

Utjecaj bankarstva djelomičnih i potpunih rezervi na novac i monetarni sustav

Matić, Matija

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:148:259897>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-06**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu
Ekonomski fakultet
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij
Ekonomija

**UTJECAJ BANKARSTVA DJELOMIČNIH I POTPUNIH
REZERVI NA NOVAC I MONETARNI SUSTAV**

Diplomski rad

Matija Matić

Zagreb, rujan 2021.
Sveučilište u Zagrebu

Ekonomski fakultet
Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij
Ekonomija

UTJECAJ BANKARSTVA DJELOMIČNIH I POTPUNIH
REZERVI NA NOVAC I MONETARNI SUSTAV
THE EFFECT OF FRACTIONAL AND FULL RESERVE
BANKING ON MONEY AND MONETARY SYSTEM

Diplomski rad

Student: Matija Matić, JMBAG: 0067543491

Mentor: prof. dr. sc. Josip Tica

Zagreb, rujan, 2021.



Sveučilište u Zagrebu
Ekonomski fakultet



IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni/diplomski/poslijediplomski specijalistički rad, odnosno doktorski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

(mjesto i datum)

SADRŽAJ

Sažetak	iii
Summary	iv
1. Uvod.....	1
1.1. Izvori podataka i metode prikupljanja.....	2
1.2. Predmet i cilj rada	2
1.3. Sadržaj rada	4
2. Pojava i razumijevanje novca	5
2.1. Povijesni razvoj novca	6
2.2. Funkcije i bit novca.....	9
2.3. Teorija ekonomike blagostanja: novac kao javno dobro	12
3. Poslovne banke kao monetarne institucije – sustav djelomičnih rezervi.....	16
3.1. Proces stvaranja depozitnog novca	16
3.2. Teorija endogenog i egzogenog novca.....	18
3.3. Moderna teorija novca.....	20
3.4. Nedostaci sustava djelomičnih rezervi.....	22
3.4.1. Sukob različitih ciljeva	23
3.4.2. Nesigurnost depozita.....	25
3.4.3. Kreditni i poslovni ciklusi.....	26
3.4.4. Štednja i investicije	28
3.4.5. Ovisnost gospodarstva o dugu	32
3.5. Kvantitativna teorija kredita.....	33
3.6. Empirijsko istraživanje.....	39
4. Poslovne banke kao posrednici na financijskom tržištu – sustav potpunog novca (rezervi)	59

4.1.	Proces stvaranja potpunog novca	60
4.2.	Povijesni pregled bankarstva s potpunim rezervama	63
4.3.	Moguće prednosti sustava potpunog novca	67
4.3.1.	Sigurnost depozita.....	68
4.3.2.	Bolja kontrola poslovnih ciklusa	69
4.3.3.	Neovisnost novčane mase o kreditu.....	70
4.3.4.	Potencijal stvaranja novog novca i uloga središnje banke.....	71
4.4.	Kritike sustava potpunog novca	73
4.5.	Sažeta usporedba dva monetarna sustava.....	76
5.	Zaključak.....	77
	Popis literature	79
	Popis slika	84
	Popis tablica	85
	Prilozi	86
	Životopis studenta.....	90

Sažetak

Monetarna politika ima nezamjenjivu ulogu u ekonomskoj politici jednako koliko i novac ima nezamjenjivu ulogu u gospodarskoj aktivnosti. Pitanje monetarnog sustava temeljenog na sustavu djelomičnih rezervi u bankarstvu ili sustavu potpunih rezervi u bankarstvu važno je iz perspektive efikasnosti monetarnog sustava, ali i iz perspektive uloge novca u gospodarstvu i društvu. U sustavu djelomičnih rezervi, najveći dio novca stvara se u procesu odobravanja kredita od strane poslovnih banaka. Depoziti stvoreni u procesu odobravanja kredita djelomično su pokriveni obveznom rezervom, tj. gotovim novcem kojeg izdaje središnja banka. Takav sustav prisutan je u svim modernim gospodarstvima danas. S druge strane, sustav potpunih rezervi predstavlja odvajanje monetarne i kreditne funkcije poslovnih banaka, tj. onemogućuje poslovnim bankama sudjelovanje u procesu stvaranja novca. Kreditna aktivnost poslovnih banaka u tom slučaju mora imati potpuno pokriće u državnom novcu. Takav sustav nije implementiran u niti jednoj državi danas, ali je bio aktualan u 19. st. u SAD-u i Ujedinjenom Kraljevstvu kada su novčanice izdane od poslovnih banaka trebale biti u potpunosti pokrivene državnim novcem ili zlatom. U ovom diplomskom radu analiziraju se implikacije stvaranja novca u različitim monetarnim sustavima, uloga poslovnih banaka i središnje banke te utjecaj monetarnog transmisijskog mehanizma na realne makroekonomske varijable. Utvrđene su glavne razlike između bankarstva potpunih i djelomičnih rezervi, utjecaj monetarne transmisije na cikličnost gospodarskih kretanja te najvažniji nedostaci i prednosti sustava potpunih rezervi. U empirijskom dijelu rada, prikazani su rezultati regresijske analize o glavnim determinantama potražnje za novcem u Hrvatskoj.

Ključne riječi: novac, kredit, bankarstvo potpunih rezervi, bankarstvo djelomičnih rezervi, monetarna politika

Summary

Monetary policy has an irreplaceable role in economic policy just as money has an irreplaceable role in economic activity. The issue of a monetary system based on fractional reserve banking or full reserve banking is important from the perspective of the efficiency of the monetary system, but also from the perspective of the role of money in the economy and society. In the fractional reserve system, most of the money is generated in the process of making loans by commercial banks. Deposits created in the process of making loans are partially covered by the required reserve, i.e. cash issued by central banks. Such a system is present in all modern economies today. On the other hand, full reserve banking represents the separation of the monetary and credit functions of commercial banks, i.e. it prevents commercial banks from participating in the money-creation process. The lending activity of commercial banks in this case must have full coverage in government money. Such a system is not implemented in any state today but was used in the 19th century in the United States and the United Kingdom when banknotes issued by commercial banks were to be fully guaranteed by the state's money or gold. This paper analyzes the implications of money creation in different monetary systems, the role of commercial banks and the central bank, and the effect of the monetary transmission mechanism on real macroeconomic variables. The main differences between full and partial reserve banking are identified, together with the transmission on the cyclical nature of the economic activity and the most important disadvantages and advantages of the full reserve banking system. The results of regression analysis on the main determinants of the monetary demand in Croatia are provided in the empirical part of the paper.

Keywords: money, credit, full reserve banking, fractional reserve banking, monetary policy

1. Uvod

Monetarni sustav, bankarstvo, platni promet, pa čak i sam oblik novca s razvojem modernog gospodarstva promijenili su oblik i unaprijedili vlastite funkcije. Novac je postao virtualan – točnije elektronički, bankarstvo sve potrebnije modernim zahtjevima realnog gospodarstva, a financijski i monetarni sustav sve složeniji. Međutim, temeljni principi bankarstva potpunih i djelomičnih rezervi esencijalno su ostali identični, pa je rasprava danas u doba elektroničkog novca jednako aktualna kao u doba kada su novčanice ili zlato predstavljali novac. Sustav djelomičnih rezervi je u odnosu na sustav potpunih rezervi uvijek predstavljao bitnu razliku – poslovne banke ne trebaju podupirati kreditnu aktivnost s potpunim pokrićem u štednji (novcu). Iako naziv djelomičnih, odnosno potpunih rezervi u bankarstvu upućuje da je središte ovog diplomskog rada u financijskom, tj. bankarskom sustavu, stvarnost je obrnuta – uloga poslovnih banaka u sustavu djelomičnih rezervi obuhvaća i monetarnu funkciju stvaranja i poništavanja novca. Zato je središnje pitanje bankarstva djelomičnih rezervi u monetarnom, a ne financijskom sustavu. Sustav potpunih rezervi sagledava poslovne banke kao financijske posrednike između štednje i kapitala, čime ih se odvaja iz monetarnog sustava bez mogućnosti utjecaja na promjene količine novca u gospodarstvu. Međutim, sustav potpunih rezervi u bankarstvu danas nije implementiran nigdje u svijetu, a zadnji put je bio prisutan u SAD-u i Ujedinjenom Kraljevstvu u 19.st. od kada se financijski sustav i oblik novca drastično promijenio. Standardni ekonomski model multiplikacije novca objašnjava proces nastanka novca u modernom gospodarstvu – središnja banka određuje (stvara) gotov novac u optjecaju kojeg poslovne banke multipliciraju u procesu odobravanja kredita do dozvoljene razine određene stopom obvezne rezerve. Navedeni model predstavlja sustav djelomičnih rezervi u bankarstvu, tj. sustav multiplikacije novca u kojem poslovne banke obavljaju monetarne funkcije, ali u kojem središnja banka egzogeno kontrolira ukupnu količinu novca u optjecaju. U ovom diplomskom radu, sagledava se i teorija endogenog novca nasuprot teoriji egzogenog novca, ali je naglasak na uređenju monetarnog sustava baziranog na sustavu djelomičnih ili potpunih rezervi. Stoga se proučavaju ekonomske posljedice oba sustava, od kojih sustav potpunih rezervi predstavlja samo teorijski koncept zato što ne postoji primjer koji ga može evaluirati u stvarnosti.

1.1. Izvori podataka i metode prikupljanja

Empirijski dio rada prikazuje regresijsku analizu procjene funkcije potražnje za novcem u Hrvatskoj za razdoblje 2005.-2019. Potražnja za novcem procjenjuje se kao funkcija ekonomske aktivnosti i kamatne stope kao oportunitetnog troška držanja novca. Varijabla ekonomske aktivnosti aproksimirana je BDP-om Hrvatske, a podaci su preuzeti s Državnog zavoda za statistiku (DZS) u kvartalima. Novčana masa (M1) aproksimira potražnju za novcem u Hrvatskoj kao najbolji monetarni agregat koji se koristi u transakcijama s BDP-om. Podaci za novčanu masu preuzeti su s Hrvatske narodne banke (HNB) u mjesecima, ali se za empirijsku analizu uzimaju kvartalne vrijednosti. Varijable BDP i novčana masa su vremenski nizovi podložni utjecaju sezonskih varijacija zbog čega se provodi desezoniranje podataka. Za aproksimaciju oportunitetnog troška držanja novca koriste se četiri kamatne stope: (1) kamatna stopa na kunske depozite, (2) kamatna stopa na devizne depozite, (3) kamatna stopa na depozite s valutnom klauzulom i (4) dugoročna kamatna stopa za potrebe konvergencije. Kamatne stope na depozite kod poslovnih banaka su oročeni depoziti kućanstva za razdoblje od 6 do 12 mjeseci, a podaci su preuzeti s HNB-a. Dugoročna kamatna stopa za potrebe konvergencije predstavlja kamatnu stopu na desetogodišnje obveznice u Hrvatskoj, a podaci su preuzeti s Europske središnje banke (ECB). Podaci o kamatnim stopama kod poslovnih banaka dostupni su za razdoblje 2012.-2019., a podaci o dugoročnoj kamatnoj stopi za razdoblje 2006.-2019. Podaci za BDP i novčanu masu dostupni su od 1996. godine, ali se za potrebe procjene funkcije potražnje za novcem koristi skraćena verzija vremenskog niza usklađena s dostupnim podacima za kamatne stope, tj. od 2006. i 2009. godine.

1.2. Predmet i cilj rada

Predmet ovog diplomskog rada je analiza i usporedba dva monetarna (novčana) sustava. Prvi je sustav djelomičnih rezervi (engl. *fractional-reserve banking*), a drugi sustav potpunih rezervi (engl. *full-reserve banking*). Sustav potpunih rezervi ima nespretan naziv koji upućuje da je kreditno pokriće aktivnosti poslovnih banaka pokriveno 100% rezervama, tj. štednjom. Međutim,

u tom slučaju ne govorimo o rezervama, nego o potpunom novcu. Rezerve su proizvod koji proizlazi iz sustava djelomičnih rezervi, a koje se koriste kao pokriće kreditne aktivnosti poslovnih banaka, tj. kao pokriće depozita prema komitentu banke u gotovu novcu.

U sustavu djelomičnih rezervi, poslovne banke definiraju se kao monetarne institucije zbog utjecaja na stvaranje i poništavanje novca. S druge strane, u sustavu potpunih rezervi, poslovne banke definiraju se isključivo kao posrednici na financijskom tržištu zbog nemogućnosti stvaranja privatnog novca.

Zbog različitih funkcija koje sektor bankarstva poprima, ovisno o strukturi monetarnog sustava, uloga poslovnih banaka može biti posrednička (neutralna na novčanu masu) i monetarna. Uloga poslovnih banaka u monetarnom sustavu daje odgovor na istraživačko pitanje: „Je li novac proizvod poslovnih banaka ili države?“. Čak i pod pretpostavkom da utjecaj poslovnih banaka na stvaranje novca, koji separira novac na proizvod države (javnog sektora) i na proizvod privatnog sektora ne mijenja temeljne funkcije novca i njegovu ulogu u modernom gospodarstvu, zbog karakteristika koje novac kao javno dobro poprima, formulira se dodatno istraživačko pitanje s područja ekonomike javnog sektora: „Može li privatni sektor (poslovne banke) biti efikasan u alokaciji javnog dobra (novca)?“.

Odgovor na ova pitanja, a temeljno na efikasnost privatnog sektora u alokaciji novčane mase, potražiti će se u literaturi koja predlaže sustav potpunih rezervi kako bi se odvojila (monetarna) funkcija stvaranja novca od one kreditne (posredničke) u poslovanju poslovnih banaka. Cilj rada je utvrditi postoje li argumenti dovoljni za prihvaćanje teze da je monetarni sustav u kojem je središnja banka jedina monetarna institucija u gospodarstvu efikasniji od sustava djelomičnih rezervi, tj. sustava u kojem su poslovne banke zajedno sa središnjom bankom monetarne institucije.

Ontološka perspektiva u kontekstu ovog rada nije samo rasprava o efikasnosti monetarnog sustava, ona uključuje pitanje o biti novca - treba li novac predstavljati imovinu ili obvezu izdavatelja (dug); treba li novac biti proizvod države ili poslovnih banaka; treba li bankarstvo biti poduzetnička (privatna) ili monetarna (javna) djelatnost.

1.3. Sadržaj rada

Diplomski rad podijeljen je u pet poglavlja. Nakon uvoda, u drugom poglavlju prikazan je kontekst bitan za analizu monetarnog sustava. Novac nije predmet rasprave samo u ekonomskoj literaturi. Teško je zapravo pronaći bilo koje područje društvenih i humanističkih znanosti koje ne nudi objašnjenje vlastite percepcije novca. Cilj poglavlja je ukazati na relevantna pitanja novca i povijest njegovog nastanka koja su bitna za razumijevanje konteksta modernog novca u sustavu djelomičnih rezervi. Rasprava o prirodi novca sadrži dimenziju novca kojoj je posvećeno posebno potpoglavlje iz ekonomike javnog sektora - novac u ulozi javnog dobra. Treće i četvrto poglavlje prikazuju glavni dio diplomskog rada. U trećem poglavlju analizira se sustav djelomičnih rezervi u bankarstvu, uspoređuju se glavne teorije nastanka novca, objašnjava uloga poslovnih banaka kao monetarnih institucija i navode nedostaci sustava djelomičnih rezervi. U poglavlju 3.4. prikazani su rezultati empirijskog istraživanja regresijske analize u kojoj se procjenjuje funkcija potražnje za novcem u Hrvatskoj. U četvrtom poglavlju analizira se sustav potpunih rezervi u bankarstvu, prikazuje se povijesni pregled prijedloga sustava potpunih rezervi, navode se potencijalne prednosti takvog sustava i glavne kritike. Na kraju četvrtog poglavlja sažeto je prikazana usporedba sustava djelomičnih i potpunih rezervi. U zaključku su iznesene najvažnije spoznaje do kojih se došlo istraživanjem.

