenutih faza i pružanje informacija o trenutnom stanju ekonomije i njenim očekivanim promenama.

Primeri LEI obuhvataju krive prinosa, broj novih stambenih projekata, indeks menadžera nabavke, opšti promet novca i slično. Kriva prinosa je grafikon koji prikazuje odnos između kamatnih stopa (prinosa) obveznica različitih rokova dospeća, ali s jednakim kreditnim rejtingom. Ova kriva može se koristiti kao LEI za predviđanje smera ekonomske aktivnosti.

Uobičajeno je da kriva prinosa ima uzlazni oblik odnosno normalan oblik (nagib krive je pozitivan), što znači da su kamatne stope na dužim rokovima dospeća obveznica više od onih na kraćim rokovima (Kožul, 2010, pp. 40-42).

Kada je kriva prinosa strma onda to navodi na zaključak da će ekonomija rasti brže u budućnosti nego što to čini trenutno, a kada je kriva prinosa ravna onda je to znak određene neizvesnosti. Inverzna kriva prinosa predstavlja znak upozorenja za ekonomsku budućnost.

Indeks menadžera nabavke ili PMI⁴⁵ predstavlja alat koji se dobija kroz ankete koje se sprovode među privatnim preduzećima i razvijen je 1948. godine od strane Instituta za menadžment snabdevanja (Mijušković, 2019), koji ovaj indeks vezuje isključivo za teritoriju SAD. PMI se koristi i van SAD ali u tom slučaju merenje sprovode druge nadležne i relevantne institucije.

Broj novih stambenih objekata, odnosno projekata upućuje na stanje, kako trenutno tako i buduće, u stambenom sektoru ukazujući na broj novih stambenih objekata čija je izgradnja počela u određenom periodu posmatranja (Faster Capital, 2023).

Obzirom da izgradnja stanova uključuje mnoštvo različitih industrija, radne snage i materijala onda je lako utvrditi koliko ovaj pokazatelj znači u anticipiranju ekonomije.

⁴⁵ Purchasing Managers' Index

5.4.3. LEI u SAD

Kada su u pitanju SAD, tu je pitanje LEI potpuno uređeno. Leading Economic Index predstavlja ključni ekonomski indikator koji se koristi za predviđanje budućih ekonomskih kretanja.

Kao što je već navedeno ovaj indeks uključuje veliki broj komponenti koje su prikazane na sledećoj tabeli.

Tabela 19 – Komponente Leading Economic Index (LEI) koji se koristi u SAD

KOMPONENTA	ŠTA PREDSTAVLJA KOMPONENTA	ZAŠTO JE VAŽNA
Prosečni nedeljni proizvodni sati	Prosečni sati rada radnika u proizvodnji	Proizvođači nastoje da prilagode radne rasporede u skladu sa zapošljavanjem ili otpuštanjem
prosečni nedeljni zahtevi za početnu naknadu za nezaposlenost	Broj lica koji počinju podnositi zahtev za naknadu za nezaposlenost svake nedelje	Utiče na druge indikatore tržišta rada
Novi proizvodni nalozi za potrošačke proizvode i materijale	Količina primljenih novih naloga za potrošačka dobra i materijale	Utiče na proizvodnju kroz zalihe preduzeća
Nove narudžbine proizvođača, izuzimajući vojna kapitalna dobra osim aviona	Količine novih narudžbina za proizvodnju drugih dobara	Vode proizvodnim promenama kroz zalihe i buduću proizvodnju
ISM New Order Index	Pokazuje da li preduzeća generalno primete promene u narudžbinama u poređenju sa prethodnim mesecom	Dobra pregled trendova u proizvodnji
Građevinske dozvole	Broj novih dozvola za stambenu izgradnju	Može biti dobar pokazatelj buduće građevinske aktivnosti
S&P 500 Index Prices	Kretanje cena prema američkom berzanskom indeksu	Berzansko poslovanje vodi ekonomiju
Leading Credit Index	Napredni finansijski indikatori i pokazatelji krive prinosa	Kreditni faktori vode ekonomiju i mogu pokazati buduće zdravlje zaduživanja
Razlika kamatne stope, desetogodišnja državna obveznica umanjena za stopu federalnih fondova	Razlika krive prinosa na desetogodišnju državnu obveznicu i stope federalnih fondova	Signalizira buduću aktivnost zaduživanja
Prosečna potrošačka očekivanja u vezi sa poslovnim i ekonomskim uslovima	Anketa o promenama potrošačkih stavova i očekivanja	Jedini indikator baziran na potrošačkim osećajima i očekivanjima

Izvor: Autor na osnovu podataka (Reuters, 2023)

Ovaj indeks se sastoji od niza ekonometrijskih podataka i indikatora koji su pažljivo odabrani kako bi pružili uvid u očekivane promene u ekonomskim uslovima.

The Conference Board, neprofitna organizacija za istraživanje ekonomije sa sedištem u SAD na mesečnom nivou ažurira i publikuje podatke u vezi sa ovim indeksom.

Ove komponente su grupisane u dve celine, odnosno u finansijske i nefinansijske komponente. Finansijske komponente su S&P 500 Index Prices, Leading Credit Index i Interest Rate Spread⁴⁶. Sve ostale komponente su nefinansijske.

Kako izgleda prikaz kretanja ovog indeksa za američku ekonomiju, za mesec decembar 2023. godine videćemo na sledećoj slici.

Ovde se može videti kretanje samog indeksa i njegovih komponenti, koje smo ranije pomenuli, izraženo u procentima.



Slika 10 – Leading Economic Index i njegove komponente

Izvor: (The Conference Board, 2024)

Slabost nekoliko komponenti je nadmašila snagu ostalih, te je Leading Economic Index ostvario pad u decembru 2023. godine. Odnosno ovaj indeks je od juna 2023. godine do decembra 2023. godine ostvario pad od 2,9 procentnih poena što je manji pad u odnosu na prethodnih šest meseci koji je uznosio 4,3 procentna poena.

⁴⁶ Razlika kamatne stope, desetogodišnja državna obveznica umanjena za stopu federalnih fondova

Ovo nas upućuje na postupak izračunavanja i ažuriranja posmatranog indeksa. On se redovno ažurira tokom celog kalendarskog perioda ali ta ažuriranja se odnose samo na prethodnih šest meseci. To znači da se indeks stalno prate i izračunava za tih poslednjih šest meseci. Revizije podataka koje se odnose na vremenski period van ovih poslednjih šest meseci neće se odmah uključivati u indekse. One će čekati na "referentnu reviziju" koja se vrši periodično i uključuje sve dostupne podatke, ne samo poslednjih šest meseci. Tokom ove revizije, celokupna istorija indeksa se ponovo izračunava. Kao rezultat referentne revizije, revidirani indeksi, kako po nivoima tako i po promenama iz meseca u mesec, neće biti direktno uporedivi s onima izdatim pre revizije. To je zbog toga što se ceo istorijat ponovo izračunava, uključujući podatke izvan poslednjih šest meseci.

5.4.4. Vodeći indikatori u Republici Srbiji

Republički zavod za statistiku Republike Srbije u cilju prognoze kretanja pojedinih sektora koristi ARIMA⁴⁷ prognostički model. To je vrsta statističkog modela koji se koristi za analizu i prognoziranje vremenskih serija podataka, korišćenjem podataka iz prošlosti i linerane regresije. Dakle, naziv ovog modela je akronim od ključnih komponenti koji čine ovaj model (CFI Education, 2024):

- “AR” označava autoregresiju – koja predstavlja povezanost podataka neke varijable kroz njihovu sadašnju i njihovu vrednost u prošlosti;
- “I” označava integrisanost – odnosno stacionarnost podataka, odnosno vremenskih serija. Stacionarne vremenske serije jesu one čija se distribucija verovatnoće ne menja tokom vremena odnosno ona koja je stabilna tokom vremena (Wooldrige, 2013, p. 381);
- “MA” označava pokretni prosek – odnosno da greške koje će se javiti u prognozi predstavljaju lineranu funkciju prošlih grešaka (Penn State Eberly College Of Science, 2023).

Korišćenje kompozitnih indikatora za prognoziranje konjunktturnih kretanja u ekonomiji Republike Srbije uglavnom je prikazano u publikacijama Republičkog zavoda za statistiku (Republički zavod za statistiku, 2023). Kako smo već rekli, kompozitni indikatori prikazuju kretanja u određenom sektoru ili grani.

⁴⁷ Autoregressive Integrated Moving Average

Konjunkturna kretanja odnose se na promene u ekonomiji koje se javljaju u određenom vremenskom periodu, obično u vezi sa poslovnim ciklusima.

Konjunkturna kretanja označavaju promene u opštem ekonomskom stanju tokom faza poslovnog ciklusa.

Analiza konjunktturnih kretanja pomaže u razumevanju trenutnog stanja ekonomije, prognoziranju budućih promena i donošenju bitnih odluka u vezi sa ekonomskim aktivnostima.

Neki kompozitni indikatori koji se koriste u ekonomiji Republike Srbije su sledeći:

- IPAS⁴⁸ - predstavlja trenutni indikator koji ocenjuje ekonomsku aktivnost kroz mesečne promene koje se ne vide u kvartalnim podacima i pruža podatke o ekonomskim kretanjima.
- GRIPAS⁴⁹ - prognoza kretanja bruto dodate vrednosti građevinarstva na bazi izdatih dozvola za gradnju, broja radnika i broja časova rada u građevinarstvu, proizvodnje i nabavke materijala i opreme u građevinarstvu i procenjene vrednosti radova.
- INDIPAS⁵⁰ - prognoza kretanja industrijske proizvodnje u sektoru rudarstva, prerađivačkoj industriji i proizvodnji električne energije, gasa, pare i klimatizacije i snabdevanju vodom.
- Vodeći indikator ukupnih usluga – koji daje prognozu kretanja bruto dodatne vrednosti sektora usluga obuhvatajući sve oblasti usluga od turizma i ugostiteljstva, trgovine, saobraćaja i telekomunikacija i slično.
- IPC⁵¹ - razvijen od strane Republičkog zavoda za statistiku, a sastoji se od kompozitnih indikatora cena hrane i pića, duvana i goriva dopunjen za cene čvrstog ogreva, električne energije i gasa kao
- AGRIPAS⁵² – procena kretanja poljoprivredne proizvodnje kroz biljnu proizvodnju (i stočarstvo (prirast stoke i primarnih proizvoda stočarstva).

⁴⁸ Indikator Privredne Aktivnosti Srbije

⁴⁹ Građevinski Indikator Privredne Aktivnosti Srbije

⁵⁰ Industrijski Indikator Privredne Aktivnosti Srbije

⁵¹ Indikator Potrošačkih Cena

⁵² Poljoprivredni Indikator Privredne aktivnosti Srbije

5.4.5. OECD i vodeći indikatori

Kompozitni vodeći indikatori OECD predstavljaju skup statističkih podataka i analitičkih alata koji se koriste za predviđanje budućih kretanja u ekonomiji, obuhvatajući različite ekonomske pokazatelje poput industrijske proizvodnje, potrošnje, trgovine, zapošljavanja i drugih faktora kako bi pružili informacije o tome u kojem pravcu se kreće ekonomska aktivnost.

Kompozitni vodeći indikatori formiraju se na osnovu pokazatelja a koji moraju da zadovolje određene zahteve (OECD, 2024):

- Indikatori moraju biti ekonomski važni, što znači da postoji jasna povezanost između njih i glavnog ekonomskog trenda.
- Preferiraju se indikatori koji široko pokrivaju ekonomske aktivnosti, umesto onih koji su usko definisani.
- Više se koriste mesečni podaci u odnosu na kvartalne, jer pružaju češće informacije.
- Bolje je koristiti podatke koji nisu često podložni velikim izmenama nakon prvog objavljivanja.
- Podaci treba da budu dostupni brzo nakon završetka perioda koji pokrivaju.
- Prednost imaju dugotrajni nizovi podataka bez prekida.

Prema OECD potencijalni vodeći indikatori klasifikuju se u četiri tipa prema ekonomskim opravdanjima:

- Rani stadijum: Oni koji omogućavaju merenje rane faze proizvodnje kao što su narudžbine ili različita odobrenja za izradu i/ili izgradnju.
- Brzo reagovanje: Oni koji odmah reaguju na promene u ekonomiji kao što su radon vreme ili zalihe.
- Osetljivi na očekivanje: oni koji su povezani sa očekivanjima, kao što su cene akcija.
- Osnovni pokretači: Oni koji su povezani sa monetarnom politikom, kao što je količina novca odnosno novčana masa.

Selekcija kompozitnih vodećih indikatora prema OECD, od definisanja različitih kriterijuma i svrstavanja u određene grupe, prikazana je na Slici 11.



Slika 11 – Proces definisanja kriterijuma za izbor vodećih kompozitnih indikatora

Izvor: Autor na osnovu podataka OECD

Konačno, i OECD svoje kompozitne indikatore svrstava u tri grupe prema određenim kriterijumima (Slika 12).

1. Vodeći indikatori

Kretanja idu ispred kretanja referentne serije
Kratkoročni: od 2 do 8 meseci i Dugoročni: preko 8 meseci

2. Trenutni indikatori

Kretanja idu uporedo sa kretanjima referentne serije
Od -2 meseca do +2 meseca

3. Indikatori kašnjenja

Kretanja idu nakon kretanja referentne serije
Kašnjenje od 2 meseca ili više

Slika 12 – Klasifikacija i kriterijumi klasifikacije indikatora prema vremenu

Izvor: Autor na osnovi podataka OECD

Baza podataka OECD makroekonomskih indikatora ukazuje na sledeće oblasti:

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Bruto domaći proizvod (BDP) i njegove komponente, industrijska proizvodnja. | 5. Građevinski sektor. |
| 2. Odabrane varijable proizvodnje (sirovi čelik, sirova nafta itd.). | 6. Unutrašnja trgovina. |
| 3. Poslovne i potrošačke ankete o tendencijama. | 7. Serije podataka o tržištu rada. |
| 4. Odabrane proizvodne varijable (isporuke, zalihe, nove narudžbine itd.) u sektoru proizvodnje. | 8. Potrošačke i proizvođačke cene. |
| | 9. Monetarne agregate. |
| | 10. Kamatne stope. |
| | 11. Finansijske varijable. |
| | 12. Devizni kursevi. |
| | 13. Međunarodna trgovina. |
| | 14. Podaci o platnom bilansu. |

5.4.6. Značaj vodećih indikatora

Konačno da objasnimo zašto su vodeći ekonomski indikatori važni i o čemu treba voditi računa prilikom njihovog korišćenja. Istraživanje (Oh & Waldman, 2005) koje se bavilo greškama u prvobitnim objavama indeksa vodećih pokazatelja ukazuje na to da one predstavljaju izvor očekivanih šokova.

Ovo istraživanje ukazuje na to da su greške u inicijalnim objavama indeksa ključni faktor fluktuacija u poslovnom ciklusu, a autori ističu da se veći deo postojećeg empirijskog rada na fluktuacijama poslovnog ciklusa fokusira na ulogu monetarnih i tehnoloških šokova, dok zanemaruje mogućnost očekivanih šokova.

Zaključak studije ne vodi u pravcu da objavljivanje indeksa vodećih pokazatelja bude društveno kontraproduktivno, već da objavljivanje indeksa donese određene koristi jer pruža informacije o ekonomiji, te potencijalne koristi mogu prevagnuti nad troškovima povezanim s očekivanim šokovima.

Neobjavljivanje indeksa bi upravo vodilo predmetnoj kontraproduktivnosti i traženju informacija o ekonomiji na drugim, manje relevantnim i informisanim mestima, što može dovesti do većih očekivanih šokova.

Konstrukcija, performanse i fokus vodećeg indikatora koji se bavi inflacijom (Webb & Rowe, 1995) omogućavaju formiranje relevantnog alata za prognoziranje kretanja inflacije. Analizom odabranih indikatora, ekonomisti i donosioci odluka mogu bolje razumeti buduće pravce inflacije, čime se omogućava donošenje pravovremenih i potkrepljenih odluka u vezi sa očekivanjima inflacionih pritisaka.

Autori smatraju da prvo treba odabrati vremenske serije koje su povezane sa inflacijom, a zatim analizirati potencijalne indikatore u cilju identifikovanja serija koje najviše koreliraju sa inflacijom. Ovako dobijen indikator je koristan jer može ukazati na značajne promene u inflaciji, te anticipiranju preokreta i smanjenju greške u prognozi stopa inflacije.

Važno je napomenuti da ovaj indikator treba da se bavi održivim i značajnim promenama stope inflacije, a ne kratkoročnim fluktuacijama, čime se identifikuju ciklična kretanja u inflaciji.

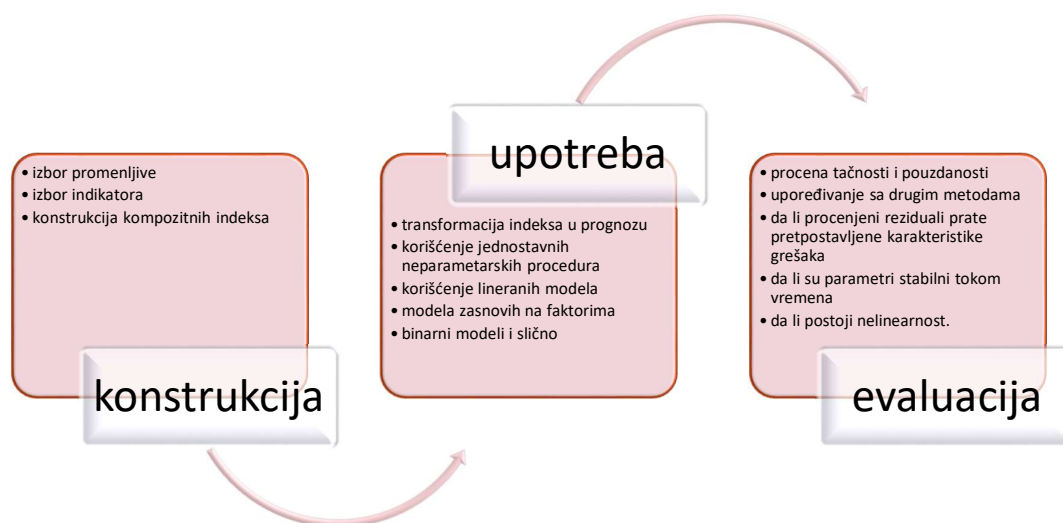
Vodeći indikatori koji pokazuju trendove u ekonomiji mogu biti korisni za predviđanje ili potvrđivanje preokreta u inflaciji, odnosno trenutaka kada inflacija počinje rasti ili opadati (Garner, 1995), naročito ukoliko ti kompozitni indikatori kombinuju više različitih pokazatelja. Kombinovanje različitih ekonometrijskih i ekonomskih pokazatelja može biti efikasnije u predviđanju promena u inflaciji, zbog različitih perspektiva i informacija koje svaki od tih pokazatelja pruža.

Različiti pokazatelji i podaci mogu dopuniti jedni druge, što rezultira boljom prediktivnom moći. Primena više modela takođe može uhvatiti različite aspekte kompleksnih ekonomskih procesa i faktora koji utiču na inflaciju, doprinoseći dubljem razumevanju dinamike inflacionih kretanja.

U suštini, iako vodeći indikatori mogu dati neke korisne smernice u vezi sa smerom inflacije za precizno predviđanje tačnih nivoa inflacije potrebno je upotrebiti različite modele i indikatore. Prednost treba dati korišćenju raznovrsnog skupa ekonometrijskih alata radi dobijanja preciznijih prognoza obima inflacije.

U identifikovanju korisnih vodećih indikatora bitno je razumeti da postoje tri osnovne faze (Marcellino, 2005), a to su konstrukcija, upotreba i evaluacija ovih indikatora. Prema autoru koji je definisao ove tri faze, ključno je precizno definisati ciljnu promenljivu, konstruisati efikasnije vodeće indikatore, usavršavati njihovu upotrebu i razvijati metode za evaluaciju njihove prognozne performanse.

Na ovaj način bi se, kroz unapređenja u posmatranoj oblasti, obezbedile korisne informacije i smernice za sprovođenje ekonomskih analiza pa čak i kada se radi o recesijama koje su teške za predviđanje. Ove tri osnovne faze identifikovanja vodećih indikatora prikazane su na sledećoj slici.



Slika 13 – Faze identifikovanja vodećih indikatora

Izvor: Autor

Dakle, iako nisu savršeni u predviđanju tačnih magnituda ekonomske aktivnosti, vodeći indikatori imaju veliku vrednost u pružanju ranih signala ili upozorenja o potencijalnim promenama u ekonomiji.

Njihova efikasnost zavisi od ekonomske relevantnosti, pokrivenosti, tačnosti i neprekidnosti vremenskih serija. Uprkos izazovima u predviđanju recesija, važno je koristiti raznolike modele i indikatore za preciznije prognoze ekonomske aktivnosti.

6. Uticaj digitalnih valuta na monetarnu politiku

Digitalne valute ili kako se drugačije nazivaju, kriptovalute, značajan su faktor uticaja na savremeni svetsku ekonomiju i postavljaju nove izazove pred monetarnu politiku. Njihova decentralizacija i nezavisnost od tradicionalnih finansijskih institucija izazivaju donošenje kompleksnih odluka u primeni klasičnih alati monetarne politike.

Decentralizacija digitalnih valuta znači da one nisu kontrolisane od strane neke centralne vlasti koja bi nadzirala njihovo izdavanje ili regulisala njihovu vrednost. Ovakva karakteristika čini tradicionalne instrumente monetarne politike, koje se oslanjaju na kontrolu novčane mase i kamatne stope, manje efikasnim. Odsustvo centralne kontrole može izazvati teškoće u ciljanju inflacije i održavanju stabilnosti cena, što umanjuje sposobnost centralnih banaka da reaguju na ekonomske izazove.

Digitalne valute, jesu rezultat tehnoloških inovacija ali i same po sebi donose inovacije u oblasti ekonomije a posebno plaćanja. Odlikuju ih brze transakcije i niske naknade za prenos novca, te ovim svojim karakteristikama mogu artikulirati promene u ponašanju potrošača, ali i drugih ekonomskih aktera. Na ovaj način digitalne valute postavljaju nove granice u pogledu očekivanja javnosti, te kroz povećanje efikasnosti u vezi sa brzinom i troškovima transakcija prisiljavaju centralne banke da prilagode svoje strategije kako bi održale stabilnost i konkurentnost.

Međutim, nestabilnost vrednosti digitalnih valuta takođe je važan aspekt povezanosti s monetarnom politikom. Volatilnost vrednosti, koja je česta pojava u svetu kriptovaluta, jeste samo jedna od pretnji ekonomskoj stabilnosti. Ovakva nestabilnost takođe tangira poverenje javnosti u valute i otežava planiranje ekonomskih aktivnosti, kako u bliskoj tako i u daljoj budućnosti.

Nedostatak adekvatne regulative za digitalne valute sasvim sigurno predstavlja izazov za monetarnu politiku, jer bez jasnog regulatornog okvira, postoji opasnost od nastanka neželjenih posledica.

One mogu uključivati ilegalne aktivnosti, izbegavanje poreza pa čak pranje novca. Centralne banke moraju aktivno sarađivati sa regulatornim telima kako bi uspostavile efikasne sisteme kontrole i pri tome minimizirale potencijalne rizike.

Neke centralne banke aktivno razmišljaju u pravcu emitovanja vlastitih digitalnih valuta kao odgovor na izazove rastućeg korišćenja ovih valuta.

Uvođenje CBDC sigurno donosi nove alatke za vođenje monetarne politike, ali uz istovremeno razmišljanje o problemima povezanih sa privatnošću korisnika, njihovom sigurnošću prilikom obavljanja transakcija a posebno u vezi sa potrebom za održavanjem ravnoteže između tehnoloških inovacija i očuvanja finansijske stabilnosti.

Povezanost digitalnih valuta i monetarne politike donosi sa sobom brojne izazove i kompleksne probleme koje zahtevaju duboko razumevanje, prilagodljivost i aktivno delovanje. Evolucija ovog odnosa ima značajan uticaj na finansijski sistem i nacionalnu ekonomiju, a centralne banke moraju pažljivo razmotriti svoje strategije kako bi odgovorile na nove izazove i iskoristile potencijalne benefite koje donose digitalne valute.

6.1. Definicija i karakteristike kriptovaluta

Digitalne valute jesu virtuelne valute, koje sigurnost svojih transakcija obezbeđuju korišćenjem kriptografije a kontrolu kreiranja novih jedinica ostvaruju uz direktnu primenu blockchain tehnologije (Zhu, et al., 2022). Kriptografija je proces kojim se informacije prevode u kodove štiteći ove transakcije i razmenu koja se vrši na digitalnom tržištu (Milutinović, 2018, p. 120).

Međutim, termin "kriptovaluta" bi trebalo bolje definisati i razjasniti dodavanjem specifičnih klasifikacija koje proizilaze iz ekonomske, upravljačke ili tehnološke perspektive (Pernice & Scott, 2021). Ovi autori predlažu da bi se tačnije razumelo o čemu se radi kada se koristi termin "kriptovaluta", trebalo bi ga povezati s preciznim klasifikacijama koje nude različiti autori iz različitih oblasti koji su obrađivali ovu temu.

Kada govorimo o digitalnim valutama onda je neophodno da pomenemo blockchain i DLT, koje suštinski omogućavaju decentralizovanu, sigurnu i transparentnu razmenu informacija i vrednosti. Blockchain predstavlja specifičan oblik DLT-a, dok DLT obuhvata širi spektar tehnologija koje dele slične ciljeve u smislu pouzdanosti i sigurnosti podataka.

6.1.1. *Blockchain i DLT*

Teško je sagledati koje osnovne zahteve treba ispuniti neko rešenje da bi isto bilo klasifikovano kao tehnologija zasnovana na blockchainu, jer ukazuje na potrebu da se precizno definišu ključne karakteristike tehnologije bazirane na blockchainu (Valiente & Tschorsch, 2021, p. 2).

Bez jasnog razumevanja ovih osnovnih zahteva, teško je postići konsenzus o tome šta zapravo predstavlja tehnologija bazirana na blockchainu. Blockchain je decentralizovana, distribuirana i sigurna digitalna tehnologija koja omogućava sigurno beleženje transakcija i vođenje evidencije imovine koja se sastoji od blokova podataka povezanih u lanac. Svaki blok sadrži informacije o transakcijama i poseduje jedinstveni identifikator i informacije koje su pohranjene u prethodnom bloku. Blokovi se na taj način uključuju u lanac redom, stvarajući neizbrisiv niz podataka. Blockchain se čuva na mreži računara, čime se eliminiše potreba za centralnim autoritetom koji će imati nadzor nad svim transakcijama što vodi decentralizaciji doprinosi većoj transparentnosti, sigurnosti i otpornosti na cenzuru.

Dakle, tehnologiju zasnovanu na blockchainu karakteriše nekoliko ključnih elemenata. Centralni deo blockchain tehnologije je DLT, gde se informacije o transakcijama čuvaju na svim čvorovima u mreži, što eliminiše ranije pomenutu potrebu za jedinstvenim autoritetom. Ovo nas vodi ka elementu koji se zove decentralizacija, gde svi članovi mreže imaju jednaku ulogu u održavanju sistema. Kriptografija je tu da obavi ključnu ulogu u osiguravanju bezbednosti transakcija. Nakon što se podaci zabeleže na blockchain, veoma je teško ili gotovo nemoguće promeniti ih, što osigurava nepromenljivost podataka, uz mogućnost da svi učesnici u mreži mogu pregledati transakcije.

Automatizovane izvršne funkcije, poznate kao pametni ugovori, se pokreću kada se ispune unapred definisani uslovi, bez potrebe za bankama ili drugim institucijama kao posrednika koji će kontrolisati ovaj proces (Janssen, et al., 2020). Ovo proširuje mogućnosti upotrebe blockchaina na razne oblasti, uključujući finansije, nekretnine, i druge. Sve ove karakteristike zajedno čine tehnologiju zasnovanu na blockchainu inovativnom i moćnom. Ona pruža siguran, transparentan i decentralizovan okvir za različite vrste transakcija i aplikacija, menjajući način razmišljanja o pouzdanosti i efikasnosti u digitalnom okruženju.

DLT je širi pojam od blockchain, koji obuhvata sve digitalne tehnologije koje omogućavaju sigurno vođenje evidencije transakcija ili podataka. Blockchain je jedna vrsta DLT, zato što postoje i druge implementacije koje ne koriste lančanu strukturu blokova. Iako je blockchain često povezan sa kriptovalutama, DLT se primenjuje u različitim industrijama, uključujući finansije, zdravstvo, logistika i drugi sektori.

Neophodno je napraviti razliku između DL (distributed ledger) i već pomenute DLT. Iako se ova dva pojma često koriste kao sinonimi, posebno u širem javnom diskursu, postoji razlika između pojma distribuirane glavne knjige (DL) kao konkretnog sistema zasnovanog na određenoj tehnologiji i tehnologija distribuirane glavne knjige (DLT) koje obuhvataju različite tehnologije koje se koriste u implementaciji distribuiranih glavnih knjiga (Kavuri & Milne, 2020, p. 4). U cilju razjašnjenja terminologije i smanjenja konfuzije koja često nastaje kada se ovi pojmovi koriste, ovi autori su ponudili definicije, uz napomenu da iste nisu široko prihvaćene, a koje su prikazane na sledećoj slici.



Slika 14 – DL i DLT

Izvor: Autor na osnovu definicija (Kavuri & Milne, 2020, p. 5).

Zaključujemo da termini "DL" (distribuirane glavne knjige) i "DLT" (tehnologije distribuirane glavne knjige) često imaju širok spektar značenja, dok se "blockchain" specifično odnosi na konkretnu implementaciju distribuirane glavne knjige sa lančanom strukturom blokova i kriptografskom sigurnošću. Ovi pojmovi se često koriste sinonimno, ali je važno razlikovati ih između opšteg koncepta distribuirane glavne knjige i specifične implementacije u vidu blockchaina.

6.1.2. Karakteristike i vrste kriptovaluta

U eri brzog tehnološkog razvoja, kriptovalute su postale istaknuti deo savremenog finansijskog sistema, uvodeći revolucionarne promene u načinu poslovanja i razmene vrednosti.

Kroz kombinaciju svojih ključnih karakteristika, kriptovalute su uspele da stave znak pitanja na tradicionalne finansijske modele, kroz ponudu alternative koja obećava veću efikasnost, transparentnost i autonomiju korisnicima. Dalji razvoj ove tehnologije zahteva pažljivo upravljanje izazovima poput regulatornog okvira i prihvatanja od strane šire društvene zajednice.

Kriptovalute nemaju intrinzičnu vrednost, koja obično ukazuje na stvarnu upotrebnu vrednost ili podršku koju valuta pruža. To znači da nema stvarne fizičke supstance koja podržava vrednost kriptovalute, poput zlata koje može imati vrednost ili kao neki drugi dragoceni metal. Kod kriptovaluta, njihova vrednost je često zasnovana na percepciji i prihvatanju od strane tržišta, što čini intrinzičnu vrednost manje očiglednom (Härdle, et al., 2018, p. 7).

Centralna karakteristika kriptovaluta je decentralizacija (Morabito, 2016). Umesto centralne vlasti, transakcije se potvrđuju putem distribuirane mreže čvorova. Ovo se postiže kroz blockchain tehnologiju, koja je osnova za većinu kriptovaluta. Ova decentralizacija obezbeđuje transparentnost, otpornost i povećava sigurnost transakcija. Kriptovalute često pružaju visok nivo anonimnosti i privatnosti korisnicima. Dok se transakcije beleže u javnom blockchainu, identiteti učesnika ostaju šifrovani, čime se održava privatnost transakcija. Ova karakteristika je privlačna korisnicima koji cene veći stepen diskrecije u finansijskim aktivnostima.

Kriptovalute se često smatraju sredstvom koje se pretežno koristi u spekulativne svrhe, gde u slučaju Bitcoina, koji je jedna od najpoznatijih kriptovaluta, ova spekulativna upotreba doprinosi izuzetnoj volatilnosti njegovih prinosa (Panagiotidis & Papapanagiotou, 2022, p. 17). Spekulativne svrhe uključuju kupovinu i držanje imovine s namerom brze prodaje kako bi se ostvarila zarada na promeni cena. Ovakav pristup često dovodi do brze trgovine i promena u vrednosti imovine.

Sve ovo ukazuje na to da ljudi često koriste kriptovalute, ne toliko kao sredstvo za svakodnevne transakcije, već više kao sredstvo za brzu zaradu kroz promene cena, što dovodi do izuzetne volatilnosti.

Sigurnost još jedna karakteristika kriptovaluta koja je primamljiva korisnicima, a tu kriptografski alati igraju centralnu ulogu. Digitalni potpisi i enkripcija koriste se za zaštitu transakcija i identiteta korisnika. Ovaj pristup obezbeđuje integritet i bezbednost sistema, smanjujući rizik od prevara i krađa.

Većina kriptovaluta ima ograničenu emisiju tokena, što stvara princip ograničene ponude. Bitno je napomenuti da nisu sve kriptovalute iste, već ih možemo uvrstiti u sedam kategorija (Härdle, et al., 2018), što je i prikazano na sledećoj tabeli.

Tabela 20 – Kategorije kriptovaluta

Kategorije	Vrsta kategorije	Osnovna kriptovaluta predstavnik	Druge kriptovalute iz ove kategorije	Opis kategorije
I	vrednost slična zlatu	Bitcoin	Litecoin	mehanizam za transakcije bez posrednika
II	distribuirani token za računanje	Ethereum	Tezos, EOS i Dfinity	pametni ugovori se izvršavaju kada se pozovu, na svakom čvoru
III	korisni tokeni	Golem	Storj, Sia i FileCoin	programabilna blockchain imovina
IV	sigurni tokeni	Security Token Offerings	tzZERO, Polymath, Harbor, Securitize	tokeni koji predstavljaju hartije od vrednosti
V	zamenljivi tokeni	ERC-20	ETH	mogu se zameniti drugim tokenima
VI	nezamenljivi tokeni	ERC-721	CryptoKitties i Decentraland	svaki token je jedinstven i ne može se zameniti sa drugim
VII	stabilne kriptovalute			
	I	Tether (USDT) i Circle's USDC	LBXPeg	dizajnirane da budu potpuno pokrivene depozitima u stabilnoj valuti (npr. dolar ili funta)
	II	DigixGold, DGX	Tiberiuscoin, TCX, Swiss RealCoin, SRC	kolateralizovana stvarnim imovinama
	III	DAI		kolateralizovana drugim kriptovalutama
	IV	Basis		nekolateralizovane

Izvor: Autor na osnovu podataka (Härdle, et al., 2018, pp. 9-10)

U cilju pojašnjenja tabele potrebno je istaknuti da STO⁵³ ne predstavlja posebnu kriptovalutu ili grupu valuta, ali jeste oblik izdanja i prodaje digitalnih tokena koji ukazuju na vlasništvo nad finansijskim instrumentima kao što su akcije, obveznice, učestvovanje u fondu ili drugi slični instrumenti.

Dakle, to je proces izdanja sigurnosnih tokena, a ti tokeni mogu predstavljati različite finansijske instrumente. Ovi tokeni se izdaju na blockchainu i imaju karakteristike kriptovaluta, ali se razlikuju po tome što predstavljaju prava na tradicionalne finansijske instrumente.

⁵³ Security Token Offerings –Ponuda Sigurnosnih Tokena

Kada neko investira putem STO, na taj način vlasništvo ili ugovorne obaveze u tradicionalnim finansijskim instrumentima, što omogućava veću transparentnost, efikasnost uklanjanjem posrednika, ali istovremeno podleže regulatornim standardima koji važe za tradicionalne finansijske instrumente.

Stabilne kriptovalute koje se nalaze u sedmoj kategoriji imaju svoje četiri varijante u zavisnosti od toga čime su kolaterizovane odnosno pokrивene.

Kategorizacija kriptovaluta nije uvek jednoznačna i može se interpretirati na različite načine u zavisnosti od literature, perspektive i prioriteta.

Osim pomenutih klasifikacija, postoje i druge podele koje uzimaju u obzir različite karakteristike kriptovaluta ili neke druge pristupe.

Svaka podela ima svoje prednosti i ograničenja, te bi možda bilo korisno razmatrati kriptovalute sa više aspekata kako bi se dobila potpunija slika o predmetnoj temi.

6.2. Uticaj kriptovaluta na tradicionalnu monetarnu politiku

Trenutni uticaj digitalnih valuta na monetarnu politiku prema relevantnim istraživanjima, još uvek se smatra niskim (Obradović, et al., 2023), ali ako se uzme u obzir potencijal ovih valuta, onda je neophodno usmeravanje posebne pažnje prema novim istraživanjima vezanim za ovo izuzetno kompleksno pitanje.

Ovo je važno zato što uticaj digitalnih valuta na monetarnu politiku treba posmatrati u svetlu tradicionalnih instrumenata monetarne politike. Kompleksnost uticaja kriptovaluta na monetarnu politiku možemo posmatrati kroz nekoliko pitanja, odnosno kroz sagledavanje trenutnog uticaja, načina uticaja kriptovaluta, moguće odgovore centralnih banka i predviđanja za budućnost.

Široka prihvaćenost digitalnih valuta može izazvati promene u transmissionom mehanizmu monetarne politike ograničavajući na taj način delovanje centralnih banaka, prvenstveno kao izvor kreditiranja (Fung & Halaburda, 2016, p. 3).

Na sledećoj slici je prikazana sinteza uticaja kriptovaluta na monetarnu politiku i bankarski sistem. U obzir su uzeti zaključci radova i istraživanja iz ove oblasti.

Naravno, različiti radovi nisu vodili uvek istovetnim zaključcima, te usled različitih metodologija istraživanja, različitih uzoraka i naravno različitih ograničenja, sumirani su mogući odnosno verovatni scenariji uticaja kriptovaluta na monetarnu politiku i potencijalni odgovori centralnih banka.



Slika 15 – Sinteza zapažanja uticaja kriptovaluta

Izvor: Autor na osnovu podataka (Obradović, et al., 2023)

Kriptovalute i njihov uticaj na monetarnu politiku ne treba posmatrati samo kroz akademske članke i radove. Neophodno je šire sagledati njihovu volatilnost, te koristiti različite platforme u tu svrhu. Postoje različite internet stranice na kojima je moguće pratiti kretanje transakcija kriptovalutama u pogledu broja i vrednosti. Većina kriptovaluta ima blockchain pretraživače koji omogućavaju pregled transakcija na samom blockchainu.

Postoje platforme koje pružaju opšte informacije o različitim kriptovalutama, uključujući ukupnu tržišnu kapitalizaciju, cene, obim trgovine i transakcije. Međutim važno je imati na umu da su podaci o kriptovalutama izuzetno dinamični i mogu se razlikovati u zavisnosti od platformi i izvora informacija.

Nekoliko popularnih platformi na kojima se mogu pratiti informacije o kriptovalutama, uključujući njihove vrednosti, kapitalizaciju i druge relevantne podatke prikazane su a sledećoj tabeli.

Tabela 21 – Platforme za praćenje kriptovaluta

Redni broj	Platforma	Adresa	Opis
1	CoinMarketCap	https://coinmarketcap.com/	Jedna od najpoznatijih platformi koja pruža informacije o ceni, prometu, kapitalizaciji i drugim statistikama za veliki broj kriptovaluta.
2	CoinGecko	https://www.coingecko.com/	Platforma koja pruža sveobuhvatne informacije o kriptovalutama, uključujući cene, grafikone, trgovinski obim i fundamentalne podatke.
3	CoinCap	https://coincap.io/	Nudi real-time podatke o tržištu kriptovaluta, uključujući cene, kapitalizaciju i promet.
4	CryptoCompare	https://www.cryptocompare.com/	Omogućava uporedni pregled različitih kriptovaluta i pruža podatke o cenama, trgovinskim obimima i drugim metrikama.
5	Messari	https://messari.io/	Pružna profesionalne analize i podatke o kriptovalutama, uključujući cene, kapitalizaciju i fundamentalne informacije o projektima.
6	Coincodex	https://coincodex.com/	Platforma koja pruža informacije o cenama, kapitalizaciji i prometu kriptovaluta kao i vesti i različite analize.
7	Binance	https://www.binance.com/en	Pružna informacije o različitim kriptovalutama, uključujući i detalje o projektima.

Izvor: Autor

6.2.1. Kriptovalute i novčana masa

Povećan broj i vrednost ostvarenih transakcija digitalnim valutama, neminovno vodi do toga da deo tradicionalnog novca prelazi u kriptovalute. Povlačenje sredstava sa tradicionalnih bankarskih računa radi kupovine kriptovaluta, može dovesti do smanjenja ukupnog depozita u bankama.

Ovo smanjenje depozita može smanjiti i ukupnu novčanu masu, jer su depoziti u bankama deo šireg novčanog sistema. Međutim jako je teško utvrditi tačan scenario uticaja kriptovaluta na novčanu masu usled kompleksnosti i uticaja mnogo faktora u koje spadaju preferencije potrošača, ponašanje banaka, regulatorne promene i druge ekonomske varijable.

Ono što je sigurno je to da su kriptovalute, odnosno digitalni novac u celini, doprineli smanjenju korišćenja gotovine obezbeđujući pogodnosti u pogledu praktičnosti i sigurnosti (Jakšić, et al., 2022, p. 484).

U slučaju da kriptovalute budu široko prihvaćene za obavljanje različitih plaćanja to bi već promenilo situaciju, te bi mogle biti konkurentne novcu i depozitima (Tomić, et al., 2020, p. 43). Obzirom da postoji potreba za postojanjem posrednika u transakcijama sa depozitima, a to su banke, to bi značilo njihovu manju upotrebu, odnosno smanjenje količine istih a samim tim i kreditnog potencijala banaka.

Uticaj kriptovaluta na novčane agregate konkretno zavisi od njihovog prihvatanja i korišćenja u širem ekonomskom kontekstu. Povećana upotreba kriptovaluta za transakcije može dovesti do promena u likvidnosti i ponašanju potrošača, što može uticati na tradicionalne novčane agregate. Trenutni uticaj kriptovaluta na novčane agregate je vrlo mali (Vujević, 2023, p. 73), prvenstveno zbog malog učešća stabilnih kriptovaluta u ukupnom optičaju. Stabilne kriptovalute, već smo rekli, jesu one koje imaju potencijal uticaja na vrednost novčanih agregata zbog podržanosti od strane pravih valuta.

Još neki autori se slažu (Tomić & Todorović, 2020, p. 41) da kriptovalute na ovom nivou razvoja ne mogu značajno umanjiti sposobnost nadležnih institucija da vode monetarnu politiku, ali se povećanje intenziteta njihovog uticaja može očekivati u budućnosti.

6.2.2. Kriptovalute i kamatne stope

Kriptovalute i tradicionalna finansijska tržišta su različite klase imovine, te njihov međusobni uticaj može biti ograničen. Takođe, kriptovalute koje su poznate po visokoj volatilnosti, mogu stvoriti dodatne izazove prilikom procene njihovog uticaja na stabilnost kamatnih stopa i obrnuto.

Pod pretpostavkom široke upotrebe digitalnih valuta, povlačenje depozita iz banaka i njihov prenos u digitalne valute, može primorati banke na povećanje kamatnih stopa kako bi privukle nove depozite. Drugi scenarijo, pod istom pretpostavkom, je restriktivna politika banaka u pogledu izdavanja novih kredita.

Rad koji pod pretpostavkom potpune zamenljivosti državnih i privatnih valuta, gde se kao privatne valute posmatraju digitalne valute (Benigno, 2022) u svom zaključku navodi da stopa rasta kriptovaluta predstavlja gornju granicu nominalne kamatne stope i stope inflacije. Dakle, pod ovom pretpostavkom, država ne bi trebala da podešava nominalne kamatne stope van okvira stope rasta kriptovaluta kako bi zadržala kontrolu nad inflacijom i kako bi obezbedila svojoj valuti zadržavanje sredstva razmene.

Naravno, kada ne postoji potpuna zamenljivost između državne valute i privatnog novca onda je svaka od ovih valuta faktor uticaja na likvidnost.

Povećanjem učešća transakcija obavljenih kriptovalutama, brojem i vrednošću, u odnosu na ukupne transakcije, kriptovalute mogu postati bitan element na koji monetarne vlasti moraju računati prilikom donošenja odluka i prilikom sprovođenja svoje politike. Kriptovalute mogu uticati na kamatne stope na više načina, a jedan od njih je privlačenje kapitala. Ovo podrazumeva usmeravanje investicija prema kriptovalutama što će podrazumevati smanjenje ulaganja u banke ili hartije od vrednosti, dovodeći do intervenisanja u pogledu povećanja stope prinosa na tradicionalne oblike ulaganja od strane države. Jedan od načina uticaja je i sama percepcija kriptovaluta od strane javnosti i investitora. Ukoliko se na njih bude gledalo kao na sigurne, odnosno manje rizične oblike investiranja onda bi ti moglo značajno promeniti politiku kojom se određuju stope prinosa na tradicionalne hartije od vrednosti.

Kriptovalute se često smatraju za sredstvo koje može štititi od inflacije zbog svoje ograničene ponude, te ako postoji zabrinutost zbog inflacije, investitori se mogu okrenuti kriptovalutama, što opet može uticati na kamatne stope na tradicionalnim sredstvima na opisan način.

Što se tiče uticaja u obrnutom smeru, veće kamatne stope postavljene od strane centralnih banaka utiču na smanjenje vrednosti kriptovaluta. Tokom 2022. godine, postavljanje viših kamatnih stopa od strane Federalnih rezervi rezultiralo je smanjenjem vrednosti kriptovaluta, dok je zaustavljanje rasta kamatnih stopa početkom 2023. godine rezultiralo zaustavljanjem tog pada vrednosti (Royal & Baker, 2023). Zaključujemo da rast kamatnih stopa utiče na kriptovalute isto kao i na investicije, odnosno investitori će rastom kamatnih stopa manje ulagati u hartije od vrednosti a manje će biti orijentisani i na kupovinu kriptovaluta.

6.2.3. Kriptovalute i novi izazovi

Digitalne valute sa sobom nose neminovnost tehnoloških inovacija koje postavljaju nove zahteve i izazove pred finansijskim institucijama u pogledu prilagođavanja infrastrukture, načina poslovanja, asortimana svojih proizvoda i komunikacije sa javnošću a sve u cilju opstanka na finansijskom tržištu. Iako se sve više istražuje uticaj digitalnih valuta na finansijsku stabilnost, potrebno je detaljnije sagledavanje potencijalnih rizika (Si, 2022) koji proističu iz njihove upotrebe što podrazumeva

proučavanje rizika od prevara, pranja novca, sajber napada i drugih bezbednosnih izazova koje digitalne valute mogu doneti bankarskom sektoru.

Rastom uticaja tehnologije i kriptovaluta, monetarna politika bi se i dalje trebala fokusirati na stabilnost inflacije uz obezbeđenje rasta i obavezno preduzimanje mera na rešavanju negativnih uticaja ovog uticaja (Poloz, 2021).

Centralne banke imaju različit pogled na pojavu i poslovanje sa kriptovalutama, te u skladu sa svojim percepcijama preduzimaju i odgovarajuće akcije.

U prilog navedenom govori i sledeća tabela koja pokazuje akcije monetarnih vlasti u pogledu legalnosti transakcija, od zabrane pa do dozvole i uvažavanja trgovine sa kriptovalutama.

Tabela 22 – Legalnost kriptovaluta

TIP ODLUKE	POJAŠNJENJE	ZEMLJA
Zabrana	Sve transakcije u virtualnim valutama su zabranjene	Bolivija, Ekvador, Kirgistan, Jordan, Egipat, Nepal, Malezija
	Korišćenje virtualnih valuta može rezultirati zatvorom prema strogom zakonodavstvu zemlje o sprečavanju pranja novca	Bangladeš
	Kupovina, prodaja, korišćenje i držanje virtualnih valuta su zabranjeni	Alžir
Delimična zabrana	Razmene kriptovaluta nisu dozvoljene, a kriptovalute se ne mogu prihvatiti kao sredstvo plaćanja za dobra i usluge.	Namibija, Kina
	Zabrana korišćenja kriptovaluta kao sredstva plaćanja, ali trgovina i rudarenje ostaju neobuhvaćeni regulativom	Indonezija
Restriktivno	Platforma za zamenu	Rusija
Nema regulative	Centralna banka ne može da kontroliše blockchain	Nigerija, Brazil, Hong Kong
	Odvraćanje od ulaganja u kriptovalute sve dok se ne donesu propisi	Iran
	Virtualne valute nemaju legalni status ili regulatorni okvir	Južna Afrika
	Regal RA DMCC je prva kompanija na Bliskom Istoku koja je dobila dozvolu za trgovinu kriptovalutama	Ujedinjeni Arapski Emirati
Parcijalno odobrenje	Bitcoin se može kupiti na preko 6000 odgovarajućih prodavnica	Tajvan
	Rezerve i korišćenje Bitcoina i drugih sličnih virtualnih valuta je legalno sredstvo plaćanja	Vijetnam
	Only exchange Digital Currencies for Thai Baht, are required to operate with e-commerce license	Tajland
	The first BitLicence was issued in October 2015	Luksemburg
	ICO services may be provided as a permanent activity only by authorized entities	Estonija
	Legalized cryptocurrencies including ICOs and smart contracts. cryptocurrency mining, trading and capital gains on cryptocurrencies. ICOs will also be tax-free for the next 5 years (do 2023. godine)	Belorusija
	Virtual currencies were legalized and cryptocurrency exchanges are now regulated by Central Bank of the Philippines	Filipini
Odobrenje	Prodavac Bitcoina mora platiti porez na kapitalnu dobit od 25%. Rudari, trgovci Bitcoinom biće tretirani kao preduzeća i moraće plaćati porez na dobit pravnih lica, kao i obračunavati PDV od 17%.	Izrael
	Poslovi razmene kriptovaluta moraju biti registrovani, voditi evidenciju, preduzimati sigurnosne mere i preduzimati radnje radi zaštite korisnika	Japan
	Razmena Bitcoina ne zahteva autorizaciju	Češka
	Ne potpada pod nacionalnu kontrolu	Slovačka, Novi Zeland

Izvor: (Krivoruchko, et al., 2018, p. 550)

Nesumnjivo je to da kriptovalute mogu biti korišćene za nelegalne radnje, odnosno za pranje novca, na više načina i uz veliku mogućnost prikrivanja identiteta počinioca. Ovo dalje vodi novim izazovima u istraživanju ovakvih nelegalnih aktivnosti što bi kreatore regulatornih okvira širom sveta trebalo da natera na saradnju u definisanju jedinstvenih i unificiranih zakona kojima će se kriptovalute tretirati kao sredstvo plaćanja (Dyntu & Dykyi, 2018, p. 79)

6.2.4. Kriptovalute i regulatorni okvir

Pojava digitalnih valuta izaziva generisanje novih ili prilagođavanje postojećih regulatornih okvira. Značaj regulacije svih aktivnosti u vezi sa kriptovalutama ogleda se u prevenciji izazova koji mogu nastati kao posledica odsustva adekvatnih propisa koji regulišu predmetnu oblast a vezani su za uticaj na monetarnu politiku i bankarski sistem. Ovi uticaji ispoljavaju se pre svega na donosiocima odluka odnosno na monetarne vlasti ali i na praktičare koji treba da u svome poslovanju ostvare benefite iskorišćavanjem novonastalih prilika (Murinde, et al., 2022, pp. 18-19).