2. Pojava i razumijevanje novca

Uloga novca u gospodarstvu predstavlja važnost koju nije potrebno posebno naglašavati. Teško je uopće zamisliti modernu gospodarsku aktivnost bez novca.¹ Uloga novca, osim u gospodarstvu, zauzima svoje mjesto i u razvoju zakona i prava (Fox 2016.), mišljenja i filozofije (Seaford 2004.), pismenosti (Ferguson 2008.), određivanju religije i etike (Hagen i Welker 2014., Semenova 2011.), društvenog vrednovanja i uspoređivanja (Carruthers 2010.). Novac nije samo ekonomsko dobro, novac je i društveni konstrukt, može se promatrati i kao institucija (Goodhart 2005.), a institucije su prema North (1990.) „pravila igre“. Rasprava o monetarnom sustavu u gospodarstvu, koja je u središtu ovog diplomskog rada, uglavnom se veže na efikasnost monetarnog sustava u službi gospodarske aktivnosti. Novac s druge strane, ne služi samo u funkciji gospodarske aktivnosti - pitanje novca seže puno šire, gotovo svugdje. Prema Seafordu (2004.) temeljni pojmovi zapadne filozofije oblikovani su po uzoru na novac. Baš zato, u vlastitoj „recenziji“ knjige Richarda Seaforda (2004.), Željko Ivanković (2019.) primjereno prilagođava poznatu Protagoninu rečenicu: „Novac je bitak svih stvari, koje jesu da jesu a koje nisu da nisu“.

U nastavku ovog poglavlja ukratko je prikazan povijesni razvoj i pojava novca, njegove funkcije i bit u modernom gospodarstvu. Završno, zbog karaktera novca kao apstraktnog i univerzalnog „dobra“, u ovom poglavlju je posvećeno posebno potpoglavlje iz teorije ekonomike blagostanja u kojem se novac sagledava kao javno dobro. Bit novca u modernom gospodarstvu i njegov nastanak u prošlosti daje pozadinsku priču o raspravi o monetarnom sustavu, tj. ulozu sustava djelomičnih i potpunih rezervi u alokaciji novca u gospodarstvu.

¹ Postoje utopijske vizije gospodarstva bez novca (npr. Telling: UBUNTU Contributionism)

2.1. Povijesni razvoj novca

Povijesna pojava novca u ekonomskoj literaturi uglavnom se svodi na njegovu napredak od osnovnih oblika novca (naturalni novac) preko metalnog novca do današnjeg oblika depozitnog² novca.

Lovrinović i Ivanov (2009.) objašnjavaju da se novac pojavio u procesu razmjene dobara kada su se na tržištu pojavili viškovi određenih roba, spremnih za razmjenu za druge robe. Tomašević (2004.) također objašnjava razvoj dobara opće prihvaćenosti, prvo u naturalni novac iz kojeg se onda povijesnim razvojem i nastavljanjem relacija vrijednosti jednog novca na drugi razvio i moderni novac. Novac je iz te perspektive preuzeo posrednički karakter, zauzeo mjesto univerzalnog dobra i efikasno preuzeo funkciju alokacije resursa u gospodarstvu. Tako pojednostavljena vizija novca sigurno nije dovoljan odgovor na kompleksno pitanje povijesne pojave novca. Postepeni razvoj novca iz jednostavnog u složeni, racionalističko je shvaćanje o postanku novca: „koje čovjeka od početka njegova razvoja smatra homo oeconomicus-om i koje bi bez sumnje bilo lako prihvatiti kad ne bi znali, kako veliko značenje imaju u socijalnom životu i njegovu razvoju iracionalni elementi“ (Tomašević 2004., str.58). Postoje i drugi - iracionalni razlozi, navodi Tomašević, koji objašnjavaju pojavu novca izvan svjesne želje subjekata da u razmjeni (univerzalnim dobrom) poboljšaju ekonomsku efikasnost.

Sistemska pljačka i otimačina pobijeđene strane u ratovima primitivnih naroda služila je za potrošnju unutar kruga pobjednika. Kada više nije bilo moguće „nabaviti“ tuđa dobra pljačkom i ratovima, javila se razmjena kao motiv za stjecanje tuđih dobara. Darivanje, naročito između poglavica i svećenstva, razvilo se u običaj koji je doveo do redovite razmjene i isticanja nekih predmeta koji su relativno najčešće služili kao (opći) posrednici u razmjeni. Zatim se javljaju sakralni motivi pojave novca od kojih je teoriju najbolje razvio Bernhard Laum (*Heiliges Geld*, 1924.).

² Sinonimi za depozitni novac su elektronički, transakcijski, kreditni i žiralni novac. U radu će se najčešće koristiti naziv depozitni novac, ali kod citiranja je moguća pojava i drugih naziva.

Zlato je kod mnogih stranih kulturnih naroda, koji su obožavali sunce i mjesec, bilo simbol boga sunca, a srebro simbol boga mjeseca i njihova se međusobna vrijednost kretala kroz mnoga stoljeća već od babilonskih i asirskih vremena u odnosu od 1 : 13.5, što odgovara odnosu u sunčevoj i mjesečevoj putanji. Ta je relacija dakle sakralnog, a ne racionalističkog porijekla. U mnogim su zemljama, tako u Babiloniji i Asiriji pa u Grčkoj itd., hramovi odnosno svećenici prvi bankari kao sakupljači i čuvari narodnog novčanog blaga. Ovdje su motivi sigurnosti bili primarni razlozi tih pojava, ali su vremenom iz toga stvoreni razni običaji i preduvjeti za razvoj pojedinih institucija: kao pravnih odnosa (depozit), kreditnih instrumenata, mjera, pa raznih termina itd. (Tomašević 2004., str. 64)

Seaford (2004.) navodi da je novac samo jedan od načina alokacije vrijednosti i dobara. Drugi načini alokacije vrijednosti su: (1) nasilje; (2) nagrade; (3) darovi - ovisno o prigodi, češće davani nego razmjenjivani; (4) distribucija i redistribucija između grupa - za razliku između darova koji predstavljaju solidarnosti između pojedinaca; (5) priznanja (često za uspjeh i sport); (6) kompenzacije (za uvrede i sl.); (7) otkupnine; (8) naknade za ženidbu; (9) ropstvo; (10) trgovina. Navedeni načini distribucije vrijednosti postoje paralelno s novcem (čak i danas), a sličnost postoji s iracionalnim motivima razvoja novca kod Tomaševića (2004.).

Iako je pojava novca u ekonomskim udžbenicima pojednostavljena na racionalističko shvaćanje da je novac nastao zbog potrebe da se razmjena provodi efikasnije, postoji dio ekonomske literature koji taj pristup kritizira. „Kada ekonomisti govore o podrijetlu novca, na primjer, dug je uvijek naknadna misao. Prvo dolazi trampa, onda novac; kredit se javlja tek kasnije.“ (Graeber 2011.). Paralelno s teorijom pojave novca iz trampe, javlja se teorija postanka novca iz duga. Prema Ferguson (2008.) začeci pismenosti počeli su zapisima duga na glinenim pločicama. Postepeni razvoj pločica koje simboliziraju dug, omogućio je razvoj njihove univerzalnosti i sredstva opće prihvaćenosti. Svrha zapisivanja duga u doba njihova nastanka, služili su kako se ne bi pamtili - zato što se pamtilo samo ono što je bitno. Dug bi se otplatom brisao i ostao bi nezapamćen.

„Standardnu teoriju podrijetla novca, koja se često nalazi u udžbenicima ekonomije, možda je prvi iznio Aristotel (u „Politici“), a Adam Smith ponovio je u svojoj knjizi „Bogatstvo naroda“ (1776.).

Prema Adamu Smithu, novac se prirodno pojavio podjelom rada jer su se pojedinci našli bez mnogo potrebnih stvari, ali istovremeno i s viškom proizvoda koje su sami proizveli. Bez sredstava za zamjenu, pojedinci su morali pribjeći trampima da bi trgovali, što je bilo problematično jer su obje strane dogovora morale imati nešto što je druga osoba željela („dvostruka slučajnost želja“). Da bi izbjegli ovu neugodnost, ljudi su počeli prihvaćati određene vrste roba za svoju robu i usluge. Te su robe imale dvije specifične karakteristike. Prvo, većina ljudi morala ih je smatrati vrijednima, kako bi ih prihvatili u zamjenu za svoju robu ili usluge. Kao drugo, ta se roba morala lako dijeliti na manje jedinice kako bi se mogla izvršiti plaćanja različitih iznosa. Sugerira se da je metal ispunjavao oba zahtjeva i prirodno se pojavio kao valuta.“ (Jackson i Dyson 2013, str. 31)

Graeber (2011.) objašnjava da upravo narativ priče o pojavi novca kao zamjene za trampu, služi kao misaona vježba, umjesto nečega što se stvarno dogodilo: „Gotovo svaki udžbenik ekonomije danas, problem postavlja na isti način. Povijesno, znamo da je bilo vremena kad nije bilo novca. Kako je to moralo biti? Pa, zamislimo gospodarstvo nešto poput današnjeg, osim bez novca. To bi bilo krajnje nezgodno! Sigurno su ljudi morali izmisliti novac radi efikasnosti.“ (Graeber, str. 23). Ljudima je jednostavno bilo nepraktično izravno mijenjati vlastite viškove za tuđe zbog čega je pojava novca omogućila jednostavniju raspodjelu resursa u društvu.

Problem pojave novca kao rješenje za neefikasnu trampu sažima se u tome da ne postoji jasno objašnjenje sveprisutnosti trampe u primitivnim, autarkičnim gospodarstvima. Trampa pretpostavlja već prisutnu specijalizaciju rada koja nije očekivana u autarkičnim gospodarstvima čak i bez promišljanja drugih načina alokacije dobara.

„Svaka debata o podrijetlu novca nije samo od akademskog interesa, jer vodi izravno u debatu o prirodi novca, koja zauzvrat ima kritično značenje za argumente o tome tko bi trebao kontrolirati izdavanje novca. Konkretno, privatna trgovačka priča o podrijetlu novca uvijek se iznova, počevši barem od Adama Smitha (1776.), koristi kao argument za privatno izdavanje i kontrolu novca.“ (Kumhof et al. 2012, str. 23)

2.2. Funkcije i bit novca

"Ekonomisti definiraju novac kao sve što je općenito prihvaćeno u plaćanju proizvoda ili usluga ili u otplati dugova." (Mishkin 2008., str. 44). Ovdje bi se jedino moglo dodati stajalište državne teorije novca (Knapp i Bonar 2013) koje novac definira kao zakonsko sredstvo plaćanja. „Bez obzira jesu li školjke, kamenje, zlato ili papir novac, on u svakom gospodarstvu ima tri primarne funkcije: kao sredstvo razmjene, kao obračunska jedinica i kao skladište vrijednosti. Od tri funkcije, njegova funkcija kao sredstva razmjene je ono što razlikuje novac od ostale imovine poput dionica, obveznica i kuća.“ (Mishkin 2008., str. 43)

Funkcije novca i njegova uloga u gospodarstvu objašnjavaju za što se novac koristi. Međutim, još je potrebno razjasniti i njegovu socijalnu dimenziju - ono što on predstavlja u društvu i mišljenju, kako bi podrijetlo njegovog nastanka i unutarnja bit dobili širi kontekst. „Novac je, ukratko, sličan jeziku; novac „govori“; on posjeduje značenje.“ (Carruthers 2010., str. 52). Novac ima svoju ulogu u mijenjaju percepcije jer je kao jednodimenzionalno sredstvo pomoglo oblikovati kvantitativnu sliku svijeta - svaki objekt ima svoju cijenu i iz toga svoju vrijednost. Međutim, Carruthers navodi i situacije u kojima ljudi izbjegavaju koristiti novac kao način izražavanja vrijednosti zbog čega se novac ponekad može doživljavati neprimjerenim. „Većini roditelja bilo bi nemoralno, tražiti ih da procijene svoju „neprocjenjivu“ djecu, iako cijene njihovog namještaja nisu problem. Općenitije, vezivanje novčane vrijednosti za svete ili sentimentalne predmete ili za društvene odnose može biti krajnje neprikladno“ (Carruthers 2010., str. 60). Sličan efekt neprikladnosti novca može se pronaći kod poklanjanja novca, zbog čega se među poklone često uvodi supstitut - kupon u vrijednosti određenog iznosa koji se može potrošiti na konkretnu i ograničenu upotrebu.

Dakle, novac nije bitan samo u kontekstu u kojem olakšava razmjenu, novac je bitan zato što oblikuje način na koji percipiramo svijet i dodjeljujemo vrijednosti u svijetu. Iako je novac omogućio da to bude praktično, matematički djeljivo, vremenski konzistentno, postoji dio njegove biti zbog koje se izražavanje posebnih i svetih stvari ne može i ne smije izražavati u novcu. Zbog toga novac i dalje ostaje misteriozan, usprkos tome što je sveprisutan, prihvaćen i što je, još od svoje pojave, omogućio promjenu percepcije prema objektima i svijetu.

Postoje dvije konkurentne teorije koje objašnjavaju bit novca prilikom njegova nastanka (de Bruin et al. 2018): robna teorija novca (engl. *The commodity theory of money*) i kreditna teorija novca (engl. *The credit theory of money*). Teorija novca kao robe, koja je u skladu s pojavom novca kao sredstva razmjene (umjesto trampe), zove se i metalizam (engl. *metallism*), a zlato i srebro predstavljaju arhetipski oblik novca. Kreditna teorija novca objašnjava da kovanice i novčanice predstavljaju nešto apstraktnije: novac je socijalni konstrukt, a ne fizička roba. Novac predstavlja kreditni odnos baziran na povjerenju (obećanju), koji prema de Bruin et al. (2018.) mora ispuniti dva kriterija: (1) obećanje je dovoljno vjerodostojno - izdavatelj je kreditno sposoban i (2) kredit je prenosiv, tj. i drugi će ga prihvatiti kao sredstvo razmjene. Kreditna teorija novca objašnjava da je upravo (zapisan) odnos između kreditora i dužnika početak razvoja novca.

Kreditna teorija novca objašnjava moderni fiat novac koji nema pokriće u fizičkoj robi, ali i dalje služi kao opće prihvaćeno sredstvo plaćanja. Međutim, rasprava o kreditnom podrijetlu novca najčešće objašnjava da je glavni i kreditno najsposobniji izdavatelj novca država (Knapp i Bonar 2013.). Stajalište da samo države mogu izdavati novac, predstavlja državna teorija novca (Knapp) ili „*chartalizam*“, a slične ideje mogu se pronaći i u modernoj teoriji novca (engl. *Modern money theory*). Pokušaj razumijevanja novca bez ideje o državi - Knapp je smatrao apsurdnim. Novac nije medij koji nastaje razmjenom - novac je sredstvo za računovodstvo i utvrđivanje dugova, od kojih je najvažniji porezni dug.

Velik utjecaj na kreditno shvaćanje novca imao je Mitchell Innes koji za kredit kaže da je „kupovna moć koja se tako često spominje u ekonomskim radovima kao jedna od glavnih karakteristika novca... a kredit i samo kredit jest novac. Kredit, a ne zlato ili srebro, jedina je imovina koju svi ljudi žele, a čije je stjecanje cilj i objekt svake trgovine.“ (Wray 2004, p.31)

Novac je kredit u smislu da se oslanja na povjerenje. „Novac je povjerenje u druge osobe i u činjenicu da će ga oni prihvatiti kao valjano sredstvo plaćanja danas i u budućnosti. Novac je povjerenje u svog izdavatelja i u činjenicu da će održati svoju vrijednost.“ (Lainà 2018., str. 24). Novac danas ne predstavlja materijalno dobro, ne sadrži intrinzičnu vrijednost poput nekadašnjih metala, ali njegove fiat funkcije proizlaze iz povjerenja koje mu omogućuje država.

Važno je također napraviti razliku između novca koji je stvoren (engl. *borrowed into existence*) od strane poslovnih banaka i od strane države. „Razvoj kapitalističkog novca dobiva detaljan tretman, tvrdeći da se jedna od karakterističnih strukturnih karakteristika kapitalizma može pronaći u njegovim društvenim odnosima za proizvodnju „kreditnog novca“. Kapitalizam se temelji na društvenom mehanizmu kojim se privatni dugovi „monetiziraju“ u bankarskom sustavu. Ovdje čin pozajmljivanja stvara depozite novca. To se nije dogodilo u takozvanim bankama antičkog i klasičnog svijeta.“ (Ingham 2004.)

Upravo činjenica da poslovne banke „monetiziraju“ dug, novcu daje karakteristiku personaliziranosti. „Kredit funkcionira poput novca jer olakšava razmjenu, a izričito je denominiran u novčanim jedinicama. Ljudi ne posuđuju nejasne iznose, već precizan iznos poput 10 tisuća američkih dolara i daju vjerovniku pismenu potvrdu (engl. *IOU – I owe you*) da vrate jednako točan iznos...banka ne daje zajam bilo kome, već određenom dužniku čiju kreditnu sposobnost prethodno pažljivo razmatra. A dužnici se ne zadužuju generički, već se zadužuju kod određenih vjerovnika. Dakle, kredit ima relacijske, dijadičke i osobne kvalitete koje proizlaze iz činjenice da kredit veže dužnika za vjerovnika.“ (Carruthers 2010.)

Upravo kreditni odnos, uspostavljen na financijskom tržištu, određuje količinu novca u optjecaju, a njegove se karakteristike mogu definirati kao personalizirane, usprkos tome što je depersonaliziranost jedna od bitnih karakteristika novca (Seaford 2004.). Osim što je kreditni odnos između poslovne banke i njezinog komitenta privatn, on se odnosi na pitanje solventnosti dužnika. Iako kreditni ugovori slobodno cirkuliraju u optjecaju kao sredstvo plaćanja (novac), „budući da je njihova vrijednost uvijek ovisna o solventnosti dužnika, oni ne mogu postići razinu ujednačenosti ili standardizacije koja je obilježje modernog novca“. (Carruthers 2010.)

Kreditna veza sadrži personalizirani karakter, ovisi o solventnosti dužnika i o mogućnosti vjerovnika (poslovne banke) da točno utvrdi kreditnu sposobnost dužnika, a najbitnije od svega - kreditna veza u optjecaju cirkulira kao novac.

2.3. Teorija ekonomike blagostanja: novac kao javno dobro

Da bi novac definirali kao javno dobro, mora zadovoljiti dva kriterija: nekonkurentnost i neisključivost u potrošnji. Navedena dva kriterija čine razliku između potrošnje privatnog i javnog dobra. Svako privatno dobro (npr. sladoled) može se konzumirati tako da se drugi potrošači isključe iz potrošnje (isključivost), a potrošnja jednog sladoleda onemogućuje tu istu potrošnju drugim potrošačima (konkurentnost). U slučaju javnog dobra (npr. javne rasvjete), nemoguće je isključiti nekog iz potrošnje (neisključivost), a korištenje javne rasvjete od jedne osobe ne onemogućava korištenje drugim osobama (nekonkurentnost) - svi je mogu koristiti istovremeno. Upravo iz toga razloga Rosen i Gayer (2013., str. 52) navode dva kriterija koja služe za definiranje javnog dobra:

- Kada je jednom osigurano u potrošnji, dodatan trošak konzumacije javnog dobra od drugih osoba iznosi nula - potrošnja je nekonkurentna
- Sprječavanje nekoga u potrošnji javnog dobra je jako skupo ili nemoguće - potrošnja je neisključiva

Kad se javna rasvjeta postavi u nekoj ulici, dodatan trošak svakog sljedećeg potrošača koji će koristiti javnu rasvjetu jednak je nula. Drugim riječima, ukupan trošak javne rasvjete fiksna je neovisno o tome konzumira li javnu rasvjetu 1 ili 100 ljudi. Također, spriječiti nekoga u konzumiranju javne rasvjete je nemoguće ili jako skupo.

Novac je već objašnjen kao apstraktno dobro koje se razlikuje od drugih roba, a njegova specifičnost također sadrži karakteristike javnog dobra. Novac je neisključiv u potrošnji jer je nemoguće ili skupo nekome zabraniti korištenje novca. Novac zapravo i postoji da bi njegovo korištenje bilo neisključivo, tj. dostupno svima. Dostupnost novca, ali još i bitnije - želja svih ljudi da steknu novac, zapravo je ono što novcu daje njegovu vrijednost. Druga javna dobra su neisključiva, ali vrijednost im je sadržana u predmetu konzumacije (npr. javna rasvjeta). Ono što pojedinci „konzumiraju“ dok koriste novac je zapravo njegova dostupnost i poželjnost u razmjeni i štednji – dakle vrijednost novca je sadržana u njegovoj savršenoj neisključivosti. Međutim, potrebno je posebno naglasiti što to točno „konzumira“ potrošač koji koristi novac.

Njegovo korištenje često se poistovjećuje s kupovnom moći koju novac samo izražava. U tom slučaju treba razlikovati kupovnu moć s kojom novac kupuje proizvod ili usluge i novac kao pravno prihvaćeno sredstvo razmjene kao dva različita dobra. U prvom slučaju je riječ o dohotku ili bogatstvu koji su izvor kupovne moći, a u drugom o novcu kao opće prihvaćenom sredstvu koje transferira kupovnu moć između proizvoda i usluga. Na prvi pogled, razlika između „dva dobra“ u smislu potrošnje novca nije očigledna, ali ju je potrebno detaljno razjasniti. Potrošač koji je ostvario dohodak posjeduje stvarnu vrijednost koju može potrošiti – kupovnu moć koja može biti izražena u količinama dobra koje je proizveo (npr. 10 kg krumpira ako je riječ o poljoprivredniku) ili u novcu. Kada bi potrošač trošio krumpir u zamjenu za druga dobra, koristio bi trampu za transfer vlastite kupovne moći. U ovom primjeru je pojednostavljeno prikazano da važnost kupovne moći (količina dohotka i bogatstva) nije monetarnog, nego realnog karaktera – ona ovisi o produktivnosti, satima rada, tehnologiji itd. S druge strane, isti dohodak koji bi bio izražen u novcu umjesto u proizvodnim količinama (krumpira) također bi prikazao snagu kupovne moći dohotka potrošača (ili proizvođača). U tom slučaju, uloga novca kao dobra razmjene poprima pravni karakter, a potrošač koji ga koristi, „konzumira“ prvenstveno njegove fiat karakteristike, jednostavnost u razmjeni koju on pruža, ali i zakonsku obvezu prihvaćanja novca od drugih sudionika razmjene. Novac mu ne može odrediti vrijednost dohotka (uvijek će moći razmijeniti npr. 1 kg krumpira za 1 kg jabuka), nego samo njegovu lakoću u razmjeni. Zato je navedenom potrošaču svejedno hoće li 10 kg krumpira biti izraženo kao jedna ili tisuću jedinica novca – on troši kupovnu moć sadržanu u vrijednosti krumpira, a ne u novcu. Novac mu samo pojednostavljuje proces i omogućuje da njegovu kupovnu moć (krumpire) svi žele. U gospodarstvu ne žele svi krumpire koje je on proizveo, ali svi žele njegov novac. Zato je uloga novca posredništvo iskazano apstrakcijom unutar realne ekonomije koja proizvodi i troši stvarne proizvode i usluge.

Ono što potrošači „konzumiraju“ dok koriste novac u posredništvu između proizvoda i usluga je zapravo želja i povjerenje u novac, a koje proizlazi iz zakonskog i društvenog prihvaćanja novca. Novac kojeg potrošač koristi u razmjeni i potrošnji s karakteristikama privatnog dobra zapravo predstavlja njegovu imovinu ili dohodak (materijalni izraz) u apstraktnom smislu – što novac čini javnim, a ono što predstavlja privatnim dobrom. Apstraktna bit novca je povijesno gledano važna

prekretnica razvoja filozofske misli i društva općenito. Seaford (2004.) objašnjava da je tek novac ona „konkretna apstrakcija“ na koju se orijentirala antička metafizika.

Osim što se u karakteristikama novca sagledava javno dobro, njegovo agregatno postojanje u obliku novčane mase u cijelom gospodarstvu stvara eksternalije, tj. vanjske učinke. Eksternalija predstavlja efekt „kada djelatnost jednog sudionika izravno utječe na blagostanje drugog na način koji je izvan tržišnog mehanizma“ (Rosen i Gayer 2013, str. 71). Drugim riječima, vanjski utjecaji koje proizvodi jedan sudionik na druge, nisu uključeni u proces određivanja cijena i troškova dobara. Npr. tvornica koja svojom proizvodnjom zagađuje zrak ili vodu u okolnom gradu, ne uključuje trošak zagađenja zraka u svoju cijenu proizvoda kako bi namirila oštećene sudionike.

Agregatno postojanje novca u optjecaju u nekom gospodarstvu neizbježno proizvodi eksternalije, tj. vanjske učinke na gospodarstvo u cjelini. Utjecaj količine novca u optjecaju na makroekonomske aktivnosti jednog gospodarstva uglavnom je nacionalan, ali on može poprimiti i regionalan ili čak globalan karakter. Količina novca u optjecaju djeluje na nacionalnu kamatnu stopu, devizni tečaj, gospodarsku aktivnost u kratkom roku, očekivanja o inflaciji, sigurnost potrošača i proizvođača, stabilnost vlastitog bogatstva, odluke o štednji i potrošnji, ponašanju države itd. Količina novca u optjecaju se ne mora sagledavati u smislu monetarnog agregata, ona predstavlja sav novac koji cirkulira u gospodarstvu. Kada količina novca u optjecaju ne bi stvarala eksternalije na cijelo gospodarstvo, potpuno bi bilo svejedno koliko ga ima, tko ga stvara i poništava. Međutim, jasno je da količina novca u optjecaju igra važnu ulogu u gospodarskim aktivnostima zbog čega i postoji središnja banka kao glavna institucija nadležna za kontrolu novca u optjecaju.

Središnja banka manipulacijom novca u optjecaju postiže svoje zakonski definirane ciljeve, koji u pravilu predstavljaju stabilnost cijena ili poticanje realnih makroekonomskih varijabli poput zaposlenosti i BDP-a.

Na temelju apstraktne karakteristike novca i njegovog agregatnog postojanja na razini gospodarstva, postavlja se pitanje iz ekonomike javnog sektora: može li privatni sektor (poslovne banke) biti efikasan u alokaciji javnog dobra (novca). Efikasnost alokacije količine novca u optjecaju pritom se može sagledati kroz nekoliko elemenata: (1) sukob različitih interesa (privatno-

javno), (2) sigurnost depozita i štednje i (3) stabilnost gospodarstva i ekonomske aktivnosti. Navedeni elementi su kriteriji kroz koje možemo reći da novac izvan svoje ravnoteže može stvarati negativne eksternalije na cijelo gospodarstvo.

U trećem i četvrtom poglavlju se objašnjavaju razlike između dva monetarna sustava, ali i različit utjecaj na alokaciju novca kao javnog dobra. U trećem poglavlju se poslovne banke sagledavaju kao monetarne institucije, ali i njihova mogućnost efikasne alokacije novca (javnog dobra). Međutim, u četvrtom poglavlju je prikazan sustav potpunog novca u kojem se kreditna funkcija poslovnih banaka odvaja od one monetarne. U takvom sustavu se poslovne banke promatraju kao posrednici na financijskom tržištu bez mogućnosti utjecaja na količinu novca u optjecaju. Poslovne banke ostaju glavne institucije u alokaciji kredita kao privatnog dobra, a središnja banka u alokaciji, tj. stvaranju novog novca kao javnog dobra. Time se od poslovnih banaka kao privatnog sektora očekuje efikasna alokacija kredita, a od središnje banke kao javnog sektora, efikasna alokacija novca kao javnog dobra..

3. Poslovne banke kao monetarne institucije – sustav djelomičnih rezervi

Poslovne banke su monetarne institucije zbog mogućnosti stvaranja i poništavanja novca kroz proces odobravanja kredita, tj. multiplikacije novca. Ovo poglavlje koncipirano je tako da se ukratko objasni uloga poslovnih banaka u kreiranju (depozitnog) novca, zatim da se usporede dvije glavne teorije nastanka novca u ekonomskoj teoriji (teorija endogenog i egzogenog novca), i finalno, da se ukažu potencijalni nedostaci i objasne posljedice takvog uređenja monetarnog sustava. Empirijska analiza prikazana na kraju poglavlja predstavlja regresijsku analizu kojom se procjenjuje funkcija potražnje za novcem u Hrvatskoj.

3.1. Proces stvaranja depozitnog novca

„U modernoj ekonomiji većina novca ima oblik bankovnih depozita. Ali kako se stvaraju ti bankovni depoziti, često se pogrešno razumije: glavni je način kroz komercijalne banke koje izdaju kredite. Kad god banka odobri kredit, ona istovremeno stvara odgovarajući depozit na bankovnom računu dužnika, stvarajući tako novi novac.“ (McLeay i Radia 2014., str. 14)

U biltenu Banke Engleske (engl. *Bank of England*) objavljenom 2014. godine, McLaey i Radia objašnjavaju proces kreiranja novca (bankovnih depozita), ali i navode dvije glavne zablude oko procesa nastanka novca.

„Jedna od uobičajenih zabluda jest da banke djeluju jednostavno kao posrednici koji posuđuju depozite koje štediše polažu kod njih. Prema ovom stajalištu, depoziti se obično „stvaraju“ odlukama štednje kućanstava, a banke te postojeće depozite „posuđuju“ zajmoprimcima, na primjer tvrtkama koje žele financirati investicije ili pojedincima koji žele kupiti kuće. Druga uobičajena zabluda je da središnja banka određuje količinu zajmova i depozita u gospodarstvu kontrolirajući količinu rezervi središnje banke - takozvani pristup „multiplikatora novca“. U tom

pogledu središnje banke provode monetarnu politiku odabirom količine rezervi [koje koriste poslovne banke za multiplikaciju depozitnog novca]“ (McLeay i Radia 2014, str. 15)³

Ako poslovne banke ne posreduju između novca koji postoji u gospodarstvu, njihova monetarna aktivnost onda predstavlja transfer kupovne moći. Posljedice stvaranja i poništavanja kupovne moći u obliku cikličnosti gospodarskih kretanja bit će objašnjene u poglavlju 3.4.