Zbog uticaja digitalnih valuta na globalnu ekonomiju posebno je važno razmotriti potrebu za međunarodnim regulatornim pristupom ovoj problematici, uz obaveznu izgradnju nacionalne regulative (Li, et al., 2019, p. 218).

Potreba za daljim istraživanjem i analizom regulatornog okvira koji se odnosi na digitalne valute i dalje je neophodna, što posebno uključuje proučavanje različitih pristupa regulacije digitalnih valuta u različitim zemljama (Sholihah & Afriansyah, 2019) a zatim i analizu njihovih efekata na monetarnu politiku i bankarski sistem.

Odluke monetarnih vlasti o regulaciji kriptovaluta mogu imati dalekosežne posledice i uticaj na njihovu prihvatljivost i privlačnost za investitore. U slučaju da se pooštre regulacije, donesu novi propisi ili se na drugi način učini da kriptovalute postanu manje privlačne iz regulatornih razloga, investitori se mogu vratiti tradicionalnim sredstvima, to može značajno ispoljiti uticaj na kamatne stope odnosno politiku kamatnih stopa.

Nesto više o regulaciji kriptovaluta, odnosno o važnosti regulative po pitanju svih aspekata postojanja i poslovanja sa digitalnim valutama, a u kontekstu monetarne politike, biće rečeno u nastavku rada.

6.3. Implikacije kriptovaluta na centralne banke i regulatorne okvire

Kriptovalute su postale značajan deo savremenog finansijskog sistema, izazivajući različite uticaje na centralne banke u pogledu kreiranja i sprovođenja monetarnih politika. Kompleksan je ovaj uticaj kriptovaluta na centralne banke, te je neophodno sagledati njegove različite aspekte, od monetarne politike do finansijske stabilnosti.

Jedan od ključnih aspekata uticaja kriptovaluta na centralne banke je njihov potencijalni uticaj na tradicionalnu monetarnu politiku. Široko prihvatanje kriptovaluta kao sredstva plaćanja sigurno može izazvati promene u kontroli novčane mase i kamatnim stopama, kako smo te već ranije opisali, zahtevajući od centralnih banaka prilagođavanje odluka i strategija kako bi obezbedile stabilnost u ekonomiji, odnosno stabilnu inflaciju i ekonomski rast.

Pozitivan pristup uvođenju CBDC ogleda se u efikasnijim instrumentima monetarne politike u situaciji kada su kamatne stope na donjoj granici te bi eventualnim formiranjem depozita u CBDC i primenom odgovarajućih kamata na ove depozite moga da se generiše novi instrument monetarne politike koji bi bio efikasniji (Davoodalhosseini, et al., 2020).

Neka istraživanja sugerišu da uvođenje CBDC može značajno poboljšati sposobnost centralne banke da stabilizuje poslovni ciklus (Barrdear & Kumhof, 2016), odnosno da odgovori na ekonomske fluktuacije implementacijom kontracikličnih pravila za CBDC.

Ovo bi bila vrsta dodatnog instrumenta monetarne politike, kojim bi centralna banka mogla efikasno reagovati na šokove koji utiču na ponudu i tražnju novca. Kontraciklični pristup podrazumeva da se CBDC koristi tako da se suprotstavlja prirodi ekonomske aktivnosti. Tokom faze recesije, kada je tražnja za novcem obično veća, centralna banka može koristiti CBDC kako bi smanjila stvarne kamatne stope i poreze koji izazivaju deformacije i povećanje troškova novčanih transakcija. U suštini, ova strategija bi omogućila centralnoj banci da bolje upravlja ekonomskim šokovima kroz prilagodljivo korišćenje CBDC-a, što bi rezultiralo stabilnijim poslovnim ciklusom i poboljšanim ekonomskim performansama privrede.

Volatilnost vrednosti kriptovaluta može značajno uticati na finansijsku stabilnost. Visoka frekvencija promene vrednosti kriptovaluta utiče na percepciju učesnika u finansijskom sektoru, dovodeći centralne banke pred izazove održavanja stabilnosti u ovakvom promenljivom okruženju.

Kriptovalute još uvek nisu postale opšteprihvaćeno sredstvo plaćanja, ali poseduju potencijal da u budućnosti to i budu, što može dovesti do smanjenja upotrebe tradicionalnog gotovinskog novca. Centralne banke moraju pažljivo pratiti transakcije obavljene putem kriptovaluta i prilagoditi svoje strategije kako bi se nosile sa rastućim promenama. Pored praćenja evolucije kriptovaluta neophodno je stalno pratiti i inicirati istraživanja koja će se baviti ovom problematikom.

U sklopu svog odgovora na rastuću popularnost kriptovaluta, neke centralne banke istražuju izdavanje digitalnih valuta centralnih banaka. Ove zvanične digitalne verzije nacionalnih valuta treba da imaju za cilj očuvanje kontrole nad novčanim sistemom i pružanje alternativa privatnim kriptovalutama.

Tehnološke inovacije koje podržavaju i prate razvoj kriptovaluta, poput blockchain tehnologije i pametnih ugovora, takođe su deo sveukupnih uslova koji tangiraju centralne banke. Praćenje ovih inovacija je ključno kako bi se održala relevantnost i efikasnost finansijskog sistema.

Razmatranje i iskorišćenje pozitivnog uticaja kriptovaluta na centralne banke zahteva pažljivo balansiranje između tehnoloških promena, potreba za finansijskom stabilnošću i očuvanja klasičnih instrumenata monetarne politike. Kroz adaptaciju i inovacije, centralne banke mogu efikasno odgovoriti na izazove koje donosi era kriptovaluta, pružajući stabilnost i podršku savremenom finansijskom sistemu.

6.3.1. Nacionalne digitalne valute ili CBDC

CBDC bi trebale da predstavljaju digitalne oblike zvaničnih valuta emitovanih od strane centralne banke. To je digitalni ekvivalent tradicionalnog fizičkog novca, ali emitovan direktno od strane monetarnih vlasti, koji bi poslužio olakšanju digitalnih transakcija i prilagođavanju savremenim trendovima u plaćanjima.

Centralne banke su najodgovornije institucije u pogledu izdavanja novčanica, koje pri tome treba da obezbede sigurnost platnog sistema. U ovom svetlu a pod uticajem tehnoloških promena centralne banke treba da odluče da li će raditi na izdavanju sopstvene digitalne valute (Fung & Halaburda, 2016, p. 18). Dakle, centralne banke

trebaju da sagledaju benefite i izazove koji su rezultat njihovih odluka i akcija, te da se u skladu sa time rukovode. Neophodno je napraviti odgovarajuću analizu u pogledu sigurnosti i efikasnosti tih nacionalnih digitalnih valuta, uz maksimalno iskorišćenje prednosti koje nudi tehnološki napredak.

Vodeće centralne banke jesu prepoznale potrebu dizajniranja, uvođenja i regulacije svoje digitalne valute kao dopunu gotovinskim i bezgotovinskim plaćanjima (Martin, 2021), uz analizu prednosti i nedostataka koje ove aktivnosti nose sa sobom. Međutim, ne postoji zajednički stav oko uvođenja CBDC, posebno u kontekstu trenutnog stepena planiranja i rada na implementaciji ovih valuta. Neke od centralnih banaka su tek u početnoj fazi rada, odnosno u razmatranju potrebe za ovakvim valutama a neke su oformile i posebna tela i grupe koje će se baviti ovim pitanjem.

Tabela 23 – Stepen implementacije CBDC

Redni broj	Država/unija	Centralna banka	CBDC	POJAŠNJENJE
1	Evropska unija	European central bank	Digital Euro	Elektronsko sredstvo plaćanja koje je dostupno i svima besplatno svima. Mogao bi se koristiti bilo gde u evrozoni, a karakterisala bi ga sigurnost i privatnost.
2	Sjedinjene Američke Države	Federal Reserve System	Digital Dollar	Pokrenuta je inicijativa za opsežni i transparentni javni dijalog o utvrđivanju prednosti i nedostataka uvođenja CBDC. Odluka o uvođenju CBDC još uvek nije doneta i neće biti doneta bez adekvatne zakonske regulative i odobrenje Kongresa.
3	Rusija	Bank of Russia	Digital Ruble	Rublja bi trebala imati tri oblika: gotovinski, bezgotovinski i digitalni, gde bi pojedinci i kompanije birali odgovarajući oblik. One bi bile ekvivalentne: jedan gotovinski rubalj trebao bi biti jednak jednom bezgotovinskom rublju, kao i jednom digitalnom rublju. Dakle digitalna rublja je viđena kao sredstvo plaćanja i prenosa novca. Logo digitalne rublje je prihvaćen avgusta 2023. godine.
4	Velika Britanija	Bank of England	Digital Pound	Razmatra mogućnost izdavanja digitalne funte. Ova vrsta novca bila bi poznata kao digitalna valuta centralne banke i ista ne bi zamenila gotovinu. U cilju rada na uspostavljanju digitalne valute oformljena je Akademska savetodavna grupa koja treba da pruži stručne savete tokom faze dizajniranja. Zatim oformljen je Formu koji razmatra sve aspekte CBDC osim tehnologije za koju je zadužen Tehnološki Forum. Na kraju formirane su i Radne grupe koje će se prvo baviti offline plaćanjima i zahtevima trgovaca.
5	Kanada	Bank of Canada	Digital Canadian Dollar	Digitalni kanadski dolar bio bi digitalna forma gotovine i mogao bi biti korišćen za kupovinu, odnosno online kupovinu i prenos novca. Preduzeća bi ga mogla koristiti za plaćanje međusobno. Ova nova forma novca bi bila izdavana od strane centralne banke i pružila bi prednosti u pogledu dostupnosti, sigurnosti i privatnosti. Digitalni dolar ne bi zamijenio gotovinu.

Izvor: Autor

CBDC može imati ulogu osiguranja stabilnosti u širem monetarnom sistemu, postajući time sredstvo plaćanja koje održava poverenje u novac i platne transakcije. Osim toga, CBDC može uticati na troškove izdavanja centralnog bankarskog novca i prihode od emitovanja tog novca, što može imati posledice na nezavisnost centralne banke u sprovođenju monetarne politike (Lukonga, 2023, p. 12).

Iako ove digitalne valute izdaje centralna banka to može izazvati promene u javnosti u kontekstu reakcije na njihovo emitovanje što može imati posledice na strukturu obaveza u bilansu banaka.

U problemu mogu biti i komercijalne banke u pogledu korišćenja depozita u odnosu na ove valute te njihovu izloženost i zavisnost od preferencija javnosti. Zamena gotovine i depozita za CBDC može dovesti do promena u brzini kretanja novca kroz privredu, ali i smanjenja uloge banaka u posredovanju između štediša i korisnika kredita.

Ovi rezultati mogu oslabiti mehanizme kreditiranja i kamatnih stopa u sprovođenju monetarne politike, odnosno otežati predviđanje rezervi komercijalnih banaka, što se koristi u operacijama otvorenog tržišta politike (Lukonga, 2023, p. 13).

Pitanje odnosa javnosti prema depozitima koje bi nastalo uvođenjem CBDC je ključno zato što ispoljava uticaj na intenzitet i vrstu promena koje bi nastale širokim prihvatanjem ovih valuta a samim tim i na finansijsku stabilnost i profitabilnost banaka (Bank for International Settlements, 2021).

Pored navedenih, još jedan rad govori o tome da bi uvođenje nacionalne digitalne valute sasvim sigurno uticalo na potražnju za novcem odnosno na rezerve banaka u kontekstu smanjenja (Li, et al., 2019, p. 217).

Pozitivan uticaj nacionalnih digitalnih valuta ispoljio bi se u pogledu stvaranja takve valute koja nije povezana sa komercijalnom bankom i koja je oslobođena rizika omogućavajući online transakcije i transfere između pojedinaca (Usher, et al., 2021).

Ako se uzme u obzir da su kamate na depozite u bankama gotovo beznačajne, onda bi CBDC dovele do povećane konkurencije na ovom tržištu gde bi banke morale da privuku korisnike pružajući im satisfakciju u vidu većih kamata.

Uvođenje digitalne valute centralne banke smatra korakom koji bi mogao značajno transformisati način na koji se obavljaju transakcije i plaćanja, te doneo veru u značajno smanjenje troškova plaćanja za šire društvo. Uz to, pretpostavlja se da bi CBDC omogućio centralnoj banci potpunu kontrolu nad količinom novca (Beltrametti & Battista Pittaluga, 2023, p. 469), što bi bio ključni element u vođenju i povećanju efikasnosti monetarne politike.

Nacionalna digitalna valuta bi omogućila brže i jeftinije transakcije u odnosu na tradicionalne metode plaćanja, kao što su gotovina ili klasični bankovni prenosi, a osim

toga, mogla bi doprineti većoj transparentnosti i sigurnosti u plaćanjima, poboljšavajući ukupno iskustvo korisnika.

Sa druge strane, izdavanje CBDC-a moglo bi imati i šire implikacije na finansijskom tržištu utičući na digitalne valute koje nisu izdate od strane centralne banke u smislu smanjenja njihove privlačnosti. CBDC bi pružao sve što pružaju i druge digitalne valute uz veću sigurnost i manji rizik. To bi ograničilo širenje privatnih digitalnih valuta i smanjilo rizike povezane s njihovom upotrebom, poput visoke volatilnosti ili nereguliranosti.

Izdavanje nacionalnih digitalnih valuta bi moglo olakšati rešavanje problema vezanih za nultu donju granicu kamatne stope, što znači da bi centralna banka imala veću fleksibilnost u primeni kamatnih stopa, posebno u doba velikih kriza.

Uprkos svim prednostima, nužno je uzeti u obzir i potencijalne izazove i rizike koji bi mogli proizaći iz uvođenja CBDC. Potrebno je posebno razmotriti pitanja privatnosti, sigurnosti i regulacije kako bi se obezbedila adekvatna primena.

6.3.2. Regulacija nacionalnih kriptovaluta

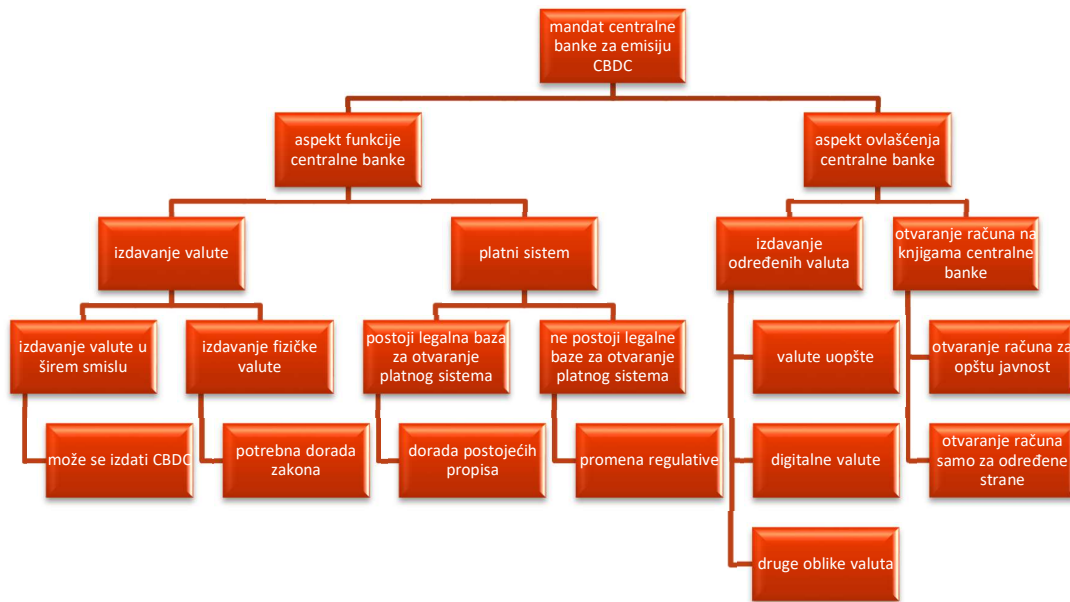
Potreba za regulisanjem CBDC u pogledu najznačajnijih pitanja je neminovna, a pre svega kako bi se izbegle neke neželjene i nepredvidive posledice. Na koji način će nacionalna digitalna valuta biti emitovana zavisi pre svega od najvažnijih zakona u zemlji počev od Ustava pa sve do zakona kojim se reguliše poslovanje centralne banke.

Moglo bi se reći da jedna od prvih stvari koju treba uraditi kada je u pitanju emisija digitalne jeste ta da se obezbedi ovlašćenje centralne banke da tu emisiju može izvršiti. Tri najosnovnija pitanja kada je pravno regulisanje CBDC (Sannikova, 2023, p. 35), jesu sledeća:

- Pitanje ovlašćenja centralne banke za emisiju CBDC,
- Pravno regulisanje statusa CBDC i
- Pitanje zaštite prava potrošača.

Dakle, regulatornim okvirom u vezi sa nacionalnim digitalnim valutama se nastoji obezbediti jačanje uloge monetarnih vlasti, a nikako njihovo slabljenje, a prvenstveno zato što bi centralna banka trebala da ima mandat po pitanju emisije i nadzora nad CBDC.

Kada je u pitanju ovaj mandat onda ga treba posmatrati sa aspekta funkcije i sa aspekta ovlašćenja, a u kontekstu zakonskih, regulatornih i legalnih mogućnosti centralnih banaka po pitanju izdavanja CBDC, što se prikazati sledećom slikom.



Slika 16 – Legalni aspekt emitovanja CBDC

Izvor: Autor na osnovu podataka (Handayani & Yuliana, 2022, pp. 520-522)

Poseban problem koji treba preduprediti jeste onemogućavanje korišćenja CBDC kao sredstva za čuvanje vrednosti, čime se mogu izazvati “bank runs” i prekogranična plaćanja gde centralne banke moraju voditi računa o propisima koji se bave držanjem i upravljanjem stranim valutama (Handayani & Yuliana, 2022, p. 519).

Centralne banke koje uvode CBDC moraju razmotriti kako će se nositi s pitanjem držanja i upravljanja stranim valutama u kontekstu transakcija koje uključuju CBDC. To može uključivati propise o tome kako će se držati rezerve u stranim valutama i kako će se te valute koristiti u međunarodnim transakcijama. Pitanje mogućnosti držanja računa u stranim valutama odnosi se na to da li korisnici CBDC-a imaju opciju držanja računa ili vrednosti izraženih u valutama koje nisu emitovane od strane njihove centralne banke. Ovo pitanje može biti važno jer utiče na način na koji korisnici mogu koristiti CBDC u međunarodnim transakcijama i kako će se te transakcije obračunavati.

Sa prethodno navedenim se slažu i drugi radovi (Schwarcz, 2022), smatrajući da monetarna i finansijska stabilnost nemaju alternativu u izgradnji i emisiji CBDC po svaku cenu, povećavajući rizik od intenzivnog povlačenja depozita i time pritiskajući komercijalne banke da traže neke alternativne izvore finansiranja koji su neminovno skuplji i manje stabilni.

Dakle, kada je u pitanju emitovanje CBDC ističe se nekoliko ključnih aspekata u vezi sa njenom pravnom regulacijom. Prvo je potrebno obaviti pravnu analizu statutarne odredbi koje se odnose na mandat centralne banke u pogledu emisije ovih valuta. Analiza zakonskih pravila koja se odnose na vrstu valute koja može biti korišćena u zemlji je takođe važna.

Ako su regulative jasne, u smislu da centralna banka ima pravo emisije samo fizičkih novčanica i kovanica, potrebno je revidirati zakon ili doneti novi kako bi se obezbedila emisija CBDC. U obezbeđenju efikasnosti digitalne nacionalne valute, trebalo bi joj dodeliti status zvaničnog sredstva plaćanja unutar države odnosno da ima zakonsko priznanje, posebno u pogledu izmirenja dugovanja.

Razmišljanje o odgovarajućem regulatornom okviru važno je kako bi se obezbedila stabilnost tržišta i ograničili potencijalni rizici, uključujući potencijalni prelazak depozita iz komercijalnih banaka u centralne banke. Potom je neophodno uključiti pravila o privatnosti, sigurnosti transakcija i odgovornom korišćenju CBDC kako bi se obezbedila zaštita potrošača. Regulatorni okvir mora da odgovori politikom koja sprečava pranje novca i efikasna je u borbi protiv finansiranja terorizma, što se može postići praćenjem transakcija i eventualnom identifikacijom korisnika.

Regulacijom je neophodno uključiti pravila kojima se uređuje odnos između centralne banke i komercijalnih banaka je ključno, posebno kada se radi o uslovima pod kojima komercijalne banke mogu držati ili raditi sa CBDC. Posebno pitanje predstavlja regulatorni okvir koji treba da odgovori na korišćenje CBDC za prekogranične transakcije, koji u tom slučaju mora uzeti u obzir odnose između različitih jurisdikcija, uključujući pitanja valutnih kontrola i pravila o transferu kapitala. Zaključujemo da regulatorni okvir za CBDC treba biti dinamičan i prilagodljiv, te biti u stanju da se nosi sa promenljivim tehnološkim i ekonomskim okolnostima, kako bi se osiguralo održivo funkcionisanje digitalne valute.

6.4. Mogući pristupi i strategije monetarnih vlasti u odnosu na kriptovalute

Mnogobrojni radovi na temu uticaja kriptovaluta na monetarnu politiku su napisani pokušavajući da definišu na koji način to digitalne valute tangiraju centralne banke, kakve bi strategije trebalo da imaju monetarne vlasti, kakav će biti uticaj digitalnih valuta u

budućnosti. U ovom delu je sumirano više radova u ovoj oblasti sa ciljem da se pokaže kompleksnost ovih pitanja, a konačno i različit pogled na dešavanja u svetu kriptovaluta i monetarne politike (Tabela 24).

Nije čudno to što autori posmatranih radova dolaze do različitih zaključaka ako se ima u vidu da su prilikom istraživanja uzimani različiti uzorci, primenjivane su različite metode istraživanja, postojala su različita ograničenja a na kraju se mora uzeti i obzir kompleksnost problematike. Sam tehnički napredak u stvaranju i evoluciji digitalnih valuta, nezavisno od vlasti, nameće diskusiju i postavlja pitanje praktičnog dizajna i njihove implementacije u strategije vođenja monetarne politike.

Priznavanje i regulacija kriptovaluta predstavljaju ključne strategije, gde jasan i bezbedan okvir treba da omogući njihovu sigurnu upotrebu. Takođe, aktivno istraživanje i razvoj CBDC predstavlja strategiju koja održava korak s tehnološkim inovacijama i ne dozvoljava eventualna iznenađenja koja mogu doneti buduća dešavanja na tržištu kriptovaluta. Monetarne vlasti bi možda trebale razmisliti u pravcu podržavanja inovacije u oblasti kriptovaluta putem stvaranja podsticaja. Saradnja s privatnim sektorom i partnerstvo na regulativnom i tehnološkom planu bi moglo da doprinese razvoju efikasnih rešenja.

Ovo zahteva aktivno praćenje tržišta te uz koordinaciju s drugim zemljama pomaže u stvaranju međunarodnih standarda i omogućava pravovremeno reagovanje na promene. Analiza potencijalnih uticaja kriptovaluta na finansijsku stabilnost i preduzimanje preventivnih mera predstavlja ključnu ulogu monetarnih vlasti u dinamičnom okruženju. Značajnu ulogu bi imalo stvaranje ekspertske radne grupe što bi doprinelo smanjenju različitih rizika. Dakle, monetarne vlasti treba da ostanu otvorene za adaptaciju i prilagođavanje novim trendovima kako bi efikasno upravljale promenama.

Ovaj holistički, odnosno sveobuhvatni pristup bi trebao da obezbedi ravnotežu između podrške i praćenja inovacija i zaštite interesa potrošača i korisnika, postavljajući time temelj održivoj i sigurnoj integraciji kriptovaluta u monetarne strategije.

Tabela 24 – Sinteza pristupa i strategija monetarnih vlasti kao odgovor na uticaj kriptovaluta

R.br.	POSMATRANI RADOVI		DOSTIGNUĆA I ZAKLJUČCI POSMATRANIH RADOVA				Eventualna ograničenja u posmatranim radovima
			Uticaj na monetarnu politiku i bankarski sistem	Način i elementi preko kojih digitalne valute vrše uticaj na monetarnu politiku i bankarski sistem	Mogući odgovori centralnih banaka i banaka uopšte	Predviđanja za budućnost i preporuke autora	
1	Naziv	The potential effects of cryptocurrencies on monetary policy	Trenutni uticaj kriptovaluta je nizak i one trenutno nemaju kapacitet da ugroze tradicionalni monetarni sistem	1. Kroz odnos tržišne kapitalizacije kriptovaluta i ukupne svetske gotovine u opticaju 2. Kroz broj i vrednost sprovedenih transakcija u kriptovalutama 3. Stabilnost kriptovalute 4. Kroz ponudu novca mogle bi se umanjiti sposobnost centralnih banaka da efikasno sprovede monetarnu politiku	Razvoj nacionalnih kriptovaluta	1. Razvoj i unapređenje blockchain tehnologije 2. Može imati značajan uticaj na monetarnu politiku 3. U slučaju rasta upotrebe privatnih kriptovaluta, može se dogoditi da centralne banke delimično ili potpuno izgube uticaj na monetarnu politiku	1. U radu nisu korišćene kvantitativne metode istraživanja
	Izvor	Journal of applied economics (originalni naučni rad) vol 17, br 1, str. 37 - 48					
	Godina	2020					
	Autori	Nenad Tomić, Violeta Todorović, Božidar Čakajac					
2	Naziv	Money in the digital age what role for central banks	Trenutni uticaj kriptovaluta je nizak	1. Kroz promenu vrednosti, neefikasnosti i niskog poverenja u kriptovalute	Preventivno delovanje centralnih banaka u zaštiti sistema plaćanja	1. Smatra da kriptovalute neće zadovoljiti zahtev koji se odnosi na poverenje 2. Centralne banke moraju biti spremne da intervenišu 3. Centralne Banke da obezbede da veza između kriptovaluta i pravih valuta ne bude parazitska i da za sve važe isti uslovi	1. U radu nisu korišćene kvantitativne metode istraživanja
	Izvor	Bank for international settlements (Govor)					
	Godina	2018					
	Autori	Agustín Carstens					
3	Naziv	The impact of digital money on monetary and fiscal policy	Opadajuća efikasnost tradicionalne monetarne politike	1. Povećanje broja korisnika digitalnih valuta 2. Kroz broj i vrednost sprovedenih transakcija u kriptovalutama	Razvoj javnog digitalnog novca	1. Očekuju se neizvesnosti i rizici u vođenju monetarne politike	1. U radu nisu korišćene kvantitativne metode istraživanja
	Izvor	Ekonomika preduzeća (pregledni članak) vol. 71, br. 1-2, str. 65-76					
	Godina	2023					
	Autori	Dušan Vujević					
4	Naziv	Digital payment and banking stability in emerging economy with dual banking system	Kriptovalute imaju uticaj na povećanje blockchain inovacija	1. Preko ekonomske politike nesigurnosti i politike nesigurnosti kriptovaluta 2. Regulacijom tržišta kriptovaluta i njihovom osteljivošću na navedenu regulaciju	Kreatori monetarne politike da usvoje strategije koje će se baviti promenama u blockchain tehnologiji	1. Dalja istraživanja kako bi se ispitali potencijalni posrednici ili moderatori odnosa između monetarne politike i blockchain inovacija da bi se bolje razumeli osnovni mehanizmi i/ili faktori koji mogu ojačati ili oslabiti ovaj odnos	1. U radu su korišćene samo kvantitativne metode 2. Studija obuhvata samo sledeće zemlje: Australija, Kina, Japan, Severna Koreja i SAD 3. Veličina uzorka relativno skromna
	Izvor	Helvion, (istraživački članak) vol 8, br. 11, article					
	Godina	2022					
	Autori	Rahmatina Awaliah Kasri, Banjaran Surya Indrastomo, Nur Dhani Hendranastit, Muhammad Budi Prasetyo					
5	Naziv	Central Bank Digital Currencies: A Framework for Assessing Why and How	Uticaj kriptovaluta je u porastu	1. Kroz smanjenje potreba za novčanicama	Uvođenje sopstvene digitalne valute od strane centralnih banaka, egulacija u vezi sa kriptovalutama i definisanje potrebnih atributa CBDC	1. Povećanje uticaja kretanja prihoda banaka centralnih banaka 2. Povećanje uticaja na operacije monetarne politike, 3. Povećanje uticaja na sigurnost i efikasnost platnih sistema i na politiku finansijske stabilnosti	1. U radu nisu korišćena kvantitativne metode istraživanja
	Izvor	Bank of Canada (Dokument za diskusiju zaposlenih)					
	Godina	2016					
	Autori	Ben S. C. Fung and Hanna Halaburda					
6	Naziv	Digitalne valute centralnih banaka	Trenutni uticaj kriptovaluta je nizak	1. Kroz transformaciju stema plaćanja 2. Smanjenje uloge gotovine 3. Kroz promenu odnosno smanjenje bankarskih depozita	Definisanje pravnih i regulatornih zaštitnih mera i razmatranje mogućnosti izdavanja digitalne valute centralne banke	1. Uticaj na međunarodni finansijski i monetarni sistem 2. Obavezna analiza prednosti i nedostataka uvođenja CBDC, poželjnog tehnološkog dizajna i neopodnih pravnih prilagođavanja CBDC	1. U radu nisu korišćene kvantitativne metode istraživanja
	Izvor	Bankarstvo (pregledni naučni rad), vol. 50, br.3, str. 109-139					
	Godina	2021					
	Autori	Vesna Martin					
7	Naziv	The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks	Uticaj digitalnih valuta preko FinTech na bankarski sistem je u zamahu	1. Zahtevaju odgovore centralnih banaka kroz dalje razvijanje FinTech 2. Blaga i delimično efikasna regulativa na globalnom nivou	Obezbediti jednake uslove svim učesnicima u bankarskom sektoru, zaštititi privatnost potrošača i insistirati na multidisciplinarnom dijalogu i saradnji na osnovnom regulatornom okviru	1. Blockchain i kriptovalute će uticati na uklanjanje posrednika u finansijskim transakcijama koje imaju banke	1. U radu su korišćene samo korišćene kvantitativne metode istraživanja 2. Ne bavi se direktno uticajem digitalnih valuta već posredno
	Izvor	International Review of Financial Analysis, vol 81 br. 11, article 102013					
	Godina	2022					
	Autori	Victor Murinde, Efthymios Rizopoulos, Markos Zachariadis					
8	Naziv	Is nobody interested in the future of banks? a scoping literature review on the state of the debate	Ostvaren je uticaj kriptovaluta preko FinTech i Big Tech na banke i njihovu budućnost uz uticaj narativa i postojećih teorija na budućnost banaka	1. Razvoj tehnologije, odnosno blockchain tehnologije i digitalnih valuta 2. Kroz promene regulative u poslovanju	Razmatranje inoviranja i proširenje sopstvene ponude	1. Ulaganje u kriptovalute tokom ekonomskih uspona 2. Implementacija Blockchain tehnologije od strane centralnih banaka	1. Široko obuhvaćen pregled literature 2. Ne bavi se direktno uticajem digitalnih valuta već posredno
	Izvor	Management Review Quarterly, https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-023-00334-8 ,					
	Godina	2023					
	Autori	Ulf Hübenbecker					
9	Naziv	Technological progress and monetary policy: Managing the fourth industrial revolution	Uticaj digitalnih valuta preko četvrtje industrijske revolucije	1. Centralne banke su suočene sa nesigurnostima u okruženju	Držati inflaciju na niskom nivou uz obezbeđenje ekonomskog rasta i razvijanje okvira za sintezu rizika makroekonomske i finansijske stabilnosti. Posvetiti se problemu upravljanja rizikom	1. Značajan uticaj četvrtje industrijske revolucije uz delovanje trgovinskog rata i deglobalizacije	1. Brz tehnološki napredak utiče na to da podaci zastarevaju
	Izvor	Journal of International Money and Finance, vol 114					
	Godina	2021					
	Autori	Stephen S. Poloz					

10	Naziv	The Macroeconomics of Central-Bank-Issued Digital Currencies.	Sve veći uticaj digitalnih valuta na centralne banke	1. Kroz poboljšanje efikasnosti, otpornosti i dostupnosti sistema koji olakšavaju monetarne i finansijske transakcije	Uvođenje digitalne valute centralne banke	1. Osmisliti CBDC koja će obezbediti prednosti koje uključuju veliki porast proizvodnje u stabilnom stanju	1. Odnosi se samo na Banku Engleske
	Izvor	Bank of England Working Paper No. 605					
	Godina	2019					
	Autori	John Bardear, Michael Kumhof					
11	Naziv	Central Banks and Distributed Ledger Technology: How are Central Banks Exploring Blockchain Today?	Rastući uticaj blockchain i DLT tehnologije	1. Kroz potencijal za rešavanje dugotrajnih izazova kao što su finansijska uključenosť 2. Kroz uticaj na efikasnost plaćanja i sistem plaćanja 3. Kroz uticaj na operativnu i sajber otpornost	Uvođenje digitalne valute centralne banke	1. Očekivati rastuća istraživanja na posmatranu temu od strane centralnih banaka 2. Osmisliti CBDC tako da mogu da povećaju efikasnost i smanjenje otpora u prekograničnim plaćanjima, kako za korisnike, tako i na međubankarskom nivou	1. U radu nisu korišćene kvantitativne metode istraživanja
	Izvor	World economic forum, White paper					
	Godina	2019					
	Autori	Ashley Lannquist					
12	Naziv	Alternative digitalne valute u međunarodnom monetarnom pravu - global stablecoins	Uticaj kriptovaluta je u porastu	1. Rastuća upotreba kriptovaluta u monetarnom saobraćaju 2. Uticaj nedovoljno ispitat	Uložiti napor za optimalno pravno regulisanje fenomena digitalnih valuta	1. Dodavanje novih nadležnosti centralnoj banci	1. Nepredvidljivi faktori što su geopolitički događaji, regulatorne promene, tehnološki propusti i promene u sentimentu tržišta mogu biti teški za predviđanje i mogu uticati na rezultate istraživanja
	Izvor	Zbornik radova Pravnog fakulteta u Nišu, vol. 60, br. 93, str. 13-27					
	Godina	2021					
	Autori	Marko Dimitrijević					
13	Naziv	Uticaj digitalne valute na bankarski sektor u Evropi	Digitalne valute imaju potencijal da značajno preoblikuju budućnost bankarskih i finansijskih posrednika	1. Kroz ometanje postojećih poslovnih, finansijskih i monetarnih sistema 2. Kroz pojavu novih ekonomskih i društvenih interakcija ili veza	Usvajanje digitalnih valuta radi ostvarivanja koristi, kao npr. obezbeđivanje alternativnog i efikasnog plaćanja i transakcija, omogućavanje prekograničnih transakcija i omogućavanje privatnosti podataka	1. Mogu poremetiti posredovanje finansijskih sistema 2. Mogu ometati nastavak napredovanja stvarnih lokalnih valuta na globalnim tržištima 3. Mogu nastati pravni rizici za centralne i komercijalne banke	1. Istraživanje je ograničeno na evropsu koja je opet heterogena po predmetnom pitanju
	Izvor	Ekonomске teme (pregledni članak), vol. 60 br. 4, str. 481-494					
	Godina	2022					
	Autori	Milena Jakšić, Violeta Todorović, Jelena Matić					
14	Naziv	Digital Currency and Banking-Sector Stability	Procenjuje se veliki potencijal digitalnih valuta koje mogu postati alternativa pravom novcu	1. Utiču na bankarski sektor kroz umanjene depozita 2. Generišu konkurenciju bankama	Nisu razmatrani eventualni odgovori institucija	1. Uvođenje digitalne valute može da dovede bankarski sektor u krizu	1. Korišćeno modelovanje, odnosno kvantitativni model 2. Nije navedeno koji je mogući odgovor banaka
	Izvor	Office of financial research, working paper no. 23-01, https://www.financialresearch.gov/working-papers/2023/03/22/digital					
	Godina	2023					
	Autori	William Chen and Gregory Phelan					
15	Naziv	The impact of digital currency on the transformation of monetary policy	Rastući potencijal digitalnih valuta	1. Na uslove pod kojima funkcioniše mehanizam monetarne transmisije i sprovođenje fiskalne politike	Obezbediti visok nivo kontrole nad svim monetarnim transakcijama tržišnih igrača i razviti adekvatnu regulatornu podršku	1. Korišćenje digitalnih valuta može dovesti do značajnih promena u strukturi i funkcijama komercijalnih i centralnih banaka	1. Korišćen je skup opštenaučnih i specijalnih metoda istraživanja 2. Regulatorni okvir i pristupi centralnih banaka i vlada prema digitalnim valutama mogu se značajno razlikovati širom sveta što može rezultirati ograničenjima u opštim zaključcima i generalizacijama
	Izvor	Three Seas Economic Journal, Vol. 2 No. 4, str. 43-48					
	Godina	2021					
	Autori	Volodymyr Mishchenko, Svitlana Naumenkova					
16	Naziv	Designing a global digital currency	Rastući potencijal digitalnih valuta	1. Kroz različite mehanizme na prirodu i funkcije centralnih banaka	Kreiranje globalne digitalne valute	1. Uska saradnja centralnih banaka	1. U radu korišćene samo kvantitativne metode 2. Regulatorni okvir i pristupi centralnih banaka i vlada prema digitalnim valutama mogu se značajno razlikovati širom sveta što može rezultirati ograničenjima u opštim zaključcima i generalizacijama
	Izvor	Journal of International Money and Finance, Volume 111, 102317					
	Godina	2021					
	Autori	Ronald J. Balvers, Bill McDonald					
17	Naziv	Monetary Policy Implications of Central Bank Digital Currencies: Perspectives on Jurisdictions with Conventional and Islamic Banking Systems	Rastući potencijal digitalnih valuta centralnih banaka	1. Kroz efekte na brzinu novca 2. Kroz uticaj bankarski depozit 3. Kroz volatlnost bankarskih rezervi 4. Kroz supstituciju valute i tokove kapitala	Sveobuhvatno identifikovati nenamerne makroekonomske rizike i ublažiti ih	1. Iako postoji mnogo optimizma u pogledu obćenja DLT-a, implikacije rizika uvođenja CBDC još nisu u potpunosti shvaćene	1. Empirijski podaci nisu dovoljni obzirom da je samo nekoliko zemalja uvelo CBDC 2. Rad je zasnovan na empirijskim podacima
	Izvor	International Monetary Fund, Working Paper No. WP/2023/060					
	Godina	2023					
	Autori	Inutu Lukonga					
18	Naziv	The Impact of Digitalisation on the Monetary System	Proces digitalizacije novca je u toku uz mogućnost značajnog ubrzanja	1. Povećanje efikasnosti koje nude elektronski načini plaćanja u kombinaciji sa mobilnim uređajima	Trend digitalizacije će se verovatno nastaviti, što se mora pažljivo pratiti kroz odgovarajući regulatorni okvir. Komercijalne banke bi sve više morale da zamene depozite pouzdanijim izvorima finansiranja	1. Rešiti niz pravnih i regulatornih izazova 2. Rešiti bezbednosne probleme kao što su pitanja zaštite potrošača 3. Rešiti rizik da korišćenje elektronske valute ne utiče na jačanje monopolističkih tendencija mrežnim industrijama	1. U radu nisu korišćene kvantitativne metode istraživanja
	Izvor	European parliament, Monetary Dialogue Papers					
	Godina	2019					
	Autori	Salomon Fiedler, Klaus-Jürgen Gern, Ulrich Stolzenburg					
19	Naziv	New era for money	Rastući uticaj digitalnog novca	1. Proliferacija digitalnih tehnologija	Tradicionalne finansijske institucije, posebno komercijalne banke, suočavaju se sa izazovima u svom poslovanju te se kroz nove tehnologije radaju online banke koje mogu da dopru do većeg broja klijenata	Povećanje rizika da bi tehnologije mogle intenzivirati koncentraciju ekonomske moći	1. Korišćen isključivo kvalitativni metod pristupu problemu
	Izvor	Finance & Development, (Članak), vol. 59, br. 3, str. 4-9					
	Godina	2022					
	Autori	Eswar Prasad					

Izvor: Autor

6.4.1. Trenutna uloga kriptovaluta

Trenutna uloga kriptovaluta je takva da one nisu široko prihvaćene kao zamena za zvanične valute, odnosno ne odgovaraju u potpunosti zahtevima savremenih finansijskih sistema (Claeys, et al., 2018). Situacija je takva da kriptovalute nisu trenutno ozbiljan konkurent centralno kontrolisanim valutama, kao što su američki dolar i evro, zbog stabilnosti i povoljnog statusa tih zvaničnih valuta.

Potencijalne prednosti kriptovaluta, poput internacionalne prirode i automatizacije, jesu realne ali potrebno je prepoznati ograničenja u njihovom trenutnom obliku. Ograničenja se ogledaju u njihovoj volatilnosti i rizičnosti, te niskom stepenu poverenja od strane javnosti (He, 2018, p. 14).

Digitalne valute su koncipirane kao digitalno sredstvo plaćanja koje funkcioniše bez posrednika, odnosno bez potrebe za tradicionalnim finansijskim institucijama poput banaka, ali su tokom mnogo godina, ostali uglavnom ograničeni na specifičan deo tržišta (Deutsche Bundesbank, 2021, p. 62). Dakle, kriptovalute možemo označiti kao pojavu koja je ograničena i specifična za određenu grupu ljudi ili interesovanja, odnosno koja nije postala široko prihvaćena.

One nisu deo formalno priznatih i regulisanih platnih sistema koje kontrolišu centralne banke, što znači da ne podležu standardnim monetarnim politikama koje centralne banke primenjuju na tradicionalne valute. Umesto toga, ponuda kriptovaluta razvija se na osnovu aktivnosti korisnika u procesu rudarenja kriptovaluta. "Rudarenje" je proces verifikacije transakcija na blockchain mreži, gde korisnici, poznati kao rudari, koriste svoje računare za rešavanje kompleksnih matematičkih problema. Kao nagradu za ovaj rad, rudari dobijaju nove jedinice kriptovalute. Dakle, vrednost i dostupnost kriptovaluta ne zavise direktno od centralnih banaka ili njihovih politika, već od aktivnosti zajednice koja učestvuje u ovom procesu.

6.4.2. Buduće akcije monetarnih vlasti

Izražava se očekivanje da bi kriptovalute mogle dobiti na popularnosti i upotrebi u budućnosti. Kriptovalute bi mogle imati pozitivan uticaj čak i ako ne postanu glavna sredstva plaćanja. One mogu delovati kao korektivni mehanizam koji podstiče centralne banke da ozbiljno shvate svoju ulogu u održavanju stabilnosti cena, posebno u zemljama sa istorijom slabije monetarne politike.

Dakle, iako trenutno digitalne valute možda ne igraju ključnu ulogu, očekuje se da će se njihov uticaj povećati kako tehnologija i tržište evoluiraju.

Uticaj kriptovaluta na monetarnu politiku leži u izazovima koje one postavljaju pred tradicionalne monetarne institucije, primoravajući ih da se prilagode kako bi održale svoju efikasnost i relevantnost. Digitalne valute vezane za vrednost tradicionalnih valuta, mogle bi postati značajan faktor, posebno ako ih podrže velike kompanije sa širokom korisničkom bazom, pa bi ova vrsta digitalnog novca mogla postati ozbiljan konkurent tradicionalnim valutama (Assenmacher, 2020, p. 7).

Kriptovalute generišu velike količine transakcionih podataka koji mogu pružiti važne uvide u ponašanje potrošača i šire ekonomske obrasce. Centralne banke mogu razmatrati kako uključiti ove podatke u svoj proces donošenja odluka i time bolje razumeti dinamiku tržišta. Pružajući alternativni način plaćanja i čuvanja vrednosti (koji može izazvati i loše posledice) kriptovalute mogu postati široko prihvaćene i biti konkurencija tradicionalnim fiat valutama. Ovo zahteva da centralne banke eventualno prilagode svoje politike kako bi održale stabilnost svojih valuta i njihovu privlačnost za korisnike.

Strah od potencijalne konkurencije od kriptovaluta motiviše centralne banke da istražuju i eksperimentišu sa CBDC. Ovi projekti imaju za cilj održavanje kontrolisane digitalne valute koju podržava sama centralna banka, čime se pokušava zadržati stabilnost finansijskog sistema.

Pored navedenog, kriptovalute mogu poboljšati finansijsku inkluziju pružanjem pristupa ljudima koji nemaju tradicionalni pristup bankama. To može uticati na centralne banke da razmotre nove pristupe kako bi osigurale stabilnost i efikasnost u promenljivom ekonomskom okruženju.

Istraživanje (Mezher, 2023, p. 43), koje je dalo konkretne zaključke u vezi sa budućom ulogom digitalnih valuta, navodi na sledeće preporuke monetarnim vlastima:

- Razvijanje i izdavanje digitalnih nacionalnih valuta u procesu suočavanja sa narastajućim uticajima FinTech⁵⁴.
- Razvijanje zakonodavstva i pravnog okvira koji će regulisati operacije zasnovane na FinTech.

⁵⁴ Financial Technology - Finansijska tehnologija

- Jačanje regulatornih okvira koji će upravljati transakcijama kriptovaluta i elektronskom trgovinom.
- Pružanje podrške nadležnim vlastima, posebno u zemljama bez nacionalne valute, u razmatranju mogućnosti korišćenja kriptovaluta kao oblika transakcija.
- Razvoj elektronske trgovine putem povećanja upotrebe kriptovaluta, uz istovremeno izbegavanje potencijalnih rizika.
- Podsticanje obrazovanja korisnika kriptovaluta u vezi sa bezbednim korišćenjem digitalnih novčanika za čuvanje kriptovaluta.
- Stvaranje vladinih organizacija koje će pratiti kretanje kriptovaluta i pružati informacije kako bi korisnici pravilno i sigurno koristili kriptovalute.

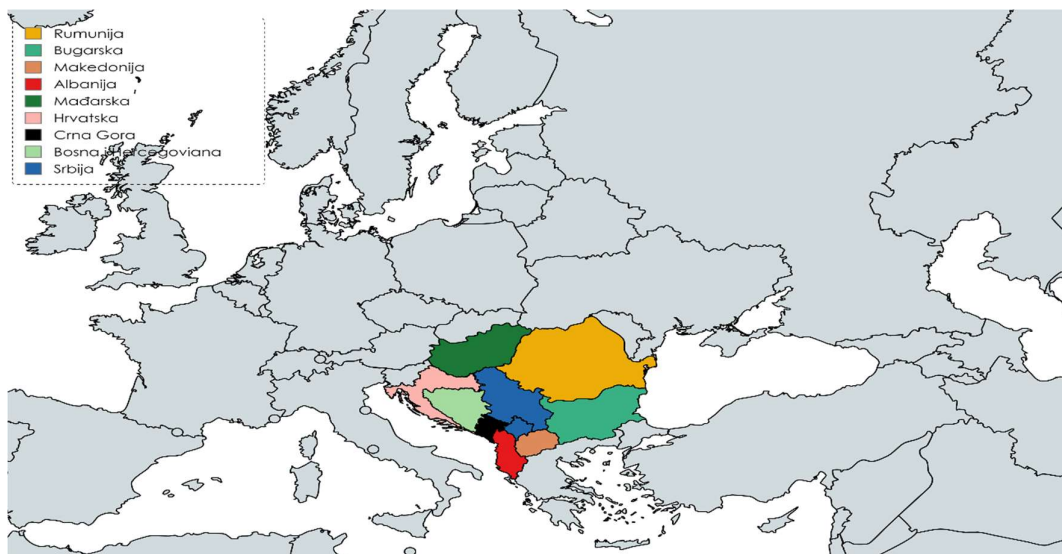
7. Empirijsko istraživanje uticaja monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora

Empirijsko istraživanje uticaja monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora biće izvedeno u dva dela. U prvom delu će biti ispitan uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora u Republici Srbiji, uperiodo od 2002. do 2022. godine.

Drugi deo istraživanja će se fokusirati na uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora kroz obradu panel podataka, odnosno regresionu analizu panel podataka, za devet zemalja uključujući i Republiku Srbiju.

Zemlje koje su obuhvaćene istraživanjem jesu Albanija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvatska, Mađarska, Crna Gora, Severna Makedonija, Rumunija i Srbija. Ove zemlje su izabrane za istraživanje jer se nalaze u jugoistočnoj Evropi, gde je većina od njih smeštena na Balkanu. Istorija ove regije, uključujući period socijalističke ere i posleratne tranzicije, možda može ukazati na određeni uticaj ekonomske i monetarne politike.

Dalje, deo ovih zemalja su članice Evropske unije (EU), a deo ima ambicije za pridruživanje, što može rezultirati sličnim pristupima monetarnoj politici u cilju ispunjavanja kriterijuma za članstvo u Evropskoj uniji.



Slika 17 – Zemlje uključene u istraživanje

Izvor: Autor

Posebno bitan aspekt predstavljaju valutni režimi ovih zemalja. Proučavanje valutnih režima (odnosno korišćenje domaćih valuta ili njihovo vezivanje za evro) može otkriti sličnosti u pristupu monetarnoj stabilnosti.

Ove zemlje često sarađuju putem regionalnih inicijativa i organizacija, što može rezultirati sličnim pristupima određenim pitanjima, a i članstvo u međunarodnim organizacijama poput IMF i Svetske banke⁵⁵ može ukazati na neke pravilnosti u pristupu monetarnoj politici.