Poslovne banke postaju monetarne institucije u procesu stvaranja sustava djelomičnih rezervi. Taj proces kritizirao je Irving Fisher nakon velike depresije, ali u uvjetima kada su novčanice bile novčani surogat (proizvod poslovnih banaka), a zlato pravi novac, tj. rezerve. U vrijeme kada je kritizirao sustav djelomičnih rezervi, Fisher vjerojatno nije mogao očekivati da će tadašnji novčani surogat (novčanice) postati novac, a da će sustav djelomičnih rezervi ostati isti, tj. da poslovne banke i dalje neće morati imati pokriće u državnom novcu za svoj novi proizvod - depozitni novac.

Poslovne banke dio novca drže u obliku rezervi (pričuve) kod središnje banke, a knjiže ih u aktivni vlastite bilance. Međutim, ono što se u bilanci naziva rezerva kod središnje banke, također predstavlja potraživanje od središnje banke u gotovom novcu. Taj novac je u gotovini puno manji od iznosa koji poslovna banka potražuje od središnje banke. Drugim riječima, i rezerva u gotovom novcu, koju poslovne banke potražuju od središnje banke, a bez koje ne mogu stvarati depozitni novac, predstavlja elektronički zapis središnje banke da će novac dostaviti na zahtjev poslovne banke - on postoji samo djelomično u fizičkom obliku, tj. gotovini. Zato je Fisher (1936., str.10) sustav u kojem poslovne banke stvaraju privatni (depozitni) novac sa samo djelomičnim pokrićem u državnom novcu nazivao „sustav 3.5%“. U doba kada je pisao osvrt, prosječna stopa obvezne rezerve je bila 10%, ali s obvezom da se samo 35% obvezne rezerve nalazi u gotovom novcu. Ostatak obvezne rezerve predstavljao je elektronički zapis u kojem poslovne banke potražuju rezervu od središnje banke.

Međutim, djelomično pokriće depozita poslovnih banaka gotovim novcem, tj. rezervama ne predstavlja problem likvidnosti bankarskog sustava. Uloga depozitnog novca u modernom gospodarstvu nadilazi funkcije fizičkog novca, pa je juriš na banke (engl. *bank run*) zbog

³ Uglate zagrade predstavljaju dodatak autora

nepovjerenja u bankarski sustav stvar prošlosti. Bankarski sektor je jedan od najreguliranijih sektora u gospodarstvu, a depoziti su do određenog iznosa zaštićeni od strane države kako bi se zaštitio cijeli monetarni sustav. Rasprava o sustavu djelomičnih rezervi stoga nije u pitanju pokrića ukupnog depozitnog novca rezervama, tj. gotovim novcem, nego uloga poslovnih banaka u kreditnom procesu stvaranja novca. Zato sustav djelomičnih rezervi ne predstavlja bitnu razliku ukoliko je obvezna pričuva definirana kao 5% ili 50%. Fisher po tom pitanju kaže sljedeće: „Sigurno je dovoljno 80% [stope obvezne rezerve]. Ne, nije dovoljno da se odvoji novac od bankarstva, nije dovoljno da se državi da neosporan utjecaj nad prvim i bankarima neosporan utjecaj nad potonjim. Čak ni 99% ne bi bilo uspješno.“ (Fisher 1936., str.16)

3.2. Teorija endogenog i egzogenog novca

Postoje dva glavna pristupa koja objašnjavaju proces nastanka novca u modernom gospodarstvu i oba su u skladu sa sustavom djelomičnih rezervi: teorija egzogenog novca i teorija endogenog novca. Glavna razlika je u uzročnoj vezi između stvaranja rezervi, tj. gotovog novca kojeg proizvodi središnja banka i stvaranja depozitnog novca kojeg stvaraju poslovne banke. U teoriji egzogenog novca, središnja banka prvo odobrava rezerve (gotov novac) poslovnim bankama, a koje zatim procesom multiplikacije kredita stvaraju depozitni novac. Razina do koje poslovne banke mogu multiplicirati depozite i na taj način povećati novčanu masu, ovisi o odluci središnje banke, tj. iznosu obvezne pričuve koju ona propisuje. Obrnut smjer kauzalnosti karakterističan je za teoriju endogenog novca - poslovne banke prvo odobravaju kredite (ovisno o potraži i kamatnoj stopi) i stvaraju depozitni novac, a za koji naknadno potražuju rezerve od središnje banke i također do razine propisane obvezne pričuve. Teorija endogenog novca tako objašnjava da stvarnu moć o kreiranju novčane mase nema središnja banka svojom odlukom, nego poslovne banke u procesu odobravanja kredita - koji naravno, velikim dijelom ovisi o stanju u gospodarstvu, tj. potražnji za kreditima, kamatnim stopama i sl. Endogena teorija novca ukupnu količinu novca u optjecaju promatra kao varijablu ovisnu o makroekonomskim procesima u gospodarstvu, tj. o potražnji za

kreditima nemonetarnih subjekata i ponudi kredita poslovnih banaka. Na taj način se novac stvara „endogeno“ unutar gospodarstva, a ne izvan njega potpuno neovisnim odlukama središnje banke.

Iako je teorija monetarnog multiplikatora objašnjava u poznatim ekonomskim udžbenicima, npr. Sloman (2006.), Samuelson i Nordhaus (2009.) kao model nastanka novca, u ekonomskoj teoriji pojavila se i teorija endogenog novca, npr. Moore (1988.), Howells (2005.), Palley (1991.), Holmes (1969.), Pollin (1991), Goodhart (2005.).

Jackson i Dyson (2013.) navode tri stvari koje podrazumijeva teorija monetarnog multiplikatora: (1) banke moraju čekati da netko deponira novac u banku da bi odobrile kredit; (2) centralna banka ima potpunu kontrolu nad količinom novca u optjecaju; (3) količina novca koju kreiraju banke ne može se oteti kontroli osim ako središnja banka to ne dopusti. Teorija monetarnog multiplikatora gleda na poslovne banke kao na pasivne sudionike u kreiranju novčane mase, a središnju banku kao na jedinu instituciju koja (egzogeno) donosi odluku o količini novca u optjecaju.

Gledajući iz perspektive monetarnih agregata, teorija monetarnog multiplikatora promatra monetarni agregat M1 (novčanu masu) kao egzogenu varijablu koja ovisi o odluci središnje banke. Novčana masa bit će velika onoliko koliko središnja banka odobri rezervi poslovnim bankama. S druge strane, teorija endogenog novca promatra samo agregat M0 (primarni novac) koji stvara središnja banka kao egzogenu varijablu, dok depozitni novac kojeg stvara poslovna banka predstavlja endogenu varijablu, zbog čega je i agregat M1, tj. novčana masa endogena.

Poslovne banke su te koje izdaju kredite i povećavaju količinu depozitnog novca u optjecaju (time i M1, tj. novčanu masu), a zatim svojom potražnjom za rezervama od središnje banke, utječu na ukupnu razinu primarnog novca. Središnja banka je u teoriji endogenog novca ta koja je pasivnija - zato što je „prisiljena“ pratiti odluke poslovnih banaka kako bi zadržala solventnost bankovnog sektora. Naravno, teorija endogenog novca ne implicira da će poslovne banke kreirati beskonačnu emisiju depozitnog novca koju će naknadno pratiti središnja banka stvaranjem emisije primarnog novca. Poslovne banke su u stvarnosti, bez obzira na endogen proces stvaranja novca, ograničene brojnim regulacijama središnje banke, ali i najvažnije - ovise o odlukama nemonetarnog sektora,

tj. o potražnji za kreditima. Također, poslovne banke donose odluke o odnosu između rizika i profita zbog kojih postoji ograničena i tržišno uvjetovana kreditna emisija.

Rasprava između endogenog i egzogenog novca može se proširiti i na dvojbu: stvara li depozit kredit ili kredit stvara depozit. „Novac je endogen, temeljito zato što je novac danas „kreditni novac“.“ (Howells 2006.). Situacija u kojoj depozit stvara kredit, moguća je jedino u sustavu u kojem poslovne banke isključivo posreduju između štednje i kredita. Međutim, monetarna funkcija poslovnih banaka omogućuje im istovremeno povećanje bilance - kredita u aktivi i depozita u pasivi. Činjenica da je ukupan zbroj depozita u optjecaju jednak zbroju svih odobrenih kredita, otvara pitanje i potražnje za novcem - koje se može promatrati i kao potražnja za kreditima, pošto odluke o porastu broja kredita u gospodarstvu povećavaju količinu depozita na računima klijenata banaka.

3.3. Moderna teorija novca

Moderna teorija novca (engl. *Modern Money Theory* ili *Modern Monetary Theory*) povezana je s državnom teorijom novca pa je se u literaturi ponekad oslovljava i kao *Neo-Chartalism*. Moderna teorija novca ili skraćeno MMT, komplementarna je s razumijevanjem novca kao kredita i socijalnog konstrukta, umjesto novca kao robe koji se razvio iz trampe. Glavna specifičnost razumijevanja novca jest da je najkredibilniji izdavač novca država, iz čega i proizlaze shvaćanja o stvaranju novog novca kroz deficit državne potrošnje. Stoga su novac i monetarna politika zamršeno povezani s političkim suverenitetom i fiskalnom neovisnošću.

„Državi nije potreban javni novac za potrošnju; već je javnosti potreban državni novac da bi mogli platiti porez. Kad se to shvati, postaje jasno da ni porezi ni državne obveznice ne financiraju državnu potrošnju. Umjesto toga, porezi su potrebni da daju vrijednost novcu, dok je prodaja obveznica dio monetarne politike ili politike kamatnih stopa.“ (Wray 1998., str. ix)

Velik utjecaj na MMT imao je Mitchell Innes (Wray 2004.), a i Keynes (1930.) koji je citirao Knappa i koristio slične ideje za stvaranje intervencionističkog pristupa. MMT, za razliku od tradicionalnog pristupa poticanju gospodarske aktivnosti kroz fiskalnu politiku i zaduživanje kod privatnih banaka, predlaže financiranje državne potrošnje direktno iz središnje banke. Takav pristup često je kritiziran kao inflatoran. Sličan argument koristi se i protiv uvođenja sustava potpunog novca - mogućnost stvaranja novog novca u svrhu financiranja državne potrošnje je riskantno, uzimajući u obzir mogućnosti političke zloupotrebe.

„Kako su kredit i država nerazdvojni dijelovi povijesti novca, MMT tvrdi da državni novac svoju vrijednost crpi iz tri izvora koji jamče potražnju za državnim novcem. Prvo, država može izjaviti da se porezi i druga plaćanja moraju plaćati u vlastitoj valuti. Drugo, država svoj novac može proglasiti legalnim sredstvom plaćanja, odnosno mora biti prihvaćen kao sredstvo plaćanja i u privatnim transakcijama. Treće, državni novac može se proglasiti podobnim za otplatu svih javnih, privatnih i državnih dugova. Sve ove redovito prakticirane mjere osiguravaju da je državni novac najvažniji oblik novca.“ Lainà (2018., str. 86). „Međutim, da bi država mogla emitirati i zadržati državni oblik novca kao glavni u hijerarhiji kredita koji cirkuliraju u optjecaju, država mora zadovoljiti i tri kriterija monetarne neovisnosti: „država mora imati svoju valutu koju izdaje središnja banka; devizni tečaj je fleksibilan; sav državni dug je denominiran u domaćoj valuti“ Lainà (2018., str. 84)

MMT je značajan za promjenu uloge koju država ima u vlastitom financiranju. Umjesto korištenja privatnog kredita, država se javlja kao suveren i najvjerodostojniji izdavač novca bez koje novac ne bi uopće imao vrijednost. Ideje koje su prikazane u četvrtom poglavlju, mogu se povezati s idejama MMT-a po pitanju uloge države u „davanju“ vrijednosti novcu. Naime, cilj sustava potpunog novca je razdvojiti monetarnu od kreditne funkcije poslovnih banaka, kako bi država, tj. središnja banka bila jedini kreator novog novca u optjecaju. Državna potrošnja je onda samo jedan od načina stvaranja novog novca u optjecaju. Međutim, kao što je uglavnom kritizirano u tom pristupu, kreacija novog novca mora biti zaštićena od političke zlouporabe, ali naravno ne na način na koji se to „omogućuje“ danas - stvaranjem novca isključivo kroz privatne banke. Zato se u sustavu potpunog novca omogućuje povećanje novca u optjecaju kroz različite kanale, od kojih je

državna potrošnja i sustav poslovnih banaka glavni kanal, ali čime bi stvaranje novca postalo slično egzogenom pristupu u kojem bi odluka bila nezavisna, ali od javnog interesa. Takvu odluku, iz perspektive današnjeg institucionalnog uređenja, mogla bi donositi jedino središnja banka. Također, za razliku od MMT-a, sustav u kojem poslovne banke ne mogu stvarati novi novac, stavlja važnost na stvaranje nekreditnog novca - tj. novca za kojeg izdavač nema obvezu poništavanja pa on slobodno cirkulira u optjecaju bez ovisnosti o potražnji za kreditima.

3.4. Nedostaci sustava djelomičnih rezervi

Kreditna veze stvaranja novog novca (novčane mase) uglavnom se ističe kao glavni nedostatak sustava djelomičnih rezervi. Naime, odobravanjem kredita, u optjecaj ulazi novi novac, koji predstavlja *ex nihilo* (ni iz čega) stvorenu kupovnu moć. Novostvoreni novac može djelovati inflatorno ili razvojno (detalji će biti objašnjeni u poglavlju kvantitativne teorije kredita), ovisno u koju svrhu se koristi kredit. Međutim, čak i kada je kredit savršeno produktivno i neinflatorno korišten, njegova otplata predstavlja smanjenje bilance poslovnih banaka, tj. poništavanje novca. To znači da kupovna moć koja ulazi u optjecaj stvara novu potražnju i time povećava gospodarsku aktivnost (ili cijene), a otplatom kredita, kupovna moć smanjuje potražnju i time gospodarsku aktivnost (ili cijene). Kreditni ciklusi zbog utjecaja na promjenu potražnje u gospodarstvu, diktiraju poslovne cikluse. Naravno, smjer kauzalnosti postoji i u suprotnom smjeru - gospodarska aktivnost utječe na potražnju za kreditima. Sustav potpunih rezervi omogućuje odobravanje kredita samo uz potpuno pokriće u novcu (štednji). Kreditne aktivnosti poslovnih banaka u sustavu potpunih rezervi zbog toga ne mogu uzrokovati cikličnost monetarne mase. Kreditne aktivnosti u tom smislu predstavljaju alokaciju štednje u gospodarstvu, a time i ravnotežu između financijskog i realnog gospodarstva. Kredit u sustavu djelomičnih rezervi predstavlja stvaranje novog novca koji ne predstavlja uštedene resurse u gospodarstvu. Ideja sustava potpunih rezervi jest da novac u gospodarstvu ne ovisi o potražnji za kreditima, tj. da se stvara egzogeno odlukama središnje banke (ili države). Posljedica toga bi bila trajna količina novca u optjecaju koju središnja banka

može povećavati i smanjivati, ali ona ne bi ovisila o potražnji za kreditima. Na taj način bi nestala veza između stvaranja novca i odobravanja kredita, tj. poništavanja novca i otplate kredita.