Period koji će ovo istraživanje obuhvatiti je malo kraći i zahvata razdoblje od 2007. do 2022. godine (odnosno 16 godina).

Podaci korišćeni u istraživanju su prikupljeni sa sajta Svetske banke, a u odsustvu pojedinih podataka korišćene su publikacije i podaci nacionalnih ekonomija u nastojanju da se obezbedi uporedivost, odnosno da se ispuni metodološka doslednost, a samim tim i validnost rezultata⁵⁶.

U radu su korišćene promenljive koje su detaljno objašnjene u Tabeli 25, uz nastojanje da se približi ideja autora o uspostavljanju adekvatnih modela koje treba ispitati radi dokazivanja postavljenih hipoteza.

⁵⁵ World Bank

⁵⁶ Namera je bila da se podaci obezbede iz iste baze podataka te su prednost imali podaci obezbeđeni sa sajta Svetske banke u odnosu na podatke nacionalnih ekonomija.

Tabela 25 – Prikaz i objašnjenje varijabli

Naziv varijable		Skraćenica	Objašnjenje	Mera	Izvor
Eng	Srp				
Inflation, consumer prices	Inflacija, potrošačke cene	ICP	Godišnja promena troškova koje potrošač ima pri nabavci robe i usluga	Procenat	World Bank, nacionalne publikacije
Official exchange rate	Zvanični devizni kurs	OER	Kurs deviza koji određuju nacionalne vlasti ili na kurs koji se određuje na zakonski ovlašćenom tržištu deviza	Lokalna valuta u odnosu na američki dolar	World Bank
Broad money	Široki novac	BM	Predstavlja sumu gotovine van banaka; tražene depozite osim onih centralne vlade; vremenske, štedne i devizne depozite sektora rezidenata osim centralne vlade; bančke i putničke čekove; i druge hartije od vrednosti kao što su sertifikati depozita i komercijalni papiri	Procenat od BDP	World Bank
Producer price inflation	Inflacija proizvođačkih cena	PPI	Godišnja promena cena sirovina, repromaterijala i ostalih troškova koji su relevantni za proizvodnju robe ili pružanje usluga	Procenat	World Bank, nacionalne publikacije
Lending interest rate	Kamatna stopa na zajmove	LIR	Bankarska stopa koja obično zadovoljava kratkoročne i srednjeročne finansijske potrebe privatnog sektora	Procenat	World Bank, nacionalne publikacije
Unemployment	Nezaposlenost	Unemploy	Udeo radne snage koja nema posao, ali je dostupna i traži zaposlenje	Procenat od ukupne radne snage	World Bank
Adjusted net income per capita	Prilagođeni neto nacionalni dohodak per capita	AdjNIpc	Bruto nacionalni dohodak umanjen za potrošnju fiksnog kapitala i iscrpljivanje prirodnih resursa	Godišnja stopa rasta	World Bank
Domestic credit to private sector by banks	Domaći krediti privatnom sektoru	DCPS	Finansijski resursi koje banke pružaju privatnom sektoru, kao što su zajmovi, kupovina neovlašćenih hartija od vrednosti i trgovinski krediti i drugi dospelostani računi, koji uspostavljaju zahtev za vraćanje	Procenat od BDP	World Bank
Export-Import	Izvoz-Uvoz	EI	Odnos vrednosti izvoza i uvoza robe i usluga koji suštinski predstavlja spljnotrgovinski bilans	Procenat od BDP	World Bank
Foreign direct investment	Strane direktne investicije	FDI	Neto prilivi investicija radi sticanja trajnog upravljačkog interesa (od 10 posto ili više glasačkih akcija) u preduzeću koje posluje u ekonomiji drugoj od one u kojoj je investitor	Procenat od BDP	World Bank
Real GDP growth rate	Stopa rasta realnog BDP	RealGDPg	Godišnja promena ukupne vrednosti svih finalnih dobara i usluga proizvedenih u zemlji, prilagođena inflaciji	Procenat	World Bank
Broad money growth	Rast širokog novca	BMg	Godišnja promana širokog novca	Procenat	World Bank
Central Government Debt	Dug centralne vlade	CGD	Predstavlja ukupan iznos direktnih fiksnih obaveza vlade prema drugima na određeni datum. To uključuje domaće i strane obaveze poput valute i novčanih depozita, hartija od vrednosti osim akcija i kredita	Procenat od BDP	World Bank
General government investment	Investicije centralne vlade	GGI	ulaganja odnose se na investicije koje vrši javni sektor u infrastrukturu, javne projekte i druge oblasti od značaja za društvo kao celinu	Procenat od BDP	World Bank
Tax revenue	Prihodi od poreza	TR	Obavezni transferi centralnoj vladi u svrhu javnih potreba	Procenat od BDP	World Bank
Output gap	Proizvodni jaz	Outputgap	Razlika između stvarnog BDP-a i potencijalnog BDP-a u ekonomiji. Kada je stvarni BDP veći od potencijalnog BDP-a, output gap je pozitivan, što ukazuje na prekomerni kapacitet u ekonomiji	Procenat od potencijalnog BDP	World Bank, IMF
Bank non-performing loans to gross loans	Nenaplativi krediti banka	NPL	Iznos kredita evidentiran kao nenaplativ uključuje bruto vrednost kredita evidentiranu u bilansu stanja, a ne samo iznos koji kasni s plaćanjem	Odnos nenaplativih i ukupnih kredita	World Bank
Bank credit to bank deposits	Kreditni bnaka prema depozitima	BCBD	Finansijski resursi koje domaće banke pružaju privatnom sektoru u odnosu na ukupne depozite	Odnos kredita i depozita - Racio	World Bank
Bank regulatory capital to risk-weighted assets	Regulatorni kapital prema rizikom ponderisanoj aktivi	CA	Odnos ukupnog regulatornog kapitala prema njegovim držanim sredstvima, ponderisan prema riziku tih sredstava. Predstavlja kapitalnu adekvatnost	Odnos regulatornog kapitala i rizikom ponderisane aktive - Racio	World Bank
GDP per capita	BDP per capita	GDPpc	Mera ekonomske aktivnosti u zemlji, izražena kao ukupna vrednost BDP-a podeljena brojem stanovnika zemlje	tekući američki dolar	World Bank

Izvor: Autor

7.1. Uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora u Republici Srbiji

7.1.1. Oblikovanje modela

Za potrebe istraživanja obuhvaćen je period od 2007. do 2022. godine u kome je u Republici Srbiji posmatran uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora.

U tu svrhu razvijena su tri modela, gde je za svaki od njih definisana po jedna zavisna varijabla i to prema sledećem:

- Model 1.1: Uticaj monetarne politike na inflaciju.
Zavisna varijabla: Inflacija (ICP), merena indeksom potrošačkih cena.
- Model 1.2: Uticaj monetarne politike na ekonomski rast.
Zavisna varijabla: Rast realnog BDP (RealBDPg), izražen u procentima.
- Model 1.3: Uticaj monetarne politike na stabilnost bankarskog sektora.
Zavisna varijabla: Racio nenaplativih kredita (NPL), koji predstavlja bankarske nenaplative kredite u odnosu na ukupne bruto kredite izražen u procentima.

Pored definisanih zavisnih varijabli za svaki od modela biće uključene odgovarajuće objašnjavajuće varijable koje predstavljaju značajne faktore uticaja na ispitivane varijable u ekonomiji Republike Srbije. Naravno, jako je važno da se u razmatranje uzmu faktori čiji se podaci nalaze u nacionalnim i svetskim publikacijama.

Prvi model (model 1.1) koji predstavlja uticaj monetarne politike na inflaciju, uključuje sledeće faktore, odnosno pomenljive:

- Zavisna varijabla: Inflacija (ICP), merena indeksom potrošačkih cena, koja predstavlja godišnju promenu troškova koje potrošač ima pri nabavci robe i usluga, izražena u procentima. Inflacija je korišćena kao zavisna varijabla pri ispitivanju uticaja monetarne politike na njeno kretanje u posmatranom periodu.
- Nezavisna varijabla 1: Zvanični devizni kurs Republike Srbije (OER). Odnosi se na kurs deviza na zakonski odobrenom deviznom tržištu. Izračunava se kao godišnji prosek na osnovu mesečnih proseka (RSD u odnosu na američki dolar).

- Nezavisna varijabla 2: Široki novac (BM), odnosno procenat širokog novca u odnosu na BDP. Široki novac predstavlja zbir gotovine izvan banaka; traženih depozita osim onih koje ima centralna vlada; oročenih, štednih i deviznih depozita sektora rezidenata osim centralne vlade; bankarskih i putničkih čekova i drugih vrednosnih papira kao što su sertifikati depozita i komercijalni zapisi.
- Nezavisna varijabla 3: Indeks proizvođačkih cena (PPI), koji predstavlja godišnju promenu cena koje proizvođači traže za svoje proizvode i usluge tokom određenog vremenskog perioda, izražen u procentima. Ovaj indeks pruža uvid u inflacione pritiske na nivou proizvodnje. On meri promene cena od strane proizvođača na različitim nivoima proizvodnje, uključujući cene inputa, poluproizvoda i finalnih proizvoda.
- Nezavisna varijabla 4: Kamatna stopa na zajmove (LIR) koja predstavlja kamatnu stopu koju banke primenjuju pri odobravanju kredita. Kamatna stopa je izražena u procentima na godišnjem nivou.
- Nezavisna varijabla 5: Stopa nezaposlenosti (Unemploy), koja se odnosi na udeo radne snage koja nema posao u ukupno dostupnoj radnoj snazi, ali je dostupna za rad i aktivno traži zaposlenje. Stopa nezaposlenosti je iskazana na godišnjem nivou u procentima.
- Nezavisna varijabla 6: Korigovani neto nacionalni dohodak per capita (AdjNNIpc) koji pokazuje bruto nacionalni dohodak umanjen za potrošnju fiksnog kapitala i korišćenje prirodnih resursa po glavi stanovnika. Ovde je izražen procentualnim godišnjim rastom.
- Nezavisna varijabla 7: Domaći krediti privatnom sektoru od strane banaka (DCPS). Ovi krediti se odnose na finansijske resurse koje organizacije koje prikupljaju depozite (ne računajući centralne banke) pružaju privatnom sektoru putem zajmova, kupovine hartija od vrednosti, trgovinskih kredita i drugih potraživanja koja stvaraju obavezu za vraćanje.

Drugi model (model 1.2) kojim je meren uticaj na monetarne politike na ekonomski rast uključuje sledeće varijable:

- Zavisna varijabla: Rast realnog BDP (RealGDPg), koji suštinski predstavlja godišnju stopu rasta realnog BDP.

- Nezavisna varijabla 1: Zvanični devizni kurs Republike Srbije (OER).
- Nezavisna varijabla 2: Rast širokog novca (BMg), koji predstavlja godišnju stopu rasta širokog novca. Široki novac predstavlja zbir gotovine izvan banaka; traženih depozita osim onih koje ima centralna vlada; oročenih, štednih i deviznih depozita sektora rezidenata osim centralne vlade; bankarskih i putničkih čekova i drugih vrednosnih papira kao što su sertifikati depozita i komercijalni zapisi.
- Nezavisna varijabla 3: Kamatna stopa na zajmove (LIR).
- Nezavisna varijabla 4: Inflacija (ICP), merena indeksom potrošačkih cena, koja predstavlja godišnju promenu troškova koje potrošač ima pri nabavci robe i usluga, izražena u procentima.
- Nezavisna varijabla 5: Strane direktne investicije (FDI) izražene u procentima od BDP. Strane direktne investicije predstavljaju neto priliv investicija radi sticanja trajnog upravljačkog interesa.
- Nezavisna varijabla 6: Investicije centralne vlade (GGI) izražene u procentima od BDP.
- Nezavisna varijabla 7: Prihodi od poreza (TRofGDP) izraženi u procentima od BDP. Ovde prihodi od poreza predstavljaju sve obavezne transfere vladi koji imaju javnu svrhu.
- Nezavisna varijabla 8: Proizvodni jaz (OPgap) koji predstavlja razliku između potencijalnog i stvarnog BDP. U istraživanju prikazan kao procenat potencijalnog BDP.
- Nezavisna varijabla 9: Nezaposlenost (Unemploy) koja se odnosi na udeo radne snage koja nema posao u ukupno dostupnoj radnoj snazi, ali je dostupna za rad i aktivno traži zaposlenje. Stopa nezaposlenosti je iskazana na godišnjem nivou u procentima.

Treći model (model 1.3) kojim je meren uticaj na monetarne politike na ekonomsku stabilnost uključio je sledeće varijable:

- Zavisna varijabla: Nenaplativi krediti (NPL), koji su izraženi kao odnos nenaplativih i ukupnih kredita.
- Nezavisna varijabla 1: Zvanični devizni kurs Republike Srbije (OER).
- Nezavisna varijabla 2: Kamatna stopa na zajmove (LIR).

- Nezavisna varijabla 3: Odnos bankovnih kredita i bankovnih depozita (BCBD) koji predstavljaju finansijske resurse koje domaće novčane banke pružaju privatnom sektoru u odnosu na ukupne depozite. Ovaj odnos može pružiti uvid u likvidnost banke, sposobnost da zadovolji zahteve za kreditom i sposobnost da održi sigurnost depozita klijenata.
- Nezavisna varijabla 4: Odnos regulativnog kapitala banke prema rizikom ponderisanoj aktivi izražen u procentima (CA). Ovaj odnos predstavlja važan pokazatelj bankarskog sektora i pomaže u oceni finansijske stabilnosti i kapitalne adekvatnosti.
- Nezavisna varijabla 5: Domaći krediti privatnom sektoru od strane banaka (DCPS).

Efikasnost procene je izmerena koeficijentom determinacije (R^2), koji predstavlja kvadrat višestruke korelacije. Koeficijent determinacije objašnjava procenat varijacije zavisne varijable definisanim nezavisnim varijablama, što je urađeno kroz program STATA.

Za svaku od odabranih varijabli urađena je deskriptivna statistika kroz prikazivanje aritmetičke sredine i standardne devijacije. Prikazana je i korelacija između zavisne i svake od objašnjavajućih varijabli.

7.1.2. Teorijske postavke istraživanja

Kako bismo korišćenjem klasičnog linearnog regresionog modela, primenom metoda običnih najmanjih kvadrata, mogli da dobijemo odgovarajuće ocene moraju biti zadovoljene određene pretpostavke koje se odnose na svojstva slučajne greške i svojstva objašnjavajućih promenljivih. Višestruki linerani regresioni model se može objasniti sledećom jednačinom:

$$\gamma = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon$$

pri čemu je γ zavisna varijabla, x_1 do x_k su objašnjavajuće varijable, a ε predstavlja slučajnu grešku. Nepoznati parametri koje treba utvrditi su označeni sa β_0 do β_k .

Metoda običnih najmanjih kvadrata se koristi za procenu parametara regresionog modela. Cilj je minimizirati sumu kvadrata reziduala, odnosno razliku između stvarnih i predviđenih vrednosti, pronalaženjem vrednosti odgovarajućih parametara.

Kako reziduali uzimaju i pozitivne i negativne vrednosti njihov zbir nije prava mera određene regresione prave. Upravo iz ovog razloga se koristi suma odnosno zbir kvadrata. Ocene koje su dobijene primenom metoda običnih najmanjih kvadrata karakteriše:

- Linernost,
- nepristrasnost,
- narijansa kao pokazatelj preciznosti ocene,
- najbolja linerana nepristrasna ocena i
- konzistentnost.

Da bi model mogao biti predstavljen gore navedenom jednačinom onda moraju biti zadovoljene sledeće pretpostavke:

- $E(\varepsilon_i) = 0$, za svako i
što znači da je srednja vrednost slučajne greške jednaka nuli.
- $v(\varepsilon_i) = E(\varepsilon_i^2) = \sigma^2$ za svako i
Slučajne greške su međusobno homoskedastične, odnosno varijansa grešaka je konstantna duž svih nivoa nezavisnih promenljivih. Ova pretpostavka je važna jer omogućava pouzdanu interpretaciju standardnih grešaka i p-vrednosti u statističkim testovima.
- $\text{cov}(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0$, za svako i, j ali tako da je i različito od j
Slučajne greške su međusobno nekorelisane odnosno nema sistematskog obrasca ili odnosa između grešaka na različitim nivoima nezavisnih promenljivih. Ako bi postojala korelacija među greškama, to bi moglo ukazivati na sistematski uzorak u preostalim vrednostima, što bi moglo dovesti do netačnih procena parametara modela i iskrivljenih statističkih testova.
- $\varepsilon_i: N(0, \sigma^2)$
Slučajna greška ima normalnu raspodelu sa srednjom vrednošću 0 i varijansom σ^2 , što znači da su vrednosti grešaka raspodeljene prema normalnoj (Gausovoj) distribuciji.

Pored ovih pretpostavki o svojstvima slučajne greške, moraju biti zadovoljene i pretpostavke o svojstvima objašnjavajućih promenljivih, a to su:

- Objašnjavajuće promenljive nisu određene stohastičkim članom, pri čemu se misli na to da ne postoji slučajna komponenta koja je povezana sa vrednostima objašnjavajućih promenljivih u modelu. Stohastički član se odnosi na slučajne

varijable ili greške koje često predstavljaju nepredvidive faktore koji utiču na zavisnu promenljivu.

U klasičnom linearnom regresionom modelu, objašnjavajuće promenljive (nezavisne promenljive) i greške (stohastički član) doprinose predviđanjima zavisne promenljive. Ako kažemo da objašnjavajuće promenljive nisu određene stohastičkim članom, to znači da ne postoji slučajna komponenta u modelu koja se povezuje sa vrednostima objašnjavajućih promenljivih.

Ova pretpostavka je važna, posebno kada analiziramo uzročno-posledične veze ili kada želimo jasno razumeti uticaj objašnjavajućih promenljivih bez dodatnog uticaja stohastičkih varijabli. Međutim, u stvarnim situacijama, često je teško potpuno eliminisati svu stohastičnost i nepredvidivost, iako se modeli mogu prilagoditi kako bi se minimizirao njihov uticaj.

- Ne postoji čista linearna zavisnost između objašnjavajućih promenljivih, što znači da ne postoji linearni odnos između ovih promenljivih. Ova pretpostavka je važna u kontekstu regresionih analiza, gde se pretpostavlja da su promenljive međusobno nezavisne i ne postoji savršena linearna zavisnost između njih. Ako bi postojala savršena linearna zavisnost između dve ili više objašnjavajućih promenljivih, to bi rezultiralo problemom poznatim kao "multikolinearnost". Multikolinearnost može dovesti do problema u oceni parametara modela, jer u tom slučaju model ne može jednoznačno odrediti doprinos svake pojedinačne promenljive kada su one međusobno jako povezane.
- Kada se kaže da ne postoji čista linearna zavisnost između objašnjavajućih promenljivih, to znači da je matrica uzoraka (matrica podataka koja sadrži vrednosti svih promenljivih za svaki entitet u uzorku) punog ranga, tj. nema potpune linearnosti između kolona matrice uzoraka.

7.1.3. Analiza podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na inflaciju

Primenom višestruke regresione analize testiran je model čiji rezultati su prikazani u nastavku i objašnjeni formiranjem regresione jednačine. Formiranje modela je izvršeno na bazi sličnih istraživanja. Kao osnova poslužilo je istraživanje (Fálnita & Sipos, 2007)

koje je inflaciju determinisalo pokazateljima tržišta rada (stopa nezaposlenosti), deviznim kursom, kamatnom stopom, indeksom proizvođačkih cena i širokim novcem.

Pored ovog istraživanja razmatrana su druga istraživanja koja ispituju uticaj monetarne politike na inflaciju (Andrés, et al., 1997) uzimajući u obzir devizni kurs, dugoročnu kamatnu stopu, tražnju za realnim saldom i slično.

Ovde je tražnja za realnim saldom izražena kroz vrednost novčanih sredstava ili depozita prilagođenu inflaciji, tj. nominalnim vrednostima oduzetim inflacionim stopama. Drugi radovi (Roberts, 2006) se baziraju na povezivanju monetarne politike i inflacije kroz nezaposlenost i volatilnost proizvodnje, odnosno proizvodnog gepa.

Naravno pored ovih istraživanja primenom regresionog metoda razmatrana je i veza između inflacije monetarne politike kroz nezaposlenost i kamatnu stopu (Cioran, 2014). Brojna su istraživanja na ovu temu te smo se odlučili da uključimo u model varijable koje bi mogle imati značajan uticaj na stopu inflacije.

Nakon definisanja zavisne i nezavisnih varijabli, kako smo to već opisali u prethodnom delu rada, podaci su prikazani u Tabeli 26.

Tabela 26 – Prikaz podataka za zavisnu i nezavisne varijable Modela 1.1 – Republika Srbija

Godina	Inflation, consumer prices (annual %)	Official exchange rate	Broad money (% of GDP)	Producer Price Inflation	Lending interest rate (%)	Unemployment, total	Adjusted net income per capita (% annual growth)	Domestic credit to private sector by banks
2007	6.391706444	58.449567	35.85072	6.24	13.02083	18.06	8.865849851	31.74461377
2008	12.41098678	55.72925	34.112724	13.03	17.57292	13.7	6.346022289	36.75065233
2009	8.116950922	67.604933	39.499213	5.55	15.62500	16.14	-0.238670468	40.0700
2010	6.142553602	77.722842	41.862562	12.70	11.62500	19.22	-2.49068331	47.08207729
2011	11.13739763	73.355433	41.537466	14.75	14.04167	22.97	-0.281073585	44.79896916
2012	7.330385896	87.958808	43.091311	5.58	12.64167	24	-1.170268718	46.50588643
2013	7.694263629	85.158842	41.65976	3.08	13.50000	22.15	6.329493587	40.92640052
2014	2.082447939	88.405308	44.421792	0.93	11.29167	19.22	0.06807471	40.76719692
2015	1.39235822	108.81143	45.643081	0.29	8.25000	17.66	1.212030037	40.61801655
2016	1.122313974	111.27785	48.519401	-0.42	5.79167	15.26	3.073434075	40.86367674
2017	3.131062486	107.75885	47.796159	3.17	5.35417	13.48	1.049284314	40.26340527
2018	1.959840763	100.17508	51.367785	2.23	4.41667	12.73	6.429692623	41.38858132
2019	1.849229845	105.24956	52.07715	0.63	3.97917	10.39	4.480887463	41.98454873
2020	1.575532901	103.16329	60.583	-1.19	2.51250	9.01	3.886961074	45.44309631
2021	4.085102853	99.395942	60.236874	8.62	1.90000	10.06	6.72127212	43.39152392
2022	11.98151173	111.66218	56.880613	15.43	3.62083	9.473	6.72127212	40.30421595

Izvor: Autor prema podacima (World Bank, 2024)

Podaci su prikupljeni sa sajta Svetske banke, a u odsustvu pojedinih podataka korišćene su publikacije i podaci Narodne Banke Srbije u nastojanju da pribavljeni podaci obezbede uporedivost, odnosno da ispune metodološku doslednost, a samim tim i validnost rezultata.

Tabela 27 – Deskriptivna statistika za Model 1.1 – Republika Srbija

Varijable	Obs	Prosek	Std. devijacija	Min	Max
ICP	16	5.525228	3.952687	1.122314	12.41099
OER	16	90.11745	18.82911	55.72925	111.6622
BM	16	46.57123	7.989002	34.11272	60.583
PPI	16	5.665513	5.632715	-1.187251	15.42687
LIR	16	9.071484	5.140299	1.9	17.57292
Unemploy	16	15.84519	4.891312	9.01	24
AdjNlpc	16	3.187724	3.492476	-2.490683	8.86585
DCPS	16	41.43143	3.752121	31.74461	47.08208

Izvor: Autor

Vrednosti proseka, standardne devijacije, minimalne i maksimalne vrednosti za sve varijable su prikazane u Tabeli 27. Uočavamo da je inflacija u Republici Srbiji bila najviša 2008. godine (12.41%) a najniža 2016. godine (1.12%). Vrednost dinara, takođe je bila najveća 2008. godine (55.73 dinara za 1 US \$) dok je najmanju vrednost dinar zabeležio u 2022. godini (111.66 dinara za 1 US \$). Najveća količina širokog novca je zabeležena 2020. godine kada je isti iznosio 60.58% BDP. Inflacija proizvođačkih cena je bila najveća 2022. godine (15.43%), a najmanja 2020. godine (-1.19%), dok je najveća stopa nezaposlenosti u Republici Srbiji zabeležena 2012. godine (24%) a najmanja 2020. godine (oko 9%).

Tabela 28 – Korelacije Modela 1.1 – Republika Srbija

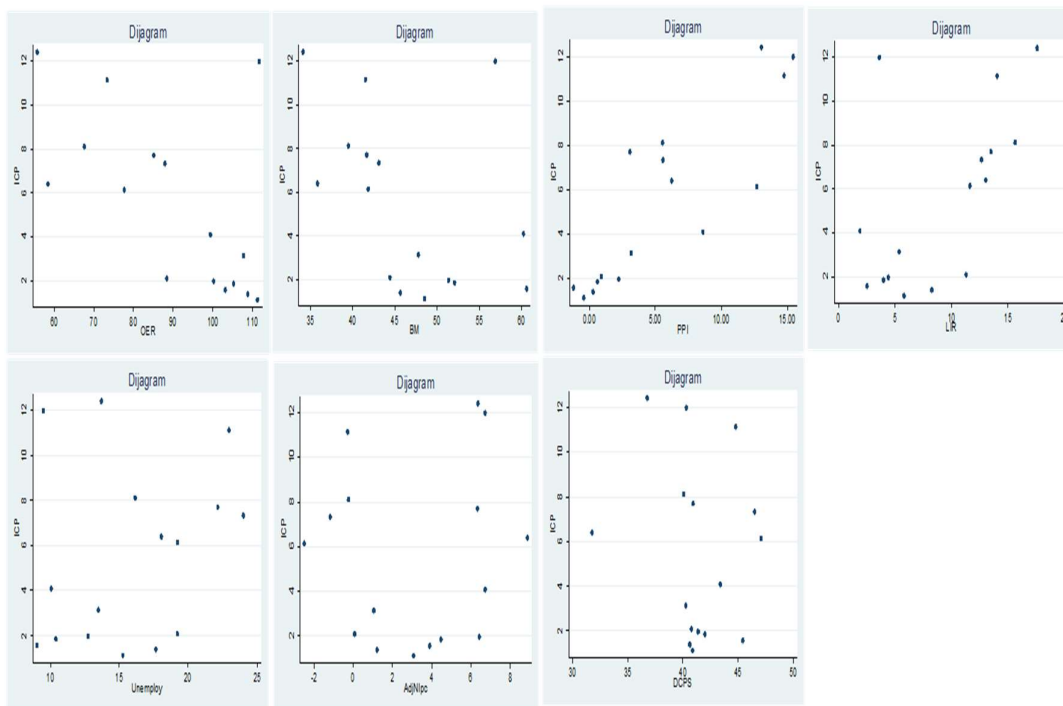
	ICP	OER	BM	PPI	LIR	Unemploy	AdjNlpc	DCPS
ICP	1							
OER	-0.5939	1						
BM	-0.4382	0.804	1					
PPI	0.8634	-0.4544	-0.24	1				
LIR	0.5903	-0.8659	-0.9371	0.3473	1			
Unemploy	0.2512	-0.4583	-0.6972	0.1122	0.7253	1		
AdjNlpc	0.0818	0.0097	0.217	0.0056	-0.2763	-0.5023	1	
DCPS	-0.1375	0.35	0.4157	0.31	-0.2467	0.1248	-0.6106	1

Izvor: Autor

Na osnovu korelacione matrice (Tabela 28) uočavamo jaku vezu između inflacije proizvođačkih cena i inflacije potrošačkih cena. Takođe možemo uočiti nešto slabiju ali ipak jaku vezu između inflacije potrošačkih cena i kamatne stope na zajmove.

Kako smo u prethodnom delu rada opisali, pozitivan odnos inflacije i kamatne stope na zajmove nije očekivan zato što bi povećanje kamatne stope trebalo da ima ulogu u suzbijanju inflacije.

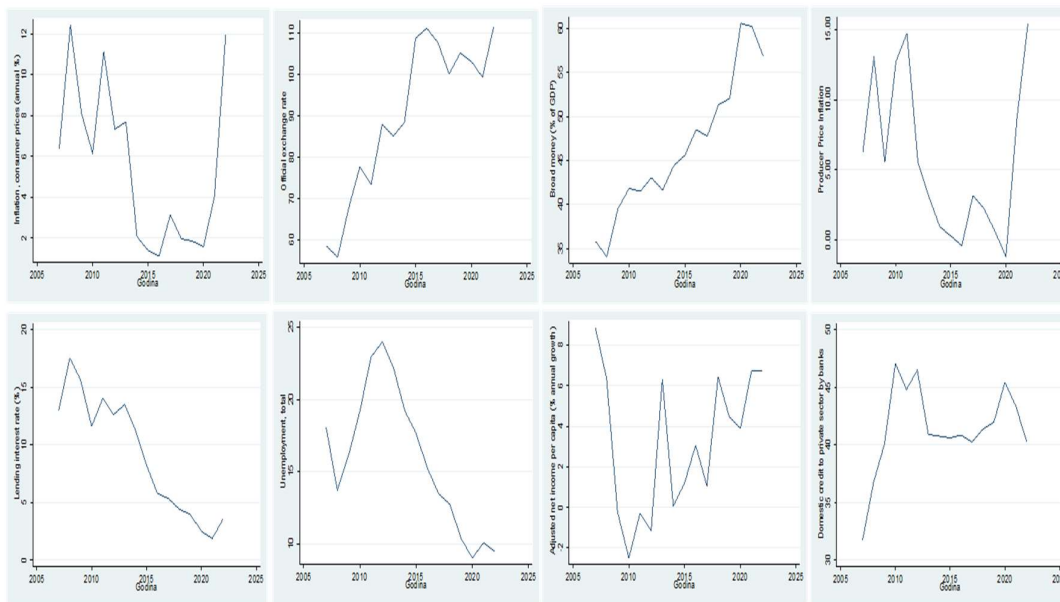
Pored navedenog, nije očekivan ni negativan odnos između širokog novca i inflacije zato što povećanje širokog novca treba da pospešuje ekonomsku aktivnost i potražnju koja stimuliše inflaciju. Pretpostavka je da se radi o drugim, složenijim faktorima koji izazivaju ovakva kretanja u Republici Srbiji.



Slika 18 – Dijagrami raspršenosti nezavisnih u odnosu na zavisnu varijablu u Modelu 1 – Republika Srbija

Izvor: Autor

Dijagrami raspršenosti (Slika 18) dovode u vezu zavisnu promenljivu, predstavljenu na y osi, i nezavisne promenljive, predstavljene na x osi, a u cilju ispitivanja uticaja određenih varijabli na inflaciju u Republici Srbiji. Obrisi postojanja linearne veze linerane veze postoje ali nisu sasvim jasno vidljivi na predstavljenim dijagramima.



Slika 19 – Grafikon kretanja varijabli kroz vreme Model 1 - Republika Srbija

Izvor: Autor

Grafikon kretanja varijabli u posmatranom periodu (Slika 19) pokazuje trend rasta zvaničnog deviznog kursa i širokog novca i trend opadanja nezaposlenosti i kamatne stope na zajmove.

Kada je u pitanju inflacija (bilo da se radi o inflaciji izraženoj u potrošačkim cenama ili da se radi o inflaciji proizvođačkih cena) jasno se vide posledice Globalne krize 2008. godine i posledice pandemije COVID 19 nakon 2020. godine, kada se pojavljuju ekstremne vrednosti ovih varijabli. Kod ostalih varijabli može se primetiti ciklično kretanje koje može biti posledica delovanja različitih faktora na ekonomiju Republike Srbije. Pod različitim faktorima podrazumevamo dejstvo unutrašnjih i spoljašnjih faktora čiji složen proces delovanja nije razmatran u konkretnom istraživanju.

Nakon početnih procena izvršeno je testiranje stacionarnosti modela odnosno podataka za svaku od posmatranih varijabli Dickey-Fuller testom. Stacionarnost podrazumeva konstantno statističko svojstvo vremenske serije, što znači da ne dolazi do sistematskih promena u svojstvima vremenske serije, poput srednje vrednosti ili varijanse.

Osnovna nulta hipoteza Dickey-Fuller testa je da vremenska serija ima jedan koren (jedna jedinica) ili, drugim rečima, da je nestacionarna. Ako se ova nulta hipoteza odbaci, to ukazuje na stacionarnost posmatrane vremenske serije.

Tabela 29 – Rezultati Dickey-Fuller testa Model 1.1 – Republika Srbija

Variable	rezultati		kritična vrednost		
	Test statistika	p vrednost	1%	5%	10%
Inflation	1.5950	0.4860	-3.7500	-3.0000	-2.630
OfficialER	-1.3850	0.5896	-3.7500	-3.0000	-2.630
Broad_money	-0.7690	0.8282	-3.7500	-3.0000	-2.630
PPI	-1.5450	0.5114	-3.7500	-3.0000	-2.630
LendingIR	-0.6300	0.8641	-3.7500	-3.0000	-2.630
Unemploy	-0.4570	0.9001	-3.7500	-3.0000	-2.630
AdjNipc	-2.7530	0.0653	-3.7500	-3.0000	-2.630
DCPS	-3.5320	0.0072	-3.7500	-3.0000	-2.630

Izvor: Autor

Sve osenčene varijable prikazane u Tabeli 29 pokazuju nestacionarnost, što je potvrđeno p vrednostima ovih varijabli za nivo značajnosti od 0.05, gde sa sigurnošću od 95% možemo prihvatiti nultu hipotezu ovog testa.

Varijable koja označava domaće kredite privatnom sektoru je stacionarna i ona ne mora pretrpeti promene u smislu obezbeđenja veće pouzdanosti primenom metoda najmanjih kvadrata u ovom istraživanju. Dakle, dalje ekonometrijsko modeliranje zahteva prilagođavanje podataka nestacionarnih varijabli kroz diferenciranje, te je za ove varijable izvršeno diferenciranje kao uobičajeni postupak transformacije problematičnih podataka.

Nakon ponovne primene Dickey-Fuller testa na već diferencirane varijable isti je opet pokazao nestacionarnost varijable stopa nezaposlenosti, te je bilo neophodno ponovo diferencirati ovu varijablu (druga diferencija). Kao rezultat, nastale su nove varijable koje smo primenili u regresionoj analizi i to:

- Prva diferencija inflacije potrošačkih cena (dICP);
- Prva diferencija zvaničnog deviznog kursa (dOER);
- Prva diferencija širokog novca (dBM);
- Prva diferencija inflacije proizvođačkih cena (dPPI);
- Prva diferencija kamatne stope na zajmove (dLIR);
- Druga diferencija stope nezaposlenosti (d2Unemploy);
- Prva diferencija prilagođenog neto nacionalnog dohotka (dAdjNI).

Tabela 30 – Regresiona analiza, Model 1.1 – Republika Srbija

Varijable	Koeficijent	Std. greška	t statistika	p vrednost	95% interval	
					od	do
dICP						
dOER	0.1885049	0.0697722	2.7	0.035**	0.0177785	0.3592314
dBM	0.4695975	0.2807436	1.67	0.145	-0.2173574	1.156552
dPPI	0.5107181	0.1099662	4.64	0.004*	0.2416405	0.7797957
dLIR	1.802698	0.356929	5.05	0.002*	0.9293243	2.676072
d2Unemploy	-0.1148017	0.2152694	-0.53	0.613	-0.6415471	0.4119436
dAdjNIpc	0.2017936	0.1271282	1.59	0.164	-0.1092779	0.512865
DCPS	-0.1773575	0.1870597	-0.95	0.38	-0.6350762	0.2803612
const	7.717348	7.761531	0.99	0.358	-11.27444	26.70913

a) * sig 10%, ** sig 5%, *** sig 1%

Izvor: Autor

Nakon regresione analize sa transformisanim varijablama utvrđen je značajan uticaj tri varijable na inflaciju (Tabela 30), odnosno prvu diferencu inflacije i to.

- Prva diferencu zvaničnog deviznog kursa na nivou značajnosti od 5%
- Prva diferencu inflacije proizvođačkih cena na nivou značajnosti od 1% i
- Prva diferencu kamatne stope na zajmove na nivou značajnosti od 1%.

Nivo značajnosti svake od ovih objašnjavajućih varijabli je utvrđen na osnovu njihovih p vrednosti.

Vidimo da je ispoljen uticaj monetarne politike na inflaciju kroz zvanični devizni kurs i kamatnu stopu na zajmove.

Korišćenjem nestandardizovanih koeficijenata regresije, regresiona jednačina može biti napisana kao:

$$dICP = 7.717 + 0.188dOER + 0.511dPPI + 1.803dLIR$$

Vrednost R^2 ovog modela je 0.9261 dok je vrednost prilagođenog 0.8398. Dakle možemo reći da je 92.61% varijacija prve difference inflacije objašnjeno predmetnim modelom.

R^2 predstavlja odnos objašnjene varijacije u zavisnoj promenljivoj i ukupne varijacije te promenljive. Njegove vrednosti se kreću od 0 do 1, gde 0 znači da model ne objašnjava nikakvu varijaciju, a 1 znači da model potpuno objašnjava varijaciju.

Visoke vrednosti R-squared sugerišu da model dobro odgovara podacima. Prilagođeni R^2 uzima u obzir broj nezavisnih promenljivih u modelu, kažnjavajući dodavanje nezavisnih promenljivih koje ne doprinose značajno objašnjenju varijaciji.

On se koristi kako bi se izbegle potencijalne zamke koje proizilaze iz preterane kompleksnosti modela. Ako model sadrži previše nezavisnih promenljivih koje ne doprinose objašnjenju varijaciji, prilagođeni R^2 će biti niži u poređenju sa običnim R^2 .

Imajući u vidu da je F vrednost u modelu značajna u visokoj meri (Sig.<0,001), možemo zaključiti i to da je model takođe visoko efikasan. Inače, vrednost F se izračunava sledećom formulom:

$$F = \frac{R_{y1.2...m}^2 / m}{(1 - R_{y1.2...m}^2) / (n - m - 1)}$$

gde m predstavlja broj prediktora a n predstavlja veličinu uzorka.

Testiranje nulte hipoteze po kojoj je koeficijent višestruke korelacije u posmatranom modelu jednak nuli, odnosno da prediktorske varijable kroz svoju linearnu kombinaciju nemaju objašnjavajuću moć inflacije kao zavisne varijable, vrši se upravo preko F statistike.

Vrednost F-statistike od 10.74 je rezultat ukupne značajnosti modela. Ova statistika se koristi za procenu da li je bar jedna od nezavisnih promenljivih u modelu značajna u objašnjavanju varijacije u zavisnoj promenljivoj.

Konkretno, F-test proverava da li je model značajno bolji od modela koji nema nezavisne promenljive, odnosno da li dodavanje nezavisnih promenljivih ima statistički značajan efekat na objašnjavanje varijacije u zavisnoj promenljivoj.

Vrednost F-statistike od 10.74 se upoređuje sa odgovarajućom kritičnom vrednošću F-distribucije sa određenim stepenima slobode kako bi se utvrdilo da li je rezultat statistički značajan. U ovom slučaju, p-vrednost (Prob > F) je 0.0051, što je vrlo nisko.

Kada je p-vrednost manja od određenog nivoa značajnosti (najčešće 0.05), možemo odbaciti nultu hipotezu da ne postoji značajna razlika između modela sa nezavisnim promenljivima i modela bez njih.

Ovo sugerise da nezavisne promenljive značajno doprinose objašnjenju varijacije u zavisnoj promenljivoj. Obzirom na navedeno odbacujemo nultu hipotezu i prihvatamo utvrđeni model.

7.1.4. Analiza podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na ekonomski rast

Primenom višestruke regresione analize testiran je model čiji rezultati su prikazani u nastavku i objašnjeni formiranjem regresione jednačine. Formiranje modela je izvršeno na bazi sličnih istraživanja.

Rad kojim se bavio regresionom analizom (Hameed & Amen, 2011), odnosno uticajem kamatne stope, stope inflacije i količine novca na BDP pokazao je značaj monetarne politike u definisanju rasta BDP.

Predmetni rad je pokazao značajan uticaj kamatne stope i količine novca na rast BDP. Pored navedenog, postoje radovi koji su ukazali na značaj monetarne politike za ekonomski rast (Twinoburyo & Odhiambo, 2018), ukazujući na različita istraživanja iz ove oblasti.

Nakon definisanja zavisne i nezavisnih varijabli, kako smo to već prezentovali u prethodnom delu rada, podaci su organizovani na sledeći način (Tabela 31).

Tabela 31 – Prikaz podataka za zavisnu i nezavisne varijable Modela 1.2 – Republika Srbija

Godina	Real GDP growth rate (%)	Official exchange rate	Broad money growth	Lending interest rate (%)	Inflation, consumer prices (annual %)	Foreign direct investment (% of GDP)	General government investment (% of GDP)	Tax revenue (% of GDP)	Output gap (% of potential GDP)	Unemployment, total
2007	6.4395256	58.449567	42.109352	13.02083	6.39170644	10.2457521	3.18	21.30211447	-1.3	18.06
2008	5.6555766	55.72925	9.6672091	17.57292	12.4109868	7.77058852	2.67	21.14784382	4.2	13.7
2009	-2.731752	67.604933	21.510847	15.62500	8.11695092	6.48591449	2.27	20.00480647	-0.6	16.14
2010	0.7310446	77.722842	12.874173	11.62500	6.1425536	4.04895225	2.34	20.22926705	-1.1	19.22
2011	2.0362767	73.355433	10.263801	14.04167	11.1373976	10.0095789	2.32	19.05474094	0.15	22.97
2012	-0.6815424	87.958808	9.4212047	12.64167	7.3303859	2.94472813	2.5	18.55250021	-0.8	24
2013	2.8926367	85.158842	4.5729091	13.50000	7.69426363	4.25525298	1.62	20.83873843	1.8	22.15
2014	-1.5895103	88.405308	7.6480553	11.29167	2.08244794	4.24871571	1.84	21.9701414	-2	19.22
2015	1.8060593	108.81143	6.5641547	8.25000	1.39235822	5.90867134	2.3	22.35521329	-0.7	17.66
2016	3.3385868	111.27785	11.553307	5.79167	1.12231397	5.78781171	2.45	23.28991506	-0.2	15.26
2017	2.1011638	107.75885	3.5672196	5.35417	3.13106249	6.55200661	2.25	24.0680383	-0.9	13.48
2018	4.4951213	100.17508	14.521578	4.41667	1.95984076	8.04076179	3.12	23.59818704	0	12.73
2019	4.3317349	105.24956	8.3539904	3.97917	1.84922985	8.2864641	3.91	24.04973493	0.4	10.39
2020	-0.9032185	103.16329	18.105022	2.51250	1.5755329	6.53301414	4.34	23.48856616	-1.5	9.01
2021	7.7259478	99.395942	13.293356	1.90000	4.08510285	7.29017234	5.75	20.61406855	1.2	10.06
2022	2.5499556	111.66218	6.8587189	3.62083	11.9815117	7.2258584	5.55	36.89	0.7	9.473

Izvor: Autor prema podacima (World Bank, 2024)

Kako je već rečeno, podaci su prikupljeni sa sajta Svetske banke, a u odsustvu pojedinih podataka korišćene su publikacije i podaci Narodne Banke Srbije u nastojanju da pribavljeni podaci obezbede uporedivost, odnosno da ispune metodološku doslednost, a samim tim validnost i validnost rezultata.

Tabela 32 – Deskriptivna statistika Modela 1.2 – Republika Srbija

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
RealGDPg	16	2.38735	2.95031	-2.731752	7.725948
OER	16	90.11745	18.82911	55.72925	111.6622
BMg	16	12.55531	9.19404	3.56722	42.10935
LIR	16	9.071484	5.140299	1.9	17.57292
ICP	16	5.525228	3.952687	1.122314	12.41099
FDI	16	6.60214	2.067649	2.944728	10.24575
GGI	16	3.025457	1.241088	1.62	5.746292
TRofGDP	16	22.59087	4.18986	18.5525	36.89
OPgap	16	-0.040625	1.51561	-2	4.2
Unemploy	16	15.84519	4.891312	9.01	24

Izvor: Autor

Deskriptivne statistike Modela 2 (Tabela 32) ukazuju da je Republika Srbija ostvarila je najveću vrednost rasta stvarnog BDP u 2021. godini dok je najniža vrednost zabeležena 2009. godine.

Široki novac je najveći rast zabeležio 2007. godine, što može biti posledica Globalne krize, a najmanji rast širokog novca je ostvaren 2017. godine. Kamatna stopa na zajmove je bila najviša 2017. godine, a najmanja 2021. godine, dok su se investicije vlade kretale u vrednosti od 1.62 do 5.74 procenata od BDP u 2013. odnosno 2021. godini, respektivno.

Tabela 33 - Korelacije Modela 1.2 – Republika Srbija

Varijable	RealGDPg	OER	BMg	LIR	ICP	FDI	GGI	TRofGDP	OPgap	Unemploy
RealGDPg	1									
OER	-0.0278	1								
BMg	0.186	-0.5114	1							
LIR	-0.2293	-0.8659	0.1778	1						
ICP	0.0549	-0.5939	0.0175	0.5903	1					
FDI	0.5635	-0.2176	0.4704	-0.0905	0.191	1				
GGI	0.418	0.3609	0.1296	-0.6775	0.0329	0.3529	1			
TRofGDP	0.0895	0.5288	-0.1985	-0.5288	0.1168	0.1475	0.5593	1		
OPgap	0.5565	-0.2404	-0.2837	0.2157	0.5444	0.2064	0.1561	0.0643	1	
Unemploy	-0.3254	-0.4583	-0.0171	0.7253	0.2512	-0.3506	-0.7543	-0.5888	-0.1708	1

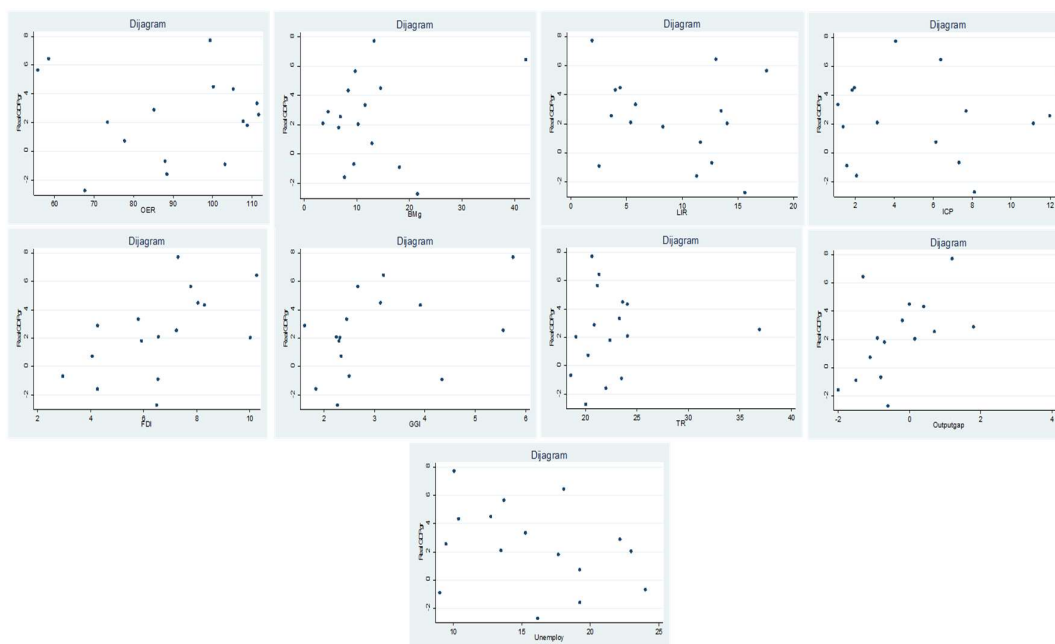
Izvor: Autor

Rezultati korelacione analize, prikazani u Tabeli 33 pokazuju nešto jaču vezu investicija, kako vladinih tako i stranih direktnih investicija, sa rastom realnog BDP. Predmetne varijable pozitivno utiču na ekonomski rast što i jeste realna situacija opisana u ekonomskoj literaturi.

Sasvim je jasno da povećanje investicija utiče na povećanje rasta realnog BDP. Pored navedenog uočavamo da na rast realnog BDP u pozitivnom pravcu utiče i proizvodni jaz (meren procentom ostvarenog od potencijalnog BDP). Proizvodni jaz pokazuje pozitivne i negativne vrednosti. Ako je proizvodni jaz iznad nule, to znači da stvarni BDP premašuje potencijalni BDP.

Ovo se često tumači kao ekspanzivni period ekonomske aktivnosti, gde ekonomska proizvodnja prelazi svoj dugoročni potencijal. Ako je proizvodni jaz ispod nule, to znači da stvarni BDP zaostaje za potencijalnim BDP, te se ovo obično tumači kao period recesije ili sporog rasta, gde ekonomska aktivnost ne dostiže dugoročni potencijal. Takođe, vidimo negativan uticaj nezaposlenosti i kamatne stope na zajmove na rast realnog BDP.