3.4.1. Sukob različitih ciljeva

Središnja banka kao glavna i izvorna monetarna institucija ima cilj koji joj određuje država i koji je često stabilnost inflacije, poticanje gospodarskog razvoja, puna zaposlenost itd. S druge strane, poslovne banke, kao i sva ostala privatna poduzeća, osnovana su s ciljem ostvarivanja profita, čime se temeljito razlikuju od središnje banke.

Sukob različitih interesa između poslovnih banaka i središnje banke se očituje u skupoj regulaciji od strane države, tj. središnje banke koji naposljetku vodi i do toga da mali broj novih poduzeća može zadovoljiti sve kriterije potrebne za otvaranje poslovne banke (npr. potreban velik temeljni kapital poduzeća). Posljedično, na tržištu se javljaju ulazne barijere i neučinkovitost koje stvara nedostatak poslovne konkurencije. Poslovne banke imaju cilj suprotan od središnje banke - maksimizaciju vlastite funkcije korisnosti. U slučaju da poslovne banke nisu monetarne institucije, maksimizacija vlastite funkcije korisnosti je poželjna, ali u obliku odabira efikasne količine kredita (kao privatnog dobra). U tom slučaju, poslovne odluke koje donosi poslovna banka pogađat će samo njezine komitente i njezin kapital - utjecaj na promjene novčane mase će izostati.

U slučaju da poslovne banke ne mogu stvarati novi novac, središnja banka može samostalno donositi monetarne odluke, a poslovnim bankama dopustiti samostalno donošenje kreditnih odluka, koje ne utječu na monetarne agregate nego samo na njihovu preraspodjelu u gospodarstvu.

Prociklično ponašanje poslovnih banaka i protuciklično ponašanje središnje banke također stvara sukob između privatnog i javnog interesa. Poslovne banke su sklonije odobravati kredite poslovnom sektoru u vrijeme ekspanzije gospodarstva, nego što je to slučaj u vrijeme recesije. Djelujući prociklično, mogu produbiti recesiju, odnosno stvoriti inflaciju ili češće „balone“ na tržištima imovine u vrijeme ekspanzije gospodarstva. Takav slučaj je zabilježen 2008. kada se globalna financijska kriza, nastala kao posljedica balona na tržištu nekretnina, pretočila u jednu od

najvećih recesija u modernoj povijesti. Kada je kriza pogodila i same banke, pojavio se danas poznati izraz „too big to fail“ (Sorkin 2010.). Središnja banka s druge strane, djeluje protuciklično kako bi smanjivala amplitude poslovnih ciklusa i amortizirala negativne makroekonomske učinke.

Činjenica je da središnja banka ima efikasne instrumente monetarne politike kojima utječe na odluke poslovnih banaka i time diktira monetarne i poslovne cikluse. Zato je utjecaj središnje banke na smanjivanje recesijskih ili inflatornih ciklusa dominantan, bez obzira na interese poslovnih banaka. Međutim, sustav potpunih rezervi se razlikuje od sustava djelomičnih rezervi po tome što je središnja banka jedina monetarna institucija pa je utjecaj na stvaranje monetarnih ciklusa potpuno u rukama središnje banke. Središnja banka u tom slučaju samostalno utječe na monetarne agregate, a poslovne banke samostalno utječu na raspodjelu štednje u gospodarstvu.

Aktivnost poslovnih banaka, u sustavu djelomičnih rezervi, ne određuje smjer u kojem se postojeća monetarna masa alocira u gospodarstvu - ona određuje smjer u kojem se stvara novi novac. „Dok banke odlučuju koga će kreditirati i u koje se svrhe kredit može koristiti, njihovi prioriteti kreditiranja određuju kojim sektorima gospodarstva se dodjeljuje novostvoreni novac. Kao rezultat toga, banke imaju ogroman utjecaj na oblik i budući smjer gospodarstva.“ (Dyson; 2013, p. 44). Sličan argument o stvaranju novog novca u optjecaju koristi i Werner (2005., str.215) pa zaključuje „da bi s obzirom na rasprostranjenost nesavršenih informacija, bila puka slučajnost da su odluke banaka optimalne.“ Upravo u tom smislu, nije moguće očekivati efikasnu alokaciju novca u gospodarstvu. Poslovna banka može efikasno alocirati samo kredit koji predstavlja već postojeću monetarnu masu u obliku štednje (privatno dobro), ali ne i stvaranje nove monetarne mase (javno dobro). Poslovne banke će uvijek stvarati novac tamo gdje će maksimizirati vlastitu funkciju korisnosti. S druge strane, središnja banka bi trebala stvarati novac na način da maksimizira društvenu funkciju korisnosti. Drugim riječima, ako monetarna ekspanzija predstavlja povećanje monetarne mase u gospodarstvu, tj. potencijal za upravljanje poslovnim ciklusima, cijenama tržišta imovine i lakši razvoj pojedinog sektora koji dobiva kredit, središnja banka će uz pretpostavku javnog interesa, omogućiti drugačiju raspodjelu novog novca u gospodarstvu u usporedbi s poslovnim bankama. Ključna razlika između poslovanja poslovnih banaka u sustavu djelomičnih i potpunih rezervi jest u tome da, u slučaju sustava potpunih rezervi, aktivnosti poslovnih banaka

nisu povezane s promjenama stvaranja novog novca, čime njihovo poslovanje nema monetarni utjecaj i potencijal kojim mogu utjecati na realne makroekonomske varijable.

3.4.2. Nesigurnost depozita

Prilikom odobravanja kredita nekom ekonomskom subjektu, poslovna banka stvara novi novac, odnosno povećava novčanu masu. Međutim, točnije je reći da poslovna banka stvara novčani surogat, tj. depozitni novac koji je zapravo potraživanje klijenta banke prema toj banci u gotovom novcu. Novčani surogati „zamjenjuju novac i daju pravo imatelju na određenu količinu kurentnog novca“ (Lovrinović i Ivanov 2009., str. 36). To znači da poslovna banka ima obvezu koju knjiži u pasivi vlastite bilance prema svim depozitima svojih klijenata – obvezu da će na zahtjev klijenta, njegovo potraživanje isplatiti u gotovom novcu.

Problem koji se potencijalno može ostvariti je propast poslovne banke koja sa sobom, u tom slučaju, poništava sve depozite svojih klijenata. Drugim riječima, u slučaju propasti poslovne banke, propada i sav „novac“ klijenata banke, odnosno propada sav iznos potraživanja klijenata prema banci. Posljedica je to upravo razlike između gotovog novca kojeg garantira država i depozitnog novca kojeg multiplicira poslovna banka na temelju gotovog novca. Pošto je ukupna novčana masa većim dijelom depozitni novac, možemo reći da novčana masa ovisi o bonitetu i solventnosti poslovnih banaka. Kako bi država umanjila ovaj nedostatak, središnja banka na raspolaganju ima obveznu pričuvu kao instrument monetarne politike kojeg se moraju pridržavati sve poslovne banke. Iako je taj instrument dovoljno dobar za zaštitu likvidnosti poslovnih banaka i dalje postoji problem propasti depozita svih klijenata u slučaju nesolventnosti poslovne banke.

Pošto takav scenarij označava i smanjenje novčane mase, u ne tako davnoj prošlosti pojavio se pojam „too big to fail“ koji zapravo shvaća ozbiljnost situacije u kojoj jedna velika banka, ili više njih, jednostavno bankrotira. Takav ishod bi značio prelijevanje insolventnosti na druge gospodarske sektore i duboku gospodarsku krizu. Država također, da bi dodatno stabilizirala

financijski sustav, zakonski zaštićuje određen iznos depozita za sve klijente. Zaštita novčanih depozita predstavlja trošak države u slučaju propasti poslovnih banaka.

Fisher je smatrao da je razdvajanje monetarne i kreditne funkcije poslovnih banaka najbolji način za smanjenje državne regulacije: „...gotovo svi naši komplicirani i frustrirajući bankarski zakoni mogli bi se ukinuti kad bismo jednom napravili razdvajanje između stvaranja novca i pozajmljivanja novca. Osiguranje bankovnih depozita postalo bi nepotrebno, jer ne bi bilo razloga za juriš na banke.“ (Fisher 1936., str. 14)

Fisher se navedenim argumentom osvrće na problem nelikvidnosti poslovnih banaka u slučaju juriša na banke u sustavu djelomičnih rezervi. Juriš na banke je nedostatak sustava djelomičnih rezervi samo u teoriji, ali je u praksi onemogućen zaštitom depozita od strane države i povjerenjem modernog gospodarstva u elektronički novac i virtualni platni promet.

Također, česta kritika sustava djelomičnih rezervi oslanja se na ideju da depoziti kod poslovnih banaka ne ostvaruju sve funkcije novca upravo zbog nesigurnosti depozita u slučaju propasti poslovne banke. Međutim, državna garancija depozita je ono što depozitu daje vrijednost i funkciju novca. Zbog toga ne postoji esencijalna razlika između sustava djelomičnih i potpunih rezervi po pitanju funkcije depozitnog novca u platnom prometu.

Bitna razlika predstavlja nemogućnost promjene novčane mase u slučaju propasti poslovne banke u sustavu potpunog novca. Država zato nema potrebu osigurati depozite na transakcijskim računima klijenata poslovnih banaka – oni su već potpuno zaštićeni jer predstavljaju državni novac, a ne potraživanje klijenta poslovne banke u gotovom novcu.

3.4.3. Kreditni i poslovni ciklusi

Poznata Friedmanova rečenica da je inflacija uvijek i svuda monetarni fenomen, mogla bi se formulirati i kao: baloni (inflacija) na tržištu imovine su uvijek i svuda kreditni fenomen. Međutim, kao što će biti objašnjeno u poglavlju kvantitativne teorije kredita, smjer u kojem je kredit potrošen

stvara različit utjecaj na cijene i gospodarska kretanja. Jedno je sigurno, kredit koji stvara novu potražnju u gospodarstvu utječe na postojeće cijene ili povećava novu ponudu dobara. Moguća je i situacija u kojoj je promjena kredita u nekom periodu jednaka nula. To bi značilo da je izjednačen broj odobrenih novih kredita i vraćenih (poništenih) starih kredita. U tom slučaju je promjena potražnje, tj. ukupnog novca jednaka nula. Promjena kredita se može zapisati i kao jednadžba:

$$\Delta C = C_s - C_p \quad (1)$$

u kojoj ΔC predstavlja promjenu kredita u gospodarstvu, C_s količinu izdanih kredita, a C_p količinu poništenih (vraćenih) kredita. Iz jednadžbe (1) je vidljivo da je promjena ukupnih kredita (ΔC) jednaka nula, samo ako je broj stvorenih novih kredita jednak broju poništenih starih kredita ($C_s = C_p$). Posljedično, kreditna ekspanzija predstavlja $C_s > C_p$, a kreditna kontrakcija $C_s < C_p$.

Sustav djelomičnih rezervi se od sustava potpunog novca (rezervi) razlikuje po tome što promjena količine novca u optjecaju ovisi o neto promjeni kredita (u bilanci poslovnih banaka) - iz toga proizlazi da je:

$$\Delta C = \Delta M \quad (2)$$

u kojoj C predstavlja kredite, a M predstavlja novac. Svaka kreditna ekspanzija zbog toga predstavlja i novčanu ekspanziju. Međutim, svaka kreditna kontrakcija predstavlja i novčanu kontrakciju. U slučaju da pretpostavimo da novostvoreni novac ne stvara inflaciju, njegova će cikličnost između kontrakcije i ekspanzije će uzrokovati poslovne cikluse.

Problem kontrakcije kredita objasnio je i Fisher kao paradoks duga (engl. *the Debt Paradox*) – „što više dužnici otplaćaju [dugove] to više duguju! Očiti razlog ovog paradoksa duga je taj što, kad cijene padaju, dolar postaje oskudniji; postaje oskudniji jer postaje sve rjeđi; a on postaje sve rjeđi zbog uništavanja novca kroz likvidaciju bankovnih zajmova; i konačno, temeljni razlog zašto takva likvidacija uništava naš novac leži u našem sustavu djelomičnih rezervi.“ (Fisher 1936., str. 9). Fisher zapravo objašnjava da otplata duga (kredita) stvara vrijedniji (apreciran) novac zbog

njegovog poništavanja. Kako novac postaje vrijedniji zbog smanjenja količine novca u optjecaju i deflacije, dug kojeg dužnik vraća postaje relativno veći. Dakle, nije isto vraćati dug denominiran u 1000 jedinica novca, kada potrošačka košarica iznosi 500 novčanih jedinica, ili kada potrošačka košarica iznosi 100 novčanih jedinica. Deflacija uzrokovana otplatom duga povećava realnu vrijednost duga. U obrnutom slučaju, inflacija smanjuje realnu vrijednost duga. Npr. dug (denominiran u 1000 jedinica) puno manje vrijedi kada potrošačka košarica i prosječan dohodak poraste s 500 na 5000 novčanih jedinica.

Otplata kredita u sustavu potpunog novca ne predstavlja paradoks duga (engl. *the Debt Paradox*) zato što novčana masa nije vezana uz kreditne aktivnosti poslovnih banaka. Drugim riječima, potpuno je svjedno kojom dinamikom se krediti otplaćuju i koliko je velik ukupan zbroj otplaćenih glavnica kredita na razini gospodarstva - promjena ukupne količine novca u optjecaju će izostati. Glavni razlog tome je nekreditna veza između stvaranja novca i odobravanja kredita u gospodarstvu.

3.4.4. Štednja i investicije

„Problem započinje činjenicom da potražnja za bankovnim zajmovima proizlazi iz jednog skupa agenata s vlastitim motivima (za njih je to odluka o deficitarnom povećanju potrošnje), dok potražnja za novcem proizlazi iz drugog skupa s različitim motivima (za njih je to odluka o portfelju). Doduše, dvije se skupine djelomično preklapaju, ali nisu identične. Sve dok postoji ova razlika, mora postojati pitanje kako protok novih depozita, stvorenih podskupinom agenata s deficitom dohotka, uskladiti sa željom stanovništva da svoje bogatstvo uredi na takav način da su spremni zadržati dodatan novac. I držati ga moraju (a) kako bi zadovoljili bilančni identitet banaka u kojem su zajmovi jednaki depozitima i (b) jer je novac definiran isključivo kao depozit nebankarskog privatnog sektora.“ (Howells 2006.)

U navedenom citatu Howells objašnjava problem potražnje za novcem koji ne postoji nezavisno od potražnje za kreditima, a koji je bio temelj mnogih rasprava povezanih s teorijom endogenog novca - npr. između Goodhart (1989.) i Moore (1991.).

U monetarnom sustavu gdje poslovne banke stvaraju novi novac, potražnja za kreditima je ta koja stvara depozitni novac, koji se u ekonomskim analizama kasnije koristi kao potražnja za novcem. Međutim, novčani agregat M1 koji najčešće aproksimira potražnju za novcem, stvoren je kao potražnja za kreditima potpuno drugih ekonomskih subjekata. Širi monetarni agregati, koji uglavnom predstavljaju štednju, također su posljedica kreditne ekspanzije potpuno drugih ekonomskih subjekata od onih koji posjeduju štednju. U slučaju da gospodarski subjekti kolektivno odluče zatvoriti svoju obvezu za kredite prema poslovnim bankama, novčana masa i širi monetarni agregati bit će poništeni, iako je jasno da i u slučaju kada je potražnja za kreditima jednaka nuli i dalje postoji potražnja za novcem. U sustavu potpunog novca novčani agregati ne ovise o potražnji za kreditima i stoga slobodno cirkuliraju u platnom sustavu.