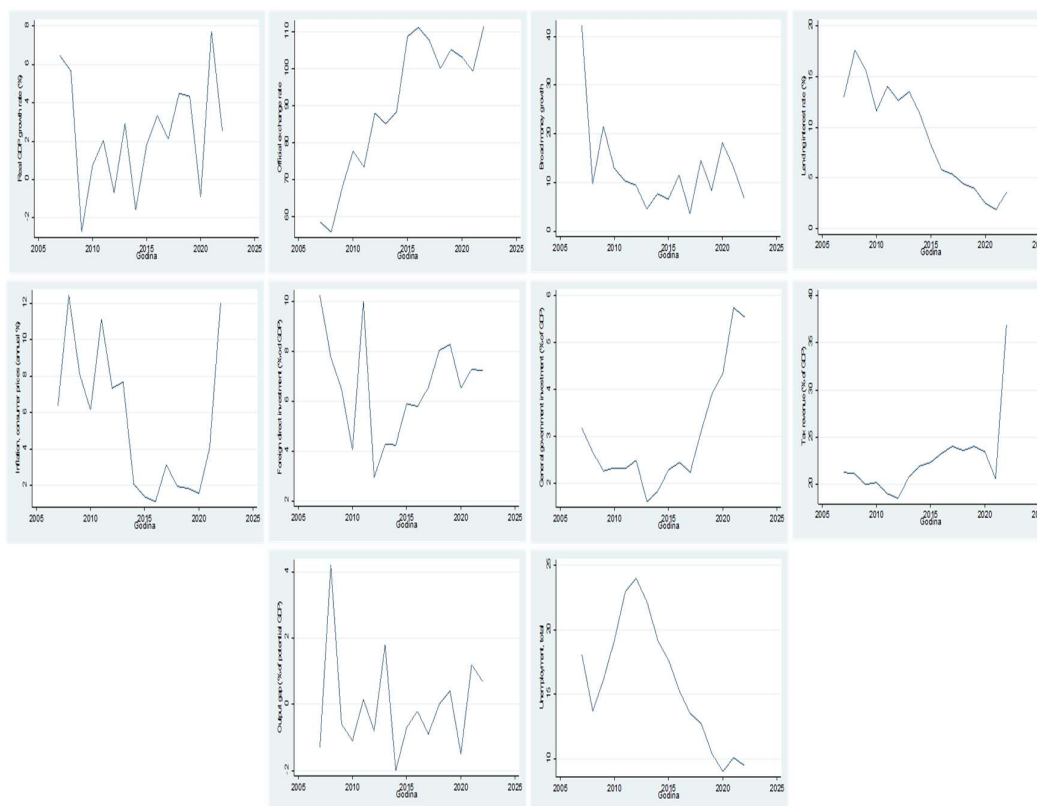
Dakle, sve ove korelacije opisuju situaciju delovanja varijabli na rast BDP na odgovarajući način, odnosno u skladu sa ekonomskim zakonima opisanim u literaturi.



Slika 20 - Dijagrami raspršenosti nezavisnih u odnosu na zavisnu varijablu u Modelu 2 – Republika Srbija

Izvor: Autor

I ovde, kao u prethodnom modelu, dijagrami raspršenosti (Slika 20) dovode u vezu zavisnu promenljivu, predstavljenu na y osi, i nezavisne promenljive, predstavljene na x osi (i to onim redom kako su predstavljene u modelu), kako bi se ispitaio uticaj objašnjavajućih varijabli na rast realnog BDP u Republici Srbiji.



Slika 21 - Grafikon kretanja varijabli kroz vreme Model 2 - Republika Srbija

Izvor: Autor

Grafikon kretanja varijabli na godišnjem nivou (Slika 21), pored onih koje su već predstavljene prethodnim modelom, pokazuje trend rasta vladinih investicija i prihoda od poreza. Promenljive su prikazane na y osi (redom kako su i predstavljene u modelu).

Kod ostalih varijabli može se primetiti ciklično kretanje, odnosno nepravilno kretanje uzrokovano određenim promenama u ekonomskom sistemu Republike Srbije.

Kako je već definisano, izvršeno je testiranje stacionarnosti modela odnosno podataka za svaku od posmatranih varijabli Dickey-Fuller testom.

Tabela 34 – Rezultati Dickey-Fuller testa za Model 1.2 – Republika Srbija

Varijable	Test statistika	p vrednost	kritična vrednost		
			1%	5%	10%
RealGDPg	-4.3550	0.0004	-3.7500	-3.0000	-2.63
OER	-1.3850	0.5896	-3.7500	-3.0000	-2.63
BMg	-7.0890	0.0000	-3.7500	-3.0000	-2.63
LIR	-0.6300	0.8641	-3.7500	-3.0000	-2.63
ICP	-1.5950	0.4860	-3.7500	-3.0000	-2.63
FDI	-3.9420	0.0017	-3.7500	-3.0000	-2.63
GGI	0.4150	0.9821	-3.7500	-3.0000	-2.63
TRofGDP	-0.8840	0.7931	-3.7500	-3.0000	-2.63
Outputgap	-5.4010	0.0000	-3.7500	-3.0000	-2.63
Unemploy	-0.4570	0.9001	-3.7500	-3.0000	-2.63

Izvor: Autor

Sve osenčene varijable prikazane u Tabeli 34 pokazuju nestacionarnost, što je potvrđeno p vrednostima ovih varijabli za nivo značajnosti od 0.05, gde sa sigurnošću od 95% možemo prihvatiti nultu hipotezu ovog testa.

Varijable koje označavaju rast stvarnog BDP, rast širokog novca, strane direktne investicije i proizvodni jaz su stacionarne i one ne moraju pretrpeti promene u smislu obezbeđenja veće pouzdanosti primenom metoda najmanjih kvadrata u ovom istraživanju. Dakle, dalje ekonometrijsko modeliranje zahteva prilagođavanje podataka nestacionarnih varijabli kroz diferenciranje, te je za ove varijable izvršeno diferenciranje kao uobičajeni postupak transformacije problematičnih podataka.

Nakon ponovne primene Dickey-Fuller testa, koji je u prvom slučaju pokazao nestacionarnost, varijabla nezaposlenosti je zahtevala ponovno diferenciranje (druga diferencija). U ovom smislu nastale su nove varijable koje smo primenili u regresionoj analizi i to:

- Prva diferencija zvaničnog deviznog kursa (dOER);
- Prva diferencija kamatne stope na zajmove (dLIR);
- Prva diferencija inflacije potrošačkih cena (dICP);
- Prva diferencija vladinih investicija (dGGI);
- Prva diferencija prihoda od poreza (TRofGDP);
- Druga diferencija stope nezaposlenosti (d2Unemploy).

Nakon regresione analize sa transformisanim varijablama utvrđen je značajan uticaj pet varijabli na inflaciju, odnosno prvu diferencu inflacije (Tabela 35).

Tabela 35 - Regresiona analiza, Model 1.2 – Republika Srbija

Varijable	Koeficijent	Std. greška	t statistika	p vrednost	95% interval	
					od	do
RealGDPg						
dOER	-0.0962431	0.0257401	-3.74	0.02**	-0.1677092	-0.0247771
BMg	-0.1706815	0.0493827	-3.46	0.026**	-0.3077899	-0.033573
dLIR	-0.8316677	0.1985586	-4.19	0.014**	-1.382955	-0.2803806
dICP	0.2260513	0.0954353	2.37	0.077*	-0.0389195	0.4910222
FDI	0.1825827	0.1767443	1.03	0.36	-0.3081382	0.6733035
dGGI	2.098424	0.3957655	5.3	0.006***	0.9996031	3.197245
dTRofGDP	0.0096198	0.0598719	0.16	0.88	-0.1566111	0.1758508
Outputgap	1.851892	0.2084138	8.89	0.001***	1.273242	2.430541
d2Unemploy	-0.0032562	0.1189124	-0.03	0.979	-0.3334099	0.3268975
const	2.130103	1.279837	1.66	0.171	-1.423293	5.6835

a) * sig 10%, ** sig 5%, *** sig 1%

Izvor: Autor

Ovaj model nam pokazuje značajan uticaj pet varijabli na rast realnog BDP i to:

- Prva diferencija zvaničnog deviznog kursa na nivou značajnosti od 5%,
- Rast širokog novca na nivou značajnosti od 5%,
- Prva diferencija kamatne stope na zajmove na nivou značajnosti od 5%,
- Prva diferencija investicija vlade na nivou značajnosti od 1% i
- Proizvodni jaz na nivou značajnosti od 1%.

Nivo značajnosti je utvrđen na osnovu p vrednosti za svaku od objašnjavajućih varijabli iz modela.

Vidimo da je ispoljen uticaj monetarne politike na rast realnog BDP kroz zvanični devizni kurs, široki novac i kamatnu stopu na zajmove. Korišćenjem nestandardizovanih koeficijenata regresije, regresiona jednačina može biti napisana kao:

$$\text{RealGDPg} = 2.13 - 0.096\text{dOER} - 0.171\text{BMg} - 0.832\text{dLIR} + 2.098\text{dGGI} + 1.852\text{OPgap}$$

Vrednost R^2 ovog modela je 0.9867 dok je vrednost prilagođenog R^2 jednaka 0.9567. Dakle možemo reći da 98.67% varijacija rasta realnog BDP objašnjeno predmetnim modelom.

Vrednost F-statistike od 32.93 je rezultat ukupne značajnosti modela. Vrednost F-statistike od 32.93 se upoređuje sa odgovarajućom kritičnom vrednošću F-distribucije sa određenim stepenima slobode kako bi se utvrdilo da li je rezultat statistički značajan.

U ovom slučaju, p-vrednost ($\text{Prob} > F$) je 0.0021, što je vrlo nisko. Kada je p-vrednost manja od određenog nivoa značajnosti (najčešće 0.05), možemo odbaciti nultu hipotezu da ne postoji značajna razlika između modela sa nezavisnim promenljivima i modela bez njih. Ovo sugerise da nezavisne promenljive značajno doprinose objašnjenju varijacije u zavisnoj promenljivoj. Obzirom na navedeno odbacujemo nultu hipotezu i prihvatamo utvrđeni model.

7.1.5. Analiza podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na finansijsku stabilnost

Primenom višestruke regresione analize testiran je model čiji rezultati su prikazani u nastavku i objašnjeni formiranjem regresione jednačine. Formiranje modela, i ovde je izvršeno na bazi sličnih istraživanja.

Radovi koji se bave ovom problematikom uglavnom kao zavisnu varijablu posmatraju nenaplative kredite odnosno njihovo učešće u ukupnim kreditima. Istraživanje (Anwar, et al., 2023) vrstu panel podataka kako bi analiziralo uticaj monetarne i makroprudencijalne politike na nenaplative kredite.

Kao nezavisne varijable razmatrane su kamatna stopa, inflacija, stopa rasta BDP, odnos kredita i depozita, ratio kapitalne adekvatnosti i indeks makroprudencijalne politike.

Nalazi su pokazali da monetarna i makroprudencijalna politika značajno utiču na kreditni rizik. Zaključak istraživanja sugerise da je važno da nadležni organi uspostave efikasan sistem monetarne i makroprudencijalne politike kako bi se smanjio nivo nenaplativih kredita i održala stabilnost kreditnog rizika.

Rad (Mahrous, et al., 2020) koji takođe ispituje značaj monetarne politike u obezbeđenju finansijske stabilnosti postavio je kao zavisnu promenljivu odnos nenaplativih i ukupnih kredita.

Nezavisne promenljive su BDP per capita, kamatna stopa na zajmove, inflacija merena indeksom potrošačkih cena, odnos depozita i ukupnih kredita i na kraju visina kredita odobrena privatnom sektoru.

Po uzoru na navedene radove, a nakon definisanja zavisne i nezavisnih varijabli, kako smo to već prezentovali u prethodnom delu rada, podaci su organizovani na sledeći način (Tabela 36).

Tabela 36 – Prikaz podataka za zavisnu i nezavisne varijable Modela 1.3

Godina	Bank non-performing loans to gross loans	Official exchange rate	Lending interest rate (%)	Bank credit to bank deposits	Bank regulatory capital to risk-weighted assets	Domestic credit to private sector by banks
2007	22.2	58.44957	13.02083	98.14558	27.9	31.744614
2008	11.3	55.72925	17.57292	120.50960	21.9	36.750652
2009	15.7	67.60493	15.62500	111.49150	21.4	40.0700
2010	16.9	77.72284	11.62500	121.93390	19.9	47.082077
2011	20.0	73.35543	14.04167	118.05690	19.1	44.798969
2012	18.6	87.95881	12.64167	117.06780	19.9	46.505886
2013	21.4	85.15884	13.50000	107.90600	20.9	40.926401
2014	21.5	88.40531	11.29167	100.39750	20.0	40.767197
2015	21.6	108.81143	8.25000	97.45053	20.9	40.618017
2016	17.0	111.27785	5.79167	92.74259	21.8	40.863677
2017	9.8	107.75885	5.35417	92.96193	22.6	40.263405
2018	5.7	100.17508	4.41667	88.33657	22.3	41.388581
2019	4.1	105.24956	3.97917	88.30039	23.4	41.984549
2020	3.7	103.16329	2.51250	82.60668	22.4	45.443096
2021	3.6	99.39594	1.90000	79.30362	20.8	43.391524
2022	3.3	111.66218	3.62083		20.2	40.304216

Izvor: Autor prema podacima (World Bank, 2024)

Kao i kod prethodna dva modela, i ovde su podaci prikupljeni sa sajta Svetske banke. U odsustvu pojedinih podataka korišćene su publikacije i podaci Narodne Banke Srbije u nastojanju da pribavljeni podaci obezbede uporedivost, odnosno da ispune metodološku doslednost, a samim tim i validnost rezultata.

Tabela 37 – Deskriptivna statistika Modela 1.3

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
NPL	16	13.52438	7.439872	3.3	22.2
OER	16	90.11745	18.82911	55.72925	111.6622
LIR	16	9.071484	5.140299	1.9	17.57292
BCBD	15	101.1474	14.16736	79.30362	121.9339
CA	16	21.58386	2.057016	19.1	27.9
DCPS	16	41.43143	3.752121	31.74461	47.08208

Izvor. Autor

Deskriptivna statistika posmatranog modela (Tabela 37) govori dosta toga o vremenu kada je bankarski sistem bio u krizi i kako je monetarna politika reagovala na izazove. Najveći procenat nenaplativih kredita u Republici Srbiji zabeležen je 2015. godine dok je najniži procenat nenaplativih kredita ostvaren 2022. godine.

Odnos kredita i depozita bio je najniži 2021. godine, a najveću vrednost zabeležio je 2010. godine.

Pokazatelj kapitalne adekvatnosti je bio najniži 2011. godine dok je najveću vrednost imao 2007. godine. Inače, kapitalna adekvatnost ustvari predstavlja odnos regulatornog kapitala i rizikom ponderisane aktive. Značajem kapitalne adekvatnosti bavili smo se u prethodnom delu ovog rada.

Tabela 38 - Korelacije Modela 1.3 – Republika Srbija

Varijable	NPL	OER	LIR	BCBD	CA	DCPS
NPL	1					
OER	-0.459	1				
LIR	0.7194	-0.8659	1			
BCBD	0.5999	-0.6982	0.8961	1		
CA	-0.0501	-0.2017	-0.0697	-0.3824	1	
DCPS	-0.1806	0.35	-0.2467	0.0915	-0.7247	1

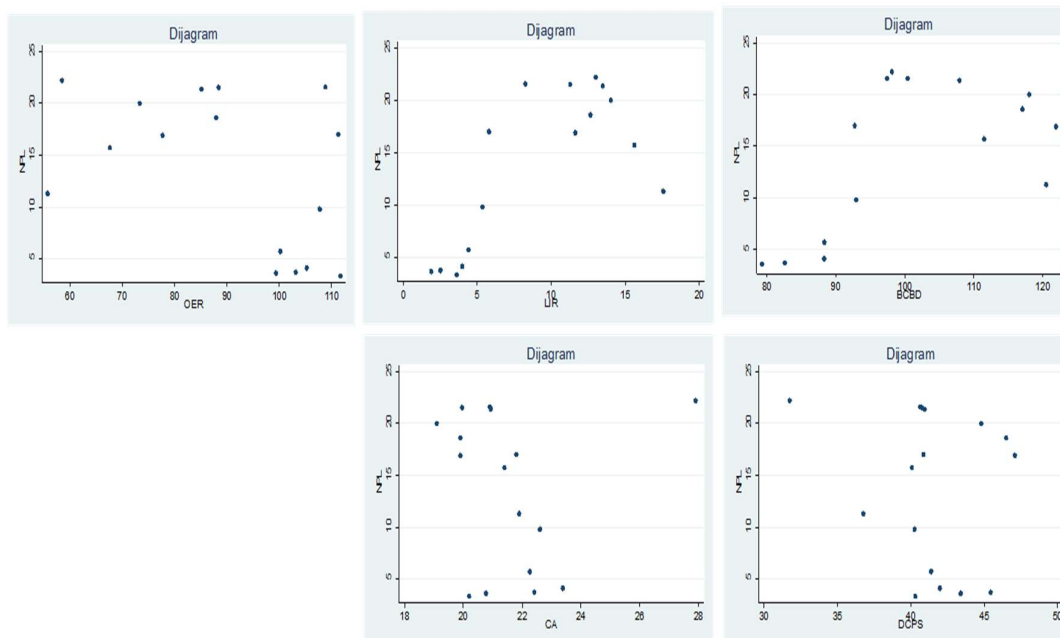
Izvor: Autor

Tabela 38 pokazuje nešto jaču vezu nenaplativih kredita sa kamatnom stopom na zajmove i sa raciom kredita banaka i njihovih depozita. Pozitivan odnos govori o tome da rast kamatne stope na zajmove i rast odnosa kredita banaka u odnosu na depozite utiče na povećanje nivoa nenaplativih kredita.

Odnos nenaplativih kredita i zvaničnog deviznog kursa je negativan što znači da jačanje dinara doprinosi smanjenju procenta nenaplativih kredita.

Jasan je i negativan odnos kapitalne adekvatnosti prema nenaplativim kreditima, što govori da jačanje regulatornog kapitala u odnosu na rizikom ponderisanu aktivu doprinosi smanjenju učešća nenaplativih kredita u ukupnim kreditima.

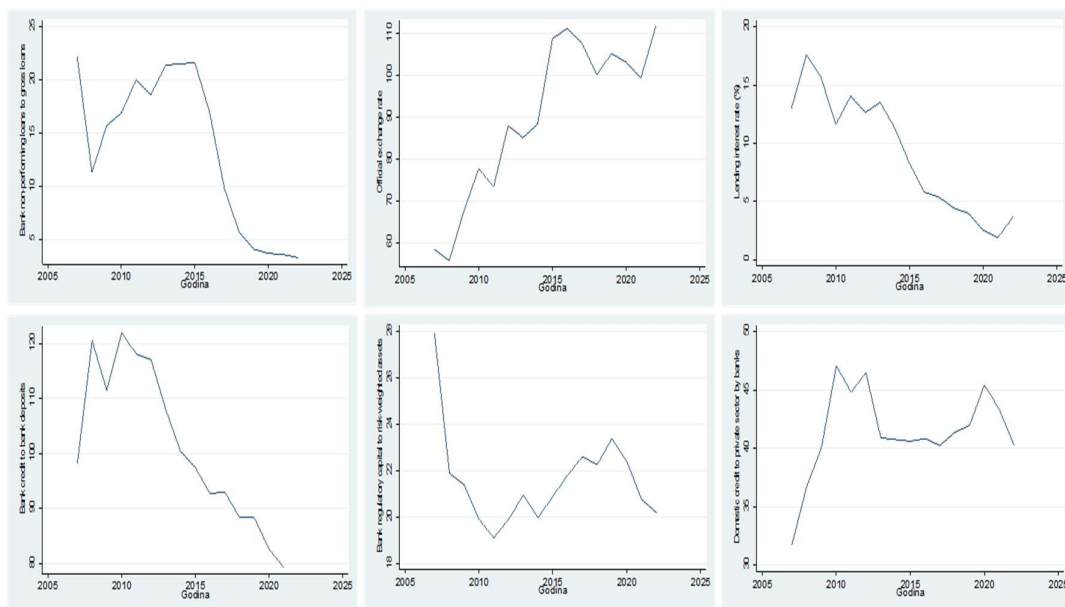
Negativan odnos visine domaćih kredita plasiranih u privatni sektor i nenaplativih kredita govori o tome da je možda problem nenaplativih kredita izmešten u neki drugi sektor.



Slika 22 - Dijagrami raspršenosti nezavisnih u odnosu na zavisnu varijablu u Modelu 3 – Republika Srbija

Izvor: Autor

Dijagrami raspršenosti (Slika 22) dovode u vezu ratio nenaplativih kredita, predstavljen na y osi, i druge nezavisne promenljive, predstavljene na x osi, radi ispitivanja uticaja ovih objašnjavajućih varijabli u kontekstu Republike Srbije.



Slika 23 - Grafikon kretanja varijabli kroz vreme Model 3 - Republika Srbija

Izvor: Autor

Grafikon kretanja varijabli (Slika 23), pored onih koje su već predstavljene prethodnim modelom, pokazuje trend opadanja racia nenaplativih kredita i odnosa bankarskih kredita i njihovih depozita.

Kapitalna adekvatnost izražena kroz odnos regulatornog kapitala i rizikom ponderisane aktive uz određene varijacije ima trend opadanja posebno ako posmatramo period od 2007. godine.

Kako je već ranije definisano, izvršeno je testiranje stacionarnosti modela odnosno podataka za svaku od posmatranih varijabli Dickey-Fuller testom.

Tabela 39 - Rezultati Dickey-Fuller testa za Model 1.3 – Republika Srbija

Variable	Test statistika	p vrednost	kritična vrednost		
			1%	5%	10%
NPL	-0.9020	0.7873	-3.7500	-3.0000	-2.6300
OER	-1.3850	0.5896	-3.7500	-3.0000	-2.6300
LIR	-0.6300	0.8641	-3.7500	-3.0000	-2.6300
BCBD	-1.5950	0.4860	-3.7500	-3.0000	-2.6300
CA	-0.5010	0.8919	-3.7500	-3.0000	-2.6300
DCPS	-3.5320	0.0072	-3.7500	-3.0000	-2.6300

Izvor: Autor

Sve osenčene varijable prikazane u Tabeli 39 pokazuju nestacionarnost, što je potvrđeno p vrednostima ovih varijabli za nivo značajnosti od 0.05, gde sa sigurnošću od 95% možemo prihvatiti nultu hipotezu ovog testa.

Varijable koje označavaju racio nenaplativih kredita, zvanični devizni kurs, kamatnu stopu na zajmove, odnos kredita i depozita i kapitalnu adekvatnost su nestacionarne, dok je stacionarnost pokazala samo varijabla koja označava kredite plasirane privatnom sektoru. Dakle, dalje ekonometrijsko modeliranje zahteva prilagođavanje podataka nestacionarnih varijabli kroz diferenciranje, te je za nestacionarne varijable izvršena transformacija podataka.

U ovom smislu nastale su nove varijable koje smo primenili u regresionoj analizi i to:

- Prva diferencija racia nenaplativih kredita (dNPL);
- Prva diferencija zvaničnog deviznog kursa (dOER);
- Prva diferencija kamatne stope na zajmove (dLIR);

- Prva diferencija odnosa kredita i depozita (dBCBD);
- Prva diferencija kapitalne adekvatnosti (dCA).

Nakon regresione analize sa transformisanim varijablama utvrđen je značajan uticaj tri varijable na ratio nenaplativih kredita, odnosno na njegovu prvu diferencu (Tabela 40). Uticaj dve varijable ne na nivou signifikantnosti od 10% dok je uticaj jedne varijable na nivou od 1%.

Tabela 40 - Regresiona analiza, Model 1.3 – Republika Srbija

Varijabla	Koeficijent	Std. greška	t statistika	p vrednost	95% interval	
					od	do
dNPL						
dOER	0.2444849	0.1200129	2.04	0.076*	-0.0322654	0.5212353
dLIR	0.4472888	0.516661	0.87	0.412	-0.7441336	1.638711
dBCBD	-0.4849732	0.1429521	-3.39	0.009***	-0.8146214	-0.1553249
dCA	-0.9880443	0.6669125	-1.48	0.177	-2.525947	0.5498587
DCPS	0.6640424	0.2916212	2.28	0.052*	-0.0084372	1.336522
const	-30.86957	12.30648	-2.51	0.036	-59.24836	-2.490781

a) * sig 10%, ** sig 5%, *** sig 1%

Izvor: Autor

Ovaj model nam pokazuje značajan uticaj tri varijable na ratio nenaplativih kredita i to:

- Prva diferencija zvaničnog deviznog kursa na nivou značajnosti od 10%,
- Prva diferencija odnosa kredita i depozita u bankama na nivou značajnosti od 1% i
- Krediti plasirani privatnom sektoru na nivou značajnosti od 10%.

Na osnovu dobijenih rezultata vidimo da je ispoljen uticaj monetarne politike na ratio nenaplativih kredita kroz devizni kurs, ali i posredno kroz odnos kredita i depozita. Korišćenjem nestandardizovanih koeficijenata regresije, regresiona jednačina može biti napisana kao:

$$dNPL = -30.869 + 0.244dOER - 0.485dBCBD + 0.6532DCPS$$

Vrednost R^2 ovog modela je 0.7383 dok je vrednost prilagođenog R^2 nešto niža i iznosi 0.5139. Dakle možemo reći da je 73.83% varijacija racia nenaplativih kredita objašnjeno predmetnim modelom.

Vrednost F-statistike od 4.41 je rezultat ukupne značajnosti modela. Vrednost F-statistike od 4.41 se upoređuje sa odgovarajućom kritičnom vrednošću F-distribucije sa određenim stepenima slobode kako bi se utvrdilo da li je rezultat statistički značajan. U ovom slučaju, p-vrednost ($\text{Prob} > F$) je 0.0316. Kada je p-vrednost manja od određenog nivoa značajnosti (najčešće 0.05), možemo odbaciti nultu hipotezu da ne postoji značajna razlika između modela sa nezavisnim promenljivima i modela bez njih. Ovo sugerise da nezavisne promenljive značajno doprinose objašnjenju varijacije u zavisnoj promenljivoj. Obzirom na navedeno odbacujemo nultu hipotezu i prihvatamo utvrđeni model.

7.1.6. Tumačenje rezultata i njihova relevantnost za uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora u Republici Srbiji

Obzirom da monetarna politika predstavlja ključnu oblast ekonomske politike koja ima značajan makroekonomski uticaj, ovaj deo rada je usmeren na analizu razvijenih modela koji proučavaju uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i finansijsku stabilnost u Republici Srbiji, obuhvatajući period od 2007. do 2022. godine. Regresioni modeli su pažljivo konstruisani, sa ciljem da se identifikuju ključni faktori koji pružaju relevantni uvid u delovanje monetarne politike sa aspekta uticaja na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora.

U nastavku su prikazani rezultati svakog razvijenog modela, uz obavezan osvrt na značajne monetarne varijable uključene u modele. Njihov uticaj je objašnjen radi razumevanja ekonomske realnosti i procesa donošenja relevantnih i informisanih odluka.

7.1.6.1. Uticaj monetarne politike na inflaciju

Jednačina regresije dobijena iz Modela 1.1 izgleda ovako:

$$dICP = 7.717 + 0.188dOER + 0.511dPPI + 1.803dLIR$$

Gde su:

- dICP - prva diferencija inflacije merene potrošačkim cenama,
- dOER - prva diferencija zvaničnog deviznog kursa,
- dPPI - prva diferencija inflacije proizvođačkih cena,
- dLIR – prva diferencija kamatne stope na zajmove.

Dakle inflacija u Republici Srbiji zavisi od nekoliko faktora. Njena početna vrednost kada su svi ostali prediktori nula iznosi 7.717 koliko pokazuje konstanta iz jednačine.

Ovo predstavlja minimalni nivo inflacije kada su svi drugi faktori neutralni:

- dOER (0.188): Koeficijent za dOER govori nam o povećanju inflacije za 0.188 jedinica kada se dOER poveća za jednu jedinicu. Dakle, ovaj koeficijent ukazuje na pozitivnu vezu između zvaničnog deviznog kursa i inflacije na nivou značajnosti od 5%.
- dPPI (0.511): Koeficijent za dPPI govori nam o povećanju inflacije za 0.511 jedinica kada se dPPI poveća za jednu jedinicu. I ovde imamo pozitivan koeficijent koji ukazuje na pozitivnu vezu između inflacije proizvođačkih cena i inflacije merene potrošačkim cenama na nivou značajnosti od 1%.
- dLIR (1.803): Koeficijent za dLIR govori nam o povećanju inflacije za 1.803 jedinica kada se dLIR poveća za jednu jedinicu. Kao i kod prethodnih varijabli i ovde uočavamo pozitivnu vezu, koja se ispoljava na nivou značajnosti od 1%.

Uticaj monetarne politike na inflaciju u Republici Srbiji se ispoljava preko zvaničnog deviznog kursa i kamatne stope na zajmove, odnosno njihove prve difference. U slučaju kada dolazi do devalvacije domaće valute, cena uvoznih dobara i usluga može porasti, što će povećati troškove proizvodnje i izazvati inflacione pritiske. Sa druge strane aprecijacija domaće valute, doprinosi opadanju cena uvoznih dobara, smanjujući inflatorne pritiske. Dešavanja na deviznom tržištu obično imaju brz uticaj na inflaciju, posebno kroz promene cena uvoznih dobara.

Dalje, znamo da tradicionalni odnos kamate i inflacije ne bi trebao da bude pozitivan. Odnosno povećanje kamatnih stopa bi trebalo da vodi smanjenju potrošnje i investicija, odnosno ka smanjenju inflacije. Ovo je u literaturi još poznato kao Wicksellov proces. U literaturi je zastupljena još jedna hipoteza, a to je Fisherov proces, koji nam govori da postoji pozitivna relacija između inflacije i kamatnih stopa u uslovima kada je inflacija uzročnik a kamatna stopa posledica. Wicksellov proces, dakle, govori o negativnoj relaciji između kamatnih stopa i inflacije u uslovima kada je kamatna stopa uzročnik a inflacija posledica (Anari & Kolari, 2016).

Međutim, u razvijenom modelu na uzorku Republike Srbije imamo upravo pozitivan odnos ove dve varijable kada uzrok ide od kamatnih stopa prema inflaciji.

Ovakvi rezultati istraživanja idu u prilog Neo Fisherijanskoj monetarnoj teoriji, o koja je detaljno obrađena u delu disertacije posvećenom monetarnim teorijama.

Uslovno rečeno, ova pravila odnosa kamatne stope i inflacije mogu biti usložnjena u određenim okolnostima, posebno kada se radi o zemljama u razvoju (Berument, et al., 2007). Ono što je potrebno napomenuti, a od suštinske je važnosti na rezultate sprovedenog istraživanja, je to da uticaj kamatne stope na inflaciju ostvaruje pozitivnu vezu u istraživanju prvenstveno zbog toga što se radi o kratkoročnom uticaju u posmatranom modelu, što i jeste jedno od ograničenja ovog istraživanja. Jedno od istraživanja sprovedeno u Rumuniji takođe pokazuje ovakvu vezu kamatne stope kao nezavisne i inflacije kao zavisne varijable (Fálnita & Sipos, 2007, p. 4)

Neka istraživanja su pokazala smanjenje kamatne stope i stope inflacije (Miteva, 2021) tokom perioda virusne infekcije COVID 19. Kako smo to već ranije pomenuli, u nesvakidašnjim uslovima tradicionalna monetarna politika, koja se oslanja na regulisanje inflacije putem kamatnih stopa, nije efikasna.

Objašnjenje pozitivnog odnosa kamatnih stopa i inflacije može se tražiti na više nivoa. Najpre, tokom perioda ekstremne neizvesnosti ili političke nestabilnosti, tržišta mogu reagovati na nepredvidive načine. Investitori i potrošači mogu promeniti svoje ponašanje u nameri da se zaštite od rizika, što može dovesti do paradoksalnih efekata. Pojedinačni događaji, a u ovom obuhvaćenom periodu, sasvim sigurno Velika kriza (2008. godine) i uticaj pandemije virusne infekcije COVID-19 (2020. godine), mogu dovesti do vanrednih ekonomskih šokova ili specifičnih političkih odluka, koje mogu izazvati neočekivane efekte na tržištima i ekonomiji u celini.

Povećanje kamatnih stopa može povećati troškove zaduživanja za preduzeća što ista može naterati da ove troškove prenesu na potrošače kroz više cene proizvoda i usluga. Ovakva situacija može dovesti do inflacije proizvođačkih cena, koja je jedna od značajnih varijabli u našem modelu. Dakle, monetarna politika može indirektno uticati na inflaciju putem inflacije proizvođačkih cena. Preduzeća mogu osećati pritisak na svoje marže, u situaciji kada kamatne stope rastu, te će neminovno doći do povećanja cena proizvođačkih dobara. Ako preduzeća doživljavaju povećane troškove, uključujući i pomenute kamate na zajmove, onda ona mogu preneti ove troškove na cene proizvođačkih dobara. Povećanje cena proizvođačkih dobara može postepeno prelaziti na cene potrošačkih dobara i usluga, čime će potrošači preuzeti na sebe rast cena za krajnje proizvode i usluge

koje kupuju. Ovaj proces je postepen i zavisi od dinamike privrede, elastičnosti tražnje i drugih faktora. Važno je napomenuti da je ovaj mehanizam indirektan i da su efekti zaista kompleksni. Takođe, inflacija proizvođačkih cena nije uvek precizan pokazatelj buduće inflacije potrošačkih cena. Odluke preduzeća o prenošenju troškova na potrošače zavise od različitih faktora, uključujući konkurenciju na tržištu i stepen elastičnosti tražnje.

Povećanje kamatnih stopa može uticati na očekivanja potrošača i preduzeća u vezi sa budućom inflacijom. Ako se očekuje da će kamatne stope nastaviti da rastu, odnosno ne postoji poverenje u preduzete monetarne mere i ne postoji dobra komunikacija monetarnih vlasti sa javnošću (Boeckx & Cordemans, 2017, p. 68), onda to može podstaći potrošače i preduzeća da brže troše u sadašnjosti kako bi izbegli više troškove u budućnosti. Ovakva situacija sigurno će dovesti do povećanja inflacije. Pored navedenog, značajnu ulogu može imati to da povećanje kamatnih stopa ostvari uticaj na rast cena imovine, kao što su akcije ili nekretnine. Ovaj subjektivni osećaj bogatstva (Annicchiarico & Piergallini, 2006) može potrošače naterati da budu skloniji potrošnji, čime će podstaći inflaciju.

Na osnovu navedenog, a u skladu sa nalazima regresione analize i dubljeg sagledavanja specifičnosti ekonomske dinamike, može se zaključiti da je monetarna politika u Republici Srbiji povezana sa inflacijom, odnosno da utiče na inflaciju, posebno uzimajući u obzir složene faktore i specifičnosti domaće privrede i prilagodljivost političkih mera uz uvažavanje izazova proisteklih iz globalnih i regionalnih ekonomskih uslova. Zaključujemo da je na nivou Republike Srbije dokazana Glavna hipoteza: Monetarna politika ostvaruje statistički značajan uticaj na inflaciju.

7.1.6.2. Uticaj monetarne politike na ekonomski rast

Jednačina regresije koju smo dobili iz Modela 1.2 izgleda ovako:

$$\text{RealGDPg} = 2.13 - 0.096\text{dOER} - 0.171\text{BMg} - 0.832\text{dLIR} + 2.098\text{dGGI} + 1.852\text{OPgap}$$

Gde su:

- RealGDPg – rast realnog BDP
- dOER - prva diferencija zvaničnog deviznog kursa,
- dBMg - prva diferencija rasta širokog novca,
- dLIR – prva diferencija kamatne stope na zajmove,
- dGGI – prva diferencija vladinih investicija i
- OPgap – proizvodni jaz.

Dakle nivo neplativih kredita zavisi od nekoliko faktora. Njegova početna vrednost kada su svi ostali prediktori nula iznosi 2.13 koliko pokazuje konstanta iz jednačine. Ovo predstavlja minimalni nivo rasta realnog BDP kada su svi drugi faktori neutralni. Ali imajući u vidu da drugi faktori ipak ispoljavaju uticaj, onda taj uticaj možemo definisati na sledeći način:

- dOER (-0.096): Koeficijent za dOER govori nam o smanjenju realnog rasta BDP za 0.096 jedinica kada se dOER poveća za jednu jedinicu. Dakle, ovaj negativan koeficijent ukazuje na negativnu vezu između zvaničnog deviznog kursa i realnog rasta BDP.
- dBMg (-0.171): Koeficijent za dBMg govori nam o smanjenju realnog rasta BDP za 0.171 jedinica kada se dBMg poveća za jednu jedinicu. I ovde imamo ovaj negativan koeficijent koji ukazuje na negativnu vezu između rasta širokog novca i rasta realnog BDP.
- dLIR (-0.832): Koeficijent za dLIR govori nam o smanjenju rasta realnog BDP za 0.832 jedinica kada se dLIR poveća za jednu jedinicu. Kao i kod prethodnih varijabli i ovde uočavamo negativnu vezu.
- dGGI (2.098): Koeficijent za dGGI govori nam o povećanju realnog rasta BDP za 2.098 jedinica kada se dGGI poveća za jednu jedinicu. Ovde je jasno da se radi o pozitivnoj vezi.
- OPgap (1.852): Koeficijent za OPgap govori nam o povećanju realnog rasta BDP za 1.852 jedinica ukoliko se OPgap poveća za jednu jedinicu.

Imajući u obzir navedeno zaključujemo da postoji uticaj monetarne politike na rast realnog BDP u Republici Srbiji.

Uticaj monetarne politike na rast realnog BDP je višestruk, i vidi se preko zvaničnog deviznog kursa, kamatne stope na zajmove i rasta širokog novca. Uticaj zvaničnog deviznog kursa i kamatne stope na zajmove je negativan u odnosu na rast realnog BDP što je u skladu sa osnovnim ekonomskim principima. Ako domaća valuta deprecira, to obično dovodi do povećanja cena uvoznih dobara i usluga, čime se povećavaju inflatorni pritisci i smanjuje kupovna moć učesnika u ekonomiji. Osim toga, deprecijacija može otežati servisiranje spoljnog duga, što može smanjiti ukupnu ekonomsku aktivnost.

Dalje, povećanje kamatnih stopa obično povećava troškove zaduživanja, tako da visoke kamatne stope smanjuju potrošnju i investicije, što dalje vodi usporavanju ekonomske aktivnosti.

Rast širokog novca može imati dvojaki uticaj na ekonomsku aktivnost, u zavisnosti od toga da li se posmatra u kratkom ili dugom roku. Njegov dugoročni uticaj sasvim sigurno može stvoriti inflatorne pritiske, dok povećanje širokog novca u kratkom roku, obično može podstaći ekonomsku aktivnost. Kada je više novca dostupno potrošačima i preduzećima, to može povećati potrošnju, investicije i ukupnu tražnju, što može biti posebno korisno u periodima niske ekonomske aktivnosti ili recesije. Međutim, ukoliko se rast širokog novca održava na dugi rok i premašuje rast stvarne ekonomske aktivnosti, može doći do inflatornih pritisaka. Višak novca u ekonomiji može povećati potražnju za dobrima i uslugama, ali ako proizvodnja ne prati ovaj rast potražnje, cene mogu rasti, što dovodi do inflacije.

Centralna banka obično treba da prati odnos između rasta novca i inflacije i koristi različite instrumente monetarne politike kako bi održala stabilnost cena. Kontrola širokog novca često se postiže putem kamatnih stopa, rezervi banaka i drugih instrumenata kako bi se održala ravnoteža između potražnje i ponude novca. Važno je naglasiti da su uticaji kompleksni, a rezultati zavise i od drugih faktora u ekonomiji, uključujući produktivnost, radnu snagu, investicije, spoljnu trgovinu i druge.

Investicije vlade često uključuju projekte infrastrukture, kao što su izgradnja puteva, mostova, škola, bolnica i drugih ključnih objekata. Ovi projekti ne samo da stvaraju radna mesta tokom izgradnje, već i poboljšavaju produktivnost i efikasnost ekonomije nakon završetka. To dovodi do povećane ekonomske aktivnosti. Kada vlada ulaže u različite sektore, povećava se tražnja za dobrima i uslugama što može imati pozitivan uticaj na kompanije i preduzeća, povećavajući njihove prihode i proizvodnju. Dalje, investicije vlade u oblasti kao što su obrazovanje, istraživanje i razvoj, tehnologija i druge oblasti mogu stvoriti povoljno okruženje za nove investicije. Inovacije i napredak u ovim oblastima mogu poboljšati poslovno okruženje i podstaći privatni sektor da investira i raste. Socijalna dimenzija investicija se ogleda u smanjenju nejednakosti i poboljšanju životnog standarda građana. Ovo može pozitivno uticati na produktivnost radne snage i dugoročni ekonomski rast.

Kada ekonomija radi iznad svojih potencijalnih kapaciteta, povećava se tražnja za radnom snagom kako bi se zadovoljila veća potražnja za dobrima i uslugama što može rezultirati smanjenjem nezaposlenosti i povećanjem zarada, doprinoseći povećanju ukupne potrošnje. Pozitivan proizvodni jaz podstiče preduzeća da ulažu više u proizvodne kapacitete kako bi ispunila povećanu potražnju, a tako povećana investiciona aktivnost jača ekonomski rast i produktivnost. Povećana tražnja i aktivnost obično rezultiraju povećanim prihodima i profitima preduzeća, doprinoseći daljem rastu ekonomske aktivnosti. Povećana ekonomska aktivnost, oličena u rastu realnog BDP obično dovodi do većih fiskalnih prihoda, uključujući poreze na dohodak i potrošnju. Ovi prihodi mogu se koristiti za finansiranje javnih programa i infrastrukturnih projekata. Ako se proizvodni jaz održava u okvirima kapaciteta ekonomije, to doprinosi stabilnosti inflacije. Održavanje ravnoteže između tražnje i ponude pomaže u sprečavanju preteranog rasta cena. Dakle, pozitivan proizvodni jaz ukazuje na situaciju gde ekonomija funkcioniše na visokom nivou aktivnosti ali je, međutim, važno obezbediti ravnotežu kako bi se izbeglo forsiranje ekonomije, a time i rizik od inflacije i drugih neravnoteža.

Na osnovu navedenog, a u skladu sa rezultatima regresione analize zaključujemo da je na nivou Republike Srbije dokazana Pomoćna hipoteza 1: Monetarna politika se može koristiti i za ostvarivanje ekonomskog rasta.

7.1.6.3. Uticaj monetarne politike na ekonomsku stabilnost kroz stabilnost bankarskog sektora

Jednačina regresije koju smo dobili iz Modela 1.3 izgleda ovako:

$$dNPL = -30.869 + 0.244 \times dOER - 0.485 \times dBCBD + 0.6532 \times DCPS$$

Gde su:

- dNPL - prva diferencija nenaplativih kredita,
- dOER prva diferencija zvaničnog deviznog kursa,
- dBCBD prva diferencija odnosa kredita i depozita banaka,
- DCPS krediti dati privatnom sektoru.

Dakle nivo neplativih kredita zavisi od nekoliko faktora. Njegova početna vrednost kada su svi ostali prediktori nula iznosi -30.869.

Ovo može predstavljati minimalni nivo nenaplativih kredita kada su svi drugi faktori neutralni. Ali imajući u vidu da drugi faktori ipak ispoljavaju uticaj, onda taj uticaj možemo definisati na sledeći način:

- dOER (0.244): Koeficijent za dOER govori nam o povećanju dNPL za 0.244 jedinica kada se dOER poveća za jednu jedinicu.
- dBCBD (-0.485): Koeficijent za dBCBD govori nam o smanjenju dNPL za 0.485 jedinica kada se dBCBD poveća za jednu jedinicu. Dakle, ovaj negativan koeficijent ukazuje na negativnu vezu između odnosa kredita i depozita banaka sa raciom nenaplativih kredita.
- DCPS (0.6532): Koeficijent za DCPS govori nam o povećanju dNPL za 0.6532 jedinica kada se DCPS poveća za jednu jedinicu.

Imajući u obzir navedeno zaključujemo da postoji uticaj monetarne politike na racio nenaplativih kredita u Republici Srbiji.

Uticaj monetarne politike na nenaplativne kredite preko zvaničnog deviznog kursa je višestruk. Povećanje zvaničnog deviznog kursa (odnosno slabljenje dinara) dovodi do povećanja troškova zaduživanja, posebno za dužnike koji koriste strane valute za otplatu svojih obaveza, te povećava pritisak na njih da izmiruju svoje obaveze. Dalje, devalvacija domaće valute izaziva inflatorne pritiske, povećavajući troškove poslovanja, što posledično povećava rizik od nenaplativih kredita jer dužnici mogu imati poteškoća u otplati kredita usled povećanih troškova. Zvanični devizni kurs utiče i na konkurentnost izvoznog sektora. Ako je domaća valuta precenjena, izvoznici će imati poteškoća u konkurenciji na globalnom tržištu, što može uticati na opštu ekonomsku aktivnost. Ovakva situacija dovodi do povećanja nenaplativih kredita u sektorima koji se bave izvozom. Centralna banka može koristiti politiku deviznog kursa kako bi postigla određene ciljeve, gde devalvacija može biti sredstvo za podsticanje izvoza. Ovakve akcije centralne banke moraju biti pažljivo osmišljene i usklađene sa drugim politikama kako ne bi izazvale prevelike ekonomske disbalanse i povećale rizik od nenaplativih kredita. Fluktuacije u deviznom kursu izazivaju nesigurnost na tržištu, utičući na nivo investicija i ponašanje potrošača. Ako monetarna politika uspešno uspostavi stabilnost deviznog tržišta, to sigurno doprinosi opštoj ekonomskoj stabilnosti i smanjiti rizik od nenaplativih kredita.

Videli smo da pokazatelj koji govori o odnosu kredita banaka i njihovih depozita ostvaruje vezu sa nenaplativim kreditima. Prirodu njegove veze sa monetarnom politikom možemo posmatrati na više nivoa. Ovaj pokazatelj predstavlja odnos koji daje uvid u likvidnost i kreditne aktivnosti banaka u Republici Srbiji.

Praktično u ovoj jednoj varijabli kriju se dva pokazatelja. Prvi je visina depozita koja obuhvata iznos ukupnih depozita koje banke primaju od klijenata i štediša, a drugi je visina kredita koja predstavlja pokretač ekonomske aktivnosti. Ovaj odnos se prikazuje u procentima i obično se koristi kao mera likvidnosti i sposobnosti banaka da plasiraju sredstva u obliku kredita u odnosu na sredstva koja su im dostupna putem depozita. Ako je ovaj pokazatelj visok, to obično znači da banke daju više kredita u odnosu na depozite koje primaju, što može ukazivati na veći nivo aktivnosti na tržištu kredita, ali istovremeno može povećati rizik od nelikvidnosti ako se više kredita plasira nego što banke imaju depozita. Ako je ovaj pokazatelj nizak, to znači da banke pružaju manje kredita u odnosu na depozite. Ovo može ukazivati na oprezniji pristup u plasiranju sredstava i može pomoći u održavanju stabilnosti likvidnosti, ali istovremeno može ograničiti dostupnost kredita na tržištu.

Ovaj negativan odnos između nenaplativih kredita i odnosa kredita i depozita može biti iznenađujući na prvi pogled, ali takođe biti rezultat specifičnih uslova ili faktora prisutnih u ekonomiji Republike Srbije. Pre svega treba posmatrati kratkoročni uticaj ove varijable na ratio nenaplativih kredita. U kratkom roku povećanje ove varijable sasvim sigurno utiče na povećanje ukupnih kredita te se i ratio nenaplativih kredita smanjuje, dok je za efekat prelaska kredita u problematične potrebno određeno vreme. Pored navedenog, negativan koeficijent može ukazivati da se banke pridržavaju održivog modela kreditiranja, gde pokušavaju održati balans između plasiranja kredita i prikupljanja depozita. Ovo može smanjiti rizik od nenaplativih kredita jer banke pažljivo upravljaju svojim portfoliom kako bi osigurale likvidnost i sposobnost dužnika da otplaćuju svoje obaveze. Regulatorne smernice mogu takođe uticati na odnos kredita i depozita banaka. Ako regulatorne smernice podstiču održivo kreditiranje i postavljanje razumnih ograničenja, to može rezultirati negativnom vezom. Takođe, ukoliko ekonomija Republike Srbije pokazuje stabilnost i održavanje ravnoteže između ponude i tražnje za kreditima, to može podržavati negativan odnos između ovih varijabli, zato što stabilna ekonomska situacija umanjuje rizik od nenaplativih kredita.

Naravno, moguće je i prisustvo drugih, složenih faktora, koji nisu uzeti u razmatranje u predmetnom modelu. Nije isključeno da visoka stopa kreditiranja može podržati ekonomsku aktivnost, ali takođe može dovesti do pregrevanja ekonomije. Ako su krediti pruženi neodgovarajućim sektorima ili ako je ekonomska aktivnost preterano

podsticana, to može stvoriti uslove za veći broj nenaplativih kredita. Vidimo da u Republici Srbiji povećanje kredita odobrenih privatnom sektoru direktno utiče na povećanje nenaplativih kredita. Ovo je situacija u kojoj centralna banka različitim merama treba da obezbedi stabilnost bankarskog sektora.

Monetarna politika, posmatrana kroz aktivnosti centralne banke može zahtevati mere kako bi se ograničili rizici od nenaplativih kredita, uključujući postavljanje ograničenja na određene vrste kredita, zahtevanje većih rezervi banaka ili jačanje regulatornog nadzora.

Na osnovu navedenog, a u skladu sa nalazima regresione analize zaključujemo da je na nivou Republike Srbije dokazana Pomoćna hipoteza 2: Monetarnom politikom se ostvaruju ciljevi finansijske stabilnosti.

7.2. Uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora zemalja u regionu

7.2.1. Oblikovanje modela

Kako je već ranije navedeno, drugim delom istraživanja je obuhvaćen period od 2007. do 2022. godine, i u istraživanje je uključeno 9 zemalja računajući i Republiku Srbiju. Zemlje koje su uključene u istraživanje jesu Albanija, Bosna i Hercegovina, Bugarska, Hrvatska, Mađarska, Crna Gora, Severna Makedonija, Rumunija i Srbija. Iste se nalaze u jugoistočnoj Evropi, gde je većina od njih smeštena na Balkanu. I u ovom istraživanju je posmatran uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora, kroz tri modela, sa blagim izmenama u odnosu na istraživanje koje je sprovedeno u Republici Srbiji.

Izvor podataka za sve zemlje je sajt Svetske banke radi obezbeđenja uporedivosti podataka, a u slučaju da potrebni podaci nisu sadržani u pomenutom izvoru korišćene su publikacije i podaci nacionalnih ekonomija. Podaci pribavljeni na ovaj način prikupljeni su u nastojanju da obezbede uporedivost.

Za svaki od modela je definisana po jedna zavisna varijabla, i to se nije menjalo u odnosu na istraživanje u Republici Srbiji. Zavisne varijable uključene u ovo istraživanje su sledeće:

- Model 2.1: Uticaj monetarne politike na inflaciju.

Zavisna varijabla: Inflacija (ICP), merena indeksom potrošačkih cena.

- Model 2.2: Uticaj monetarne politike na ekonomski rast.

Zavisna varijabla: Rast realnog BDP (RealBDPg), izražen u procentima.

- Model 2.3: Uticaj monetarne politike na stabilnost bankarskog sektora.

Zavisna varijabla: Racio nenaplativih kredita (NPL), koji predstavlja bankarske nenaplative kredite u odnosu na ukupne bruto kredite izražen u procentima.

Pored definisanih zavisnih varijabli za svaki od modela su uključene odgovarajuće objašnjavajuće varijable koje predstavljaju značajne faktore uticaja na zavisne varijable u ekonomijama posmatranih zemalja. Varijable koje su ranije objašnjene u slučaju Republike Srbije neće se ponovno razrađivati u smislu predstavljanja kod modela sa više posmatranih ekonomija. Nove nezavisne varijable koje su uključene u istraživanje sa više zemalja, a u cilju povećanja objašnjavajuće moći modela, će biti posebno predstavljene.

U prvi model (model 2.1) koji predstavlja uticaj monetarne politike na inflaciju, uključeni su faktori odnosno varijable koje ćemo prikazati u nastavku:

- Zavisna varijabla: Inflacija (ICP), merena indeksom potrošačkih cena.
- Nezavisna varijabla 1: Zvanični devizni kurs (OER). Izračunava se kao godišnji prosek na osnovu mesečnih proseka (nacionalna valuta u odnosu na američki dolar).
- Nezavisna varijabla 2: Široki novac (BM), odnosno procenat širokog novca u odnosu na BDP.
- Nezavisna varijabla 3: Indeks proizvođačkih cena (PPI).
- Nezavisna varijabla 4: Kamatna stopa na zajmove (LIR).
- Nezavisna varijabla 5: Stopa nezaposlenosti (Unemploy).
- Nezavisna varijabla 6: Korigovani neto nacionalni dohodak per capita (AdjNIpc).
- Nezavisna varijabla 7: Domaći krediti privatnom sektoru od strane banaka (DCPS).
- Nezavisna varijabla 8: Razlika izvoza i uvoza iskazana u procentima od BDP (EI). Ova razlika uzima negativne odnosno pozitivne vrednosti u zavisnosti od toga da li veća vrednost izvoza ili uvoza. Dakle ova varijabla ustvari predstavlja trgovinski bilans (deficit ili suficit) meren procentualno od BDP za posmatranu godinu.

- Nezavisna varijabla 9: Strane direktne investicije (FDI) iskazane u procentualno od BDP za posmatranu godinu. Strane direktne investicije predstavljaju ulaganja koje strana firma ili pojedinac vrši u nekoj zemlji (ne matičnoj), obično radi sticanja kontrolnog udela u preduzeću ili poslovanju u toj zemlji.

Drugi model (Model 2.2) kojim je meren uticaj na monetarne politike na ekonomski rast uključuje sledeće varijable:

- Zavisna varijabla: Rast realnog BDP (RealGDPg).
- Nezavisna varijabla 1: Zvanični devizni kurs (OER).
- Nezavisna varijabla 2: Rast širokog novca (BMg).
- Nezavisna varijabla 3: Kamatna stopa na zajmove (LIR).
- Nezavisna varijabla 4: Inflacija (ICP), merena indeksom potrošačkih cena.
- Nezavisna varijabla 5: Domaći krediti privatnom sektoru (DCPS).
- Nezavisna varijabla 6: Strane direktne investicije (FDI).
- Nezavisna varijabla 7: Dug centralne vlade (CGD) izražen u procentima od BDP.
- Nezavisna varijabla 8: Investicije centralne vlade (GGI) izražene u procentima od BDP.
- Nezavisna varijabla 9: Prihodi od poreza (TRofGDP) izraženi u procentima od BDP.
- Nezavisna varijabla 10: Proizvodni jaz (OPgap).
- Nezavisna varijabla 11: Stopa nezaposlenosti (Unemploy).

Treći model (Model 2.3) kojim je meren uticaj na monetarne politike na ekonomsku stabilnost uključio je sledeće varijable:

- Zavisna varijabla: Nenaplativi krediti (NPL), koji su izraženi kao odnos nenaplativih i ukupnih kredita.
- Nezavisna varijabla 1: Zvanični devizni kurs (OER).
- Nezavisna varijabla 2: Kamatna stopa na zajmove (LIR).
- Nezavisna varijabla 3: Inflacija merena potrošačkim cenama (ICP).
- Nezavisna varijabla 4: Odnos bankovnih kredita i bankovnih depozita (BCBD).
- Nezavisna varijabla 5: Odnos regulativnog kapitala banke prema rizikom ponderisanoj aktivi izražen u procentima (CA).

- Nezavisna varijabla 6: Domaći krediti privatnom sektoru od strane banaka (DCPS).
- Nezavisna varijabla 7: Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika (GDPpc).
- Nezavisna varijabla 8: Stopa nezaposlenosti (Unemploy).

U ovom delu istraživanja fokus je na izdvajanju uticaja monetarne politike na zavisne varijable kroz posmatranje njenih kanala i mehanizama na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost a ne toliko na jačinu modela izmerenu koeficijentom determinacije (R^2). Razlog ovome je korišćenje estimatora robusnosti (posebno FGLS⁵⁷) koji rade na modeliranju kovarijacione matrice grešaka kako bi se model adekvatno nosio sa heteroskedastičnošću i autokorelacijom u podacima. Ovi estimatori prilagođavaju standardne greške kako bi se izbegle precenjene ili potcenjene vrednosti standardnih grešaka koje mogu dovesti do netačnih zaključaka.

Istraživanje je izvršeno korišćenjem programa STATA kao i kod istraživanja uticaja monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost u Republici Srbiji.

7.2.2. Teorijske postavke istraživanja

Obzirom da se radi o istraživanju koje obuhvata devet zemalja u periodu od 16 godina zaključujemo da se radi o regresionoj analizi panel podataka. Panelni podaci se često koriste za analizu podataka koji su organizovani u više vremenskih perioda za iste individualne jedinice (u ovom konkretnom slučaju to su zemlje). Dakle radi se o devet jedinica posmatranja tokom vremenskog perioda (u ovom slučaju šesnaestogodišnjeg) koje se može predstaviti na sledeći način (Lazic, 2020, p. 82):

$$y_{i,t} = X'_{it}\beta + v_{i,t}$$

$i = 1, \dots, N$, $t = 1, \dots, T$ (u našem konkretnom slučaju $N = 9$, dok je $T = 16$)

gde

$y_{i,t}$ – predstavlja vrednost zavisne promenljive

X'_{it} – predstavlja K dimenzionalni red vektor nezavisnih varijabli

β – predstavlja K dimenzionalni vektor kolona

$v_{i,t}$ – predstavlja vrednost slučajne greške

Adekvatni metod ocenjivanja regresije panel podataka zavisi od stohastičkog procesa koji organizuje ove panel podatke. Stohastički proces koji generiše ove podatke

⁵⁷ Feasible Generalized Least Squares - Mogući Opšti Metod Najmanjih Kvadrata

može imati različite karakteristike, uključujući heteroskedastičnost, autokorelaciju, vremenske trendove, cikličnost i druge osobine.

Korišćenjem regresije, primenom metode običnih najmanjih kvadrata, mogu se dobiti iskrivljeni rezultati ukoliko nisu ispunjene sve pretpostavke koje smo već ranije pomenuli prilikom istraživanja na slučaju Republike Srbije.

Panel podatke možemo podeliti u dve grupe (Zhu, 2012, p. 395) i to:

- CSTS⁵⁸, kada je $N > T$ i
- TSCS⁵⁹, kada je $N < T$.

U ovom konkretnom istraživanju radićemo sa TSCS podacima obzirom da postoji devet jedinica (zemalja) naspram 16 obuhvaćenih godina. Međutim, najveći problem u radu sa TSCS panel podacima ogleda se u tome što se često pretpostavlja da stohastički proces koji stoji iza ovakvih panelnih podataka ne ispunjava pretpostavke modela običnih najmanjih kvadrata. Narušavanje pretpostavki modela običnih najmanjih kvadrata nastaje kao posledica delovanja različitih faktora kao što su heteroskedastičnost slučajnih grešaka, heterogenost panela, endogenost nezavisnih promenljivih, nestacionarnost vremenskih serija i slično.

U ovom istraživanju, a radi utvrđivanja adekvatnosti primenjenog modela, sprovedemo nekoliko predestimacijskih testova. Ovi predestimacijski testovi su korisni sa aspekta adekvatnosti modela i uključuju:

- Ispitivanje postojanja kros-sekcijske zavisnosti (odnosno uporedne zavisnosti) među panelima primenom Pesaran testa;
- Ispitivanje stacionarnosti panela primenom testova jediničnog korena (unit root test);
- Ispitivanje prisustva individualnih efekata primenom modela fiksnih odnosno modela slučajnih efekata;
- U zavisnosti od odabranog modela (primenom Hausman testa) vrši se ispitivanje postojanja heteroskedastičnosti i korelisanosti slučajnih grešaka.

Ispitivanje kros-sekcijske zavisnosti je važno sa aspekta poboljšanja efikasnosti procena parametara modela. Ako u panel modelu postoji kros-sekcijska zavisnost,

⁵⁸ Cross-Section Time Series - Panel podaci koji imaju dominantnu uporednu dimenziju

⁵⁹ Time Series Cross-Section - Panel podaci koji imaju dominantnu vremensku dimenziju

standardni testovi koji se koriste u analizi panelnih podataka neće biti valjani, jer pretpostavljaju nezavisnost između individualnih jedinica u panelu (Pesaran, 2021).

Ispitivanje stacionarnosti panela iziskuje primenu testova jediničnog korena (Choi, 2001). Ovi testovi mogu da se sprovedu u varijanti prve generacije (IPS⁶⁰) ili kao testovi jediničnog korena druge generacije (CIPS⁶¹). Obe varijante testa proizlaze iz istog IPS okvira, ali je CIPS pogodniji za testiranje panel podataka zato što u obzir uzima dodatne parametre koji obezbeđuju preciznije rezultate.

U slučaju da ustanovimo nestacionarnost podataka u panelu, tada možemo zaključiti da vrednosti promenljivih koje analiziramo nisu stabilne tokom vremena ili između individualnih jedinica. Nestacionarnost podataka može otežati njihovu analizu i navesti na netačne zaključke. Usled postojanja nestacionarnosti, jedan od najčešćih načina za rešavanje problema je diferenciranje podataka. Ovo podrazumeva uzimanje razlike između uzastopnih vrednosti promenljivih, čime se vrši transformacija podataka koja pomaže u postizanju stacionarnosti. Suštinski se diferenciranjem podataka eliminišu sezonski uticaji i trend.

Analiza individualnih efekata odnosi se na procenu uticaja individualnih jedinica (dakle u ovom slučaju država) na zavisnu promenljivu u panelnim podacima. Ova analiza uzima u obzir specifične karakteristike i efekte svake individualne jedinice u panelu i upoređuje ih primenom Hausman testa.

Individualni efekti se odnose na procenu urođenih karakteristika svake jedinice, kao i specifičnih faktora koji utiču na njih. FE (Fixed Effects⁶²) i RE (Random Effects⁶³) estimatori su dva glavna pristupa u analizi panelnih podataka koji se koriste za obradu individualnih efekata (Tabela 41).

Izbor između FE i RE estimatora zavisi od prirode podataka i postavljenih pretpostavki. FE estimator je često koristan kada su individualni efekti značajni i kada želimo kontrolisati efekte svake jedinice. RE estimator je koristan kada su individualni efekti manje važni ili kada pretpostavljamo da su oni stohastički.

⁶⁰ Im-Pesaran-Shin

⁶¹ Cross-Sectionally Augmented IPS

⁶² Fiksni efekti

⁶³ Slučajni efekti

Tabela 41 - Primena FE i RE estimatora

Karakteristike	Model slučajnih efekata	Model fiksnih efekata
Definicija	Model slučajnih efekata je statistički model u kome su parametri nasumične varijable	Model fiksnih efekata je statistički model u kome su parametri fiksnih ili neslučajnih vrednosti
Kovarijansa	Jednaka nuli	Nije jednaka nuli
Korelacija	Nema korelacije između greške i objašnjavajućih varijabli	Ima korelacije između greške i objašnjavajućih varijabli
Tip podataka	Panel podaci	Panel podaci
Funkcionalna forma	$y_{it} = \alpha_0 + \beta X_{it} + (u_i + v_{it})$	$y_{it} = (\alpha_0 + u_i) + \beta X_{it} + v_{it}$
Tip efekta	Slučajni efekat generalizovane linearne regresije	Fiksni efekat unutar regresije
Estimator	je konzistentan i efikasan pod hipotezom H_0 ali ne i pod hipotezom H_1	je konzistentan pod hipotezom H_0 i pod hipotezom H_1
Hausman test	H_0 : Koristi se model slučajnih efekata	H_1 : Koristi se model fiksnih efekata
Odluka	na osnovu p vrednosti Wald chi2 test	na osnovu p vrednost F test
Presečna tačka	Konstanta	Varira između grupa i vremena
Nagib	Konstanta	Konstanta
Varijansa greške	Varira između grupa i vremena	Konstanta
Procena	Generalized Linear Regression (GLS) ili Feasible Generalized Linear Regression (FGLS)	Least Squares Dummy Variables (LSDV)
Ako je p vrednost > 5%	Rezultati nisu statistički značajni na nivou od 5%	Alternativna hipoteza Hausmanovog testa biće odbačena
Ako je p vrednost < 5%	Nulta hipoteza Hausmanovog testa biće odbačena	Rezultati su statistički značajni na nivou od 5%
Prihvata se H_0 Hausmanovog testa	Kada se ovaj model koristi pravilno onda daje najbolje linerane nepristrasne procene (BLUE), što znači da je prihvaćena H_0 Hausmanovog testa gde su procene konzistentne, nepristrasne i efikasne. Takođe je p vrednost veća od 5% signifikantnosti.	Alternativna hipoteza Hausmanovog testa biće odbačena, jer je p vrednost veća od 5% signifikantnosti.
Prihvata se H_1 Hausmanovog testa	Nulta hipoteza Hausmanovog testa biće odbačena, jer ako prihvatimo alternativnu hipotezu Hausmanovog testa onda postoji korelacija između greški i objašnjavajućih varijabli. Takođe p vrednost je manja od 5% signifikantnosti.	Kada se ovaj model koristi pravilno onda daje najbolje linerane nepristrasne procene (BLUE), što znači da je prihvaćena H_0 Hausmanovog testa gde su procene konzistentne, nepristrasne i efikasne. Takođe je p vrednost manja od 5% signifikantnosti.

Izvor: Autor

Dakle, nakon utvrđivanja prisustva individualnih efekata potrebno je izvršiti izbor adekvatnog estimatora, odnosno izvršiti definisanje modela sa fiksnim efektima ili to učiniti specifikacijom modela sa slučajnim efektima. U cilju izbora adekvatnog modela koristi se, Hausman test (Hahn, et al., 2011).

Ideja ovog testa je da se model istovremeno procenjuje korišćenjem oba estimatora pod pretpostavkom da je FE estimator konzistentan (tj. omogućava tačne procene parametara), a da je RE estimator efikasan (tj. omogućava precizne procene parametara). Hausman test upoređuje procenjene parametre FE i RE estimatora i testira da li postoji sistematska razlika između njih. Ako rezultati testa ukazuju na postojanje značajne razlike između procenjenih parametara, to implicira da je jedan od estimatora nepouzdan i treba ga odbaciti. U tom slučaju, Hausman test sugerise da bi FE estimator trebalo koristiti umesto RE estimatora.

U slučaju da Hausman test pokaže da je RE estimator pogodniji za analizu panelnih podataka, tada se pretpostavlja da su individualni efekti stohastički. U tom slučaju, dodatna testiranja u smislu heteroskedastičnosti, interklasterne korelacije i uporedne zavisnosti ovakvog modela nisu neophodna. Međutim, ako je rezultat Hausman testa takav da se preporučuje FE estimator, tada se smatra da su individualni efekti konstantni i neophodno je izvršiti dodatna testiranja za heteroskedastičnost, interklasternu korelaciju i uporednu zavisnost. Ovim se vrši provera obezbeđenosti pretpostavki modela sa namerom da se eventualno otklone problemi koji bi mogli da utiču na tačnost procena parametara. Predstojeća testiranja obuhvataju sledeće:

- Testiranje normalnosti reziduala u cilju dijagnostifikovanja pretpostavke normalne raspodele grešaka u modelu. Kada reziduali nisu normalno raspoređeni, to može ukazivati na prisustvo sistematskih grešaka u modelu ili na nedostatak adekvatnosti modela u opisu stvarne strukture podataka. Dijagnostikovanje raspodele reziduala koja nije normalna može ukazati na potrebu za dodatnom analizom ili korekcijom modela kako bi se poboljšala adekvatnost i tačnost. Ovo testiranje može se vršiti različitim testovima od kojih su najčešći Shapiro-Wilk test (González-Estrada, et al., 2022) i Kolmogorov-Smirnov test (Drezner, et al., 2008).
- Testiranje heteroskedastičnosti primenom Wald testa prilikom rada sa panel podacima (Maekawa, 1988). Ovaj test procenjuje da li postoji heteroskedastičnost u greškama modela, pri čemu se uzima u obzir specifična struktura panelnih podataka. Ako rezultati testa pokažu da postoji statistički značajna heteroskedastičnost, onda varijanse grešaka nisu konstantne prema individualnim jedinicama. Utvrđivanje panelne heteroskedastičnosti je važan

korak koji ukazuje na kvalitet parametara modela. Modifikovani Wald test za panel heteroskedastičnost u FE modelima omogućava identifikaciju problema a radi preduzimanja određenih koraka, kao što je korišćenje robusnih standardnih grešaka ili transformacija podataka.

- Sprovođenje Wooldridge test serijske korelacije reziduala, koji je poznat i kao test za prvi red autokorelacije reziduala (Wooldridge, 1989). Ovaj test se koristi u analizi panel podataka kako bi se utvrdilo eventualno postojanje autokorelacije među rezidualima modela. Serijska korelacija reziduala može se javiti kada su greške u modelu korelirane sa svojim prethodnim vrednostima u vremenskom nizu, što krši pretpostavku o nezavisnosti reziduala. Namena Wooldridge testa za serijsku korelaciju reziduala je da utvrdi da li postoji sistematska korelacija između reziduala modela u različitim vremenskim periodima. Testiranje autokorelacije reziduala je važno jer ukazuje na to da model ne uzima u obzir sve relevantne faktore koji utiču na promenljivu. Ovaj test se sprovodi tako što se procenjuje autokorelacija prvog reda u rezidualima modela i testira se njena statistička značajnost. Ako rezultati testa pokažu da postoji statistički značajna autokorelacija, to ukazuje na potrebu za korekcijom modela kako bi se uzela u obzir vremenska struktura podataka i obezbedila tačnost procena parametara.
- Ponovno testiranje uporedne, odnosno kros-sekcijske zavisnosti primenom Pesaran testa.

U slučaju identifikovanja problema sa aspekta neadekvatnosti FE estimatora neophodno je primeniti estimatore robusnosti FGLS i PCSE⁶⁴ (Hoechle, 2007).

U radu će biti prikazani (za pojedine modele koji iskažu potrebu za primenom estimatora robusnosti) uporedni rezultati primene FE, FGLS i PCSE estimatora u kontekstu ispoljavanja uticaja monetarne politike na posmatrane varijable.

Dakle, kroz ovaj rad će biti izvršena ocena konstruisanih panel modela primenom unapred definisanih estimatora, odnosno FE, FGLS i PCSE, korišćenjem programa STATA.

⁶⁴ Panel-Corrected Standard Errors

7.2.3. Analiza panel podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na inflaciju

Pregledom deskriptivne statistike uočavamo da model nije u potpunosti balansiran, odnosno da nedostaju određene vrednosti (kolona opservacije).

Vrednosti koje nedostaju odnose se na varijablu prilagođeni neto nacionalni dohodak po glavi stanovnika. Ukupno je devet nedostajućih podataka, i radi se o podacima koji se odnose na 2022. godinu koji nisu objavljeni u trenutku pisanja rada.

Dakle, za 2022. godinu nedostaju pokazatelji prilagođenog neto nacionalnog dohodka po glavi stanovnika za sve zemlje uključene u istraživanje.

Tabela 42 – Deskriptivna statistika – Model 2.1

Varijabla	Opservacije	Prosek	Std. devijacija	Min	Max
ICP	144	3.326052	3.638587	-1.584	15.32526
OER	144	56.90684	81.60906	0.6799227	372.5958
BM	144	114.1635	155.1909	32.24836	647.6384
PPI	144	4.127315	7.464324	-7.233808	44.71034
LIR	144	7.753746	3.37655	1.470968	17.57292
Unemploy	144	14.27833	7.714316	3.42	35.23
AdjNIpc	135	3.138725	4.837331	-14.82101	16.38651
DCPS	144	92.14897	132.6448	24.62327	524.5151
EI	144	-6.284749	7.826618	-49.64724	4.552461
FDI	144	7.493169	13.50868	-40.08635	106.5942

Izvor: Autor

Vrednosti ove deskriptivne statistike, pogotovo uzimajući u obzir minimalne i maksimalne vrednosti, ukazuju na to da se radi o ekonomijama različitih nivoa razvijenosti.

Uzorak čine zemlje u razvoju a obuhvaćene su i razvijene privrede, te na veliki raspon minimalnih i maksimalnih vrednosti pojedinih varijabli, pored obuhvaćenog perioda istraživanja, sasvim sigurno utiče i stepen razvijenosti posmatranih privreda.

Fluktuacije su posebno izražene kod širokog novca (od 32.24 do 647.64), inflacije proizvođačkih cena (od -7.23 do 44.71), domaćih kredita privatnom sektoru (od 24.62 do 524.52) i direktnih stranih investicija (od -40.08 do 106.59).

Povezanost ovih ekonomija ogleda se u regionalnoj saradnji i određenoj regionalnoj pripadnosti sa specifičnom karakteristikom da su sve one u posmatranom periodu imale svoju valutu.

Tabela 43 – Matrica korelacije - Model 2.1

Varijable	ICP	OER	BM	PPI	LIR	Unemploy	AdjNlpc	DCPS	EI	FDI
ICP	1									
p vrednost										
OER	0.1021	1								
p vrednost	0.2231									
BM	-0.1176	-0.208	1							
p vrednost	0.1605	0.0124								
PPI	0.7787	0.0537	-0.61	1						
p vrednost	0	0.5227	0.4678							
LIR	0.2454	-0.185	-0.1191	0.0334	1					
p vrednost	0.003	0.0264	0.1552	0.6913						
Unemploy	-0.1968	-0.2438	-0.1564	-0.1964	0.2129	1				
p vrednost	0.17	0.0032	0.0612	0.0183	0.0104					
AdjNlpc	0.116	-0.0981	-0.0911	0.2858	-0.1223	-0.0826	1			
p vrednost	0.1804	0.2577	0.2935	0.0008	0.1578	0.3411				
DCPS	-0.1169	-0.32434	0.9762	-0.0842	-0.036	0.099	-0.1234	1		
p vrednost	0.163	0.0033	0	0.3156	0.6683	0.283	0.1539			
EI	-0.2943	0.2017	0.2547	-0.1249	-0.3727	-0.2113	-0.0668	0.202	1	
p vrednost	0.0003	0.0153	0.0021	0.1359	0	0.011	0.4413	0.0152		
FDI	0.0975	0.2426	-0.0973	-0.0398	-0.0451	-0.1045	-0.0497	-0.0919	-0.254	1
p vrednost	0.2452	0.0034	0.2457	0.6361	0.5912	0.2125	0.5671	0.2734	0.0021	

Izvor: Autor

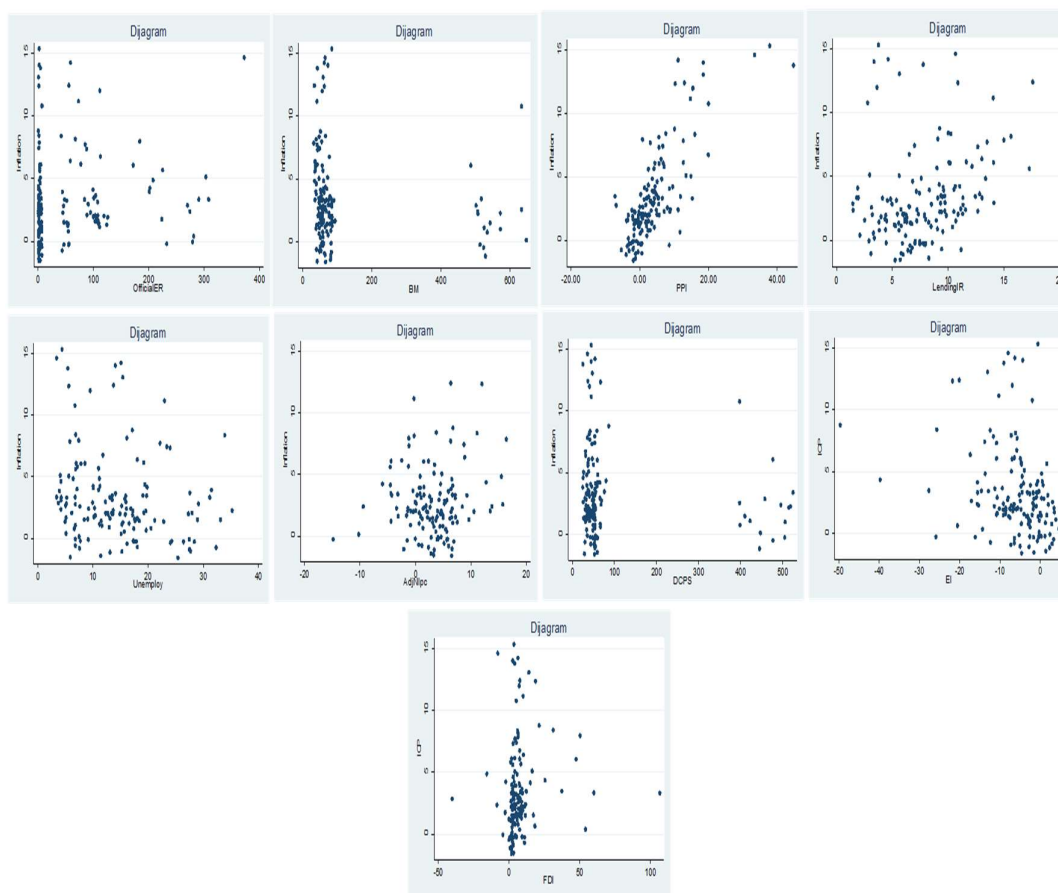
U Tabeli 43 prikazane su korelacije između varijabli i njihove p-vrednosti koje se odnose na statističku značajnost predmetnih korelacija u Modelu 2.1.

Preliminarnom analizom uočavamo jaku povezanost između inflacije (merene potrošačkim cenama) i inflacije proizvođačkih cena (0.7787), uz statističku značajnost na nivou od 1%.

Nešto manja povezanost je utvrđena između inflacije i kamatne stope na zajmove (0.2454), takođe uz statističku značajnost od 1%, a potom i između inflacije i spoljnotrgovinskog bilansa (-0.2943), na istom nivou signifikantnosti kao prethodne dve korelacije. Sve ostale korelacije objašnjavajućih varijabli sa zavisnom promenljivom ne pokazuju zadovoljavajuću statističku značajnost.

Preliminarnom analizom ove matrice korelacije može se još može uočiti i to da promenljiva domaći krediti privatnom sektoru na visokom nivou korelira sa varijablom

široki novac (0.9762), a na nešto nižem nivo sa varijablom zvanični devizni kurs (-0.32434).



Slika 24 – Dijagram raspršenosti nezavisnih u odnosu na zavisnu varijablu – Model 2.1

Izvor: Autor

Dijagram raspršenosti (Slika 24) kojim se povezuje inflacija sa ostalim objašnjavajućim varijablama ne ukazuje na postojanje jake linearne veze između zavisne promenljive i objašnjavajućih promenljivih.

Ilustruje nam veze između promenljivih putem prikaza tačaka na grafikonu, gde su na x osi prikazane nezavisne promenljive (redosledom kojim su predstavljene u modelu) a na y osi zavisna promenljiva.

Dijagram raspršenosti pruža vizuelni uvid u potencijalne uzročno-posledične veze među promenljivima, što može poslužiti kao početna tačka za dalju kvantitativnu analizu. Osim toga, dijagrami raspršenosti mogu pomoći u identifikaciji nepravilnosti, ekstremnih vrednosti i obrazaca u podacima, što može biti korisno u daljoj statističkoj analizi.

Prelaskom na predestimacijske testove prvo se fokusiramo na Pesaran test kros-sekcijske zavisnosti.

Vrednost testa od 2.296 i verovatnoća od 0.0217 nam ukazuju, sa nivoom značajnosti od 5%, na postojanje kros-sekcijske zavisnost između jedinica panela, odnosno između zemalja.

Testiranjem stacionarnosti dobijamo podatke o nestacionarnim varijablama. Prvo je urađen test prve generacije (IPS panel test) čiji su rezultati prikazani u Tabeli 44. Predmetni test je izvršen bez trenda i sa trendom, što se odnosi na različite specifikacije modela za ispitivanje stacionarnosti podataka.

Tabela 44 – IPS panel test - Model 2.1

Varijabla	bez trenda		sa trendom	
	ADF	t-statistika	ADF	t-statistika
ICP	-0.1507	0.4401	5.9456	1.0000
OER	0.8533	0.8033	-1.0848	0.1390
BM	-0.4613	0.3223	-1.9111	0.0280
PPI	-1.1549	0.1241	3.1629	0.9992
LIR	1.1090	0.8663	-0.6586	0.2551
Unemploy	1.3424	0.9103	-3.9803	0.0000
AdjNIpc	-4.0315	0.0000	-3.6723	0.0001
DCPS	0.2760	0.6087	0.2243	0.5888
EI	-7.3732	0.0000	-4.2526	0.0000
FDI	-10.0215	0.0000	-8.8289	0.0000

Izvor: Autor

Ukoliko se IPS test realizuje bez trenda, onda to podrazumeva da vremenska serija nema trend, odnosno da srednja vrednost serije ostaje konstantna tokom vremena. Testiranje stacionarnosti "bez trenda" se vrši kako bi se utvrdilo da li podaci imaju stabilne fluktuacije oko konstantne srednje vrednosti.

Ako se podaci pokažu kao stacionarni bez prisustva trenda, to znači da ne postoji sistemska promena u nivou podataka tokom vremena. Ukoliko, uključimo trend u posmatrani model, onda to znači da se srednja vrednost vremenske serije može menjati tokom vremena.

Testiranje stacionarnosti na ovaj način se vrši kako bi se utvrdilo da li podaci pokazuju stabilne fluktuacije oko trenda. Ako se podaci pokažu kao stacionarni sa prisustvom trenda, to znači da postoji sistemska promena u nivou podataka tokom vremena, ali da su fluktuacije oko tog trenda stabilne.

Osenčene varijable u Tabeli 44 pokazuju nestacionarnost. Međutim, u cilju donošenja adekvatne odluke o transformaciji podataka izvršeno je testiranje primenom testa stacionarnosti druge generacije (CIPS test), koji daje preciznije rezultate (Tabela 45).

Tabela 45 – CIPS panel test – Model 2.1

Varijable	bez trenda		sa trendom		značajnost
	CIPS	kritične vrednosti	CIPS	kritične vrednosti	
ICP	-3.3160	-2.1500	-3.8420	-2.7300	10%
		-2.2900		-2.8900	5%
		-2.5600		-3.2000	1%
OER	-0.4660	-2.1800	-1.2650	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
BM	-1.1890	-2.1800	-2.6350	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
PPI	-1.9460	-2.1800	-2.6800	-2.7300	10%
		-2.3300		-2.8900	5%
		-2.6400		-3.2000	1%
LIR	-2.8310	-2.1800	-4.1290	-2.7300	10%
		-2.3300		-2.8900	5%
		-2.6400		-3.2000	1%
Unemploy	-2.0170	-2.1800	-2.6930	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
AdjNIpc	-3.2730	-2.2200	-3.7090	-2.8900	10%
		-2.4000		-3.1100	5%
		-2.7600		-3.6100	1%
DCPS	-1.6070	-2.1800	-2.2280	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
EI	-1.9210	-2.1800	-2.9480	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
FDI	-3.8820	-2.1500	-3.4540	-2.8200	10%
		-2.2900		-3.0200	5%
		-2.5600		-3.4600	1%

Izvor: Autor

Na osnovu rezultata prikazanih u Tabeli 45, vidimo da je zavisna varijabla stacionarna, što možemo reći i za objašnjavajuće varijable koje se odnose na kamatnu stopu na zajmove, prilagođeni neto nacionalni dohodak po glavi stanovnika i strane direktne investicije. Sve ostale objašnjavajuće varijable moraju pretrpeti određenu transformaciju u vidu diferenciranja.

Nakon prvog diferenciranja, tako dobijene varijable su ponovo testirane na stacionarnost, nakon čega je utvrđeno da ih ne treba dodatno diferencirati.

Sa dobijenim varijablama izvršena je regresiona analiza, odnosno analiza individualnih efekata primenom FE i RE estimatora.

Hausman test je pokazao da razlike između koeficijenata primenjenih estimatora nisu sistematske, te da model možemo reprezentativno prikazati RE estimatorom (Tabela 46).

Tabela 46 – Analiza individualnih efekata (Hausman test) – Model 2.1

Varijable	(b)	(B)	(b-B)	$\sqrt{\text{diag}(V_b - V_B)}$
	fiksni	slučajni	Razlika	S.E.
ICP				
dOER	-0.0287311	0.0095037	-0.0382348	.
dBm	-0.0320425	-0.0325491	0.0005066	.
dPPI	0.0643913	0.0770389	-0.0126476	.
LIR	0.4690039	0.4424572	0.0265466	0.0090475
dUnemploy	0.1619015	0.1729546	-0.0110531	.
AdjNIpc	0.1497673	0.1389408	0.0108265	.
dDCPS	0.0723089	0.07346	-0.0011512	.
dEI	-0.0703586	-0.0749343	0.0045757	.
FDI	0.0280003	0.0333309	-0.0053305	.

Izvor: Autor

Hausman test je pokazao da sa verovatnoćom od 0.9835 možemo prihvatiti nultu hipotezu da razlike između koeficijenata nisu sistematske.

Na osnovu navedenog rezultata Hausman testa model je objašnjen primenom metoda slučajnih efekata što je prikazano u Tabeli 47.

Tabela 47 – Primena RE estimatora u regresionoj analizi – Model 2.1

ICP	Koeficijent	Std. greška	z	P>z	(95% interval poverenja)	
OER	0.0095037	0.0264593	0.36	0.719	-0.0423555	0.0613629
dBm	-0.0325491	0.0161844	-2.01	0.044	-0.06427	-0.0008281
dPPI	0.0770389	0.036771	2.1	0.036	0.004969	0.1491088
LIR	0.4424572	0.0615407	7.19	0	0.3218397	0.5630747
dUnemploy	0.1729546	0.136149	1.27	0.204	-0.0938925	0.4398017
AdjNlpc	0.1389408	0.0551219	2.52	0.012	0.0309038	0.2469777
dDCPS	0.07346	0.0261769	2.81	0.005	0.0221544	0.1247657
dEI	-0.0749343	0.0530331	-1.41	0.158	-0.1788772	0.0290086
FDI	0.0333309	0.0140429	2.37	0.018	0.0058073	0.0608545
_cons	-1.276494	0.5716242	-2.23	0.026	-2.396857	-0.1561315

Izvor: Autor

U Tabeli 47 vidimo zavisnost inflacije od sledećih promenljivih:

- Prva diferencija širokog novca na nivou značajnosti od 5%, sa koeficijentom od -0.032;
- Prva diferencija inflacije potrošačkih cena na nivou značajnosti od 5%, sa koeficijentom od 0.077;
- Kamatna stopa na zajmove na nivou značajnosti od 1%, sa koeficijentom od 0.442;
- Prilagođeni neto nacionalni dohodak po glavi stanovnika na nivou značajnosti od 5%, sa koeficijentom od 0.139;
- Prva diferencija domaćih odnosa kredita i depozita bankarskog sektora na nivou značajnosti od 1%, sa koeficijentom od 0.073 i
- Strane direktne investicije na nivou značajnosti od 5%, sa koeficijentom od 0.033.

7.2.4. Analiza panel podataka i rezultati istraživanja uticaja monetarne politike na ekonomski rast

Pregledom deskriptivne statistike (Tabela 48) uočavamo da model 2.2. jeste u potpunosti balansiran (kolona opservacije). Ukupan broj mogućih opservacija za 16 godina i devet zemalja je 144.

Prednost potpuno balansirano modela leži u tome što omogućava korišćenje svih dostupnih podataka, čime se povećava snaga statističke analize i preciznost procena parametara.

Tabela 48 – Deskriptivna statistika - Model 2.2.

Varijable	Opservacije	Prosek	Standardna devijacija	Min	Max
RealGDPg	144	2.438681	3.861742	-15.30689	13.08629
OER	144	56.90684	81.60906	0.6799227	372.5958
BMg	144	8.941042	10.31061	-10.53771	98.8446
LIR	144	7.753746	3.37655	1.470968	17.57292
ICP	144	3.326052	3.638587	-1.584	15.32526
DCPS	144	92.14897	132.6448	24.62327	524.5151
FDI	144	7.493169	13.50868	-40.08635	106.5942
CGD	144	49.50535	19.62012	12.49451	103.4709
GGI	144	4.350011	1.415209	1.62	8.45
TR	144	20.22052	3.048685	14.18429	36.89
OPgap	144	-0.0419097	2.658074	-10.4	8.83
Unemploy	144	14.27833	7.714316	3.42	35.23

Izvor: Autor

Veliki raspon između minimalnih i maksimalnih vrednosti u deskriptivnoj statistici posmatranih varijabli može biti rezultat razlika u razvijenosti ekonomija među zemljama.

Zemlje sa različitim nivoima razvijenosti mogu imati različite ekonomske karakteristike, politike i tržišne uslove koji utiču na varijaciju ekonomskih pokazatelja. Očekuje se da zemlje sa razvijenijim ekonomijama imaju bolje pokazatelje razmatranih varijabli, odnosno bolje ekonomske indikatore u poređenju sa manje razvijenim ekonomijama.

To je često rezultat razvijenijih institucija, boljih politika, snažnijih ekonomskih osnova i veće otpornosti na ekonomske šokove.

U skladu sa navedenim možemo videti da promenljiva koja se odnosi na rast realnog BDP uzima vrednosti od -15.31 do 13.09, dug centralne vlade se kreće u rasponu od 12.49 do 103.47, a zatim i rast širokog novca varira u rasponu od -10.54 do 98.84.

Standardna devijacija kao mera disperzije pokazuje raspršenost vrednosti podataka oko proseka.

Veća vrednost standardne devijacije ukazuje na veću varijabilnost podataka, dok manja vrednost ukazuje na manju varijabilnost. Najveću vrednost standardne devijacije pokazuju domaći krediti privatnom sektoru (132.64), a odmah zatim i zvanični devizni kurs (81.61).

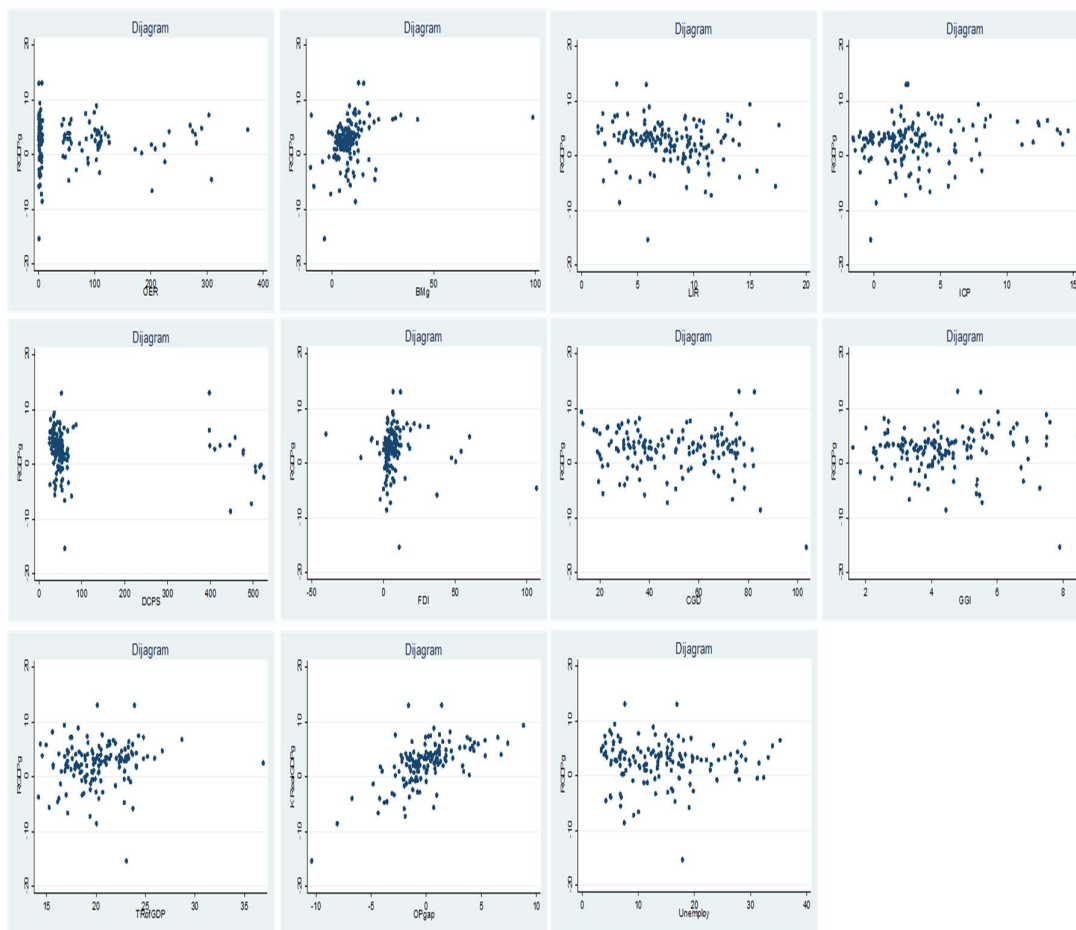
Tabela 49 – Matrica korelacije – Model 2.2

Variable	RealGDPg	OER	BMg	LIR	ICP	DCPS	FDI	CGD	GGI	TR	OPgap	Unemploy
RealGDPg	1											
p vrednost												
OER	0.0024	1										
p vrednost	0.977											
BMg	0.2973	-0.0328	1									
p vrednost	0.0003	0.6967										
LIR	-0.139	-0.185	0.0619	1								
p vrednost	0.0967	0.0264	0.4609									
ICP	0.1814	0.1021	0.1355	0.2454	1							
p vrednost	0.0296	0.2231	0.1054	0.003								
DCPS	-0.143	-0.2434	-0.1402	-0.036	-0.1169	1						
p vrednost	0.0873	0.0033	0.0937	0.6683	0.163							
FDI	-0.0585	0.2426	0.1643	-0.0451	0.0975	-0.0919	1					
p vrednost	0.4863	0.0034	0.0491	0.5912	0.2452	0.2734						
CGD	-0.1349	0.5103	-0.2533	-0.3371	-0.1589	0.2906	0.1075	1				
p vrednost	0.1069	0	0.0022	0	0.0571	0.0004	0.1996					
GGI	0.0394	0.1325	-0.0452	-0.0825	-0.0009	-0.0473	0.1485	0.2081	1			
p vrednost	0.6391	0.1134	0.5904	0.3258	0.9918	0.5735	0.0757	0.0123				
TR	0.1276	-0.2336	0.1571	-0.0065	0.1022	0.0036	0.032	-0.0714	0.0156	1		
p vrednost	0.1275	0.0048	0.0601	0.9379	0.2227	0.9658	0.7031	0.3949	0.8526			
OPgap	0.6223	-0.0947	0.2182	0.1424	0.3417	-0.0354	0.1194	-0.3038	0.0822	0.0994	1	
p vrednost	0	0.2588	0.0086	0.0885	0	0.6739	0.1541	0.0002	0.3274	0.236		
Unemploy	-0.0511	-0.2438	-0.0271	0.2129	-0.1986	-0.099	-0.1045	-0.1749	-0.1758	0.3517	-0.049	1
p vrednost	0.543	0.0032	0.7473	0.0104	0.017	0.238	0.2125	0.036	0.0351	0	0.5525	

Izvor: Autor

Matricom korelacije (Tabela 49), preliminarno uočavamo jaču i statistički značajnu vezu između stope rasta realnog BDP i stope rasta širokog novca (0.2973), zatim između stope rasta realnog BDP inflacije (0.1814) i konačno između stope rasta realnog BDP i proizvodnog jaza (0.6223). Navedene korelacije su na nivou značajnosti od 1%, 5% i 1% respektivno.

Pored navedenog jača i statistički značajna korelacija je utvrđena između duga centralne vlade i zvaničnog deviznog kursa (0.5103), a zatim i između proizvodnog jaza i inflacije (0.3417), sve na nivou značajnosti od 1%.



Slika 25 – Dijagram raspršenosti – Model 2.2

Izvor. Autor

Dijagram raspršenosti (Slika 25) kojim se povezuje stopa rasta realnog BDP sa ostalim objašnjavajućim varijablama pokazuje nam veze između promenljivih putem prikaza tačaka na grafikonu, gde je na x osi prikazana svaka od nezavisnih promenljivih (redosledom kako su predstavljene u modelu) a na y osi zavisna promenljiva.

Ovaj dijagram omogućava brz uvid u potencijalne obrasce, trendove i eventualne neprikladnosti u podacima. Pomoću dijagrama raspršenosti identifikuje se postojanje nepravilnosti, ekstremnih vrednosti i obrazaca u podacima.

Pesaran test o postojanju kros-sekcijske zavisnosti nam govori da ona postoji u predmetnom modelu. Rezultat testa od 12.621 sa p-vrednošću od 0.0000 ukazuje na statistički značajne dokaze koji podržavaju ideju o postojanju korelacija između individualnih jedinica.

Drugim rečima, nulta hipoteza (da ne postoji korelacija između jedinica) odbačena je na nivou značajnosti od 0.05, što implicira da postoji sistemska korelacija među individualnim jedinicama u panelnim podacima.

Ovo može imati implikacije za izbor odgovarajućeg modela i analizu podataka, jer ukazuje na to da treba uzeti u obzir kros-sekcijske zavisnosti prilikom analize.

Kao i u slučaju prethodnog modela (Model 2.1), varijable ovog modela ćemo takođe testirati na stacionarnost primenom testova prve i druge generacije.

Primenom IPS testa, realizovano je testiranje stacionarnosti podataka bez trenda i sa trendom. Kada se testiranje realizuje sa trendom, to znači da se uzima u obzir prisustvo trenda u vremenskoj seriji. Pri testiranju stacionarnosti bez trenda - taj trend se ne razmatra. Ako se pronade da vremenska serija ima stacionarni trend, to znači da ne postoji tendencija da se odstupanja od srednje vrednosti vremenske serije povećavaju ili smanjuju tokom vremena, već da ostaju ograničena u nekom opsegu. Sa druge strane, ako se utvrdi da vremenska serija nema stacionaran trend, to znači da postoji trend u podacima, što može ukazivati na dugoročne promene ili konstantan rast ili pad vrednosti tokom vremena.

Dobijeni rezultati su prikazani u Tabeli 50.

Tabela 50 - IPS panel test - Model 2.2

Varijable	bez trenda		sa trendom	
	ADF	t-statistika	ADF	t-statistika
RealGDPg	-6.4625	0.0000	-6.6431	0.0000
OER	0.8533	0.8033	-1.0848	0.1390
BMg	-3.8892	0.0001	-3.4466	0.0003
LIR	1.1090	0.8663	-0.6586	0.2551
ICP	-0.1507	0.4401	5.9456	1.0000
DCPS	0.2760	0.6087	0.2243	0.5888
FDI	-10.0215	0.0000	-8.8289	0.0000
CGD	-1.3379	0.0905	-0.1582	0.4371
GGI	-1.5877	0.0562	-0.3022	0.3812
TR	-0.5916	0.2770	0.3400	0.6331
OPgap	-6.0517	0.0000	-4.1707	0.0000
Unemploy	1.3424	0.9103	-3.9803	0.0000

Izvor: Autor

Test stacionarnosti prve generacije nas upućuje na to da su stacionarni podaci vezani za četiri varijable i to za stopu rasta realnog BDP, stopu rasta širokog novca, stranih direktnih investicija i proizvodnog jaza (varijable koje nisu osenčene u Tabeli 50).

Sve ostale varijable pokazuju nestacionarnost i moraju pretrpeti određenu transformaciju u vidu diferenciranja.

Ipak konačan sud o stacionarnosti ćemo doneti na osnovu rezultata testa stacionarnosti druge generacije (Tabela 51).

Tabela 51 – CIPS panel test – Model 2.2

Varijable	bez trenda		sa trendom		značajnost
	CIPS	kritične vrednosti	CIPS	kritične vrednosti	
RealGDPg	-2.6040	-2.1800	-2.9690	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
OER	-0.4660	-2.1800	-1.3460	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
BMg	-3.8380	-2.1500	-4.1350	-2.7300	10%
		-2.2900		-2.8900	5%
		-2.5600		-3.2000	1%
LIR	-2.5740	-2.1800	-3.1500	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
ICP	-3.3160	-2.1500	-3.4340	-2.8200	10%
		-2.2900		-3.0200	5%
		-2.5600		-3.4600	1%
DCPS	-1.6070	-2.1800	-2.2280	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
FDI	-3.8820	-2.1500	-3.4540	-2.8200	10%
		-2.2900		-3.0200	5%
		-2.5600		-3.4600	1%
CGD	-1.2390	-2.1800	-2.5830	-2.7300	10%
		-2.3300		-2.8900	5%
		-2.6400		-3.2000	1%
GGI	-1.9880	-2.1800	-3.1660	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
TR	-1.9420	-2.1800	-2.2720	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
OPgap	-2.2450	-2.1800	-2.7460	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%
Unemploy	-2.0170	-2.1800	-2.6930	-2.8200	10%
		-2.3300		-3.0200	5%
		-2.6400		-3.4600	1%

Izvor: Autor

Osenčene varijable (Tabela 51) ne pokazuju stacionarnost te je neophodno izvršiti njihovu transformaciju diferenciranjem. Na ovaj način će se ukloniti sezonski uticaji i trend.