Glavna posljedica koja nastaje iz kreditne aktivnosti poslovnih banaka, a koja naknadno stvara depozite, odražava se na financijsko tržište na kojem ne postoji ravnoteža između štednje i kredita. Kreditni instrument koji stvara kupovnu moć *ex nihilo*, nema podlogu u ušteđenim resursima. Navedeni problem može se objasniti alokacijom realnih dobara i proizvodnih inputa u gospodarstvu. Ako želimo proizvesti tvornicu (koja predstavlja investiciju) za koju trebamo angažirati x kapitala i y radnika (proizvodnih inputa), ista količina proizvodnih inputa mora biti od nekud „povućena“, tj. ušteđena - proizvodnja se mora prekinuti na drugom mjestu kako bi se inputi mogli ponovno angažirati. Drugim riječima, nije moguće aktivirati istu količinu proizvodnih resursa u dva različita proizvodna procesa. Iz toga slijedi da štednja proizvodi investiciju - ušteđeni resursi angažiraju se u novom proizvodnom procesu, kako bi rezultat bio veći ukupan proizvod. Navedeno vrijedi u slučaju potpune zaposlenosti, tj. angažiranosti svih inputa u proizvodnom procesu.

Na sličan način Schumpeter (Reinert i Reinert 2006.) objašnjava kreativnu destrukciju - proces u kojem nova ekonomska konstrukcija uništava staru, ali pritom stvarajući veće blagostanje. Drugim

riječima, uštedjeni proizvodni resursi koji se koriste u novom, tehnološki boljem proizvodnom procesu, stvaraju veću vrijednost.

Sličan zaključak je i sa Solow-Swan modelom (Solow 1956., Swan 1956.), - štednja može uzrokovati pad potrošnje i BDP-a, ali zato štednja omogućuje investicije koje će u dugom roku povećati dohodak do razine na kojoj će povećanje potrošnje nadoknaditi početno smanjenje potrošnje (potrebne za stvaranje investicije). Također, model implicira i tzv. zlatno pravilo štednje - stopu štednje koja će rezultirati razinom kapitala po radniku koja će maksimizirati razinu potrošnje po stanovniku. Pojednostavljeno rečeno, previsoka razina stope štednje (iznad zlatnog pravila) smanjuje dohodak po stanovniku zbog linearne funkcije amortizacije i opadajućih proizvodnih prinosa.

Svi makroekonomski modeli koji objašnjavaju ekonomski rast, naglašavaju važnost investicija u generiranju većeg BDP-a. Investicije se uvijek uzimaju kao izjednačene sa štednjom - ono što se ne potroši, uvijek se investira. Međutim, glavno pitanje koje se ne odražava u makroekonomskim modelima je: na koji način se ostvaruje jednakost štednje i investicija na financijskom tržištu u sustavu djelomičnih rezervi ? Naime, kreditna multiplikacija stvara depozite i time povećava količinu novca u optjecaju, ali na taj način ukupna količina odobrenih kredita istovremeno ne predstavlja ukupnu količinu uštedenog novca u gospodarstvu. Da bi poslovna banka odobrila kredit u sustavu djelomičnih rezervi, mora imati dovoljnu količinu rezervi tj. gotovog novca u vlastitoj bilanci, a kojeg stvara središnja banka. To znači da je moguća i situacija da ukupna količina štednih depozita iznosi nula, a da poslovne banke i dalje na temelju rezervi gotovog novca mogu provoditi multiplikaciju kredita. Naravno, to znači da je cijeli proces egzogena odluka središnje banke jer je ključna varijabla rezerva u gotovom novcu. Međutim, u navedenom procesu ne postoji zahtjev da kredit bude potpuno pokriven štednjom kao što je to slučaj u sustavu potpunog novca. Iz toga proizlazi razlika između sustava djelomičnih i potpunih rezervi – sustav djelomičnih rezervi omogućuje odobravanje kredita, tj. stvaranje novih depozita na temelju rezervi gotovog novca, a sustav potpunih rezervi omogućuje odobravanje kredita samo na temelju potpunog pokrića u štednji zbog čega izostaje stvaranje novih depozita i promjena ukupne količine novca u optjecaju.

„Često se o izdavanju kredita govori kao o ekvivalentu stvaranju kapitala ili kao da je kredit zapravo kapital. Čini se čudnim da bi trebalo posebno pojasniti, da je kredit samo dozvola za korištenje kapitala druge osobe, sredstva za proizvodnju ne mogu se povećati kreditiranjem, mogu se samo transferirati. Ako se kreditna sredstva zajmoprimca povećaju, za proizvodnju i zapošljavanje radne snage, zajmodavcima se toliko umanjuju. Istu količinu [inputa] ne mogu istovremeno koristiti kao kapital, vlasnik i osoba kojoj je posuđen: ne može se isporučiti dvostruka vrijednost u nadnicama, alatima i materijalima, dvjema skupinama radnika odjednom.“ (Mill, 1909. citirano u Dyson i Jackson, str. 32). U navedenom citatu se objašnjava da je financijsko tržište samo posrednik između stvarnog kapitala i stvarnih vrijednosti, koje nema mogućnost stvaranja nove kupovne moći. Naravno, stvaranje novog novca *ex nihilo* predstavlja monetarni potencijal za pokretanje i angažiranje nekorištenih inputa u gospodarstvu. Međutim, razlika između sustava djelomičnih i potpunih rezervi jest u tome tko ga može alocirati i kako. U sustavu potpunog novca, uloga financijskog sustava je samo preraspodjela ušteđenih resursa u gospodarstvu, a uloga središnje banke je isključivo u alokaciji novog novca, tj. novog monetarnog potencijala.

U sustavu djelomičnih rezervi, novac u optjecaju ovisi o kreditnoj aktivnosti poslovnih banaka, zbog čega ukupna količina investicija ne ovisi o ukupnoj količini štednje u gospodarstvu. Werner također objašnjava da štednja nije potrebna za ostvarenje investicijske aktivnosti u današnjem monetarnom sustavu: „Povremeno se ekonomisti brinu zbog „manjka uštede“ ili „nedostatka kapitala“, što smatraju kočnicom rasta. Ne postoji takva stvar. Štednja ne nameće ograničenje gospodarskom rastu. Ako je za ulaganje potrebno više novca, banke ga mogu jednostavno stvoriti. Stoga štednja ne mora prethoditi ulaganju. Suprotno tome, ulaganje se financira stvaranjem kredita, što će stvoriti nominalni rast dohotka i također povećati štednju.“ (Werner 2005., p. 192)

Kredit koji stvara novu kupovnu moć, čak i onda kada je on efikasno, tj. produktivno potrošen, stvara neravnotežu u raspodjeli resursa u gospodarstvu. To znači da novostvoreni kredit ne pruža informaciju na tržištu o resursima koji se u nekom sektoru žele uštedjeti - on predstavlja novu količinu potražnje stvorenu iz bilance poslovnih banaka, a ne uštedene tržišne resurse.

3.4.5. Ovisnost gospodarstva o dugu

„Pojedinci koji posluju u gospodarstvu trebaju novac, ali zato što se bankovni depoziti stvaraju kada banke izdaju kredite, da bi pojedinac mogao dobiti novac - bilo za izvršavanje transakcija ili da ga čuva u budućim nepredviđenim okolnostima - netko se drugi prethodno morao zadužiti. To znači da u sadašnjem monetarnom sustavu, da bi postojao novac, mora postojati i dug.“ (Jackson i Dyson 2013.)

U gospodarstvu postoji potražnja za novcem i u slučaju kada je potražnja za kreditima (investicijama) jednaka nula. Ekonomski subjekti trebaju novac, minimalno kao transakcijsko sredstvo, tj. da bi potrošili svoj dohodak. U sustavu djelomičnih rezervi, uvjet cirkulacije i transakcijskog novca je potražnja za kreditima kod poslovnih banka. To znači da je potrebno uvrstiti kamatu koju gospodarstvo plaća na ukupnu količinu transakcijskog novca u optjecaju kao trošak proizvodne funkcije gospodarstva. S druge strane, u sustavu potpunog novca, središnja banka stvara novac koji cirkulira kao imovina u optjecaju, a ne kao dug nemonetarnog sektora koji se mora poništiti. To znači da i u slučaju da je ukupna količina štednje i odobrenih kredita jednaka nula, novac koji se nalazi u optjecaju služiti će kao transakcijsko sredstvo čije poništavanje nije vezano uz otplatu kredita. Sustav djelomičnih rezervi razlikuje se od sustava potpunih rezervi po tome što ukupnu količinu novca u optjecaju smanjuje otplata kredita prema poslovnim bankama. U stvarnosti to ne znači da je realan scenarij u kojem „nestaje“ novac iz optjecaja zbog smanjenje potražnje za kreditima jer središnja banka ima instrumente monetarne politike kojim može poticati kreditnu ekspanziju smanjivanjem kamatnih stopa. Međutim, u sustavu potpunih rezervi, novac u optjecaju nije stvoren odobravanjem kredita prema nemonetarnim sektorima pa se vraćanjem kredita i ne poništava.

Kamatna stopa koju pojedinci i poslovni subjekti plaćaju za podizanje kredita je sustav određivanja tržišne ravnoteže na tržištu kredita. U drugom poglavlju je kredit na financijskom tržištu predstavljen kao privatno dobro - kredit mora imati svoju cijenu (kamatnu stopu) kako bi se generirala efikasna raspodjela resursa. Nepotrošeni novac za štedišu predstavlja oportunitetni trošak ukoliko se ne posudi za određenu cijenu. Kamata na kreditnom tržištu nije trošak novca

koje gospodarstvo treba uvrstiti u svoju proizvodnu funkciju. Ako pretpostavimo da kredite uzimaju poslovni subjekti za investicijsku aktivnost, kamatna stopa koju oni plaćaju kako bi im se posudila već postojeća kupovna moć u gospodarstvu, predstavlja trošak njihove privatne proizvodne funkcije. Međutim, u tom slučaju kredit treba gledati kao potencijal za ostvarenje poduzetničke produktivne aktivnosti. Kredit zato, kada je u službi privatnog dobra (umjesto monetarnog), predstavlja potencijal i produktivnu snagu.

Pošto je stvaranje novca u sustavu potpunih rezervi odvojeno od kreditnog tržišta, monetarno povećanje ukupne količine novca u optjecaju ne stvara trošak kamate. Drugim riječima, središnja banka stvara transakcijski novac koji u optjecaju cirkulira kao imovina, a ne ulazi u optjecaj kao odobreni kredit prema nekom subjektu zbog čega njegovo stvaranje nije opterećeno troškom kamatne stope. Po tome se razlikuje stvaranje novca u sustavu potpunih i djelomičnih rezervi. U sustavu djelomičnih rezervi, ukupna količina odobrenih kredita predstavlja ukupnu količinu novca u optjecaju, zbog čega je stvaranje novog novca vezano uz dug nemonetarnog subjekta prema poslovnoj banci, a time je novac u optjecaju opterećen troškom kamate.

3.5. Kvantitativna teorija kredita

Postoji još jedna značajna teorija koja objašnjava monetarni transmisijski mehanizam kroz koji efekti monetarne (novčane) ekonomije prelaze u realno gospodarstvo - kvantitativna teorija kredita (engl. *Quantity Theory of Credit*) koju je razvio Richard Werner, a koja se spominje u većini njegovih radova Werner (2005., 2014.a,b, 2016.) i koju je dodatno unaprijedio Clavero (2017.). Kvantitativna teorija kredita značajna je zato što uzima u obzir stvarnu monetarnu ulogu poslovnih banaka, za razliku od konvencionalnog pristupa financijskom tržištu, gdje se poslovne banke uzimaju kao neutralne i posredničke. Iako u nekim zaključcima odstupa od ideje bankarstva s potpunim rezervama (koja će biti objašnjena u četvrtom poglavlju), kvantitativna teorija kredita, barem u analizi, u obzir uzima stvaralački (produktivni) i destruktivan (balonski) utjecaj kredita u gospodarstvu. Glavni doprinos monetarnoj teoriji je u prepoznavanju kanala kroz koje kredit ulazi

u gospodarstvo - preko transakcija koje imaju utjecaj na nominalni BDP ili preko transakcija koje imaju utjecaj na povećanje cijena imovine (uglavnom nekretnina i tržišta vrijednosnih papira). Wernerova (2005.) kvantitativna teorija kredita predstavlja okvir unutar kojeg je prikazan utjecaj poslovnih banaka na stvaranje novca putem kredita, ali i analizu smjera u kojem se kredit troši.

Werner (2005.) započinje s jednadžbom razmjene koju je popularizirao i uveo u ekonomske udžbenike Fisher (1911.):

$$MV = PT \quad (3)$$

U jednadžbi (3), M predstavlja količinu novca u optjecaju, V brzinu optjecaja novca, P (prosječnu) razinu cijena i T predstavlja količinu transakcija u gospodarstvu. „Kvantitativna jednadžba nije samo jednadžba, već jednakost - to je točno po definiciji. Kvantitativna jednadžba jednostavno kaže da ukupan prihod od sve robe i usluga prodanih u određenom vremenskom razdoblju mora biti jednak iznosu novca potrošenom na robu i usluge tijekom istog vremenskog razdoblja.“ (Jackson i Dyson 2013 str. 118).

Budući da ne postoje pouzdani podaci o broju transakcija u gospodarstvu, u ekonomskoj literaturi se gotovo uvijek koristi nominalni BDP kao aproksimacija broja transakcija zbog čega se PT izjednačuje s PY . Iz toga proizlazi:

$$MV = PY \quad (4)$$

Zamjena ukupnog broja transakcija (PT) s nominalnim BDP-om (PY) propušta jednu jako bitnu stvar - nisu sve transakcije u gospodarstvu povezane s BDP-om. Jednadžba (4) stoga je točna samo u vremenskom periodu u kojem su konstantne transakcije koje nisu povezane s BDP-om. Međutim, kada vrijednost transakcija nepovezanih s BDP-om poraste u nekom periodu, nominalni BDP postaje nepouzdan za mjerenje svih transakcija u gospodarstvu. „U tim vremenskim razdobljima moramo očekivati da tradicionalna kvantitativna jednadžba ($MV = PY$) pokazuje pad brzine optjecaja V jer se novac koristi za transakcije koje nisu povezane s nominalnim BDP-om (PY). To objašnjava zašto su se ekonomisti u mnogim zemljama s porastom cijena imovine zbunili zbog očitog „pada brzine optjecaja transakcija“, „sloma funkcije potražnje novca“ ili „misterije

nedostajućeg novca“ - pitanja koja su ozbiljno omela monetaristički pristup provedbi monetarne politike“ (Werner 2005., str. 183).