Nakon diferenciranja varijabli sa nestacionarnim podacima iste su transformisane i dobijene su nove koje će biti korišćene u daljoj analizi.

Nakon prve diferencijacije varijabla prihodi od poreza (dTR) opet nije pokazala stacionarnost te je izvršena i druga diferencijacija koja je izrodila novu varijablu (d2TR).

Nakon uspostavljanja stacionarnosti u podacima izvršena je analiza individualnih efekata primenom FE i RE estimatora.

Hausman test (Tabela 52) je pokazao sa verovatnoćom od 0.000, da razlike između koeficijenata primenjenih estimatora jesu sistematske, te da model možemo reprezentativno prikazati FE estimatorom.

Tabela 52 - Analiza individualnih efekata (Hausman test) – Model 2.2

Variable	Koeficijenti			
	(b)	(B)	(b-B)	$\sqrt{\text{diag}(V_b - V_B)}$
	Fiksni	Slučajni	Razlika	S.E.
RealBDPg				
dOER	0.0139738	-0.0009492	0.014923	0.003163
BMg	0.0513864	0.0702594	-0.018873	.
LIR	-0.1345353	-0.0427196	-0.0918156	0.0079536
ICP	-0.0129704	-0.0030252	-0.0099453	.
dDCPS	-0.0250694	-0.0167439	-0.0083255	.
FDI	0.0038613	0.0061664	-0.002305	.
dCGD	-0.0988811	-0.101926	0.0030449	.
GGI	0.0856608	0.1750319	-0.0893711	0.0253976
d2TR	0.0033811	0.0255105	-0.0221294	.
dOPgap	0.8866651	0.887177	-0.0005119	.
dUnemploy	-0.1124813	-0.1971472	0.0846659	.

Izvor: Autor

Dakle primenom Hausman testa sa signifikantnošću manjom od 1% možemo odbaciti nultu hipotezu da razlike između koeficijenata nisu sistematske odnosno da se model može objasniti primenom modela fiksnih efekata (Tabela 53).

Obzirom na situaciju u kojoj je primena FE estimatora pogodnija za objašnjavanje modela neophodno je izvršiti dodatne testove.

Dodatni testovi se realizuju radi ispitivanja nesavršenosti ovog modela u smislu postojanja kros-sekcijske zavisnosti, heteroskedastičnosti i autokorelacije. Nakon primene ovih testova, jasno će se utvrditi da li postoji potreba za korišćenjem estimatora robusnosti (FGLS i PCSE).

Tabela 53 - Primena FE estimatora u regresionoj analizi – Model 2.2

Varijable	Koeficijenti	Standardna greška	z	P>z	[95% interval poverenja]	
dOER	0.0139738	0.0118113	1.18	0.239	-0.0094433	0.037391
BMg	0.0513864	0.0210392	2.44	0.016	0.0096741	0.0930987
LIR	-0.1345353	0.0387557	-3.47	0.001	-0.2113722	-0.0576983
ICP	-0.0129704	0.0310275	-0.42	0.677	-0.0744854	0.0485446
dDCPS	-0.0250694	0.0130595	-1.92	0.058	-0.0509611	0.0008222
FDI	0.0038613	0.0077674	0.5	0.62	-0.0115383	0.019261
dCGD	-0.0988811	0.0267281	-3.7	0	-0.1518721	-0.0458901
GGI	0.0856608	0.0816881	1.05	0.297	-0.0762939	0.2476154
d2TR	0.0033811	0.0387604	0.09	0.931	-0.0734651	0.0802273
dOPgap	0.8866651	0.0414215	21.41	0	0.804543	0.9687872
dUnemploy	-0.1124813	0.0806853	-1.39	0.166	-0.2724477	0.0474851
_cons	2.488774	0.5454977	4.56	0	1.407272	3.570277

Izvor: Autor

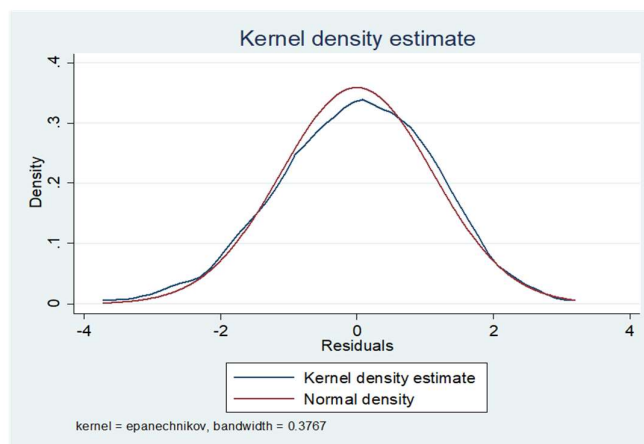
Posmatranim modelom vidimo da na stopu rasta realnog BDP utiču sledeće varijable:

- Stopa rasta širokog novca na nivou značajnosti od 5%, sa koeficijentom od 0.051;
- Kamatna stopa na zajmove na nivou značajnosti od 1%, sa koeficijentom od -0.134;
- Prva diferencija dugovanja centralne vlade na nivou značajnosti od 1%, sa koeficijentom od -0.099 i
- Prva diferencija proizvodnog jaza na nivou značajnosti od 1%, sa koeficijentom od 0.887.

Za sada ćemo još napomenuti da je primenom FE estimatora dobijen R^2 rezultat u vrednosti od 0.9161 koji govori da se 91.61% varijacija zavisne promenljive može objasniti definisanim modelom.

Nastavljamo sa testiranjem modela sa fiksnim efektima te, primenom Pesaran testa koji daje vrednost od 2.188 uz verovatnoću od 0.0287, odbacujemo nultu hipotezu o nepostojanju kros-sekcijske zavisnosti. Vrednost verovatnoće (p-vrednost) koja ukazuje na odbacivanje nulte hipoteze o nepostojanju kros-sekcijske zavisnosti je postavljena na konvencionalni nivo značajnosti od 0.05 ili 5%. To znači da kada je p-vrednost manja od 0.05, smatramo rezultate dovoljno statistički značajnim da odbacimo nultu hipotezu i zaključimo da postoji kros-sekcijska zavisnost u podacima.

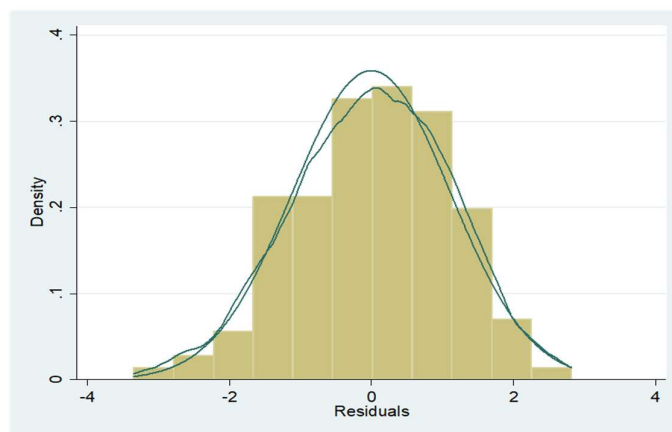
Sledeći korak je testiranje normalnosti reziduala posmatranog modela koje možemo izvršiti grafičkim putem (Slika 26 i Slika 27).



Slika 26 – Grafikon raspodele reziduala – Model 2.2

Izvor: Autor

Slika 26 prikazuje gustinu raspodele reziduala (tzv. "kernel density plot") zajedno sa normalnom gustinom raspodele kako bi se moglo izvršiti poređenje. Ako su reziduali normalno raspoređeni, očekuje se da će linije za gustinu raspodele reziduala i normalnu gustinu biti međusobno bliske, kao što je to u ovom slučaju.



Slika 27 – Histogram raspodele reziduala – Model 2.2

Izvor: Autor

Slika 27 pokazuje histogram reziduala zajedno sa grafikonom gustine raspodele i normalnom gustinom raspodele za poređenje. Histogram prikazuje distribuciju reziduala u obliku stubića, dok linije za gustinu raspodele i normalnu gustinu omogućavaju vizuelno poređenje sa očekivanom normalnom distribucijom.

Primenom drugih (negrafičkih) metoda, takođe možemo doći do podataka o normalnosti reziduala (Tabela 54 i Tabela 55)

Tabela 54 - Skewness- Kurtosis test normalnosti reziduala – Model 2.2

Varijabla	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	Prob>chi2
e - rezidual	126	0.2794	0.8337	1.24	0.5393

Izvor: Autor

Ovi rezultati predstavljaju statističku vrednost i p-vrednost chi-kvadrat testa koji procenjuje normalnost raspodele reziduala na osnovu merenja ovim testom. U ovom slučaju, adjusted chi2(2) iznosi 1.24, a Prob>chi2 je 0.5393. Visoka p-vrednost (0.5393) ukazuje na nedostatak statističkih dokaza za odbacivanje nulte hipoteze, što implicira da raspodela reziduala nije statistički značajno odstupila od normalnosti.

Tabela 55 - Shapiro-Wilk W test normalnosti reziduala – Model 2.2

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
e - rezidual	126	0.99405	0.597	-1.159	0.87667

Izvor: Autor

U ovom slučaju ako je p-vrednost veća od nivoa značajnosti (0.05), nema dovoljno statističkih dokaza da se odbaci nulta hipoteza o normalnosti. U ovom slučaju, p-vrednost je 0.87667, što implicira da reziduali nisu statistički značajno odstupili od normalne distribucije.

Dakle, korišćenjem svih ovih testova pokazali smo da su reziduali FE modela normalno raspoređeni pa nastavljamo sa ostalim testovima adekvatnosti ovog modela.

U nastavku sprovodimo modifikovani Wald test kojim se utvrđuje postojanje panel heteroskedastičnosti u modelima fiksnih efekata.

Vrednost testa iznosi 78.99, što je rezultat statistike testa koja se koristi za procenu postojanja heteroskedastičnosti. Veće vrednosti ove statistike ukazuju na veće odstupanje od pretpostavke homoskedastičnosti.

P-vrednost testa, koja je u ovom slučaju jednaka 0 znači da postoji vrlo mala verovatnoća da bi se ovaj rezultat testa dobio ako ne bi bilo heteroskedastičnosti u podacima. Obzirom da se koristi nivo značajnosti od 0.05, ova p-vrednost ukazuje na statistički značajnu heteroskedastičnost.

Testiranje postojanja autokorelacije u panel podacima vršimo Wooldridge testom čija nulta hipoteza glasi da ne postoji autokorelacija prvog reda. Obzirom na vrednost testa od 0.303 i verovatnoće da se ostvari ova vrednost testa od 0.5970 prihvatamo nultu hipotezu i konstatujemo da ne postoji autokorelacija prvog reda.

Obzirom da smo utvrdili nesavršenosti modela sa fiksnim efektima u vidu postojanja kros-sekcijske zavisnosti i heteroskedastičnosti u nastavku ćemo primeniti estimatore robusnosti i sve rezultate uporedno prikazati jednom tabelom (Tabela 56).

Tabela 56 – Ocena modela 2.2 primenom FE, FGLS i PCSE estimatora

Variable/Estimator	FE	FGLS	PSCE
RealGDPg			
dOER	0.0140	0.000443	-0.000949
t statistika	(1.183)	(0.0533)	(-0.0963)
BMg	0.0514**	0.0821***	0.0703***
t statistika	(2.442)	(4.188)	(3.052)
LIR	-0.135***	-0.0493	-0.0427
t statistika	(-3.471)	(-1.502)	(-1.016)
ICP	-0.0130	0.00334	-0.00303
t statistika	(-0.418)	(0.117)	(-0.0985)
dDCPS	-0.0251*	-0.0172	-0.0167
t statistika	(-1.920)	(-1.136)	(-1.020)
FDI	0.00386	0.00188	0.00617
t statistika	(0.497)	(0.330)	(1.005)
dCGD	-0.0989***	-0.0826***	-0.102***
t statistika	(-3.700)	(-3.264)	(-3.543)
GGI	0.0857	0.149**	0.175**
t statistika	(1.049)	(2.125)	(2.430)
d2TR	0.00338	0.0109	0.0255
t statistika	(0.0872)	(0.283)	(0.640)
dOPgap	0.887***	0.905***	0.887***
t statistika	(21.41)	(22.96)	(20.52)
dUnemploy	-0.112	-0.194***	-0.197**
t statistika	(-1.394)	(-2.697)	(-2.516)
_cons	2.489***	1.322***	1.273**
t statistika	(4.562)	(2.817)	(2.126)
Broj opservacija	126	126	126
R kvadrat	0.9161		0.951
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			

Izvor: Autor

Osenčene vrednosti (Tabela 56) pokazuju uticaj objašnjavajućih varijabli sa odgovarajućom signifikantnošću. Vidimo da se u objašnjavanju realnog rasta BDP, ukoliko posmatramo model primenom sva tri estimatora, ističu sledeće varijable:

- rast širokog novca na nivou značajnosti od 1%,
- prva diferencna duga centralne vlade na nivou značajnosti od 1% i
- prva diferencna proizvodnog jaza na nivou značajnosti od 1%.

**7.2.5. Analiza panel podataka i rezultati istraživanja uticaja
monetarne politike na finansijsku stabilnost**

Pregledom deskriptivne statistike (Tabela 57) uočavamo da model 2.3 nije u potpunosti balansiran (kolona opservacije), odnosno da postoje nedostajuće vrednosti.

Ukupno je devet nedostajućih podataka, i radi se o podacima koji se odnose na 2022. godinu koji nisu objavljeni u trenutku pisanja rada.

Dakle, za 2022. godinu nedostaju pokazatelji odnosa bankovnih kredita i depozita za sve zemlje uključene u istraživanje.

Tabela 57 – Deskriptivna statistika –Model 2.3

Variable	Opservacije	Prosek	Std. devijacija	Min	Max
NPL	144	10.06205	5.79519	0.9347138	23.49278
OER	144	56.90684	81.60906	0.6799227	372.5958
LIR	144	7.753746	3.37655	1.470968	17.57292
ICP	144	3.326052	3.638587	-1.584	15.32526
BCtD	135	94.44157	24.18092	47.93907	168.8366
CA	144	18.18532	3.005042	10.4	27.9
DCPS	144	92.14897	132.6448	24.62327	524.5151
GDPpc	144	8737.371	3959.119	3595.038	18753.05
Unemploy	144	14.27833	7.714316	3.42	35.23

Izvor: Autor

Kao i kod prethodna dva modela, i u ovom modelu uočavamo značajne razlike minimalnih i maksimalnih vrednosti koje su pre svega rezultat stepena razvoja posmatranih ekonomija, a potom i vremenske dimenzije istraživanja.

Odnos između standardne devijacije i proseka pruža uvid u razmere fluktuacija u podacima. Kada je standardna devijacija značajno veća od proseka, to može ukazivati na prisustvo većih fluktuacija ili varijabilnosti u podacima. S druge strane, ako je standardna devijacija bliska proseku ili relativno mala u poređenju sa prosekom, to može ukazivati na manje fluktuacije ili stabilnije vrednosti u podacima.

Racio nenaplativih kredita se kreće u granicama od 0.934 do 23.493, odnos kredita i depozita varira od 47.939 do 168.837 a BDP po glavi stanovnika od 3595.04 do 18753,05.

Tabela 58 – Matrica korelacije – Model 2.3

Variable	NPL	OER	LIR	ICP	BCtD	CA	DCPS	GDPpc	Unemploy
NPL	1								
p vrednost									
OER	-0.0671	1							
p vrednost	0.4244								
LIR	0.3899	-0.185	1						
p vrednost	0	0.0264							
ICP	-0.2652	0.1021	0.2454	1					
p vrednost	0.0013	0.2231	0.003						
BCtD	0.0303	-0.269	0.4039	0.3758	1				
p vrednost	0.7276	0.0016	0	0					
CA	-0.026	-0.1191	-0.3293	0.0257	-0.3475	1			
p vrednost	0.757	0.155	0.0001	0.7595	0				
DCPS	0.0178	-0.2434	-0.036	-0.1169	0.0715	0.3008	1		
p vrednost	0.8323	0.0033	0.6683	0.163	0.4101	0.0002			
GDPpc	-0.3064	0.3083	-0.297	0.1982	-0.0209	0.301	0.494	1	
p vrednost	0.0002	0.0002	0.0003	0.0173	0.81	0.0002	0		
Unemploy	0.2785	-0.2438	0.2129	-0.1986	0.2729	-0.2676	-0.099	-0.6604	1
p vrednost	0.0007	0.0032	0.0104	0.017	0.0014	0.0012	0.238	0	

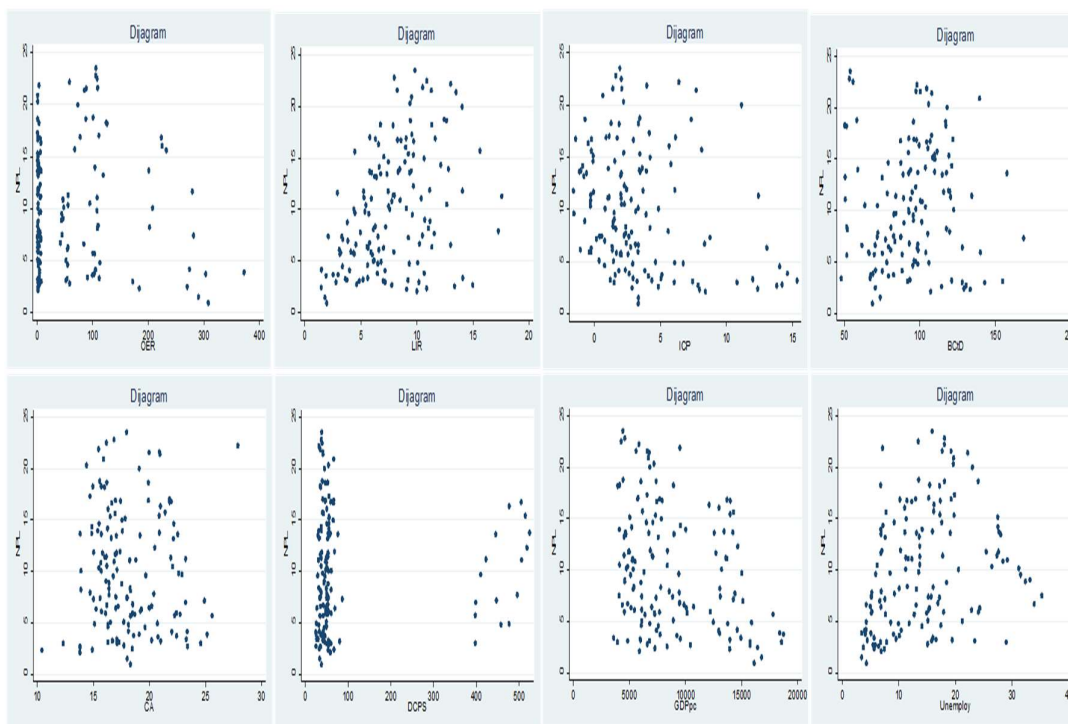
Izvor: Autor

Matricom korelacije (Tabela 58), na nivou celog uzorka, preliminarno uočavamo statistički značajnu vezu između racia nenaplativih kredita i kamatne stope na zajmove (0.3899), racia nenaplativih kredita i inflacije (-0.2652), sve na nivuo značajnostinod 1%.

Pored navedenog jaču i statistički značajnu vezu možemo utvrditi između odnosa kredita i depozita i kamatne stope na zajmove (0.4039), odnosa kredita i depozita i inflacije (0.3758), kapitalne adekvatnosti i kamatne stope (-0.3293) i BDP po glavi stanovnika i nezaposlenosti (-0.6604), sve na nivou značajnosti od 1%.

Visoke korelacije između nezavisnih varijabli mogu ukazivati na prisustvo multikolinearnosti, što otežava interpretaciju koeficijenata u regresionoj analizi i dovodi do nestabilnosti procena, pa je neophodno biti oprezan kod formiranja modela i interpretacije rezultata regresije.

Analiza matrice korelacije pomaže u odabiru varijabli za uključivanje u regresioni model ali i kod interpretacije modela. Iz ove matrice vidimo odnosa između objašnjavajućih varijabli, odnosno kako se promene u jednoj varijabli odražavaju na druge.



Slika 28 – Dijagram raspršenosti – Model 2.3

Izvor: Autor

Dijagram raspršenosti (Slika 28) kojim se povezuje ratio nenaplativih kredita sa ostalim objašnjavajućim varijablama prikazuje distribuciju podataka i omogućava vizuelnu procenu eventualnih veza između varijabli, gde je na x osi prikazana svaka od nezavisnih promenljivih a na y osi zavisna promenljiva.

Pesaran test o postojanju kros-sekcijske zavisnosti nam govori da ona postoji u predmetnom modelu. Rezultat testa od 15.267 sa p-vrednošću od 0.0000 ukazuje na statistički značajne dokaze koji podržavaju ideju o postojanju korelacija između individualnih jedinica.

Drugim rečima, nulta hipoteza (da ne postoji korelacija između jedinica) odbačena je na nivou značajnosti od 0.05, što implicira da postoji sistematska korelacija među individualnim jedinicama (zemljama) u panelnim podacima. Ovo može imati implikacije za izbor odgovarajućeg modela i analizu podataka, jer ukazuje na to da treba uzeti u obzir ovu kros-sekcijsku zavisnost prilikom analize.

Nastavljajući testiranje ispitujemo varijable sa aspekta stacionarnosti primenom testova prve i druge generacije.

Primenom IPS testa je realizovano testiranje stacionarnosti podataka bez trenda i sa trendom, kao i u prethodnom modelu (Model 2.2), te su dobijeni rezultati prikazani u Tabeli 59.

Tabela 59 – IPS panel test – Model 2.3

Varijable	bez trenda		sa trendom	
	ADF	t-statistika	ADF	t-statistika
NPL	0.1186	0.5472	-2.5646	0.0052
OER	0.8533	0.8033	-1.0848	0.1390
LIR	1.1090	0.8663	-0.6586	0.2551
ICP	-0.1507	0.4401	5.9456	1.0000
BCtD	-1.8214	0.0343	1.6698	0.9525
CA	0.2871	0.6130	0.0055	0.5022
DCPS	0.2760	0.6087	0.2243	0.5888
GDPpc	6.8740	1.0000	3.2391	0.9994
Unemploy	1.3424	0.9103	-3.9803	0.0000

Izvor: Autor

Osenčene varijable pokazuju nestacionarnost te je zaključak da jedinični koren test prve generacije ukazuje da gotovo sve varijable (zavisna i nezavisne) moraju pretrpeti određenu transformaciju.

Radi veće pouzdanosti primenjujemo jedinični koren test druge generacije, koji u suštini predstavlja unapređenu verziju jediničnog koren testa prve generacije. CIPS test se smatra efikasnijim u otkrivanju stacionarnosti u vremenskim serijama, posebno kada je prisutna heterogenost i kros-sekcijska zavisnost u panel podacima a pored navedenog je često i robustniji na različite oblike heteroskedastičnosti i autokorelacije.

Rezultati ovog testa (Tabela 60) nas upućuju na to da ipak neke promenljive odražavaju stacionarnost, a to su kamatna stopa na zajmove i inflacija, te ne moraju pretrpeti transformaciju u vidu diferenciranja.

Pomenute varijable ostavljamo u izvornom obliku, a ostale transformišemo. Kako smo već naveli, diferenciranje primenjujemo na nestacionarne varijable radi eliminacije trenda i sezonskih kretanja. Diferenciranje primenjujemo dok nestacionarna varijabla ne ukaže na stacionarnost primenom CIPS testa.

Problem koji se javlja kod diferenciranja podataka, a radi uklanjanja stacionarnosti, je taj što se smanjuje broj opservacija, posebno kada se primenjuje na vremenske serije. Kada diferenciramo vremenske serije, obično oduzimamo vrednosti trenutnog perioda od vrednosti prethodnog perioda kako bismo eliminisali trend ili sezonske komponente i

postigli stacionarnost. Ovo rezultira gubitkom prvog perioda podataka jer nemamo prethodne vrednosti za pravljenje razlike.

Tabela 60 – CIPS panel test – Model 2.3

Variable	bez trenda		sa trendom	
	CIPS	kritične vrednosti	CIPS	kritične vrednosti
NPL	-3.0070	-2.1800	-2.6100	-2.8200
		-2.3300		-3.0200
		-2.6400		-3.4600
OER	-0.4660	-2.1800	-1.3460	-2.8200
		-2.3300		-3.0200
		-2.6400		-3.4600
LIR	-2.5740	-2.1800	-3.1500	-2.8200
		-2.3300		-3.0200
		-2.6400		-3.4600
ICP	-3.3160	-2.1500	-3.4640	-2.8200
		-2.2900		-3.0200
		-2.5600		-3.4600
BCtD	-2.0520	-2.2200	-2.8320	-2.8900
		-2.4000		-3.1100
		-2.7600		-3.6100
CA	-2.1830	-2.1800	-1.6130	-2.8200
		-2.3300		-3.0200
		-2.6400		-3.4600
DCPS	-1.6070	-2.1800	-2.2280	-2.8200
		-2.3300		-3.0200
		-2.6400		-3.4600
GDPpc	-1.8670	-2.1800	-1.8210	-2.8200
		-2.3300		-3.0200
		-2.6400		-3.4600
Unemploy	-2.0170	-2.1800	-2.6930	-2.8200
		-2.3300		-3.0200
		-2.6400		-3.4600

Izvor: Autor

Primenom diferencijacije na osenčene (nestacionarne) varijable dobijamo nove promenljive koje će biti korišćene u daljoj analizi. Nakon transformacije utvrđeno je da varijabla kapitalna adekvatnost, tj. odnos regulatornog kapitala i rizikom ponderisane aktive, nije stacionarna ni nakon prve difference. Na ovu varijablu je primenjena i druga diferencija nakon čega je konstatovana stacionarnost.

Nakon uspostavljanja stacionarnosti u podacima izvršena je analiza individualnih efekata primenom FE i RE estimatora.

Hausman test (Tabela 61) je pokazao da razlike između koeficijenata primenjenih estimatora jesu sistematske, te da model možemo reprezentativno prikazati FE estimatorom.

Tabela 61 – Analiza individualnih efekata (Hausman test) – Model 2.3

Variable	Koeficijenti			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	Fiksni	Slučajni	Razlika	S.E.
dNPL				
dOER	-0.0371054	-0.018932	-0.0181734	0.0089844
LIR	0.4767277	0.3530669	0.1236608	0.0397513
ICP	0.190965	0.1047834	0.0861817	0.0652025
dBCBD	-0.0215842	-0.0429016	0.0213174	0.0104897
d2CA	-0.0319836	-0.0333024	0.0013188	.
dDCPS	0.0094418	0.0096081	-0.0001663	.
dGDPpc	-0.0000959	-0.0001266	0.0000307	.
dUnemploy	0.4939419	0.5691501	-0.0752083	0.0368946

Izvor: Autor

Hausman test je pokazao da sa verovatnoćom od 0.000 (dakle signifikantnošću manjom od 1%) možemo odbaciti nultu hipotezu da razlike između koeficijenata nisu sistematske odnosno da se model može objasniti primenom fiksnih efekata (Tabela 62).

Tabela 62 - Primena FE estimatora u regresionoj analizi – Model 2.3

Variable	Koeficijenti	Standradna greška	z	P>z	[95% interval poverenja]	
dNPL						
dOER	-0.0371054	0.0360469	-1.03	0.306	-0.1086215	0.0344107
LIR	0.4767277	0.0976711	4.88	0	0.282951	0.6705044
ICP	0.190965	0.1419238	1.35	0.181	-0.0906078	0.4725379
dBCBD	-0.0215842	0.0393763	-0.55	0.585	-0.0997056	0.0565372
d2CA	-0.0319836	0.1276651	-0.25	0.803	-0.2852676	0.2213004
dDCPS	0.0094418	0.0264165	0.36	0.722	-0.0429677	0.0618513
dGDPpc	-0.0000959	0.0003365	-0.29	0.776	-0.0007635	0.0005717
dUnemploy	0.4939419	0.157817	3.13	0.002	0.1808375	0.8070462
_cons	-3.816806	0.6966419	-5.48	0	-5.198924	-2.434688

Izvor: Autor

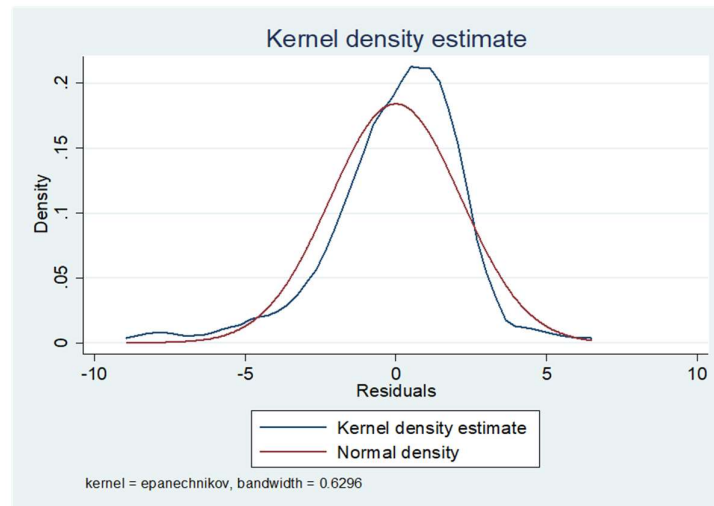
Obzirom da imamo situaciju u kojoj je primena FE estimatora pogodnija za objašnjavanje modela, izvršeni su dodatni testovi kojima su ispitane nesavršenosti ovakvog modela. Kroz posmatrani model vidimo da na ratio nenaplativih kredita utiču sledeće varijable:

- Kamatna stopa na zajmove na nivou značajnosti od 1%, sa koeficijentom od 0.476 i
- Prva diferencna nezaposlenosti na nivou značajnosti od 1%, sa koeficijentom od 0.494.

Primenom FE estimatora dobijen R^2 rezultat u vrednosti od 0.5376 koji govori da se 53.76% varijacija zavisne promenljive može objasniti definisanim modelom.

Obzirom da je nastavljeno testiranje modela sa fiksnim efektima, primenjujemo Pesaran test, koji daje vrednost od 2.429 uz verovatnoću od 0.0152, te odbacujemo nultu hipotezu o nepostojanju kros-sekcijske zavisnosti.

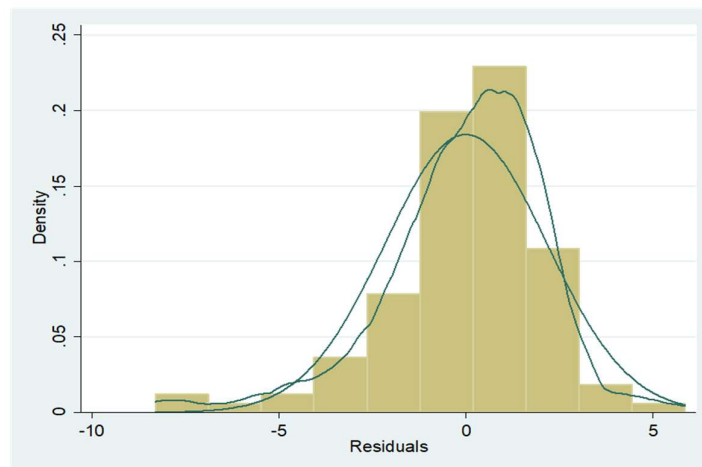
Sledeći korak je testiranje normalnosti reziduala posmatranog modela koje možemo izvršiti grafičkim putem (Slika 29 i Slika 30).



Slika 29 – Grafikon raspodele reziduala – Model 2.3

Izvor: Autor

Slika 29 prikazuje gustinu raspodele reziduala (tzv. "kernel density plot") zajedno sa normalnom gustinom raspodele kako bi se moglo izvršiti poređenje. Ako su reziduali normalno raspoređeni, očekuje se da će linije za gustinu raspodele reziduala i normalnu gustinu biti međusobno bliske, što ovde nije slučaj.



Slika 30 – Histogram raspodele reziduala – Model 2.3

Izvor: Autor

Slika 30 pokazuje histogram reziduala zajedno sa grafikonom gustine raspodele i normalnom gustinom raspodele za poređenje.

Primenom drugih (negrafičkih) metoda, takođe dolazimo do podataka o normalnosti reziduala (Tabela 63 i Tabela 64)

Tabela 63 - Skewness- Kurtosis test normalnosti reziduala – Model 2.3

Variable	Obs	Pr (Skewness)	Pr (Kurtosis)	adj chi2 (2)	Prob>chi2
e - rezidual	117	0.0001	0.0013	20.12	0.00000

Izvor: Autor

Ovi rezultati predstavljaju statističku vrednost i p-vrednost chi-kvadrat testa koji procenjuje normalnost raspodele reziduala na osnovu merenja ovim testom. U ovom slučaju, adjusted chi2(2) iznosi 20.12, a Prob>chi2 je 0.000.

Niska p-vrednost ukazuje na postojanje statističkih dokaza za odbacivanje nulte hipoteze, što implicira da raspodela reziduala jeste statistički značajno odstupila od normalnosti.

Tabela 64 - Shapiro-Wilk W test normalnosti reziduala – Model 2.3

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
e - rezidual	117	0.93998	5.654	3.876	0.00005

Izvor: Autor

U ovom slučaju ako je p-vrednost veća od nivoa značajnosti (0.05), nema dovoljno statističkih dokaza da se odbaci nulta hipoteza o normalnosti. U ovom slučaju, p-vrednost je 0.00005, što implicira da reziduali jesu statistički značajno odstupili od normalne distribucije.

Korišćenjem svih ovih testova (grafičkih i negrafičkih) pokazali smo da reziduali FE modela nisu normalno raspoređeni pa nastavljamo sa ostalim testovima adekvatnosti ovog modela.

U nastavku sprovodimo modifikovani Wald test kojim se utvrđuje postojanje panel heteroskedastičnosti u modelima fiksnih efekata. Vrednost testa iznosi 531.13, što je rezultat statistike testa koja se koristi za procenu postojanja heteroskedastičnosti.

Veće vrednosti ove statistike ukazuju na veće odstupanje od pretpostavke homoskedastičnosti.

P-vrednost testa, koja je u ovom slučaju jednaka 0 znači da postoji vrlo mala verovatnoća da bi se ovaj rezultat testa dobio ako ne bi bilo heteroskedastičnosti u podacima. Obzirom da se koristi nivo značajnosti od 0.05, ova p-vrednost ukazuje na statistički značajnu heteroskedastičnost.

Testiranje postojanja autokorelacije u panel podacima vršimo Wooldridge testom čija nulta hipoteza glasi da ne postoji autokorelacija prvog reda. Obzirom na vrednost testa od 0.899 i verovatnoće da se ostvari ova vrednost testa od 0.3709 prihvatamo nultu hipotezu i konstatujemo da ne postoji autokorelacija prvog reda.

Obzirom da smo utvrdili nesavršenosti modela sa fiksnim efektima u vidu postojanja kros-sekcijske zavisnosti i heteroskedastičnosti u nastavku ćemo primeniti estimatore robusnosti i sve rezultate uporedno prikazati jednom tabelom (Tabela 65).

Prikazivanje rezultata FE modela i upoređivanje sa rezultatima FGLS i PCSE estimatora pruža dodatnu validaciju rezultata, pokazuje stabilnost procene parametara i omogućava bolje razumevanje i interpretaciju rezultata istraživanja.

Upoređivanje rezultata više modela omogućava jednostavniju interpretaciju i analizu razlika između njih. Umesto da se analizira svaki model zasebno, direktno se upoređuju rezultati. Prikazivanje rezultata na ovaj način omogućava sveobuhvatniji pregled uticaja različitih faktora na rezultate analize.

Tabela 65 - Ocena modela 2.3 primenom FE, FGLS i PCSE estimatora

Varijable/Estimator	FE	FGLS	PSCE
dNPL			
dOER	-0.0371	-0.0442	-0.0189
t statistika	(-1.029)	(-1.480)	(-0.564)
LIR	0.477***	0.433***	0.353***
t statistika	(4.881)	(4.432)	(4.119)
ICP	0.191	0.118	0.105
t statistika	(1.346)	(0.931)	(0.865)
dBCBD	-0.0216	-0.0193	-0.0429
t statistika	(-0.548)	(-0.592)	(-1.177)
dDCPS	-0.0320	-0.00833	-0.0333
t statistika	(-0.251)	(-0.0760)	(-0.259)
d2CA	0.00944	0.00627	0.00961
t statistika	(0.357)	(0.265)	(0.377)
dDCPS	-0.000959	-0.000136	-0.000127
t statistika	(-0.285)	(-0.450)	(-0.379)
dGDPpc	0.494***	0.482***	0.569***
t statistika	(3.130)	(3.278)	(3.861)
dUnemploy	-3.817***	-3.383***	-2.799***
t statistika	(-5.479)	(-4.529)	(-4.329)
_cons	-3.817***	-3.383***	-2.799***
t statistika	(-5.479)	(-4.529)	(-4.329)
Broj opservacija	117	117	117
R kvadrat	0.5376		0.45
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1			

Izvor: Autor

Racio nenaplativih kredita u ovom modelu može se objasniti promenama sledećih varijabli:

- Kamatne stope na zajmove na nivou značajnosti od 1%,
- Prve difference BDP per capita na nivou značajnosti od 1% i
- Prve difference nezaposlenosti na nivou značajnosti od 1%.

U ovom slučaju rezultati nastali primenom posmatranih estimatora ukazuju na isti nivo značajnosti uključenih varijabli uz neznatne razlike u koeficijentima.

7.2.6. Tumačenje rezultata i njihova relevantnost za uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora na primeru devet zemalja

Na uzorku od devet posmatranih zemalja kroz period od 16 godina uticaj monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora se može iskazati kao kompleksan. Dobijeni rezultati sasvim sigurno preporučuju dalja istraživanja kako bi se bolje razumeli uzroci i posledice ekonomskih fenomena koji su analizirani. Postojeća analiza otvara nova pitanja koja zahtevaju dodatnu analizu i dublje razumevanje pojava i procesa monetarne politike, a sve u cilju unapređenja ekonomske teorije i politika.

7.2.6.1. Uticaj monetarne politike na inflaciju na primeru devet zemalja

U ovom istraživanju zapažamo nekoliko stvari kada je u pitanju aspekt uticaja monetarne politike na inflaciju. Prvo, vidimo da uticaj zvaničnog deviznog kursa nije statistički značajan za kretanje inflacije u posmatranom periodu na primeru posmatranih zemalja jugoistočne Evrope. Postoji nekoliko mogućih objašnjenja zašto zvanični devizni kurs nije statistički značajan u predstavljenom modelu. Imajući u vidu da je većina ovih zemalja imala relativno stabilan devizni kurs u posmatranom periodu, male varijacije u deviznom kursu bi mogle učiniti uticaj deviznog kursa manje očiglednim. Pored navedenog, sasvim je sigurno da su drugi faktori imali jači uticaj na inflaciju u poređenju sa deviznim kursom tokom ovog posmatranog perioda. Period od 2007. do 2022. godine obuhvata različite ekonomske cikluse, krize i promene u politici koje bi mogle uticati na statističku značajnost ove varijable u modelu. Dakle, uticaj zvaničnog deviznog kursa na inflaciju sasvim sigurno zavisi od stanja i dinamike ekonomskog okruženja, te ova analiza samo pokazuje da na posmatranom uzorku, u posmatranom periodu, nema njegovog uticaja.

Takođe zapažamo da je uticaj kamatne stope na zajmove i uticaj prve difference širokog novca drugačijeg smera od onog koji je opisan u tradicionalnoj ekonomskoj literaturi. Neobični rezultati u vezi sa kamatnom stopom i širokim novcem sasvim sigurno imaju veze sa posmatranjem delovanja predmetnih varijabli u kratkom roku, kao i sa

vanrednim ekonomskim situacijama poput finansijskih kriza, poput onih iz 2008.⁶⁵ i 2020.⁶⁶ godine.

Situacija u kojoj povećanje kamatne stope dovodi do povećanja stope inflacije suprotna je tradicionalnoj monetarnoj teoriji, ali se može objasniti Neo Fisherijanskom monetarnom teorijom. Prema ovoj teoriji, koju smo objasnili u teorijskom delu disertacije, povećanje kamatne stope dovodi do povećanja inflacije jer utiče na očekivanja učesnika u ekonomiji. Kada se očekuje da će centralna banka zadržati visoku kamatnu stopu kako bi kontrolisala inflaciju, to povećavanja inflaciona očekivanja potrošača, preduzeća, investitora, bankarskih institucija i državnih agencija. Kao rezultat, učesnici u ekonomiji prilagođavaju svoje ponašanje, što na kraju dovodi do stvarnog povećanja inflacije. Ova teorija sugerise da su očekivanja ključni faktor koji određuje efekte monetarne politike na ekonomiju, a povećanje kamatne stope može uticati na ta očekivanja i time izazvati suprotan efekat od očekivanog.

U određenim situacijama, posebno ako govorimo o kratkoročnom uticaju, povećanje kamatnih stopa može dovesti privremenog povećanja inflacije. Inicijalna reakcija na povećanje kamatnih stopa može biti suprotna očekivanjima tržišta. Ako tržište očekuje inflaciju, onda bi moglo doći do povećanja cena kao reakcije na povećanje kamatnih stopa. Dalje, ugovori o dugoročnim kreditima ili ugovori sa fiksnom kamatnom stopom mogu dovesti do određenog vremenskog kašnjenja u prenosu promena kamatnih stopa na potrošače i preduzeća. Tokom tog perioda, inflatorni pritisak može ostati visok. Pored navedenog, preduzeća i potrošači mogu imati troškove prilagođavanja na promene kamatnih stopa, što može dovesti do privremenog povećanja cena dok se tržište prilagođava novim uslovima.

Govoreći o krizama moramo istaći da standardne politike centralnih banaka, uključujući kontrolu inflacije putem kamatnih stopa i upravljanje novčanom masom, nemaju uvek očekivane efekte zbog posebnih okolnosti i ograničenja u ekonomiji. Mogući razlozi ovakve tromosti reakcije inflacije na povećanje kamatnih stopa mogu biti rezultat velikih finansijskih kriza. Ove krize su dovele do primene nekonvencionalnih i vanrednih mera centralnih banaka, uključujući smanjenje kamatnih stopa do nivoa blizu nule i primenu kvantitativnih olakšica radi podsticanja ekonomije. Ove vanredne mere

⁶⁵ Nastala urušavanjem tržišta nekretnina u SAD

⁶⁶ Nastala kao rezultat pandemije virusne infekcije COVID-19

mogle su dovesti do promena u uobičajenim odnosima između kamatnih stopa, širokog novca i inflacije.

Dalje, ekstremno niske kamatne stope i masivno ubrizgavanje likvidnosti su možda imali ograničen ili čak suprotan uticaj na inflaciju. Na primer, niske kamatne stope možda nisu podsticale investicije i potrošnju koliko se očekivalo, dok je povećanje široke novčane mase možda imalo ograničen uticaj na inflaciju zbog slabe tražnje i drugih faktora koji su bili prisutni tokom kriza. Moguće objašnjenje može da se ogleda i u eventualnim nelinearnim efektima i nepravilnoj dinamici ekonomskih aktivnosti koje su karakteristične za period finansijskih kriza. Tokom ovih perioda, standardni ekonomski odnosi i modeli ponašanja mogu se ispoljiti na drugačiji način u odnosu na normalne uslove, što dovodi do neočekivanih rezultata u analizi.

Ne možemo izostaviti ni uticaj inflacije proizvođačkih cena kojima se troškovi proizvođača prenose na potrošače, što možemo videti kroz pozitivan odnos ove varijable i inflacije merene potrošačkim cenama. Rast proizvođačkih cena može biti posledica delovanja različitih faktora a jedan od njih je svakako monetarna politika putem različitih kanala.

Sve ovo ukazuje na potrebu za dodatnom analizom kako bismo bolje razumeli specifične mehanizme i faktore koji su uticali na inflaciju tokom posmatranog perioda. Ovo može uključivati detaljnije istraživanje promena u tržišnim uslovima, ponašanje potrošača i preduzeća, kao i specifične politike centralnih banaka tokom ovih perioda.

Dakle, primenom RE estimatora dobijamo R^2 rezultat u vrednosti od 0.4487 koji govori da se 44.87% varijacija zavisne promenljive može objasniti definisanim modelom. Ovo je ipak značajna vrednost koja ukazuje na to da postoje bitni faktori uključeni u model, a koji doprinose objašnjavanju varijabilnosti u inflaciji. Ova vrednost R , kao i statistička značajnost dobijenih koeficijenta, sugerišu da su nezavisne promenljive uključene u model značajne za objašnjavanje inflacije. Promene u predmetnim nezavisnim promenljivima imaju značajan uticaj na inflaciju, što može biti korisno za predviđanje inflatornih kretanja. Ipak, važno je imati na umu da R^2 ne garantuje da su svi relevantni faktori uključeni u model, odnosno da su nezavisne promenljive dovoljno detaljno opisane. Stoga, iako R^2 pruža korisne informacije, potrebno je sprovesti dodatna istraživanja i analiza kako bi se bolje razumeli faktori koji utiču na inflaciju i predviđanje inflatornih kretanja.

Možemo zaključiti da su, ranije opisane nezavisne promenljive koje smo uključili u model značajne za objašnjavanje inflacije, odnosno da monetarna politika preko svojih kanala i mehanizama utiče na inflaciju.

7.2.6.2. Uticaj monetarne politike na ekonomski rast na primeru devet zemalja

Ovde zapažamo nekoliko stvari kada je u pitanju aspekt uticaja monetarne politike na stopu rasta realnog BDP. I ovde vidimo da uticaj zvaničnog deviznog kursa nije statistički značajan za kretanje rasta realnog BDP u posmatranom periodu. I ovde možemo ovo posmatrati kroz nekoliko stvari. Ako je zvanični devizni kurs stabilan, odnosno ukoliko centralne banke posmatranih ekonomija održavaju stabilnost kursa, onda se može zaključiti da njegove promene nemaju zahtevani uticaj na stopu rasta realnog BDP. Dalje, učesnici u posmatranim ekonomijama mogu imati mehanizme koji ublažavaju uticaj fluktuacija u deviznom kursu kao što su različiti instrumenti zaštite od valutnih rizika, hedžing strategije, diversifikacija i slično. Takođe, uticaj promena u deviznom kursu na ekonomsku aktivnost može biti proces koji nije lako uočiti u sprovedenim analizama. I konačno, očekivanja tržišta i reakcije investitora mogu biti važan faktor ukoliko su očekivane promene u deviznom kursu ukalkulisane u projekcije i odluke investitora.

Pored navedenog uočavamo uticaj rasta širokog novca u svim primenjenim varijantama oblikovanja modela. Uticaj rasta širokog novca na stopu rasta realnog BDP je odgovarajućeg znaka, odnosno pokazuje uticaj koji je u skladu sa ekonomskom literaturom. Dakle, veća stopa rasta širokog novca izazvaće veću stopu rasta realnog BDP kroz povećanje potrošnje i povećanje investicionih aktivnosti.

Kamatna stopa na zajmove ispoljava uticaj samo u slučaju primene FE estimatora, i to na takav način da svojim povećanjem suzbija ekonomsku aktivnost. Ovakav uticaj je očekivan ako imamo u vidu da njeno povećanje smanjuje potrošnju i investicije. Visoke kamatne stope otežavaju pristup kreditima, što može naterati preduzeća da manje troše i manje investiraju. Povećanje troškova zaduživanja dovodi do smanjenja profitabilnosti preduzeća što opet rezultira usporavanjem investiranja.

Uticaj prve difference duga centralne vlade je negativan te označava smanjenje stope rasta realnog BDP u slučaju njenog povećanja. Uticaj prve difference duga centralne vlade istaknut je primenom sva tri estimatora.

Ovakav uticaj je jasan u slučaju da se sredstva prikupljena zaduživanjem ne koriste za povećanje javne potrošnje ili za finansiranje investicija u infrastrukturu i druge razvojne projekte. Visok nivo javnog duga može otežati finansiranje novih investicija i opteretiti buduće generacije poreskih obveznika. Visok nivo javnog duga može dovesti i do povećanja kamatnih stopa, posebno u situaciji kada investitori svesni problema javnih finansija.

Dug centralne vlade ograničava i fleksibilnost fiskalne politike. Kada veliki deo prihoda države ide na otplatu kamata na dug, onda vlada nema mogućnosti, ili ne barem sve raspoložive mogućnosti, da reaguje na ekonomske krize ili da sprovede fiskalne podsticaje.

Pozitivan uticaj prve difference proizvodnog jaza, koji se može videti primenom sva tri estimatora, ukazuje na to da povećanje stvarnog BDP u odnosu na potencijalni BDP intenzivira i ekonomsku aktivnost. To može biti rezultat povećane tražnje u ekonomiji i znači da se povećava korišćenje resursa posmatrane ekonomije. Ovakva situacija može podstaći dalji rast kroz povećanje proizvodnje, zapošljavanje i investicija.

Sasvim je jasno da povećanje zaposlenosti treba implicira i povećanje rasta realnog BDP. Prva diferencija nezaposlenosti ima negativan uticaj na stopu rasta realnog BDP što je prikazano primenom FGLS i PCSE estimatora.

Visoka stopa nezaposlenosti ima tendenciju smanjenja ekonomske aktivnosti kroz smanjenje potrošnje i tražnje. Takođe, može dovesti do smanjenja investicija ukoliko se kompanije odluče za veću opreznost u trošenju i fokusiraju se na izbegavanje rizika investiranja u nove projekte.

Konačno možemo reći da primenom FE estimatora dobijamo R^2 rezultat u vrednosti od 0.9161 koji govori da se 91.61% varijacija zavisne promenljive može objasniti definisanim modelom. Primenom PCSE estimatora se dobija veći rezultat R^2 , koji u ovom slučaju iznosi 0.951. Uzimajući u obzir ove vrednosti R^2 , kao i statističku značajnost dobijenih koeficijenta, možemo zaključiti da su nezavisne promenljive uključene u model značajne za objašnjavanje stope rasta realnog BDP.

Promene u predmetnim nezavisnim promenljivima imaju značajan uticaj na ekonomski rast, te možemo zaključiti da one objašnjavaju uticaj monetarne politike na ekonomski rast, koga smo u ovom slučaju iskazali kroz rast realnog BDP.