Da bi dobili realnu sliku utjecaja monetarne transmisije u realnu ekonomiju, obje strane jednadžbe kvantitativne teorije novca treba rasčlaniti na dvije jednadžbe. Prva jednadžba predstavlja novac koji se troši na transakcije koje su dio BDP-a ($M_R V_R$) i novac koji se troši na transakcije koje nisu dio BDP-a ($M_F V_F$); dok druga jednadžba prikazuje vrijednosti transakcija koje su dio BDP-a ($P_R T_R$) i vrijednosti transakcija koje nisu dio BDP-a ($P_F T_F$):

$$MV = M_R V_R + M_F V_F \quad (5)$$

$$PT = P_R T_R + P_F T_F \quad (6)$$

Za jednadžbe (5) i (6) također vrijedi:

$$M_R V_R = P_R T_R \quad (7)$$

$$M_F V_F = P_R T_R \quad (8)$$

Jednadžba (7) predstavlja osnovnu jednadžbu razmjene (3) osim što sadrži indeks R kao oznaku da se radi o realnim transakcijama u optjecaju. Iz jednadžbe (4) znamo da se te transakcije smatraju onima koje ulaze u izračun BDP-a, pa umjesto T_R možemo uvrstiti Y koji predstavlja ukupan proizvod, tj. nominalni BDP:

$$M_R V_R = P_R Y \quad (9)$$

Navedeni model pokazuje da svako povećanje novca M_R (korištenog u transakcijama koje povećavaju BDP) uzrokuje porast nominalnog BDP-a (kroz povećanje cijena P_R ili porast Y) - jednadžba (7). Na isti način, svako povećanje novca M_F (korištenog u financijskim transakcijama) uzrokuje porast cijena imovine (najčešće nekretnina ili vrijednosnih papira) - jednadžba (8). Navedeni porast (promjenu) novca u jednadžbama (8) i (9) možemo zapisati na sljedeći način:

$$\Delta(M_R V_R) = \Delta(P_R Y) \quad (10)$$

$$\Delta(M_F V_F) = \Delta(P_F T_F) \quad (11)$$

Wernerova kvantitativna teorija kredita završava pronalaženjem ispravnog supstituta novca M u raščlanjenoj jednadžbi razmjene (10) i (11). Naime, postoji velik problem u definiranju novca - različiti novčani agregati koji predstavljaju depozite u bilanci poslovnih banaka (od M1 do M4) nisu reprezentativan pokazatelj za jednadžbu razmjene jer oni pokazuju velik dio novca koji je izvan optjecaja, a koji „leži“ na računima poslovnih banaka. Ne postoji jednostavan način da se procjeni koliko je takvih depozita aktivno u potrošnji. U nekim raspravama se širi ekonomski agregati ili likvidnija imovina mogu shvatiti kao novac u širem smislu, ali onda se ta imovina ne troši aktivno u potrošnji - ona samo prikazuje snagu kupovne moći koja se može aktivirati za potrošnju. Za rast transakcija u potrošnji potrebno je stvaranje novog novca što je u današnjem monetarnom sustavu moguće jedino kroz proces odobravanja kredita. Stoga Werner uzima kredite poslovnih banaka kao aproksimaciju novca M u raščlanjenoj jednadžbi razmjene zbog čega se u jednadžbe (10) i (11) umjesto M uvrštava C , a na lijevu stranu stavlja zavisna varijabla:

$$\Delta(P_R Y) = V_R \Delta C_R \quad (12)$$

$$\Delta(P_F T_F) = V_F \Delta C_F \quad (13)$$

Iz jednadžbi (12) i (13) je jasno da svako povećanje kredita C , djeluje na porast nominalnog BDP-a ili cijena imovine, ovisno u kojem smjeru je kredit stvoren. Kada bi se obje jednadžbe zbrojile, dobili bi jednadžbu razmjene koja se razlikuje od originalne u samo dva segmenta: (a) kredit aproksimira novac i (b) ukupne transakcije u gospodarstvu su raščlanjene na one koje se odnose na BDP i na one koje se ne odnose na BDP.

„Jednadžba razmjene Irwinga Fishera: $MV = PT$, ovjekovječila je osnovni postulat klasične kvantitativne teorije novca da se promjene opće razine cijena događaju proporcionalno promjenama količine novca u optjecaju. Time je ova jednadžba dala izuzetan doprinos monetarnoj teoriji i politici: potakla je ideju da bi središnja banka mehanizmima monetarne regulacije, tj. kontrolom novčane mase, mogla regulirati cijene. Budući da je teorija ujedno odbacila mogućnost korištenja monetarne politike kao instrumenta poticanja proizvodnje i zaposlenosti, implicitno je

naglasila osnovnu zadaću današnjih središnjih banaka, a to je briga o stabilnosti cijena.“ (Ivanov i Lovrinović str. 24).

Iako je osnovna ideja kvantitativne teorije novca upravo neutralnost novca (monetarne politike) u poticanju realnih makroekonomskih varijabli, Werner (2005.) objašnjava da je upravo smjer u kojem se novi novac (kredit) troši odlučujući kriterij o povećanju realnih varijabli (zaposlenost, proizvodnja) ili razine cijena. Upravo zbog toga, postoji nekoliko načina utjecaja kreditne transmisije u gospodarstvo:

1. Kredit usmjeren na povećanje osobne potrošnje (C)
2. Kredit usmjeren na povećanje investicija (I)
3. Kredit usmjeren na kupovinu imovine (financijske imovine i nekretnina)

Povećanje kredita u realnim transakcija, tj. onim transakcijama koje imaju utjecaj na BDP (osobna potrošnja ili investicije), može prouzročiti porast cijena ili porast proizvodnje - oba efekta će predstavljati porast nominalnog BDP-a.

Povećanje kredita za osobnu potrošnju na razini pune zaposlenosti prouzročit će porast cijena zbog nemogućnosti usklađenja ponude s porastom nove potražnje:

$$(\uparrow P_R)Y = V_R(\uparrow C_R) \quad (14)$$

Povećanje kredita za osobnu potrošnju ispod razine pune zaposlenosti prouzročit će porast proizvodnje zbog mogućnosti usklađenja ponude s porastom nove potražnje:

$$P_R(\uparrow Y) = V_R(\uparrow C_R) \quad (15)$$

Povećanje kredita za investicijsku proizvodnju prouzročit će porast proizvodnje, bez obzira nalazi li se gospodarstvo na razini pune zaposlenosti ili ispod razine pune zaposlenosti:

$$P_R(\uparrow Y) = V_R(\uparrow C_R) \quad (16)$$

Iako je jasno da će porast kredita za investicijsku potrošnju ispod razine pune zaposlenosti povećati proizvodnju, ostaje nedoumica povećanja investicijskih kredita u slučaju pune zaposlenosti. Pretpostavka je da porast investicijskih kredita ne moraju djelovati inflatorno zbog mogućnosti potrošnje investicijskog novca na istraživanje, razvoj i novu tehnologiju.

Kao što poslovne banke mogu odobravati investicijske i potrošačke kredite, moguće je da financiraju i kupovinu neke već postojeće imovine. Sve dok je broj obrtaja transakcija (T_F) konstantan, povećanje kredita (C_F) za kupovinu nekretnina i financijske imovine, uzrokovat će povećanje cijena imovine (P_F):

$$(\uparrow P_F)T_F = V_F(\uparrow C_F) \quad (17)$$

Sažeto rečeno, utjecaj kredita na nominalni BDP i cijene imovine u gospodarstvu ovisi o smjeru u kojem je kredit, tj. nova kupovna moć stvorena. Zbog toga je potrebno razlikovati kreditnu ekspanziju u produktivne (I) i neproduktivne (C) svrhe. Ekspanzija potrošačkih kredita može pozitivno utjecati na porast proizvodnje u gospodarstvu ispod razine pune zaposlenosti. Kreditna ekspanzija za kupovinu već postojeće imovine u gospodarstvu uzrokovat će porast cijena imovine. Ekstremni slučajevi takve kreditne ekspanzije su stvaranje balona na nekretninskom i financijskom tržištu, za koje Werner (2005.) smatra da su glavni uzrok „sloma“ tradicionalne jednadžbe razmjene, tj. „neobjašnjivog“ smanjenja brzine optjecaja novca u gospodarstvu. Naime, unutar okvira tradicionalne jednadžbe razmjene, porast novca i širih novčanih agregata (kao posljedica kreditne ekspanzije) nije pratio porast nominalnog BDP-a (cijena ili proizvodnje). Objašnjenje tog fenomena neki su ekonomisti tumačili padom brzine optjecaja transakcija (V) za koji se vjerovalo da je konstantan. S druge strane, takav rezultat nije neočekivan, uzimajući u obzir da porast kreditne ekspanzije može uzrokovati i porast cijena imovine, a koji nije vidljiv u transakcijama koje uključuju potrošnju BDP-a.

3.6. Empirijsko istraživanje

Jedan od važnih ciljeva središnje banke je održati točno potrebnu količinu novca u optjecaju, za koju možemo reći da u svojoj ravnotežnoj razini ne proizvodi negativne eksternalije u gospodarstvu, npr. inflaciju ili deflaciju. „Ispravnu“ količinu novca u optjecaju, središnja banka cilja standardnim monetarnim instrumentima koji se uglavnom odnose na transakcije s poslovnim bankama. Novčana masa (novčani agregat M1) je količina novca u optjecaju koji se uglavnom troši za transakcijske svrhe u potrošnji BDP-a. Iako novčana masa nastaje direktno aktivnostima poslovnih banaka, tj. u procesu odobravanja kredita, središnja banka može vrlo uspješno kontrolirati smjer u kojem se kreće novčana masa. Međutim, najvažniji faktor koji utječe na količinu novčane mase (M1) u optjecaju su odluke kućanstava i poslovnih subjekata o zadržavanju dohotka u obliku novca kao transakcijskog sredstva (povezanog s potrošnjom BDP-a) ili konvertiranja novčane mase u neki manje likvidan oblik novca, tj. imovine s ciljem ostvarivanja prinosa.

Novčana masa se koristi u transakcijama s BDP-om pa je u teoriji očekivan pozitivan odnos između M1 i BDP-a koji se može vidjeti i u Fisherovoj jednadžbi razmjene - u kojoj se PT (broj transakcija * prosječna cijena transakcija) može izraziti kao Y , tj. ukupni BDP. Jednadžba razmjene se može zapisati i kao:

$$M^d = 1/V \times PT \quad (18)$$

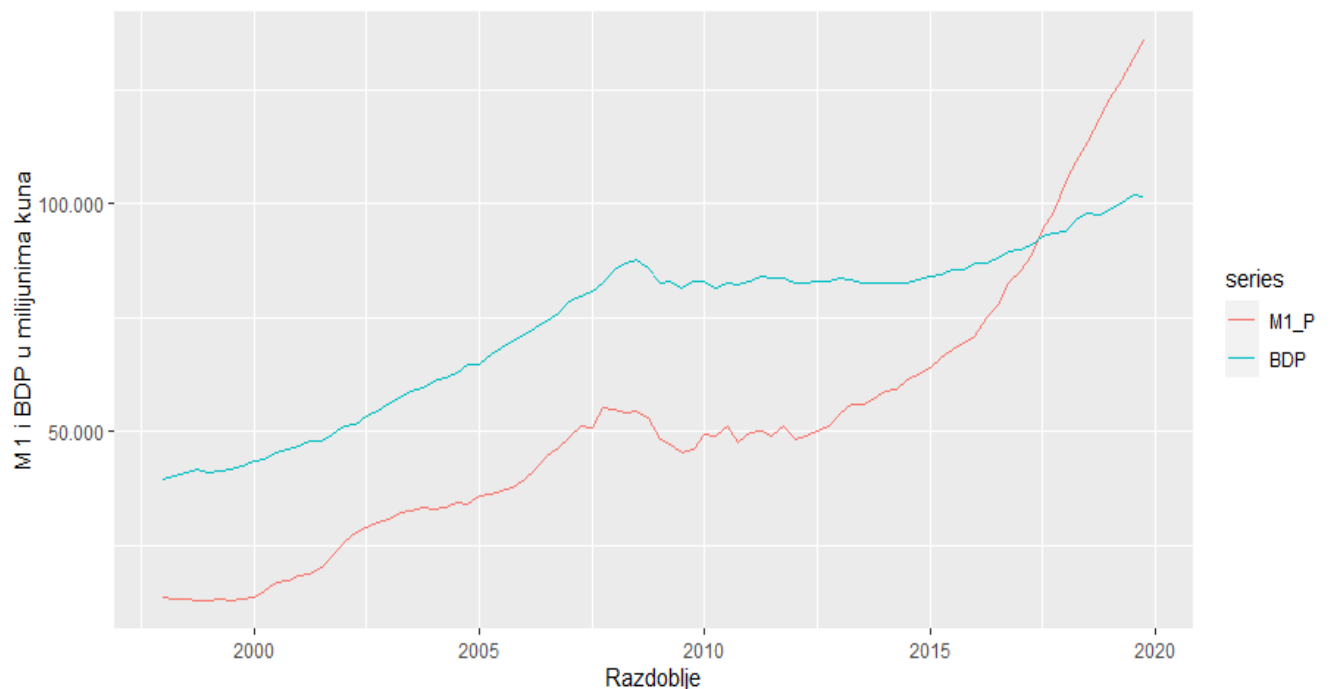
u kojoj PT predstavlja ukupni BDP, a M^d potražnju za novcem aproksimiranu novčanom masom M1. Iz jednadžbe slijedi da će, uz konstantnu brzinu optjecaja novca (V), povećanje BDP-a ($\uparrow PT$) uzrokovati povećanje potražnje za novcem M1. Cambridge verzija jednadžbe razmjene, koju su razvili Marshall i Pigou, predstavlja istu zakonitost na drugačiji način - potražnja za novcem (M^d) je jedan dio ukupnog nominalnog BDP-a pa se može izraziti jednadžbom:

$$M^d = kPY \quad (19)$$

U oba slučaja, brzina optjecaja novca (V) i njezina recipročna vrijednost u slučaju Cambridge jednadžbe - proporcija BDP-a koja se drži u novcu (k), smatraju se konstantnima, a BDP predstavlja ključnu determinantu potražnje za novcem u gospodarstvu. (Davidson, 1965.)