7.2.6.3. Uticaj monetarne politike na finansijsku stabilnost na primeru devet zemalja

Sasvim sigurno uticaj monetarne politike na prvu diferencu racia nenaplativih kredita možemo posmatrati kroz kamatnu stopu na zajmove čija signifikantnost na nivou od 1% je ispoljena kroz primenu sva tri estimatora. Takođe primećujemo smanjen broj opservacija na 117, što je posledica transformacije podataka i obezbeđenja njihove stacionarnosti. Najpre ćemo zaključiti da i u ovom modelu uticaj zvaničnog deviznog kursa na racio nenaplativih kredita nema statističkog značaja. Odgovore na ovakav zaključak sigurno možemo potražiti u obrazloženjima koje smo akcentovali prilikom objašnjenja modela 2.1 i 2.2. I ovaj put je jasno da se radi o relativno stabilnom deviznom kursu posmatranih ekonomija u periodu od 2007. do 2022. godine, čije male varijacije ne ispoljavaju očigledni i značajan uticaj. Jedan od razloga koji ograničavaju uticaj deviznog kursa na finansijski sektor ili koji neutralizuju njegov efekat na racio nenaplativih kredita mogu biti jake politike i regulatorni okviri monetarnih i drugih vlasti.

U ovom modelu se izdvaja pozitivan uticaj kamatne stope na racio nenaplativih kredita, što je potpuno u skladu sa ekonomskom teorijom. Povećanje kamatne stope na zajmove će voditi povećanju racia nenaplativih kredita na više načina. Povećanje kamatnih stopa povećava troškove zaduživanja, što rezultira smanjenjem njihove sposobnosti klijenata banaka da servisiraju kredite. Kada su kamate veće, jasno je da rate otplate kredita takođe postaju veće, posebno ako se radi o kreditima sa varijabilnom kamatnom stopom, što dovodi do povećanja učešća nenaplativih kredita u ukupnim kreditima. Pored navedenog, veće kamatne stope smanjuju kupovnu moć potrošača i preduzeća čime se smanjuje potrošnja, investicije i ekonomska aktivnost uopšte. Ovakva situacija ne pogoduje pozitivnom poslovanju dužnika smanjujući njihove prihode i njihovu sposobnost da izmiruju obaveze po kreditima.

Rast kamatnih stopa, između ostalog, rezultira smanjenjem likvidnosti u ekonomiji, jer se više sredstava izdvaja za plaćanje kamata na kredite. Konačno, povećanje kamatnih stopa praćeno smanjenjem investicione aktivnosti i poslovanja dovodi do povećanja stope nezaposlenosti i pada prihoda.

Ovo nas dalje vodi ka prvoj diferenci stope nezaposlenosti koja, sasvim suprotno očekivanjima u ovom modelu, ima negativan uticaj na racio nenaplativih kredita. Nezaposlenost može smanjiti ukupan nivo prihoda u ekonomiji, što može dovesti do

opšteg smanjenja potrošnje i zaduživanja. Suprotan smer ove objašnjavajuće varijable od racia nenaplativih kredita može se objasniti na nekoliko načina. Ostanak bez posla ili suočavanje sa neizvesnom ekonomskom situacijom, obično vodi ka opreznijem trošenju i uzimanju kredita. Ovo može rezultirati manjom stopom nenaplativih kredita jer će fokus biti na manje rizičnim finansijskim odlukama, te izbegavaju zaduživanja koja možda neće moći da budu servisirana. Kako je već rečeno, nezaposlenost dovodi do smanjenja potražnje za kreditima, kako od strane potrošača, tako i od strane preduzeća. Tokom perioda visoke nezaposlenosti, kakvo smo imali prilike da vidimo za vreme pomenutih kriza 2008. i 2020. godine, vlade često preduzimaju mere kako bi podržale građane i preduzeća. To može uključivati programe podrške nezaposlenima, smanjenje kamatnih stopa, moratorijum na kredite ili neke druge stimulativne mere. Ove mere mogu pomoći u očuvanju finansijske stabilnosti, smanjujući rizik od nenaplativih kredita. Na posletku, ne treba zaboraviti ni socijalni aspekt ovog fenomena, gde u nekim zajednicama postoji snažna međusobna podrška među članovima tokom perioda ekonomske krize ili nezaposlenosti. Društvene mreže, zajednički resursi i solidarnost mogu pomoći ljudima da se suoče sa finansijskim izazovima, što može smanjiti broj nenaplativih kredita.

Uticaj prve difference BDP po glavi stanovnika na neplative kredite je u posmatranom modelu pozitivan, što nam opet govori da povećanje ove nezavisne varijable implicira povećanje nenaplativih kredita. Uobičajeno je da se očekuje suprotan uticaj, međutim, obzirom da ovaj model pokazuje drugačije, može postojati nekoliko mogućih objašnjenja. Kada BDP per capita raste, može se desiti da ljudi postaju skloniji uzimanju kredita kako bi zadovoljili svoje povećane potrebe i želje. To može dovesti do povećane potražnje za kreditima, ali istovremeno i do povećanja rizika da neki od tih kredita postanu nenaplativi. Povećanje BDP per capita je na ovaj način praćeno i povećanjem nivoa zaduženosti domaćinstava i preduzeća, te povećanjem zaduženosti bržom od samog rasta BDP-a dolazi do većeg broja nenaplativih kredita. Iako BDP per capita ukazuje na prosečni nivo prihoda u zemlji, može postojati značajna nejednakost u distribuciji dohotka u posmatranim zemljama. U situaciji kada je veći deo rasta BDP usmeren ka bogatim slojevima društva, preostali deo stanovništva ostaće finansijski ranjiv, što može povećati rizik od nenaplativih kredita u ovim slojevima. Kada je povećanje BDP per capita praćeno promenama u regulativnom okviru ili politici kreditiranja, onda se rizik od nenaplativih kredita može uvećati.

Ovakvi rezultati nam govore o potrebi za dodatnom analizom kako bismo bolje razumeli faktore koji utiču na nenaplative kredite u posmatranim ekonomijama, a tokom konkretnog šesnaestogodišnjeg perioda. Posebnu pažnju treba obratiti na uticaj ekonomskih kriza tokom ovog perioda, odnosno kako su se krize odrazile na ekonomiju posmatranih zemalja i kako su uticale na monetarnu politiku, ekonomsku aktivnost, zapošljavanje, dohodak stanovništva i druge faktore koji mogu uticati na ratio nenaplativih kredita. Možda bi jedno od korisnijih istraživanja, koje bi trebalo sprovesti u narednom periodu, bilo to kako su politike centralnih banaka doprinele ili ne efikasnom upravljanju rizikom od nenaplativih kredita tokom ekonomskih kriza.

Konačno, primenom FE estimatora dobijamo R^2 rezultat u vrednosti od 0.5376 koji govori da se 53.76% varijacija zavisne promenljive može objasniti definisanim modelom. Primenom PCSE estimatora se dobija nešto manji rezultat R^2 , koji u ovom slučaju iznosi 0.450. Uzimajući u obzir ove vrednosti R^2 , kao i statističku značajnost dobijenih koeficijenta, možemo zaključiti da su nezavisne promenljive uključene u model značajne za objašnjavanje racia nenaplativih kredita. Ponovo naglašavamo da je od izuzetne važnosti da sama visina R^2 ne garantuje kvalitet modela, odnosno adekvatnost nezavisnih promenljivih. Jasno je da bi ovako postavljen model trebalo da posluži kao osnova za sprovođenje dodatnih istraživanja i analiza za shvatanje činilaca obezbeđenja i funkcionisanja stabilnosti u bankarskom sektoru.

Promene u objašnjavajućim promenljivima, koje su uključene u ovo istraživanje, pokazuju značajan uticaj na stabilnost finansijskog sektora, te možemo zaključiti da pokazuju uticaj monetarne politike, prvenstveno putem kamatne stope, na odnos nenaplativih i ukupnih kredita.

8. Zaključak

8.1. Osnovni zaključci

Primenom regresione analize, odnosno metoda običnih najmanjih kvadrata, izvršeno je empirijsko istraživanje u smislu analize efekata monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost bankarskog sektora u Republici Srbiji tokom perioda od 2007. do 2022. godine. Na osnovu dobijenih rezultata možemo izvući nekoliko ključnih zaključaka.

Kroz uticaj monetarne politike na inflaciju, rezultati pokazuju kompleksnost odnosa između kamatnih stopa i inflacije. Iako tradicionalno očekujemo negativan odnos između ovih varijabli, analiza otkriva da u kratkom roku, uz određene vanredne okolnosti kao što su ekstremna neizvesnost ili politička nestabilnost, može doći do neočekivanih efekata što ide u prilog Neo Fisherijanskoj monetarnoj teoriji. Povećanje kamatnih stopa može podstaći inflaciju kroz povećanje cena proizvoda i usluga, što potencijalno dovodi do povećanja troškova prvenstveno za proizvođače, koji ove troškove mogu prebaciti na teret krajnjih potrošača. Ovo naglašava potrebu za pažljivim praćenjem ekonomskih uslova i prilagodljivom monetarnom politikom kako bi se izbegli neželjeni efekti rasta inflacije prouzrokovani rastom proizvođačkih cena. Pored navedenog, značajan faktor inflacije u Republici Srbiji je i zvaničan devizni kurs koji svojim promenama (aprecijacijom i devalvacijom) može ostvariti brz uticaj na cene, pre svega uvoznih dobara.

Ispitivanjem uticaja monetarne politike na ekonomski rast, rezultati sugerišu da monetarna politika može biti efikasan instrument za podsticanje ekonomske aktivnosti. Povećanje širokog novca obično pozitivno utiče na ekonomski rast u kratkom roku, stimulišući potrošnju i investicije. Politika kamatnih stopa takođe je bitan faktor uticaja na ekonomski rast odnosno na rast realnog BDP, gde se smanjenjem kamatnih stopa na zajmove obezbeđuje veća dostupnost kreditima i samim tim investicijama. Zvanični devizni kurs nacionalne valute Republike Srbije ostvaruje brz uticaj na ekonomski rast najčešće putem cena uvoznih dobara i usluga. Osim toga, investicije vlade mogu dodatno podržati ekonomski rast putem projekata infrastrukture i ulaganja u oblasti kao što su obrazovanje i tehnologija. Ipak, važno je održavati ravnotežu između tražnje i ponude novca kako bi se izbegli inflatorni pritisci i održala stabilnost cena.

Dalje, u kontekstu finansijske stabilnosti, posmatrane kroz stabilnost bankarskog sektora, rezultati istraživanja pokazuju da monetarna politika može uticati na ratio nenaplativih kredita direktno kroz zvanični devizni kurs, a posredno kroz odnos kredita i depozita banaka i kroz kredite odobrene privatnom sektoru. Zvanični devizni kurs određuje troškove zaduživanja i troškove poslovanja, te u smislu devalvacije domaće valute i ovi troškovi rastu čime se povećava učešće problematičnih kredita u ukupnim. U osnovi, centralna banka igra ključnu ulogu u upravljanju monetarnim uslovima u ekonomiji, te može koristiti različite instrumente, politike i regulativu kako bi uticala na ponašanje banaka i finansijski sektor u celini, uključujući odnos kredita i depozita i kreditiranje privatnog sektora. Međutim, potrebno je pažljivo praćenje i upravljanje kreditnim aktivnostima banaka kako bi se održala likvidnost i smanjio rizik od nenaplativih kredita.

Na osnovu sprovedenih analiza, a u kontekstu Republike Srbije, potvrđene su sve postavljene hipoteze istraživanja. Glavna hipoteza da monetarna politika ostvaruje statistički značajan uticaj na inflaciju potvrđena je na osnovu analize postavljenih modela za Republiku Srbiju. Pomoćne hipoteze da se monetarna politika može koristiti za ostvarivanje ekonomskog rasta i da se monetarnom politikom mogu ostvariti ciljevi finansijske stabilnosti takođe su potvrđene na osnovu rezultata regresionih analiza.

Regresionom analizom, korišćenjem panel podataka, uz primenu metoda fiksnih i slučajnih efekata, a u pojedinim modelima i drugih estimatora robusnosti kao što su FGLS i PCSE izvršeno je empirijsko istraživanje radi ispitivanja uticaja monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i finansijsku stabilnost kroz istraživanje na primeru devet zemalja jugoistočne Evrope, gde je većina od njih smeštena na Balkanu. Obuhvaćeni period i u ovom slučaju je od 2007. do 2022. godine. Iz predmetnog istraživanja možemo zaključiti da rezultati pružaju dublje uvide u kompleksne veze između monetarnih politika i ekonomskih pokazatelja. Iako su i ovi rezultati, u određenom delu, neočekivani u odnosu na tradicionalnu ekonomsku literaturu, oni svakako imaju značaj i ukazuju na važnost razmatranja specifičnih okolnosti i vanrednih ekonomskih situacija koje su obeležile analizirani period.

Najpre, utvrđeno je da zvanični devizni kurs nije imao statistički značajan uticaj na inflaciju tokom posmatranog perioda. Ovo sugerise da male varijacije u deviznom kursu, uz stabilnost kursa u većini zemalja, mogu umanjiti uticaj deviznog kursa na inflaciju.

Zatim, uticaj kamatne stope na zajmove i rast širokog novca na inflaciju pokazao se neobičnim u odnosu na očekivanja iz tradicionalne ekonomske literature. Ovi rezultati jesu posledica primenjenog modela (metod slučajnih efekata) koji je ispitivao kratkoročne uticaje primenjenih varijabli, kao i vanrednih ekonomskih situacija poput finansijskih kriza, gde su standardne politike centralnih banaka mogle imati ograničene ili suprotne efekte na inflaciju. Rezultati koji ukazuju na to da povećanje kamatne stope implicira povećanje stope inflacije nisu u skladu sa tradicionalnom ekonomskom teorijom već idu u prilog Neo Fisherijnskoj monetarnoj teoriji.

Takođe, analiza uticaja monetarne politike na ekonomski rast, gde su uporedno prikazani rezultati metoda fiksnih efekata, FGLS i PCSE estimatora, pokazuje da zvanični devizni kurs nije statistički značajan faktor, dok je rast širokog novca imao pozitivan uticaj na rast realnog BDP-a, a što je skladu sa očekivanjima iz ekonomske teorije. Kamatne stope na zajmove su pokazale negativan uticaj na rast realnog BDP-a, i to se može objasniti smanjenjem potrošnje i investicija uz povećanje troškova zaduživanja.

Nadalje, analiza uticaja monetarne politike na finansijsku stabilnost, koja je i u ovom slučaju ispitivana metodom fiksnih efekata a potom i korišćenjem FGLS i PCSE estimatora, pokazuje da kamatna stopa na zajmove ima značajan pozitivan uticaj na ratio nenaplativih kredita, dok nezaposlenost ima neočekivan negativan uticaj. Ovi rezultati ukazuju na kompleksnost faktora koji utiču na finansijsku stabilnost, uključujući interakcije između kamatnih stopa, nezaposlenosti i drugih ekonomskih promenljivih. Uticaj nezaposlenosti u ovom modelu je takođe posmatran na kratak rok što uz vanredne ekonomske situacije, u periodima visoke nezaposlenosti, govori o tome da vlade i centralne banke često preduzimaju određene mere kako bi podržale građane i preduzeća. To može uključivati programe podrške nezaposlenima, smanjenje kamatnih stopa, moratorijume na kredite ili neke druge stimulativne mere koje u kratkom roku daju rezultate i obezbeđuju da povećanje nezaposlenosti ne dovede do širih ekonomskih posledica, te do povećanja učešća nenaplativih kredita u ukupnim kreditima.

Ukupno gledano, a na osnovu pruženih informacija, možemo reći da istraživanje na primeru devet ekonomija jugoistočne Evrope pruža uvid u uticaj monetarne politike na različite ekonomske pokazatelje, poput inflacije, ekonomskog rasta i finansijske stabilnosti. Sasvim je jasno i to da ovi rezultati akcentuju potrebu za daljim istraživanjem kako bi se bolje razumeli specifični mehanizmi i faktori koji utiču na ekonomske

pokazatelje tokom razmatranog perioda. Oni takođe naglašavaju važnost prilagođavanja monetarnih politika u skladu sa promenljivim ekonomskim okolnostima i potrebama svake zemlje.

Pregledom literature i analizom postojećih gledišta na povezanost monetarne politike i digitalnih valuta, može se reći da u literaturi egzistira zaista veliki broj različitih percepcija o njihovom međusobnom odnosu. Generalni je zaključak da digitalne valute trenutno nisu široko prihvaćene kao zamena za zvanične valute i ne zadovoljavaju potpuno zahteve savremenih finansijskih sistema. Iako imaju potencijalne prednosti poput internacionalne prirode i automatizacije, trenutno su ograničene svojom volatilnošću, rizičnošću i niskim stepenom poverenja javnosti. Digitalne valute su uglavnom ograničene na specifične delove tržišta i nisu deo formalno priznatih i regulisanih platnih sistema koje kontrolišu centralne banke.

Kriptovalute su koncipirane kao digitalna sredstva plaćanja koja funkcionišu bez posrednika, poput tradicionalnih finansijskih institucija. Njihova ponuda se razvija na osnovu aktivnosti korisnika u procesu rudarenja kriptovaluta, gde se vrednost i dostupnost kriptovaluta formira na osnovu aktivnosti zajednice koja učestvuje u procesu rudarenja.

Međutim, iako trenutno ne igraju ključnu ulogu, očekuje se da će uticaj digitalnih valuta rasti uporedno sa razvojem tehnologije i evolucijom tržišta. One mogu uticati na tradicionalne monetarne institucije, primoravajući ih da se prilagode kako bi održale svoju efikasnost i relevantnost. Obzirom da generišu velike količine transakcionih podataka ovakve valute mogu pružiti važne uvide u ponašanje potrošača i ekonomske obrasce.

Budući da postoje izazovi koje kriptovalute postavljaju pred tradicionalne monetarne institucije, centralne banke istražuju i eksperimentišu sa centralizovanim digitalnim valutama, a takođe se istražuju i drugi alternativni pristupi kako bi se osigurala stabilnost i efikasnost u promenljivom ekonomskom okruženju. Sasvim je sigurno da su centralne banke primorane da istražuju načine kako da uključe digitalne valute, i sve druge podatke koje one donose, u svoje procese donošenja odluka u cilju boljeg razumevanja dinamike tržišta. Istraživanja i preporuke monetarnih vlasti naglašavaju potrebu za razvojem i regulacijom FinTech operacija, kao i pružanjem podrške korisnicima kriptovaluta u vezi sa bezbednim korišćenjem ovakvih inovativnih tehnologija.

Na temelju sprovedenih istraživanja u kontekstu obuhvaćenih ekonomija jugoistočne Evrope, potvrđene su sve postavljene hipoteze istraživanja. Osnovna hipoteza da monetarna politika ima statistički značajan uticaj na inflaciju je dokazana primenom RE estimatora. Nadalje, pomoćne hipoteze da se monetarnom politikom može podsticati ekonomski rast te da se njenim implementiranjem mogu ostvariti ciljevi finansijske stabilnosti takođe su potvrđene na temelju rezultata regresijskih analiza primenom FE, FGLS i PCSE estimatora.

8.2. Ograničenja istraživanja

Ukupno gledano, sprovedeno istraživanje pruža dublje razumevanje mehanizama delovanja monetarne politike i njenog uticaja na ključne pokazatelje u ekonomiji. Ipak, identifikovana su i neka ograničenja istraživanja, koja su prouzrokovana:

- kompleksnošću istraživanih ekonomskih fenomena,
- različitim stepenom razvijenosti obuhvaćenih zemalja,
- kompleksnošću vremenske dimenzije istraživanja,
- ograničenim mogućnostima modeliranja i slično.

Ekonomski procesi su često veoma kompleksni i podložni uticaju raznih faktora koji se međusobno prepliću. Konkretno istraživanje je bilo usmereno na analizu uticaja monetarne politike na određene ekonomske pokazatelje, ali su bile sužene mogućnosti uzimanja u obzir kompletne slike ekonomske dinamike. Sasvim je moguće da primenjena analiza propusti neke skrivene a ipak važne interakcije između različitih ekonomskih varijabli.

U istraživanje su uključene zemlje sa različitim nivoima ekonomske razvijenosti i institucionalnim okvirom. Razlike u strukturi i karakteristikama ovih ekonomija mogu značiti da neki faktori imaju drugačiji uticaj na ekonomske pokazatelje u različitim zemljama. Ovo može ograničiti generalizaciju nalaza na posmatranom nivou.

Istraživanje obuhvata period od 2007. do 2022. godine, koji uključuje različite ekonomske cikluse, krize i promene u politici. Pored navedenog, moguće je da ovaj vremenski okvir možda nije dovoljno dug da se potpuno razumeju i dugoročni efekti monetarne politike na posmatrane ekonomske pokazatelje. Sasvim je jasno da sprovedeno istraživanje nije u mogućnosti da potpuno iskontroliše sve spoljne faktore koji su imali uticaja na rezultate, kao što su geopolitički događaji ili promene u globalnoj ekonomiji.

Istraživanje koristi modele kao što su OLS, FE, RE, FGLS i PCSE za analizu veza između različitih zavisnih i objašnjavajućih ekonomskih varijabli, gde svaki model ima svoje pretpostavke i ograničenja, a koja su detaljno opisana u teorijskim postavkama modela. Jedno od ograničenja, svakako jeste, to što u korištenim modelima nisu razmatrani dugoročni efekti uticaja varijabli. Ovo implicira da su rezultati istraživanja osetljivi na izbor modela i specifikaciju varijabli.

Stoga, a u cilju sveobuhvatnije analize, preporučuju se dalja istraživanja kako bi se bolje razumeli uzroci i posledice monetarnih intervencija i unapredile politike u cilju postizanja stabilne inflacije, stabilnog i održivog ekonomskog rasta i finansijske stabilnosti. Ova ograničenja

8.3. Moguća dodatna i nova istraživanja

Nakon sprovedenog istraživanja o uticaju monetarne politike na ključne ekonomske pokazatelje, otvaraju se brojne mogućnosti za dalja istraživanja koja bi produbila naše razumevanje kompleksnih mehanizama i kanala monetarne politike i njenih efekata. Ovaj rad, iako pruža korisne uvide, postavlja osnove za buduće istraživačke poduhvate koji bi mogli razmotriti neka od otvorenih pitanja ili proširiti metodološki pristup na ove oblasti. Predstavljanjem novih hipoteza i pristupa, buduća istraživanja mogu doprineti dubljem razumevanju dinamike ekonomije i dati smernice za razvoj efikasnijih politika koje bi doprinele stabilnosti i prosperitetu.

Jedan od pravaca delovanja može biti razmatranje proširenja uzorka zemalja kako bi se dobila šira slika o uticaju monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost. Moglo bi se razmotriti uključivanje zemalja iz drugih regiona ili sa drugačijim ekonomskim karakteristikama kako bi bili dobijeni raznovrsniji rezultati.

Uključivanje zemalja iz drugih regiona ili sa različitim ekonomskim karakteristikama omogućava bolje razumevanje univerzalnosti ili specifičnosti efekata monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost. Uključivanjem zemalja iz različitih regiona dobija se raznovrsniji uzorak koji može bolje odražavati globalne ekonomske trendove i dinamiku.

Ako se efekti monetarne politike pokažu konzistentnim preko različitih regiona, to može ukazati na njihovu univerzalnost i generalizaciju nalaza na globalnom nivou. Analizom zemalja sa različitim ekonomskim karakteristikama potencijalno se mogu

identifikovati specifični faktori koji mogu modifikovati efekte monetarne politike, kao što su različite institucionalne strukture, tržišni uslovi ili spoljni šokovi.

Uključivanje zemalja iz drugih regiona omogućava praćenje međunarodnih uticaja, kao što su globalne trgovinske veze, promene u međunarodnim finansijskim tokovima ili prenosi inflacije preko granica.

Kada je reč o konkretnim zemljama, može se razmisliti o uključivanju predstavnika različitih regiona, kao što su zemlje u razvoju. Zemlje iz Afrike, Latinske Amerike ili Azije mogu pružiti bolje sagledavanje izazova i karakteristika koje su specifične za tržišta u razvoju. Dalje, uključivanje zemalja kao što su Sjedinjene Američke Države, Kanada, Švajcarska ili Singapur može pružiti uvid u funkcionisanje monetarne politike u visoko razvijenim ekonomijama. Zemlje koje su prošle kroz tranzicioni proces, poput Poljske, Češke Republike ili Estonije, mogu pružiti uvid u specifične izazove i karakteristike ekonomija u tranziciji.

Pored korišćenih OLS, RE, FE, FGLS i PCSE modela, mogla bi biti razmatrana upotreba drugih ekonometrijskih modela kao što su DSGE⁶⁷ ili ARDL⁶⁸, kako bi se mehanizmi, kanali i dugoročni efekti monetarne politike mogli sagledati iz druge perspektive. ARDL model omogućava analizu dugoročnih i kratkoročnih efekata monetarne politike na željene ekonomske varijable. Na ovakav način bi se istražilo dugoročno prilagođavanje ekonomije na promene u monetarnoj politici, uz istovremeno sagledavanje i kratkoročnih efekata koji mogu biti od posebnog interesa za formiranje trenutnih ekonomskih politika. Sa druge strane DSGE modeli, koji omogućavaju analizu u okviru opšte ravnoteže, mogu biti posebno korisni za istraživanje dugoročnih efekata monetarne politike na ekonomske varijable, pružajući dublje uvide u dugoročno planiranje ekonomske politike i održavanje stabilnosti ekonomije u dužem vremenskom horizontu.

Pored već navedenih varijabli, nova istraživanja bi mogla da razmotre mogućnost uključivanja dodatnih faktora koji mogu uticati na inflaciju, ekonomski rast i stabilnost. Neke od korisnih varijabli koje bi mogle biti uključene u nova istraživanja jesu određeni pokazatelji nivoa korupcije, političke stabilnosti, ekonomske integracije i slično. Možda bi se mogle uključiti određene varijable koje su odraz fiskalne politike što bi doprinelo

⁶⁷ Dynamic Stochastic General Equilibrium

⁶⁸ Autoregressive Distributed Lag

razumevanju uticaja kombinacije monetarnih i fiskalnih mera na ekonomski rast, inflaciju i stabilnost. Uključivanje varijabli koje mere globalnu ekonomsku aktivnost, poput globalnog rasta BDP ili cena ključnih sirovina, može pomoći u analizi kako ekonomske promene van zemlje utiču na domaću ekonomiju. Ovo bi omogućilo ispitivanje uticaja spoljnih šokova na efekte i uspešnost monetarne politike.

Nova istraživanja bi takođe mogla da se fokusiraju na analizu specifičnih vremenskih perioda, odnosno da se posebno ispituju efekti monetarne politike pre, tokom i nakon finansijskih kriza. To mogu biti i periodi visoke inflacije, ili neki drugi globalni poremećaji. Na ovaj način bi se došlo do podataka o tome kako monetarna politika reaguje u različitim ekonomskim okolnostima. Adekvatna komparacija rezultata, različitih ili specifičnih vremenskih perioda, ili drugih sličnih istraživanja omogućila bi proveru i šire sagledavanje konzistentnosti dobijenih nalaza uz identifikovanje eventualnih razlika, specifičnosti i posebnosti u kontekstu monetarne politike.

8.4. Doprinos istraživanja

Metodološki doprinos disertacije ogleda se u specifičnom pristupu kvantitativnom dokazivanju istraživačkih hipoteza, koji uključuje korišćenje regresione analize primenom običnih najmanjih kvadrata (OLS) i korišćenje panel regresije uz primenu metoda fiksnih efekata (FE), slučajnih efekata (RE), FGLS (Feasible Generalized Least Squares) i PCSE (Panel-Corrected Standard Errors) estimatora. U analizi uticaja monetarne politike na ekonomske pokazatelje u Republici Srbiji, korišćena je metoda OLS, dok su za analizu panel podataka za devet zemalja jugoistočne Evrope primenjeni RE, FE, FGLS i PCSE estimatori. Ovim pristupom omogućen je sveobuhvatniji pristup razumevanju specifičnih efekata monetarne politike na ekonomske performanse kako u nacionalnom, tako i u regionalnom kontekstu. Kada govorimo o panel podacima, primenjeni estimatori omogućavaju analizu uvažavanjem njihovih makroekonomskih karakteristika, što omogućava testiranje hipoteza i dokazivanje robusnosti dobijenih rezultata. Pristup analizi panel podataka omogućava i detaljnu procenu međuzavisnosti između promenljivih i istraživanje njihovih interakcija tokom vremena, što doprinosi boljem razumevanju mehanizama uticaja monetarne politike na posmatrane ekonomske pokazatelje. Imajući u vidu i specifičnost istraživanja, svi ovi panel modeli su temeljno i sistematično ispitani sa aspekta prednosti i nedostataka kako bi pružili odgovor na svoju

primenljivost u ovom radu. Dalje, uporedno su prikazani rezultati dobijeni primenom ovih estimatora na način da što bolje prikažu uticaj monetarne politike na posmatrane ekonomske pojave. Ovakvim pristupom obezbeđeno je smanjenje potencijalnih nedostataka u ekonometrijskoj analizi, uz istovremenu optimizaciju pouzdanosti procene regresije. Dodatno, identifikovane su potrebe za uključivanjem složenijih modela poput ARDL i DSGE modela radi boljeg razumevanja mehanizama prenosa monetarne politike.

Pored navedenog, ova disertacija je nastojala da obezbedi svojevrsnu sistematizaciju najznačajnijih radova iz oblasti monetarne politike, a posebno je to iskazano u delu koji se bavi međusobnim odnosom monetarne politike i digitalnih valuta. Sistematizovani pregled relevantne literature omogućava sveobuhvatnije i dublje razumevanje ključnih teorijskih okvira i metoda koji se koriste u proučavanju uticaja monetarne politike na stabilnost bankarskog sektora, inflaciju i ekonomski rast.

Empirijski doprinos ove disertacije se ogleda u sveobuhvatnoj analizi uticaja monetarne politike na inflaciju, ekonomski rast i finansijsku stabilnost, gde je fokus prvobitno bio na Republici Srbiji, a zatim je pomeren na devet zemalja jugoistočne Evrope korišćenjem panel podataka. Period istraživanja obuhvata godine od 2007. do 2022. godine, što je značajno jer navedeni period uključuje događaje od globalnog uticaja. Definitivno, ovi događaji su imali izuzetan značaj u kontekstu empirijskog doprinosa istraživanju efekata monetarne politike. Velika finansijska kriza iz 2008. godine, koja je započela kao kriza na tržištu nekretnina u Sjedinjenim Američkim Državama, imala je globalne ekonomske posledice. Analiza uticaja monetarne politike tokom ovog perioda omogućava bolje razumevanje efikasnosti mehanizama i efikasnosti političkih intervencija u njenom prevazilaženju. Sa druge strane, pandemija COVID-19 predstavlja jedan od najvećih izazova sa kojima se savremeni svet suočio u poslednjih nekoliko decenija. Ova kriza je imala dramatičan uticaj na globalnu ekonomiju, izazivajući poremećaje u trgovini, industriji, finansijskim tržištima i mnogim drugim sektorima. Analiza uticaja monetarne politike tokom pandemije omogućava sagledavanje efikasnosti centralnih banaka u reagovanju na krizu i podršci ekonomiji kroz različite instrumente monetarne politike. Dakle, uključivanje ovih događaja u analizu predstavlja značajan doprinos razumevanju mehanizama i kanala monetarne politike u različitim ekonomskim okolnostima, kao i njene sposobnosti da se nosi sa novim izazovima.

Disertacija doprinosi i teorijskom razumevanju veza između monetarne politike, inflacije, ekonomskog rasta i finansijske stabilnosti. Teorijski doprinos leži u tome što je pružen detaljan i višeslojni pregled mehanizama delovanja monetarne politike na posmatrane ekonomske pokazatelje. Kroz pregled i razmatranje relevantne literature, identifikovani su ključni teorijski koncepti i modeli koji se koriste u proučavanju veze između monetarne politike i odabranih ekonomskih pokazatelja kao što su inflacija, realni BDP i nenaplativi krediti. Osim toga, rad razmatra različite ekonomske teorije i paradigme koje se koriste za tumačenje efekata monetarne politike, uključujući klasične monetarne teorije, monetarne teorije različitih autora kao i nove perspektive. Razmatranje ovih teorijskih okvira omogućava razumevanje različitih pristupa proučavanju monetarne politike. Teorijski doprinos uključuje i kritičko razmatranje korištenih ekonometrijskih modela i pretpostavki koji se koriste u ekonometrijskim analizama. Kroz ovo kritičko razmatranje, ističe se važnost preispitivanja i poboljšanja modela kako bi se bolje razumeli kompleksni mehanizmi koji stoje iza uticaja monetarne politike na ekonomiju.

Ukupno gledano, teorijski doprinos pomaže u produbljivanju razumevanja mehanizama delovanja monetarne politike i pruža temelj za dalja istraživanja u oblasti monetarne ekonomije i makroekonomske politike.

Praktični doprinos ove disertacije ogleda se u pružanju relevantnih analiza o uticaju monetarne politike na ekonomske performanse u Republici Srbiji i drugim obuhvaćenim zemljama jugoistočne Evrope. Njeni nalazi mogu poslužiti monetarnim vlastima, ekonomskim analitičarima i donosiocima politika prilikom razmatranja potencijalnih odluka i formulisanja monetarnih strategija, ne samo kada se radi o efektima monetarne politike na ekonomiju već i kada se radi o uticaju digitalnih valuta na samu monetarnu politiku.

Konkretno u ovom radu se mogu naći informacije o efektima različitih instrumenata monetarne politike na posmatrane ekonomske pokazatelje poput inflacije, ekonomskog rasta i finansijske stabilnosti uključujući i informacije o ključnim faktorima efikasnosti monetarne politike u posmatranim regionu. To može pomoći monetarnim vlastima da usmere svoje napore na poboljšanje relevantnih ekonomskih indikatora. Smernice zasnovane na empirijskim nalazima, koje monetarne vlasti mogu uzeti u obzir prilikom formiranja i implementacije monetarne politike, mogu biti korisne u suočavanju sa ekonomskim izazovima kao što su recesija, inflacija ili finansijske turbulencije.

Mogućnost usmeravanja budućih istraživanja na osnovu otkrića i preporuka iz ove disertacije, doprinosi kontinuiranom unapređenju političkih strategija i ekonomskih performansi. Može se reći da praktični doprinos ove disertacije leži u njenoj sposobnosti da pruži korisne uvide i preporuke koje mogu imati direktan uticaj na političke odluke i ekonomske politike u praksi.

9. Literatura

1. Agénor, P.-R., Alper, K. & da Silva, L. P., 2013. Capital Regulation, Monetary Policy, and Financial Stability. *International Journal of Central Banking*, 9(3), pp. 193-238.
2. Agoba, A., Fiador, V., Sarpong-Kumankoma, E. & Sa-Aadu, J., 2022. Central Bank Independence, Exchange Rate Regime, Monetary Policy and Inflation in Africa. U: P. Molyneux, ur. *The Economics of Banking and Finance*. London: Palgrave Macmillan, pp. 183-225.
3. Aizenman, J., Hutchison, M. & Noy, I., 2011. Inflation Targeting and Real Exchange Rates in Emerging Markets. *World Development*, 39(5), pp. 712-724.
4. Ajello, A., Boyarchenko, N., Gourio, F. & Tambalotti, A., 2022. *Financial Stability Considerations for Monetary Policy: Theoretical Mechanisms*. New York: Federal Reserve Bank of New York Staff Reports.
5. Alessandri, P., Conti, M. A. & Venditti, F., 2017. *The Financial Stability Dark Side Of Monetary Policy*. Rome: Bank Of Italy.
6. American Deposit Management, 2023. *History of Quantitative Easing in the U.S.* [Na mreži]
Available at: <https://americandeposits.com/history-quantitative-easing-united-states/>
[Poslednji pristup 20 December 2023].
7. Anari, A. & Kolari, J., 2016. Dynamics of interest and inflation rates. *Journal of Empirical Finance*, 39(PA), pp. 129-144.
8. Anastasiou, A., 2009. Central Bank Independence and Economic Performance. *Cyprus Economic Policy Review*, 3(1), pp. 123-156.
9. Andrés, J., Mestre, R. & Vallès, J., 1997. A Structural Model For The Analysis Of The Impact Of Monetary Policy On Output And Inflation. *BIS Conference Papers* , Issue No 4, pp. 245-274.
10. Annicchiarico, B. & Piergallini, A., 2006. Inflation Shocks And Interest Rate Rules. *Economics Bulletin*, 5(19), pp. 1-7.
11. Anwar, C. J. i drugi, 2023. Investigating The Relationship Between Monetary Policy, Macro-prudential Policy And Credit Risk In Indonesia Banking Industry. *Heliyon*, 9(1), pp. 1-16.
12. Argandoña, A., 2016. *Inflation*. Barcelona, ESE Business School – University of Navarra, pp. 1-5.

13. Assenmacher, K., 2020. Monetary Policy Implications Of Digital Currencies. *SUERF Policy Note*, Issue 165, pp. 1-9.
14. Azevedo, J. V. & Pereira, A., 2010. Forecasting Inflation With Monetary Aggregates. *Economic Bulletin*, Issue Autumn, pp. 151-168.
15. Badawi, E. & Jourdan, G., 2020. Cryptocurrencies Emerging Threats and Defensive Mechanisms: A Systematic Literature Review. *IEEE Access*, Tom 8, pp. 21-37.
16. Badea, I.-R., 2015. Monetary Policy under the Border between Price Stability and Financial Stability. *Finance – Challenges of the Future*, XV(17), pp. 158-166.
17. Balaban, M. & Grubišić, Z., 2021. Monitoring Fiscal Risks in the National Economy. *Economic Analysis*, 54(2), pp. 128-138.
18. Balvers, R. & McDonald, B., 2021. Designing a global digital currency. *Journal of International Money and Finance*, 111(C), pp. 3-44.
19. Bandoi, A., Berceanu, D. & Danciulescu, D., 2009. Price Stability And Financial Stability In The Context Of EUROSISTAM's Monetary Policy. *European Research Studies*, XII(4), pp. 19-36.
20. Bank for International Settlement, 2018. *Policy development and implementation review*. [Na mreži]
Available at: https://www.bis.org/bcbs/review_process.htm
[Poslednji pristup 15 December 2023].
21. Bank for International Settlements, 2018. *Policy development and implementation review*. [Na mreži]
Available at: https://www.bis.org/bcbs/review_process.htm
[Poslednji pristup 15 December 2023].
22. Bank for International Settlements, 2021. *Central Bank Digital Currencies: Financial Stability Implications*, Basel: Bank for International Settlements.
23. Barjaktarović, L. & Hadžić, M., 2018. Instrumenti Monetarne Politike i Banke. U: *Monetarno-Kreditni Sistem*. Beograd: Univerzitet Singidunum, pp. 86-268.
24. Barrdear, J. & Kumhof, M., 2016. The Macroeconomics of Central Bank Issued Digital Currencies. *Bank of England Working Paper*, Issue 605, pp. 1-91.
25. Barrdear, J. & Kumhof, M., 2019. *The Macroeconomics of Central-Bank-*, London: Bank of England.

26. Barro, R., 2007. Milton Friedman: Perspectives, Particularly On Monetary Policy. *Cato Journal*, 27(2), pp. 127-134.
27. Beltrametti, L. & Battista Pittaluga, G., 2023. Monetary Policy implications Of Stablecoins and CBDCs. *International Economics*, 76(3), pp. 453-478.
28. Beltrán, F. & Coble, D., 2023. *Monetary Policy Surprises on the Banking Sector: the Role of the Information and Pure Monetary Shocks*, Santiago: Central Bank of Chile.
29. Ben-Gad, M., Pearlman, J. & Sabuga, I., 2022. An Analysis Of Monetary And Macroprudential Policies In A DSGE Model With Reserve Requirements And Mortgage Lending. *Economic Modelling*, 116(C).
30. Benigno, P., 2022. Monetary Policy in a World of Cryptocurrencies. *Journal of the European Economic Association*, 21(4), pp. 1363-1396.
31. Béraud, A. & Numa, G., 2018. Beyond Say's Law: The Significance Of J.-B. Say's Monetary Views. *Journal of the History of Economic Thought*, 40(2), pp. 217-241.
32. Bernanke, B., 1993. How important is the credit channel in the transmission of monetary policy?: A comment. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39(1), pp. 47-52.
33. Bernanke, B., 2005. Monetary Policy in a World of Mobile Capital. *Cato Journal*, 25(1), pp. 1-12.
34. Berument, H., Ceylan, N. & Olgun, H., 2007. Inflation Uncertainty And Interest Rates: Is The Fisher Relation Universal?. *Applied Economics*, 39(1), pp. 53-68.
35. Bilbiie, F., 2022. Neo-Fisherian Policies and Liquidity Traps. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 14(4), pp. 378-403.
36. Blake, A. & Markovic, B., 2008. *The Conduct Of Global Monetary Policy And Domestic Stability*, London: Bank Of England.
37. Blockchain.com, 2024. *Cryptocurrency Prices*. [Na mreži] Available at: <https://www.blockchain.com/explorer/prices> [Poslednji pristup 07 January 2024].
38. Boeckx, J. & Cordemans, N., 2017. Monetary Policy in the Wake of the Great Recession. *Reflets et perspectives de la vie économique*, LVI(1), pp. 61-78.
39. Bolton, P., Li, Y., Wangx, N. & Yang, J., 2020. Dynamic Banking and the Value of Deposits. *SSRN Electronic Journal*, pp. 1-64.
40. Bomhoff, E., 1992. *Monetary Policy And Inflation*. Rotterdam: Tilburg University.

41. Bonar, J., 1911. The Economics of John Stuart Mill. *The Journal Of Political Economy*, 19(9), pp. 717-725.
42. Boot, A., Hoffmann, P., Laeven, L. & Ratnovski, L., 2020. Financial Intermediation and Technology: What's Old, What's New?. *IMF Working Papers*, 2020(161), pp. 4-24.
43. Bordo, M., 1989. The Contribution of "A Monetary History of the United States, 1867-1960" to Monetary History. U: N. B. o. E. Research, ur. *Money, History, and International Finance: Essays in Honor*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 15-78.
44. Borio, C. & Filardo, A., 2007. Globalisation And Inflation: New Cross-Country Evidence On The Global Determinants Of Domestic Inflation. *BIS Working Papers*, Issue 227, pp. 1-48.
45. Bosupeng, M., 2016. On The Fisher Effect A Review. *Munich Personal RePEc Archive*, Issue 77916, pp. 1-10.
46. Bowman, D. i drugi, 2004. Productivity Growth, Information Technology And Monetary Policy. *Économie internationale*, 98(2), pp. 89-95.
47. Breitenlechner, M., Geiger, M. & Scharler, J., 2023. Monetary Policy Announcements, Consumers' Inflation Expectations, And Readiness To Spend. *Macroeconomic Dynamics*, pp. 1-22.
48. Breitenlechner, M., Geiger, M. & Scharler, J., 2023. Monetary Policy Announcements, Consumers' Inflation Expectations, And Readiness To Spend. *Macroeconomic Dynamics*, pp. 1-22.
49. Brzoza-Brzezina, M., Kolasa, M. & Makarskia, K., 2022. Monetary Policy And COVID-19. *International Journal of Central Banking*, 18(1), pp. 41-80.
50. Bungin, S., 2016. Deset Godina Ciljanja Inflacije U Srbiji. *Bankrastvo*, 45(2), pp. 140-157.
51. Canterbury, R., 2018. The Negative-Interest-Rate Global Society. U: *Inequality and Global Supra-surplus Capitalism*. London: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., pp. 283-296.
52. Caporale, G. M., Howels, P. & Soliman, A., 2004. Stock Market Development and Economic Growth: The Causal Linkage. *Journal Of Economic Development*, 29(1), pp. 33-49.

53. Carotta, G., Mello, M. & Ponce, J., 2023. Monetary Policy Communication And Inflation Expectations: New Evidence About Tone And Readability. *Latin American Journal of Central Banking*, Issue 4.
54. Carpenter, S. & Demiralp, S., 2009. *Money and the Transmission of Monetary Policy*, Istanbul: TÜSİAD-KOÇ University Economic Research Forum.
55. Carstens, A., 2018. *Money in the digital age what role for central banks* [Intervju] (06 February 2018).
56. Centralna banka Bosne i Hercegovine, 2021. *Monetarna politika u Bosni i Hercegovini*. [Na mreži] Available at: <https://www.cbbh.ba/press/readfaq/1> [Poslednji pristup 26 December 2023].
57. Centralna banka Bosne i Hercegovine, 2023. Anketa o kreditnoj aktivnosti banaka u BiH. *Izveštaj za treći kvartal 2023. godine*, 21 November, pp. 1-19.
58. Centralna banka Crne Gore, 2023. *Izveštaj o rezultatima ankete o kreditnoj aktivnosti banaka*. [Na mreži] Available at: <https://www.cbcbg.me/me/publikacije/redovne-publikacije/izvjestaj-o-rezultatima-ankete-o-kreditnoj-aktivnosti-banaka> [Poslednji pristup 13 December 2023].
59. Centralna banka Crne Gore, 2023. *Monetarna politika*. [Na mreži] Available at: <https://www.cbcbg.me/me/kljucne-funkcije/monetarna-politika/> [Poslednji pristup 26 December 2023].
60. Cetorelli, N. & Goldberg, L., 2008. *Banking Globalization, Monetary Transmission, and the Lending Channel*. Cambridge: National Bureau Of Economic Research.
61. CFI Education, 2024. *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*. [Na mreži] Available at: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/data-science/autoregressive-integrated-moving-average-arima/> [Poslednji pristup 27 January 2024].
62. Chari, V. V., Jones, L. & Manuelli, R., 1995. The Growth Effects of Monetary Policy. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 19(4), pp. 18-32.
63. Chen, Q., Goldstein, I., Huang, Z. & Vashishtha, R., 2022. Bank Transparency and Deposit Flows. *Journal of Financial Economics*, 146(2), pp. 475-501.

64. Chen, W. & Phelan, G., 2023. *Digital Currency and Banking-Sector Stability*, Washington: Office of financial research.
65. Choi, I., 2001. Unit Root Tests For Panel Data. *Journal of International Money and Finance*, 20(2), pp. 249-272.
66. Chortareas, G. & Noikokyris, E., 2017. Federal Reserve's Policy, Global Equity Markets, And The Local Monetary Policy Stance. *Journal of Banking & Finance*, 77(C), pp. 317-327.
67. Cioran, Z., 2014. Monetary Policy, Inflation and the Causal Relation Between The Inflation Rate and Some of the Macroeconomic Variables. *Procedia Economics and Finance*, Issue 16, pp. 391-401.
68. Claeys, G., Demertzis, M. & Efstathiou, K., 2018. Cryptocurrencies And Monetary Policy. *Policy Contribution*, Issue 10, pp. 1-10.
69. Cloyne, J., Ferreira, C., Froemel, M. & Surico, P., 2023. Monetary Policy, Corporate Finance And Investment. *Journal of the European Economic Association*, 21(6), pp. 2586-2634.
70. Colciago, A. & Silvestrini, R., 2020. Monetary Policy, Productivity, and Market Concentration. *DNB Working Papers*, Issue No. 685, pp. 1-24.
71. Crowder, W., 2020. The Neo-Fisherian hypothesis: empirical implications and evidence?. *Empirical Economics*, 58(6).
72. Cukierman, A., Kalaitzidakis, P., Summers, L. & Webb, S., 1993. Central Bank Independence, Growth, Investment, And Real Rates. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39(Dec), pp. 95-140.
73. Cyrus, M. & Elias, K., 2014. Monetary and Fiscal Policy Shocks and Economic Growth in Kenya: VAR Econometric Approach. *Journal of World Economic Research*, 3(6), pp. 95-108.
74. Davidović, M., Grubor, M. & Mehmedović, H., 2016. Ciljanje Inflacije: Determinante, Preduslovi, Efekti. *Ekonomске teme*, 51(2), pp. 293-12.
75. Davoodalhosseini, M., Rivadeneyra, F. & Zhu, Y., 2020. *CBDC and Monetary Policy*, Ottawa: Bank Of Canada.
76. Del Negro, M. & Sims, C., 2015. *When Does a Central Bank's Balance Sheet Require Fiscal Support?*. New York: Federal Reserve Bank of New York.

77. Delova Jolevska, E. & Andovski, I., 2015. Non-Performin Loans In The Banking Systems of Serbia, Croatia And Macedonia: Comparative Analysis. *Ekonomika*, 61(1), pp. 115-130.
78. Deskar-Škrbić, M., Buljan, A. & Dumičić, M., 2020. Real interest rate convergence and monetary policy independence in CEE countries. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci*, 38(2), pp. 349-380.
79. Deutsche Bundesbank , 2021. The Impact Of The Eurosystem's Monetary Policy On Bitcoin And Other Crypto Tokens. *Monthly Report*, Issue September, pp. 61-89.
80. Diaconescu, D. R. & Botezatu, H. P., 2015. Unconventional Monetary Policy. *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu*, 1(1), pp. 264-270.
81. Diamond, D. & Dybvig, P., 1983. Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity. *Journal of Political Economy*, 91(3), pp. 401-419.
82. Dimitrijević, I. & Lovre, B., 2013. Essay on Monetary Policy and Economic Growth. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 2(1), pp. 111-138.
83. Dimitrijević, J., 2007. Monetarna politika – kanali transmisije na cene: godinu dana ciljanja inflacije. *Kvartalni monitor*, Issue 10, pp. 92-108.
84. Dimitrijević, J., 2007. Monetarna Politika – Kanali Transmisije Na Cene: Godinu Dana Ciljanja Inflacije. *Kvartalni monitor*, Issue 10, pp. 92-108.
85. Dimitrijević, M., 2021. Alternativne digitalne valute u međunarodnom monetarnom pravu - global stablecoins. *Zbornik radova Pravnog fakulteta u Nišu*, 60(93), pp. 13-27.
86. Donnery, S. i drugi, 2018. Resolving Non-Performing Loans in Ireland: 2010-2018. *Quarterly Bulletin Articles*, Issue 02, pp. 54-70.
87. Đorđević, M., 2005. Realni Efekti Monetarne Politike. *Bankarstvo*, Issue 7-8, pp. 8-17.
88. Dotsey, M., 2006. A Review of Inflation Targeting in Developed Countries. *Business Review*, Issue Q3, pp. 10-20.
89. Dotsey, M., 2006. A Review Of Inflation Targeting In Developed Countries. *Business Review*, Issue Q3, pp. 10-20.
90. Döttling, R. & Ratnovski, L., 2020. Monetary Policy and Intangible Investment. *IMF Working Paper*, 20(160), pp. 1-53.

91. Drezner, Z., Turel, O. & Zerom, D., 2008. A Modified Kolmogorov-Smirnov Test For Normality. *MPRA Paper*, Issue No 14385, pp. 1-20.
92. Dopor, B., 2001. Investment and Interest Rate Policy. *Journal of Economic Theory*, 98(1), pp. 85-113.
93. Dyntu, V. & Dykyi, O., 2018. Cryptocurrency In The System Of Money Laundering. *Baltic Journal of Economic Studies*, 4(5), pp. 75-81.
94. Eijffinger, S., van Rooij, M. & Schaling, E., 1996. Central Bank Independence: A Paneldata Approach. *Public Choice*, 89(1-2), pp. 163-182.
95. Eleftheriou, M. & Kouretas, G., 2023. Monetary policy rules and inflation control in the US. *Economic Modelling*, 119(C).
96. European Central Bank, 2017. *Guidance to banks on non-performing loans*. Frankfurt: European Central Bank.
97. European Central Bank, 2023. *Macroeconomic projections*. [Na mreži] Available at: https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202312_eurosystem_staff~9a39ab5088.en.html#toc7 [Poslednji pristup 17 January 2024].
98. European Central Bank, 2023. *Monetary Aggregates*. [Na mreži] Available at: https://www.ecb.europa.eu/stats/money_credit_banking/monetary_aggregates/html/index.en.html [Poslednji pristup 19 December 2023].
99. European Central Bank, 2023. *Our Tasks*. [Na mreži] Available at: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/tasks/html/index.en.html> [Poslednji pristup 05 December 2023].
100. European Central Bank, 2024. *Euro short-term rate (€STR)*. [Na mreži] Available at: https://www.ecb.europa.eu/stats/financial_markets_and_interest_rates/euro_short-term_rate/html/index.en.html [Poslednji pristup 18 January 2024].
101. Eurostat, 2024. *Data Browser*. [Na mreži] Available at:

- <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00001/default/table?lang=en>
[Poslednji pristup 23 January 2023].
102. Eurostat, 2024. *Data Browser*. [Na mreži]
Available at:
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00132/default/table?lang=en>
[Poslednji pristup 23 January 2024].
103. Fabris, N., 2006. *Centralno Bankarstvo u Teoriji i Praksi*. 1st ur. Podgorica: Centralna banka Crne Gore.
104. Falnita, E. & Sipos, C., 2007. A Multiple Regression Model For Inflation Rate In Romania in the Enlarged EU. *Munich Personal RePEc Archive*, Issue No. 11473, pp. 1-10.
105. Falnita, E. & Sipos, C., 2007. A Multiple Regression Model Of Inflation Rate In Romania In The Enlarged EU. *MPRA Paper*, Issue No 11473, pp. 1-11.
106. Farhi, E., Sangani, K. & v Baqaee, D. R., 2021. *Monetary policy and productivity: A new transmission channel*. [Na mreži]
Available at: <https://cepr.org/voxeu/columns/monetary-policy-and-productivity-new-transmission-channel>
[Poslednji pristup 22 January 2024].
107. Faster Capital, 2023. *Economic growth: Housing Starts: A Catalyst for Economic Growth*. [Na mreži]
Available at: <https://fastercapital.com/content/Economic-growth--Housing-Starts--A-Catalyst-for-Economic-Growth.html>
[Poslednji pristup 26 January 2024].
108. Federal Open Market Committee, 2023. *Rules and Authorizations*. [Na mreži]
Available at:
https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/rules_authorizations.htm
[Poslednji pristup 26 December 2023].
109. Federal Reserve System, 2023. *Home: Monetary Policy*. [Na mreži]
Available at: <https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/policytools.htm>
[Poslednji pristup 28 November 2023].
110. Federal Reserve System, 2023.
<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20231213b.htm>.

[Na mreži]

Available at:

<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20231213b.htm>

[Poslednji pristup 17 January 2024].

111. Fiedler, S., Gern, K. & Stolzenburg, U., 2019. *The Impact of Digitalisation on the Monetary System*, Luxembourg: European parliament.
112. Filipović, S. & Nikolić, I., 2008. Kreditna Ekspanzija vs Makroekonomska (ne)stabilnost. *Industrija*, Issue 3, pp. 91-78.
113. Fischer, S., 2015. The Federal Reserve and the Global Economy. *IMF Economic Review*, 63(1), pp. 8-21.
114. Fischer, S., 2016. Monetary Policy, Financial Stability, and the Zero Lower Bound. *American Economic Review*, 106(5), pp. 39-42.
115. Fisher, I., 1930. *The Theory of Interest, as determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest it*. New York: Macmillan.
116. Fitoussi, J.-P., 2002. *The Stability (and Growth) Pact and Monetary Policy*. Lyon: HAL Open Science.
117. Flaccadoro, M. & Landi Nispi, V., 2022. Foreign Monetary Policy And Domestic Inflation In Emerging Markets. *SSRN Electronic Journal*, Issue 1365, pp. 1-64.
118. Flaccadoro, M. & Landi, V. N., 2022. *Foreign Monetary Policy And Domestic Inflation In Emerging Markets*. Rome: Bank Of Italy.
119. Fraga, A., Goldfajn, I. & Minella, A., 2003. *Inflation Targetin In Emerging Market Economies*. Cabridge: Ntional Buerau Of Economic Research.
120. Freedman, C. & Douglas, L., 2009. Why Inflation Targeting?. *IMF Working Paper*, Issue 09/86, pp. 1-25.
121. Friedman, B., 1975. Targets, Instruments, and Indicators of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*, Issue 1, pp. 443-473.
122. Friedman, B., 1988. *Targets and Instruments of Monetary Policy*. Cambridge: National Buerau Of Economic Research.
123. Friedman, B., 2000. *Monetary Policy*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
124. Friedman, M., 1963. *Inflation: Causes and Consequences*. London: Asia Publishing House.

125. Friedman, M., 1968. The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review*, LVIII(1), pp. 1-17.
126. Friedman, M. & Schwartz, A., 1963. *A Monetary History of the United States*,. 1st ur. Princeton University Press: Princeton.
127. Fung, A. & Hansen, E., 1993. Banc Credit And Monetary Policy. *Reserve Bank Bulletin*, 56(1), pp. 32-47.
128. Fung, S. C. B. & Halaburda, H., 2016. *Ben S. C. Fung and Hanna Halaburda*, Ottawa: Bank of Canada.
129. Furtula, S., 2008. Referentna Kamatna Stopa Narodne Banke Srbije Kao Instrument Regulisanja Inflacije. *Bankarstvo*, Issue 11-12, pp. 68-76.
130. Gaćeša, R., 2009. Osvrt Na Međunarodni Kreditni Rejting. *Bankarstvo*, Issue 11-12, pp. 120-130.
131. Gaffard, J.-L., 2018. *Monetary Theory And Policy: The Debate Revisited*. Paris: SCIENCES PO.
132. Garcia-Herrero, A. & Vasant Pradhan, M., 1998. The Domestic And Foreign Price Gaps In P-star Model: Evidence From Spain. *IMF Workin Papers*, WP98(64), pp. 1-26.
133. Garner, A., 1995. How Useful Are Leading Indicators of Inflation?. *Economic Review*, Issue 2, pp. 5-18.
134. Geraats, P., 2014. Transparency, Flexibility and Macroeconomic Stabilization. *CESifo Working Paper Series*, Issue 4642, pp. 1-34.
135. Gerlach, S., 1996. *Monetary policy and the behaviour of interest rates: are long rates excessively volatile?*. Basle: Bank For International Settlements.
136. Gertler, M. & Karadi, P., 2015. Monetary Policy Surprises, Credit Costs, and Economic Activity. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1), pp. 44-76.
137. Gertler, M. & Karadi, P., 2015. Monetary Policy Surprises, Credit Costs, and Economic Activity. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 7(1), pp. 44-76.
138. Gnan, E. & Valderrama, M., 2006. Globalization, Inflation and Monetary Policy. *Monetary Policy & the Economy*, Q4(6), pp. 37-54.
139. Gobbi, L., Mazzocchi, R. & Tamborinic, R., 2019. *Monetary Policy, Rational Confidence and Neo-Fisherian Depressions*. Munich: ifo Institute - Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich.

140. Gojković, B., Obradović, L. & Mihajlović, M., 2023. Uticaj Makroekonomskih Faktora Na Javni Dug Republike Srbije u Posttranzicionom Periodu. *Akcionarstvo*, 29(1), pp. 217-238.
141. Goldberg, L., 2013. *Banking Globalization, Transmission, and Monetary Policy Autonomy*. New York: Federal Reserve Bank of New York.
142. González-Estrada, E., Villaseñor, J. & Acosta-Pech, R., 2022. Shapiro-Wilk Test For Multivariate Skew-normality. *Computational Statistics*, 37(4), pp. 1985-2001.
143. Grubišić, Z. & Ivanović, P., 2012. Influence Of Different monetary Regimes On Financial Stability In SEE Countries. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, Issue 1, pp. 91-106.
144. Grubišić, Z., Kamenković, S. & Kaličanin, T., 2021. Comparative Analysis of the Banking Sector Competitiveness in Serbia and Montenegro. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 10(1), pp. 75-91.
145. Grubišić, Z., Kamenković, S. & Kaličanin, T., 2022. Market Power and Bank Profitability: Evidence from Montenegro and Serbia. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 11(1), pp. 5-22.
146. Grubišić, Z., Kamenković, S. & Raičević, I., 2014. Analysis Of Fulfillment Of The Maastricht Convergence Criteria In Serbia. *Finansije*, Issue 1-6, pp. 59-72.
147. Grubišić, Z. & Marčetić, M., 2013. Utiaj Fiskalne I Monetarne Politike Na Eksternu Neravnotežu u Srbiji. *Ekonomске Teme*, 51(1), pp. 21-35.
148. Guenichi, H. & Khalfaoui, H., 2019. Monetary Policy And Economic Growth: A Global And Sector Perspective In Tunisia. *Journal of Academic Finance*, 10(2), pp. 49-70.
149. Hadžić, M. & Barjaktarević, L., 2015. *Monetarna Ekonomija*. 1st ur. Beograd: Univerzitet Singidunum.
150. Hahn, J., Ham, J. & Moon, H., 2011. Test Of Random Versus Fixed Effects With Small Within Variation. *Economics Letters*, 112(3), pp. 293-297.
151. Hale, G. & Jorda, O., 2007. Do monetary aggregates help forecast inflation?. *FRBSF Economic Letter*, 2007-10(Apr13), pp. 1-3.
152. Hameed, I. & Amen, U., 2011. Impact Of Monetary Policy od Gross Domestic Product. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business*, 3(1), pp. 1348-1361.

153. Hameed, I. & Amen, U., 2011. Impact Of Monetary Policy On Gross Domestic Product. *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Bussines*, 3(1), pp. 1348-1361.
154. Handayani, F. & Yuliana, F., 2022. Design And Legal Aspect Of Central Bank Digital Currency: A Literature Review. *Journal of Central Banking Law and Institution*, 1(3), pp. 509-536.
155. Härdle, W. K., Harvey, C. R. & Reule, R. C. G., 2018. Understanding Cryptocurrencies. *IRTG 1792 Discussion Paper*, Issue 44, pp. 1-38.
156. Hasan, Z., 2008. Credit Creation And Control: An Unresolved Issue In Islamic Banking. *Munich Personal RePEc Archive*, Tom Paper No. 8130, pp. 271-284.
157. He, D., 2018. Monetary Policy In Digital Age. *Finance & Development*, Issue June, pp. 13-16.
158. Herbei, M. & Dumiter, F., 2009. The Monetary Policy Of The Eurosystem. *Finance – Challenges of the Future*, VIII(9), pp. 168-173.
159. Hoechle, D., 2007. Robust Standard Errors For Panel Regressions With Cross-Sectional Dependence. *The Stata Journal*, 7(3), pp. 281-312.
160. Hrnčir, M., 2012. Monetary Policy and Financial Stability. *ACTA VŠFS*, 6(1), pp. 44-61.
161. Hrvatska narodna banka, 2023. *Anketa o kreditnoj aktivnosti banaka za europodručje*. [Na mreži]
Available at: <https://www.hnb.hr/statistika/anketna-istrasivanja/anketa-o-kreditnoj-aktivnosti-banaka-za-europodrucje>
[Poslednji pristup 13 December 2023].
162. Hrvatska Narodna Banka, 2023. *Provođenje monetarne politike*. [Na mreži]
Available at: <https://www.hnb.hr/temeljne-funkcije/monetarna-politika/provođenje-monetarne-politike>
[Poslednji pristup 26 December 2023].
163. Hrvatska Udruga Banaka, 2008. „Subprime“ Kriza I Dvojbe Financijske Regulacije: Gdje Je Granica Između Globalnih I Lokalnih Učinaka?. *HUB Analize*, Issue 12, pp. 1-40.
164. Hübenbecker, U., 2023. *Is nobody interested in the future of banks? a scoping literature review on the state of the debate*. [Na mreži]

- Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11301-023-00334-8>
[Poslednji pristup 23 May 2023].
165. Iddrisu, A.-A. & Alagidede, I. P., 2020. Revisiting Interest Rate And Lending Channels Of Monetary Policy. *Central Bank Review*, 20(1), pp. 183-192.
166. Ilievski, A., 2022. Non-Performing Loans in North Macedonia - Lessons Learned?. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(8), pp. 91-109.
167. International Monetary Fund, 2022. *Annual report on exchange arrangements and exchange restrictions: Overview 2022*, Washington DC: International Monetary Fund.
168. Investopedia, 2023. *Leading, Lagging, and Coincident Indicators*. [Na mreži] Available at: <https://www.investopedia.com/ask/answers/what-are-leading-lagging-and-coincident-indicators/>
[Poslednji pristup 26 January 2024].
169. Ionete, C., 2008. Modern Challenges Of The Monetary Policy. *Finance – Challenges of the Future*, 1(8), pp. 9-12.
170. Jakšić, M., Todorović, V. & Matić, J., 2022. The Influence Of Digital Currency On The Banking Sector In Europe. *Economic Themes*, 60(4), pp. 481-494.
171. Jakšić, M., Todorović, V. & Matić, J., 2022. Uticaj digitalne valute na bankarski sektor u Evropi. *Ekonomске teme*, 60(4), pp. 481-494.
172. Janssen, M. i drugi, 2020. A Framework For Analysing Blockchain Technology Adoption: Integrating Institutional, Market And Technical Factors. *International Journal Of Information Management*, Issue 50, pp. 302-309.
173. JBA TIBOR Administration, 2024. *About JBA TIBOR*. [Na mreži] Available at: <https://www.jbatibor.or.jp/english/about/>
[Poslednji pristup 18 January 2024].
174. Jędruchiewicz, A., 2015. Monetary Policy and Investments in the Polish Economy. *Quarterly Journal Oeconomica Copernicana*, 6(3), pp. 7-22.
175. Jeremić, I., 2021. Repo Tržište Republike Srbije. *Bankarstvo*, 50(4), pp. 98-127.
176. John, J., Kumar, D. & Patra, M., 2022. Monetary Policy: Confronting Supply-Driven Inflation. *RBI Bulletin*, pp. 97-109.
177. Kalfaoglou, F., 2012. Bank Capital Adequacy Framework. *Economic Bulletin*, Issue 36, pp. 43-81.

178. Kasri, R. A., Indrastomo, B. S., Hendranastit, N. D. & Prasetyo, M. B., 2022. Digital payment and banking stability in emerging economy with dual. *Heliyon*, 8(11), p. e11198.
179. Katsafados, A. & Anastasiou, D., 2022. *Short-term Prediction of Bank Deposit Flows: Do Textual Features matter?*. Munich: Munich Personal RePEc Archive.
180. Kavuri, A. S. & Milne, A., 2020. Evolution Or Revolution? Distributed Ledger Technologies In Financial Services. *CAMA Working Paper*, Issue 4, pp. 1-16.
181. Kerényi, A. & Molnár, J., 2017. The Impact of the Fintech Phenomenon – Radical Change Occurs in the Financial Sector?. *Financial and Economic Review*, 16(3), pp. 32-50.
182. Keynes, J. M., 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. New York: Macmillan.
183. Koeniger, W., Lennartz, B. & Ramelet, M.-A., 2022. On The Transmission Of Monetary Policy To The Housing Market. *European Economic Review*, 145(C).
184. Kohns, S., 2017. Monetary Policy And Financial Stability. *Ifo DICE Report*, 15(1), pp. 17-18.
185. Kortelainen, M., 2017. Neo-Fisherian Monetary Policy. *BoF Economics Review*, Issue 2, pp. 1-8.
186. Kostić, M., 2008. Merenje Koncentracije Ponude Grane. *Ekonomski horizonti*, 10(1), pp. 89-108.
187. Kožul, N., 2010. Kriva Prinosa. *Bankarstvo*, 1(5-6), pp. 26-43.
188. Kožul, N., 2012. Odnos Između Ročne Strukture Nominalnih Kamatnih Stopa, Realnih Stopa i Inflacije. *Bankarstvo*, Issue 3, pp. 10-21.
189. Kregel, J., 2016. Financial Stability and Secure Currency in a Modern Context. *Levy Economics Institute of Bard College*, Tom Working Paper No. 877, pp. 1-24.
190. Krivoruchko, S., Ponamorenko, V. & Nebera, A., 2018. Central Bank Policy and Cryptocurrencies. *Journal of Reviews on Global Economics*, Tom 7, pp. 549-564.
191. Labus, M., 2020. Ciljanje Deviznog Kursa. *Ekonomika preduzeća*, 68(1-2), pp. 23-34.
192. Lacker, J., 2014. *Can Monetary Policy Affect Economic Growth?*. Baltimore(Maryland): Johns Hopkins Carey Business School.

193. Laeven, L., Maddaloni, A. & Mendicino, C., 2022. *Monetary policy, Macprudential policy And Financial Stability*. Frankfurt: European Central Bank.
194. Lannquist, A., 2019. *Central Banks and Distributed Ledger Technology: How are Central Banks*, Geneva: World economic forum.
195. Lashkary, M. & Kashani, B. H., 2011. The Impact of Monetary Variables on Economic Growth in Iran: A Monetarists' Approach. *World Applied Sciences Journal*, 15(15), pp. 449-456.
196. Laso, E., 1958. Financial Policies and Credit Control Techniques in Central America. *IMF Staff papers*, 6(3), pp. 427-460.
197. Lazic, M., 2020. *Analiza Funcije Reakcije Monetarne Politike Sa Posebnim Osvrtom na Srbiju*. Beograd: Ekonomski fakultet Univerzitet u Beogradu.
198. Lee, K.-S. & Wenera, R., 2018. Reconsidering Monetary Policy: An Empirical Examination of the Relationship Between Interest Rates and Nominal GDP Growth in the U.S., U.K., Germany and Japan. *Ecological Economics*, Issue 146, pp. 26-34.
199. Lee, K.-S. & Werner, R., 2018. Reconsidering Monetary Policy: An Empirical Examination of the Relationship Between Interest Rates and Nominal GDP Growth in the U.S., U.K., Germany and Japan. *Ecological Economics*, Issue 146, pp. 26-34.
200. Leeper, E. & Nason, J., 2015. *Bringing Financial Stability Into Monetary Policy*. Stockholm: Sveriges Riksbank.
201. Levine, R. & Zervos, S., 1998. Stock Markets, Banks, and Economic Growth. *The American Economic Review*, 88(3), pp. 537-558.
202. Lhuissier, S., Mojon, B. & Ramírez, J. R., 2020. Does the liquidity trap exist?. *BIS Working Papers* , Issue 855, pp. 1-40.
203. Li Suyuan, W. & Khurshid, A., 2015. The effect of interest rate on investment; Empirical evidence of Jiangsu Province, China. *Journal of International Studies*, 8(1), pp. 81-90.
204. Liang, N., 2019. Financial Stability And Monetary Policy. *Business Economics*, 54(3), pp. 163-164.
205. Li, D., Huang, J. & Wang, L., 2019. The Impact of Digital Currency on the Financial System: Universal Decentralized Digital Currency, Is It Possible?. *Journal of Economics and Public Finance*, 5(2), p. p203.

206. Li, F. & St-Amant, P., 2010. Financial Stress, Monetary Policy, and Economic Activity. *Bank of Canada Working Paper*, Issue 12, pp. 1-31.
207. Liparä, D., 2012. Monetary Assumptions From the Classical School Perspective. "Ovidius" *University Annals, Economic Sciences Series*, XII(1), pp. 572-575.
208. Li, X., Zhou, X., Ruoxi, Z. & Wan, Y., 2023. Growth Preference or Inflation Preference: An Investigation On The Nonlinear Monetary Policy Response of Central Banks. *Research Square*, pp. 1-18.
209. Loef, H. & Monnisen, H., 1999. Monetary Policy and Monetary Reform Irving Fishers Contributions To Monetary Macroeconomics. *Würzburg Economic Papers*, Issue 11, pp. 2-19.
210. Lojanica, N., 2018. Makroekonomski Efekti Monetarne Transmisije u Srbiji: SVAR pristup. *Bankarstvo*, 47(1), pp. 14-31.
211. Lučić, L., 2006. Monetarni transmisioni mehanizam i strategije monetarne politike. *Bankarstvo*, 35(11-12), pp. 30-41.
212. Lukić, R., 2023. Analiza Dinamike Likvidnosti Bankarskog Sektora u Srbiji Na Bazi Topsis Metode. *Bankarstvo*, 2023(2), pp. 8-35.
213. Lukić, R., 2023. Merenje I Analiza Dinamike Profitabilnosti Bankarskog Sektora u Srbiji. *Bankarstvo*, 2023(1), pp. 8-47.
214. Lukonga, I., 2023. *Monetary Policy Implications of Central Bank Digital Currencies: Perspectives on Jurisdictions with Conventional and Islamic Banking Systems*, Washington: International Monetary Fund.
215. Maekawa, K., 1988. Comparing The Wald, LR and LM Tests For Heteroscedasticity In A Linear Regression Model. *Economics Letters*, 26(1), pp. 37-41.
216. Mahrous, S. N., Samak, N. & Abdelsalam, M., 2020. The Effect Of Monetary Policy On Credit Risk: Evidence From The MENA Region Countries. *Review of Economics and Political Science*, 5(4), pp. 289-304.
217. Maiti, M., Grubisic, Z. & Vukovic, D., 2020. Dissecting Tether's Nonlinear Dynamics. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(4), p. 161.
218. Marcellino, M., 2005. Leading Indicators: What Have We Learned?. *NBER Working Paper*, 1(286), pp. 1-81.

219. Marcu, Z., 2013. Monetary Policy And Inflation Targeting Strategy. *SEA - Practical Application of Science*, 1(2), pp. 167-173.
220. Marić, V., Ignjatović, S. & Anđelković, D., 2022. Determinante Uspeha Poslovanja Banaka: Studija Izabranih Slučaja Zemalja Bivše Jugoslavije. *Bankarstvo*, 2022(3), pp. 94-127.
221. Marjanović, N., Prelić, J. & Belokapić Čavkunović, J., 2017. Uloga Narodne Banke Srbije U Regulisanju Monetarne Politike. *Oditor*, 3(3), pp. 73-88.
222. Marquit, M. & Curry, B., 2023. *What Is Libor And Why Is It Being Abandoned?*. [Na mreži] Available at: <https://www.forbes.com/advisor/investing/what-is-libor/> [Poslednji pristup 18 January 2024].
223. Martin, C., Puri, M. & Ufieri, A., 2018. *Deposit Inflows and Outflows in Failing Banks: The Role of Deposit Insurance*. Cambridge: National Bureau Of Economic Research.
224. Martin, V., 2021. Digitalne valute centralnih banaka. *Bankarstvo*, 50(3), pp. 109-139.
225. Matthews, K., 1996. Capital Adequacy Ratios For Banks. *Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, 59(2), pp. 135-141.
226. Mauro, P., 2000. Stock Return And Output Growth In Emerging And Advanced Economies. *IMF Working Papers*, 00(89), pp. 1-34.
227. McCallum, B. & Nelson, E., 2005. Targeting Versus Instrument Rules For Monetary Policy. *Review*, 87(Sep), pp. 597-612.
228. Mehar, M. A., 2022. Role Of Monetary Policy In Economic Growth And Development: From Theory To Empirical Evidence. *Asian Journal of Economics and Banking*, 7(1), pp. 99-120.
229. Mezher, A., 2023. Impact of using cryptocurrencies on monetary policy: A model of El Salvador. *Quantrade Journal of Complex Systems in Social Sciences*, 5(1), pp. 32-44.
230. Mijušković, V., 2019. *Indeks menadžera nabavke (PMI)*. [Na mreži] Available at: <https://bii.rs/uncategorized/veljko-m-mijuskovic-indeks-menadzera-nabavke-pmi/> [Poslednji pristup 26 January 2024].

231. Milošević Avdalović, S., 2018. Uticaj Specifičnih Bankarskih Faktora Na Likvidnost Komercijalnih Banaka U Srbiji. *Ekonomika preduzeća*, 66(3-4), pp. 257-265.
232. Milošević, M., 2014. Upravljanje Rizikom Likvidnosti. *Bankarstvo*, 43(1), pp. 12-29.
233. Milutinović, M., 2018. Cryptocurrency. *Ekonomika*, 64(1), pp. 105-122.
234. Mishchenko, V. & Naumenkova, S., 2021. The impact of digital currency on the transformation of monetary policy. *Three Seas Economic Journal*, 2(4), pp. 43-48.
235. Mishkin, F., 1996. The Channels Of Monetary Transmission Lessons For Monetary Policy. *NBER Working Paper Series*, Issue 5464, pp. 1-27.
236. Mishkin, F. S., 2008. *Speech: Monetary Policy Flexibility, Risk Management, and Financial Disruptions*. [Na mreži] Available at: <https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/mishkin20080111a.htm> [Poslednji pristup 03 January 2024].
237. Miteva, D., 2021. The Impact Of COVID-19 Pandemic On Interest Rates In Bulgaria. *Nauchni Trudove*, Tom 2, pp. 189-202.
238. Mitić, M., 2008. Računovodstvo Finansijskih Derivata. *Bankarstvo*, Issue 11-12, pp. 52-61.
239. Mølgaard Pedersen, A., 2003. *The Credit Channel in Monetary-Policy Analyses*. [Na mreži] Available at: <https://www.nationalbanken.dk/media/ksth2kr2/2003-mon4-the85.pdf> [Poslednji pristup 11 December 2023].
240. Montoro, C., Takáts, E. & Yetman, J., 2012. Is monetary policy constrained by fiscal policy?. *BIS Papers*, Issue 67, pp. 11-30.
241. Morabito, V., 2016. Digital Currencies and Distributed Ledgers. U: *The Future of Digital Business Innovation*. Cham: Springer, pp. 43-60.
242. Morakinyo, A., Muller, C. & Sibanda, M., 2018. Non-Performin Loans, Banking System And Macroeconomy. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Oeconomica*, 63(2), pp. 67-86.

243. Murinde, V., Rizopoulos, E. & M, Z., 2022. The impact of the FinTech revolution on the future of banking: Opportunities and risks. *International Review of Financial Analysis*, 81(11), p. e102013.
244. Naik, P. K. & Padhi, P., 2015. On The Linkage Between Stock Market Development And Economic Growth In Emerging Market Economies - Dynamic Panel Evidence. *Review of Accounting and Finance*, 14(4), pp. 363-381.
245. Naik, P. K. & Padhi, P., 2015. On The Linkage Between Stock Market Development And Economic Growth In Emerging Market Economies Dynamic Panel Evidence. *Review of Accounting and Finance*, 14(4), pp. 363-381.
246. Narodna banka Srbije, 2023. *Ciljanje inflacije*. [Na mreži] Available at: <https://nbs.rs/sr/ciljevi-i-funkcije/monetarna-politika/inflacija/> [Poslednji pristup 22 December 2023].
247. Narodna banka Srbije, 2023. *Ciljevi i Funkcije: Monetarna politika*. [Na mreži] Available at: <https://nbs.rs/sr/ciljevi-i-funkcije/monetarna-politika/instumenti-monetarne-politike/> [Poslednji pristup 29 November 2023].
248. Narodna banka Srbije, 2023. *Godišnji izveštaj o stabilnosti finansijskog sistema*. [Na mreži] Available at: <https://nbs.rs/sr/drugi-nivo-navigacije/publikacije-i-istrazivanja/GISFS/> [Poslednji pristup 15 December 2023].
249. Narodna banka Srbije, 2023. *Izveštaji o monetarnoj politici*. [Na mreži] Available at: <https://nbs.rs/sr/drugi-nivo-navigacije/publikacije-i-istrazivanja/GISFS/> [Poslednji pristup 14 December 2023].
250. Narodna banka Srbije, 2023. *Makroprudencijalni okvir*. [Na mreži] Available at: https://nbs.rs/sr_RS/ciljevi-i-funkcije/finansijska-stabilnost/finansijska-stabilnost/ [Poslednji pristup 5 December 2023].
251. Narodna banka Srbije, 2023. *Statistika*. [Na mreži] Available at: <https://nbs.rs/sr/drugi-nivo-navigacije/statistika/> [Poslednji pristup 28 December 2023].
252. Narodna Banka Srbije, 2023. *Trendovi u Kreditnoj Aktivnosti*. [Na mreži] Available at: <https://nbs.rs/sr/drugi-nivo-navigacije/publikacije-i->

istrazivanja/trendovi-kreditna-aktivnost/

[Poslednji pristup 13 December 2023].

253. Narodna banka Srbije, 2024. *Kamatne stope*. [Na mreži]
Available at: https://nbs.rs/sr_RS/ciljevi-i-funkcije/monetarna-politika/kamatne-stope/
[Poslednji pristup 17 January 2024].
254. Narodna banka Srbije, 2024. *Makroprudencijalni okvir*. [Na mreži]
Available at: <https://nbs.rs/sr/ciljevi-i-funkcije/finansijska-stabilnost/finansijska-stabilnost/>
[Poslednji pristup 05 January 2024].
255. Nikolaieva, A., 2022. Strategy Of The Bank For Reducing Non-Performing Loans. *EKOHOМИЧНИЙ ФОРУМ* 4/2022, 1(4), pp. 208-214.
256. Obradović, L. & Gojković, B., 2023. Efekti Investiranja U Poljoprivredu U Zemlje Centralnoistočne I Jugoistočne Evrope Sa Posebnim Akcentom Na Republiku Srbiju. *Ekonomija Teorija i Praksa*, XVI(1), pp. 57-81.
257. Obradović, L., Grubišić, Z. & Gojković, B., 2023. The Impact Of Digital Currencies On Monetary Policy. *Zbornik Radova: SYM-OP-IS 2023*, Issue 50, pp. 977-982.
258. OECD, 2024. *OECD Composite Leading Indicators (CLI)*. [Na mreži]
Available at: <https://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/oecd-composite-leading-indicators-clis.htm>
[Poslednji pristup 27 January 2024].
259. Oh, S. & Waldman, M., 2005. The Index Of Leading Economic Indicators As A Source Of Expectational Shocks. *Eastern Economic Journal*, 31(1), pp. 75-95.
260. Özer, M., Grubišić, Z. & Küçüksakarya, S., 2023. Effects of Exchange Rate, Output Gap, and Output Gap Volatility on Inflation Volatility in Turkey. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 12(1), pp. 5-26.
261. Ozili, P., 2023. Sustainable Development And Bank Non-Performing Loans: Are They Correlated?. *Arab Gulf Journal of Scientific*, 40(1).
262. Panagiotidis, T. & Papapanagiotou, G., 2022. On The Volatility Of Cryptocurrencies. *Gordon S. Lang School of Business and Economics: Working Papers*, Issue 02, pp. 1-47.

263. Patalinghug, J., 2018. Inflation Targeting And Monetary Policy Rules. *Global Economic Observer*, 6(2), pp. 111-118.
264. Penn State Eberly College Of Science, 2023. *Applied Time Series Analysis*. [Na mreži]
Available at: <https://online.stat.psu.edu/stat510/lesson/2/2.1>
[Poslednji pristup 27 January 2024].
265. Pernice, I. & Scott, B., 2021. Cryptocurrency. *Internet Policy Review: Journal on Internet Regulation*, 10(2), pp. 1-10.
266. Pesaran, M., 2021. General Diagnostic Tests For Cross-Sectional Dependence In Panels. *Empirical Economics*, 60(1), pp. 13-50.
267. Petrović, P. & Živković, A., 2015. Monetarna Politika i Jeftin Novac. *Anali Ekonomskog Fakulteta u Subotici*, 51(33), pp. 237-245.
268. Poloz, S., 2021. Technological Progress And Monetary Policy: Managing The Fourth Industrial Revolution. *Journal of International Money and Finance*, Issue 114, pp. 1-9.
269. Poloz, S. S., 2021. Technological progress and monetary policy: Managing the fourth industrial revolution. *Journal of International Money and Finance*, Tom 114, p. e102373.
270. Powell, J., 2013. *Advanced Economy Monetary Policy and Emerging Market Economies*. San Francisco: Federal Reserve Bank.
271. Powell, J., 2021. *Monetary Policy in the Time of COVID*. Kansas City, Federal Reserve Bank of Kansas City.
272. Prasad, E., 2022. New era for money. *Finance & Development*, September, 59(3), pp. 4-9.
273. Prats, M. A. & Sandoval, B., 2015. *Stock market and economic growth in Eastern Europe*. Kiel: Kiel Institute for the World Economy .
274. Prats, M. A. & Sandoval, B., 2016. Stock Market And Economic Growth In Eastern Europe. *Economics: Discussion Papers*, Issue 35, pp. 1-34.
275. Račić, Ž., 2014. Uticaj Osnovnih Makroekonomskih Pokazatelja Na Likvidnost Bankarskog Sektora Srbije. *Škola Biznisa*, Issue 2, pp. 67-76.

276. Račić, Ž. & Paunović, B., 2021. Komparativna Analiza Uticaja Veličine Bilansne Sume Na Poslovanje Banaka U Republici Srbiji U Periodu Od Pre I Tokom Pandemije COVID-19. *Bankarstvo*, 50(4), pp. 36-47.
277. Radivojević, N. & Jovović, J., 2017. Examining Of Determinants Of Non-Performin Loans. *Prague Economic Papers*, 26(3), pp. 300-316.
278. Radivojević, N. & Jovović, J., 2017. Examining Of Determinants Of Non-Performing Loans. *Prague Economic Papers*, 26(3), pp. 300-316.
279. Radović-Stojanović, J., 2009. Primena Vodećih Indikatora U Analizi I Predviđanju Ekonomske Aktivnosti U Srbiji. *Megatrend revija*, 6(2), pp. 241-266.
280. Rainone, E., 2021. *Identifying deposits' outflows in real-time*. Rome: Bank of Italy.
281. Rangarajan, C. & Nachane, D., 2021. Inflation, Monetary Policy and Monetary Aggregates. *Indian Public Policy Review*, pp. 1-16.
282. Reinhart, C., 1990. A model of adjustment and growth: An empirical analysis. *IMF Staff Papers*, 37(1), pp. 168-182.
283. Reinhart, C., 2019. *Financial Crises: Past and Future*. Cambridge: Harvard Kennedy School.
284. Reinhart, C. & Rogoff, K., 2015. Financial and Sovereign Debt Crises: Some Lessons Learned and Those Forgotten. *Journal of Banking and Financial Economics*, 2(4), pp. 5-17.
285. Republički zavod za statistiku, 2023. *Publikacije*. [Na mreži] Available at: <https://www.stat.gov.rs/sr-cyrl/publikacije/> [Poslednji pristup 27 January 2024].
286. Republički zavod za statistiku, 2024. *Stat baza*. [Na mreži] Available at: <https://data.stat.gov.rs/?caller=SDDB> [Poslednji pristup 23 January 2024].
287. Reuters, 2023. *LEI: The "Leading" Edge of Economic Indicators*. [Na mreži] Available at: <https://www.reuters.com/plus/lei-leading-edge-economic-indicators-fisher-investments> [Poslednji pristup 27 January 2024].

288. Ristić, K. & Jemović, M., 2021. Analysis Of Non-Performing Loans' Determinants In The Banking Sector of The Republic Of Serbia. *Economic Themes*, 59(1), pp. 133-151.
289. Roberts, J., 2006. Monetary Policy and Inflation Dynamics. *International Journal of Central Banking*, 2(3), pp. 193-230.
290. Roberts, J., 2006. Monetary Policy and Inflation Dynamics. *International Journal of Central Banking*, 2(3), pp. 193-230.
291. Romer, C. & Romer, D., 2002. *A Rehabilitation Of Monetary Policy in the 1950s*. Cambridge: National Bureau Of Economic Research.
292. Royal, J. & Baker, B., 2023. *How the Fed impacts stocks, crypto and other investments*. [Na mreži]
Available at: <https://www.bankrate.com/investing/federal-reserve-impact-on-stocks-crypto-other-investments/#crypto>
[Poslednji pristup 10 January 2024].
293. Sannikova, L., 2023. Legal Framework for Central Bank Digital Currencies and the Digital Ruble. *Financial Journal*, Issue 5, pp. 27-44.
294. Sarte, P.-D., 2010. Changes In Monetary Policy And The Variation In Interest Rate Changes Across Credit Markets. *Economic Quarterly*, 96(2), pp. 201-229.
295. Scarlat, V., 2009. Monetary Policies and the Economic Growth. *Munich Personal RePEc Archive*, Issue No. 19849, pp. 1-8.
296. Scarlat, V., 2015. *Non-Performing Loans' Evolution During 2008-2014*, Bucharest: Ecological University of Bucharest, Department of Economics.
297. Schwarcz, S., 2022. Regulating Digital Currencies: Towards an Analytical Framework. *Boston University Law Review*, 102(09), pp. 1-50.
298. Seetanah, B. i drugi, 2012. *Stock Market Development And Economic Growth: Evidence From Least Developed Countries*. Berlin: s.n.
299. Šehović, D., 2015. Teorijska Analiza Monetarne Politike u Evropskoj Monetarnoj Uniji. *Anali Ekonomskog Fakulteta u Subotici*, 51(33), pp. 203-216.
300. Şen, H., Kaya, A., Kaptan, S. & Cömert, M., 2019. Interest Rates, Inflation, And Exchange Rates In Fragile EMEs: A Fresh Look At The Long-Run Interrelationships. *Working Papers from HAL*, pp. 1-28.

301. Shapran, V. & Britchenko, I., 2022. Features Of The Monetary Policy Of Central Banks To Combat High Inflation. *VUZF Review*, 7(2), pp. 17-24.
302. Sholihah, R. P. & Afriansyah, A., 2019. Regulation of Crypto Currency in World Trade Organization. *Advances in Economics, Business and Management Research*, Tom 130, pp. 39-45.
303. Si, C., 2022. Cryptocurrency Financial Risk Analysis Based on Deep Machine Learning. *Complexity*, 2022(1), p. 2611063.
304. Sinclair, P., 2009. The Whys and Wherefores of Controlling Inflation. *SBP Research Bulletin*, 5(1), pp. 31-46.
305. Smaghi, L. B., 2007. Global Imbalances And Monetary Policy. *Journal of Policy Modeling*, 29(5), pp. 711-727.
306. Šoškić, D., 2014. Monetary Policy Options For Transition Economies. *Ekonomika Preduzeća*, 62(1), pp. 47-52.
307. Šoškić, D., 2023. *Svetske kamatne stope i njihov uticaj na Srbiju*. [Na mreži] Available at: <https://vreme.com/vreme/svetske-kamatne-stope-i-njihov-uticaj-na-srbiju/>
[Poslednji pristup 18 January 2024].
308. Stefanović, Z., 2014. Evolucija „Pravila Igre“, Makroekonomska Dinamika I Reformska Politika. *Ekonomске teme*, 52(4), pp. 491-507.
309. Stojanović, M., Becić, S., Stojanović, G. & Gligorijević, J., 2023. The Effect Of Monetary Policy On Gross Domestic Product In The Republic Of Serbia. *Ekonomika*, 69(1), pp. 81-92.
310. Strong, B., 1989. Fedral Reserve Control of Credit. *Quarterly Review*, Issue Special, pp. 6-14.
311. Svensson, L., 2005. Targeting Versus Instrument Rules For Monetary Policy: What Is Wrong With McCallum and Nelson?. *Rewiew*, 87(Sep), pp. 613-626.
312. Szczerbowicz, U., 2011. Are Unconventional Monetary Policies Effective?. *CeLEG Working Paper Series*, Issue 7, pp. 1-49.
313. Tabaković, J., 2017. Targetiranje Inflacije U Srbiji - Prošlost Nas Uči, Budućnost Obavezuje. *Bankarstvo*, 46(1), pp. 12-35.

314. Tatom, J., 1984. Interest Rate Variability: Its Link To The Variability Of Monetary Growth and Economic Performance. *Review: Federal Reserve Bank Of St. Louis*, 66(Nov), pp. 31-47.
315. Tatom, J., 1984. Interest Rate Variability: Its Link To The Variability Of Monetary Growth And Economic Performance. *Review*, 66(Nov), pp. 31-47.
316. Tatom, J., 1990. *The Link Between Monetary Aggregates and Prices*. St. Louis: Federal Reserve Bank of St. Louis.
317. Taylor, J., 1998. *A Historical Analysis of Monetary Policy Rules*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
318. Taylor, J. B., 1993. Discretion Versus Policy Rules In Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39(1), pp. 195-214.
319. The Conference Board, 2024. *US Leading Indicators*. [Na mreži] Available at: <https://www.conference-board.org/topics/us-leading-indicators> [Poslednji pristup 26 Januray 2024].
320. Tomić, N., Todorović, V. & Čakajac, B., 2020. The potential effects of cryptocurrencies on monetary policy. *Journal of applied economics*, 17(1), pp. 37-48.
321. Tomić, N. & Todorović, V. Č. B., 2020. The potential effects of cryptocurrencies on monetary policy. *Journal of applied economics*, 17(1), pp. 37-48.
322. Toš Bubić, T., Đorđević, S. & Lajtman, M., 2017. Neto Nasuprot Bruto Kapitalnim Tijekovima U Lukasovom Paradoksu. *FBIM Transactions*, 5(1), pp. 118-126.
323. Triami Media, 2024. *Euribor*. [Na mreži] Available at: <https://www.euribor-rates.eu/en/> [Poslednji pristup 18 January 2024].
324. Twinoburyo, E. N. & Odhiambo, N., 2018. Monetary Policy and Economic Growth: A Review of International Literature. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 2(1), pp. 123-137.
325. U.S. Bank, 2022. *How do interest rates affect investments?*. [Na mreži] Available at: <https://www.usbank.com/financialiq/invest-your-money/investment-strategies/how-do-interest-rates-affect-investments.html> [Poslednji pristup 16 January 2024].

326. Udruženje banaka Srbije, 2023. *Kreditni izveštaj*. [Na mreži] Available at: <https://www.ubs-asb.com/o-nama/kreditni-biro/kreditni-izvestaj> [Poslednji pristup 14 December 2023].
327. Ulyukaev, A., 2013. New Monetary Policy Challenges. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, Issue 1, pp. 63-67.
328. Usher, A., Reshidi, E., Rivadeneyra, F. & Hendry, S., 2021. The Positive Case for a CBDC. *Staff Discussion Paper Bank of Canada*, Issue 11, pp. 1-17.
329. Valiente, M.-C. & Tschorsch, F., 2021. Blockchain-based Technologies. *Internet Policy Review: Journal on Internet Regulation*, 10(2), pp. 1-6.
330. Varamini, H., Clough, J. & McCall, M., 2017. An Empirical Investigation of the International Fisher Effect: Mexican Peso and United States Dollar. *International Journal of Economics and Financial Research*, 3(7), pp. 110-113.
331. Varzhapetyan, A., 2023. The Effect Of Changes In Monetary Policy Interest Rates On The Banking System. *Economics*, pp. 23-39.
332. Vujević, D., 2023. The impact of digital money on monetary and fiscal policy. *Ekonomika preduzeća*, 71(1), pp. 65-76.
333. Vuković, D. i drugi, 2021. COVID-19 Pandemic: Is the Crypto Market a Safe Haven? The Impact of the First Wave. *Sustainability*, 13(22), p. 8578.
334. Vuković, V. & Domazet, I., 2013. Non-performing Loans and Systemic Risk: Comparative Analysis of Serbia and Countries in Transition CESEE. *Industrija*, 41(4), pp. 59-73.
335. Waxenbaum, S., 2018. Elimination of LIBOR. *Review Of Banking & Financial Law*, 37(1), pp. 190-204.
336. Webb, R. & Rowe, T., 1995. An Index of Leading Indicators for Inflation. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 81(2), pp. 75-96.
337. Wójcicki, W., 2018. Reflections On The Classical Economics As The Basis Of Economic Liberalism. *Economic and Regional Studies*, 8(4), pp. 128-138.
338. Wolski, M., 2012. *Monetary policy, banking and heterogeneous agents*, Warsaw: National Bank of Poland.
339. Wooldridge, J., 1989. A Computationally Simple Heteroskedasticity And Serial Correlation Robust Standard Error For The Linear Regression Model. *Economics Letters*, 31(3), pp. 239-243.

340. Wooldrige, J., 2013. *Introductory Econometrics*. 5th ur. Mason: Cengage Learning.
341. World Bank, 2024. *DataBank*. [Na mreži]
Available at: <https://databank.worldbank.org/>
[Poslednji pristup 16 February 2024].
342. Zelenović, V. & Vunjak, N., 2014. Adekvatnost Kapitala Bankarskog Sektora Srbije. *Anali Ekonomskog fakulteta u Subotici*, Issue 31, pp. 3-18.
343. Zhu, L., 2012. Panel Data In Public Administration: Substantive and Statistical Considerations. *Journal of Public Administration Research and Theory*, Issue 23, p. 395428.
344. Zhu, T., Liao, C., Zhou, Z. P. Q.-K. & Zhang, Q., 2022. Fast Popularity Value Calculation of Virtual Cryptocurrency Trading Stage Based on Machine Learning. *Frontier in Physics*, 2021(9).

Biografija autora

Osnovni podaci

Ljubomir Obradović je rođen u Beloj Crkvi 1981. godine. Osnovnu školu i srednju elektrotehničku školu “Nikola Tesla” završio je u Pančevu. Ljubomir je školske 2000/2001 upisao Vojnu akademiju – Odsek logistike u Beogradu, na kojoj je diplomirao 2005. godine na smeru Finansijske službe sa prosekom 8,32.

Školske 2015/2016 godine na Fakultetu za bankarstvo, osiguranje i finansije Univerziteta Union upisao je master studije, smer Marketing menadžment koji je 2017. godine završio sa prosekom 9,50. Ljubomir je odbranio rad pod nazivom „Marketing osiguravajućih kompanija“ pod mentorstvom profesora dr Hasana Hanića, gde su članovi komisije bili dr Ivana Simeunović i dr Marija Lazarević Moravčević.

Od septembra 2005. godine počinje profesionalnu vojnu karijeru kao načelnik finansijske službe u jedinicama Vojske Srbije. U mesecu septembru 2020. godine prelazi u Odeljenje za finansije (J-8) Generalštaba Vojske Srbije gde u avgustu 2022. godine postaje načelnik Odseka za kontrolu, knjigovodstvo, opšte i operativne poslove.

U školskoj 2017/2018 godini je završio Komandno štabno usavršavanje u Školi nacionalne odbrane Univerziteta odbrane. Od meseca jula 2022. godine izabran je u zvanje Asistenta na Vojnoj akademiji Univerziteta odbrane na period od tri godine za užu naučnu oblast Ekonomska teorija i politika.

Ljubomir je oženjen od 2012. godine, suprugom Biljanom sa kojom je iste godine dobio kćer Nataliju.

Obrazovanje

<i>Nivo</i>	<i>Studijski program</i>	<i>Fakultet / Univerzitet</i>	<i>Godina</i>
Doktorske akademske studije	Finansije	Beogradska Bankarska Akademija, Univerzitet Union	2021-
Master akademske studije	Marketing menadžment (prosečna ocena 9,50)	Beogradska Bankarska Akademija, Univerzitet Union	2015-2017

Osnovne akademske studije	Smer Finansijske službe (prosečna ocena 8,32)	Vojna akademija, Odsek logistike, Beograd	2000-2005
Srednja škola	Elektrotehnička	Pančevo, Srbija	1996-2000

Spisak objavljenih radova

1. Obradović, LJ., Gojković, B. (2023). *Investicije u poljoprivredu u zemljama centralnoistočne i jugoistočne Evrope u period od 2011.-2020. godine*, Ekonomija – teorija i praksa, Vol. 16, br. 1, pp. 57-81.
2. Gojković, B, Obradović, LJ, Mihajlović, M. (2023). *Uticaj makroekonomskih faktora na javni dug Republike Srbije u posttranzicionom periodu*, Akcionarstvo, Vol. 29, br. 1, pp 217-238.
3. Avakumović, J., Obradović, LJ. & Božić, G. (2021). *Management and organization of teamwork in the function of sustainable development*, Održivi razvoj, Vol. 3, br. 2, str. 69-80.
4. Obradović, LJ., Grubišić, Z., Gojković, B (2023). *The impact of digital currencies on monetary policy and banking sector: literature review*. L International Symposium on Operational Research, 18-21. September, Ministry of Defense and Serbian Armed Forces, Mount Tara.
5. Krstić, S. & Obradović, LJ. (2022). *Quality strategy of commercial banks*. XII International Scientific Conference “Sustainability of economic development”, 28-30 April, Center for sustainable development, Belgrade; Faculty of economics and management studies, Kragujevac; University of business studies, Banja Luka; Institute of applied studies, Belgrade, str. 161-177.
6. Mojsilović, M., Obradović, LJ (2023). *Izazovi korporativnog restrukturiranja javnih preduzeća u Republici Srbiji*, Tehnika – Menadžment, Vol. 73, br. 5, str. 595-603.
7. Milanović, T. & Obradović, LJ. (2022). *Human resource management in public procurement function*. XIII International Scientific Conference “Transition in the 21st century”, 13-15 October, Faculty of economics and management studies, Kragujevac; University of business studies, Banja Luka; Institute of applied sciences, Belgrade, str. 144-160.