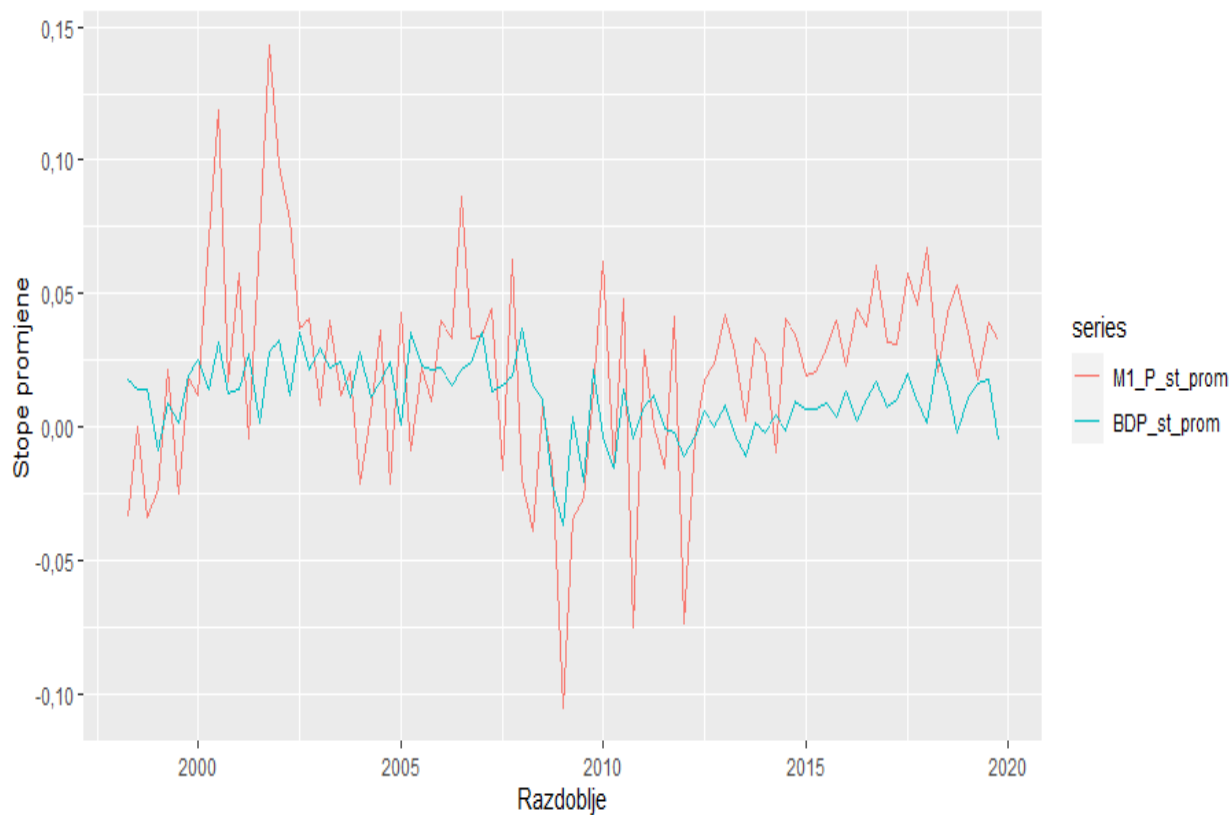
Slika 1 prikazuje pozitivnu korelaciju između realne novčane mase ($M1/P$) i BDP-a na podacima za Hrvatsku za 1998.-2019., gdje M1 predstavlja novčanu masu, tj. iznos gotovog novca u optjecaju i depozitnog novca na transakcijskim računima kod poslovnih banaka, a P predstavlja indeks potrošačkih cijena ($CPI = 2015.$). Slika 2 prikazuje isti odnos $M1/P$ i BDP-a u postotnim kvartalnim promjenama. CPI indeks potrebno je uvrstiti kako bi se dobila varijabla realne ponude novca, tj. količine novčane mase u optjecaju korigirane za utjecaj cijena. Novac koji se koristi u transakcijama s BDP-om značajno ovisi o razini cijena u gospodarstvu. Slike 1,2,3 i 4 u prilogu rada prikazuju sezonsku komponentu varijabli BDP-a i M1. Desezoniranjem su dobiveni podaci spremni za međusobnu usporedbu i regresiju.

Slika 1: Realna novčana masa i BDP, u milijunima kuna, 1998.-2019.



Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a (M1) i DZS-a (BDP)

Slika 2: Realna novčana masa i BDP - stope promjene, 1998.-2019.



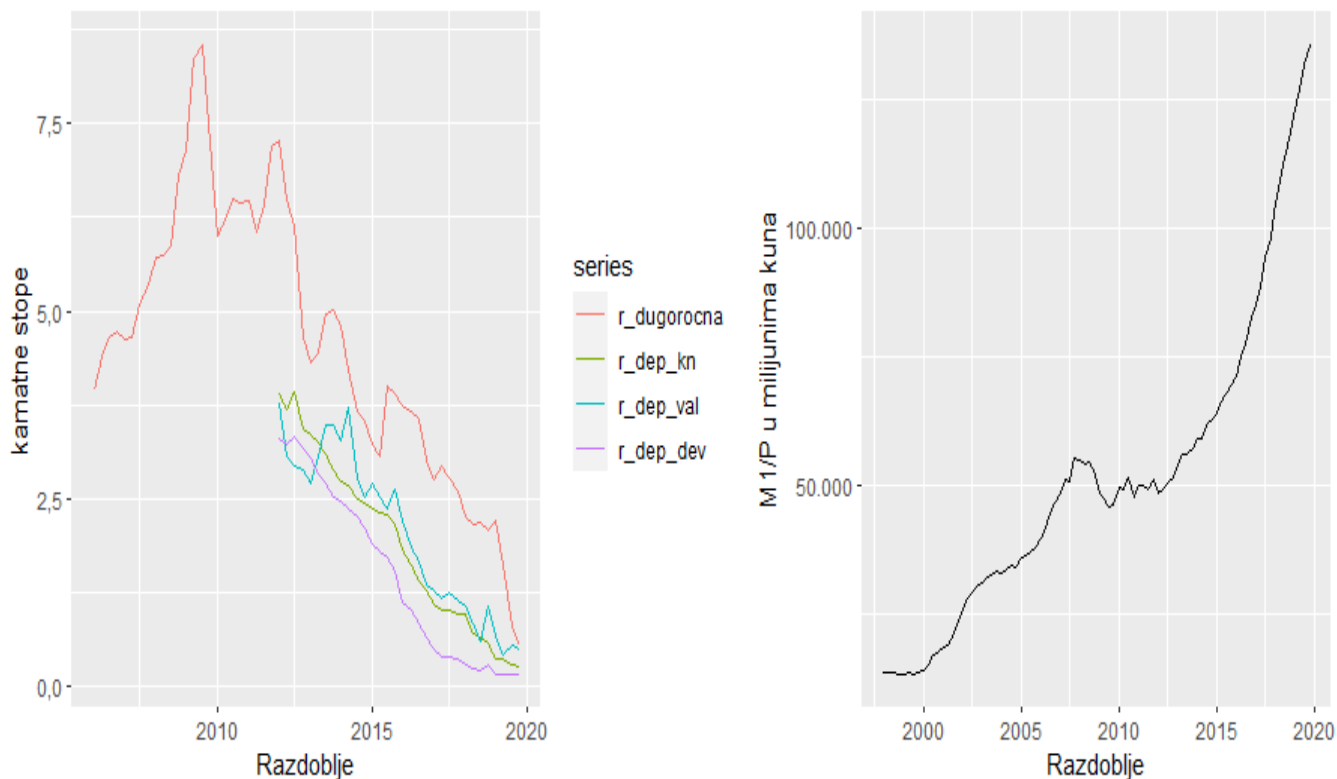
Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a (M1) i DZS-a (BDP)

Postoji pozitivna korelacija između BDP-a i realne novčane mase koja aproksimira potražnju za novcem, ali ne dovoljno snažna da bi se sve promjene u potražnji za novcem objašnjavale promjenama BDP-a. Drugi glavni čimbenik koji utječe na promjenu potražnje za novcem je oportunitetni trošak držanja novca - što je kamatna stopa manja, ljudi će potraživati više novca u najlikvidnijem obliku zbog malog oportunitetnog troška ulaganja novca u manje likvidne oblike imovine. Keynesov doprinos potražnji za novcem upravo je odvajanje potražnje za novcem na tri različita motiva : (1) transakcijski motiv držanja novca, (2) motiv držanja novca iz predostrožnosti i (3) špekulativni motiv držanja novca. (Davidson, 1965.)

Špekulativni motiv (engl. *speculative motive*) držanja novca proizlazi iz želje pojedinaca da dio novca iskoriste kako bi ostvarili prinos na fluktuacijama u cijenama financijske imovine. Što je kamatna stopa veća, kućanstva i poslovni subjekti će držati manje novca (kao najlikvidnijeg sredstva bez prinosa), a više će ulagati u obveznice ili drugu financijsku imovinu. Iz navedenog proizlazi da postoji negativna veza između potražnje za novcem i kamatnih stopa. Slika 3 prikazuje negativnu korelaciju između potražnje za novcem i kamatnih stopa na podacima za Hrvatsku za 2005.-2019. Kamatne stope koje aproksimiraju oportunitetni trošak držanja novca, tj. špekulativni motiv držanja novca su :

1. Kamatna stopa na kunske depozite (r_{dep_kn}), izvor: HNB
2. Kamatna stopa na depozite s valutnom klauzulom (r_{dep_val}), izvor: HNB
3. Kamatna stopa na devizne depozite (r_{dep_dev}), izvor: HNB
4. Dugoročna kamatna stopa za svrhu konvergencije ($r_{dugorocna}$), izvor: ECB

Slika 3: Realna novčana masa i kamatne stope na depozite kod poslovnih banaka, 2005.-2019.



Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a (M1) i DZS-a (BDP)

Podaci o kamatnim stopama na depozite kod poslovnih banaka dostupni su tek od 2012. godine. Međutim, realna novčana masa (M1/P) prikazuje upravo nagli i dugotrajan porast realne novčane mase, paralelno s kontinuiranim padom kamatnih stopa na depozite kod poslovnih banaka. Podaci za Hrvatsku tako potvrđuju teorijska očekivanja o većoj količini potražnje za novcem povezanu s porastom BDP-a i padom kamatnih stopa na depozite kod poslovnih banaka, pogotovo nakon 2012. godine.

Funkcija potražnje za novcem u ekonomskoj literaturi najčešće se prikazuje u logaritamskom obliku ili u razinama (Babić, 2000., str. 3):

$$(M^d/P)_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_t + \alpha_2 r_t + \alpha_3 ost + u_t \quad (20)$$

$$\ln(M^d/P) = \beta_0 + \beta_1 \ln(y_t) + \beta_2 \ln(r_t) + \beta_3 \ln(ost) + u_t \quad (21)$$

Potražnja za novcem može se procjenjivati za sve monetarne agregate - M1 (novčana masa), M1a (novčana masa + depozitni novac središnje države), M4 (ukupna likvidna sredstva), M0 (primarni novac). Glavne dvije nezavisne varijable koje se koriste u procjenjivanju potražnje za novcem su BDP (y_t) i kamatna stopa (r_t), tj. oportunitetni trošak držanja novca. Za varijablu ekonomske aktivnosti u modelu, uglavnom se koristi BDP, ali se mogu koristiti i slični pokazatelji: BNP (bruto nacionalni dohodak), industrijska proizvodnja, potrošnja, bogatstvo, dohodak itd. Za kamatnu stopu, najčešće se koristi kamatna stopa na depozitni novac i oročene depozite, kamatna stopa na tržištu novca itd. Potražnja za novcem u modelima se uglavnom dijeli s razinom cijena u gospodarstvu kako bi se dobila potražnja za realnim novcem. Također je moguće monetarni agregat definirati kao zavisnu varijablu, a razinu cijena, tj. inflaciju kao nezavisnu varijablu. Najčešća aproksimacija razine cijena u modelima predstavlja CPI indeks i BDP deflator. Ostale varijable koje se koriste u ekonomskoj literaturi za procjenu potražnje za novcem su uglavnom inflacija (očekivana ili stvarna), plaće, rizik kupovine financijske imovine.

Empirijski rezultati istraživanja potražnje za novcem u domaćoj literaturi razlikuju se između hiperinflacijskog razdoblja početkom 1990.-ih (Anušić 1993., Šonje 1999., Babić 2000. i 1999.) i poststabilizacijskog razdoblja do 2005. godine (Erjavec i Cota 2001., Payne 2000.,). U razdoblju nakon 2005. godine do danas su najznačajnije procijene funkcije potražnje za novcem Bullo (2007.) i Devčić (2012.).

Anušić (1993.) procjenjuje funkciju potražnje za novcem u antiinflacijskom razdoblju monetarne politike 1991.-1993. Rezultati pokazuju da je najznačajnija determinanta utjecaja na realnu novčanu masu pokazatelj gospodarske aktivnosti (BDP) i pomak zavisne varijable, tj. novčana masa u prethodnom razdoblju. Međutim, dodatna determinanta utjecaja na potražnju za novcem je

inflacija koja je značajna samo za period početkom 1990.-ih. U periodu niske inflacije nakon antiinflacijskog razdoblja vođenja monetarne politike, funkcija potražnje za novcem preuzima malo izmijenjen oblik. Rezultati u tom periodu potvrđeni su i kod Šonje (1999.), ali za novčani agregat M1a (novčana masa + depoziti središnje države). Najveći utjecaj na novčanu masu u tekućem razdoblju ima novčana masa iz prethodnog razdoblja, BDP i inflacija. Dodatno se javlja utjecaj deprecijacije tečaja kune u odnosu na Njemačku marku.

Babić (2000.) procjenjuje funkciju potražnje za novcem za monetarne agregate M0, M1 i M1a na mjesečnoj razini. Ista analiza provedena je u Babić (1999.) na kvartalnim podacima. Najbolja specifikacija regresijskog modela za procjenu realnog agregata M0 (deflacioniranog CPI indeksom) sadrži BDP, kamatnu stopu na depozite u kunama, pomak zavisne varijable u prethodnom razdoblju i inflaciju kao nezavisne varijable. Sve varijable prikazane su u logaritamskim vrijednostima uključujući i kamatnu stopu. Rezultati modela u kojem se kamatna stopa ne logaritmiraju su gotovo identični. Determinante potražnje za novčanim agregatima M1 i M1a su iste kao i kod monetarnog agregata M0. Najveću promjenu potražnje za realnom novčanom masom (M1 i M1a) uzrokovan je promjenom potražnje za novčanom masom u prethodnom razdoblju, BDP-om i kamatnom stopom na kunske depozite. Babić (2000.) navodi da niti jedna druga kamatna stopa nije bolji pokazatelj aproksimacije oportunitetnog troška držanja novca od kamatne stope na depozite po viđenju u kunama kod poslovnih banaka - uključujući kamatnu stopu na tržištu novca Zagreb, kamatnu stopu na devizne depozite, depozite s valutnom klauzulom i kamatnu stopu na oročene depozite u kunama. Potvrda ove tvrdnje potvrđena je u ekonometrijskom istraživanju u ovom radu (tablica 3). Također, Babić (2000.) pronalazi iznimno mali utjecaj inflacije na potražnju za svim monetarnim agregatima (M0, M1 i M1a) koja se nije koristila kao nezavisna varijabla u regresijskim modelima ovog rada. ADF (Augmented Dickey-Fuller) i Durbin-Watson test o stacionarnosti rezidualnih vrijednosti regresije pokazuju da nije pronađena stacionarnost reziduala regresije na mjesečnim podacima za sve monetarne agregate kod Babić (2020.). Navedeno implicira da ne postoji kointegracija u modelu s BDP-om i kamatnom stopom kao nezavisnim varijablama za procjenu potražnje za novcem. Isti zaključak dobiven je provedbom istih testova na regresijskom modelu u ovom radu.

Payne (2000.) procjenjuje kratkoročnu funkciju potražnje za novcem za period 1994.-1999. na kvartalnim podacima. Dolazi do zaključka da je tečaj oportunitetni trošak novca držanja kune. Deprecijacija kune smanjuje potražnju za novcem. Utjecaj realnog dohotka je signifikantan samo na monetarne agregate M1 i M1a, ali ne i za širi monetarni agregat M4. Inflacija i kamatna stopa nisu signifikantne determinante funkcije potražnje za novcem.

Erjavec i Cota (2001.) koristeći VEC (engl. *vector error correction*) model procjenjuju stabilnu kratkoročnu i dugoročnu funkciju potražnje za novcem na mjesečnim podacima za period 1994.-2000. Zaključuju da je potražnja za novcem u dugom roku dominantno određena gospodarskim aktivnostima. U dugoročnoj ravnoteži, koeficijent elastičnosti kamatne stope je jednak nuli, a koeficijent elastičnosti ekonomske aktivnosti jednak jedan. Inflacija se također spominje kao neznčajna nezavisna varijabla u modelu, što se podudara s drugim istraživanjima u periodu nakon stabilizacijske inflacijske politike.

Devčić (2007.) također procjenjuje funkciju potražnje za novcem koristeći VEC modele za monetarne agregate M1 i M1a za period 1998.-2010. Rezultati su pokazali pozitivnu dugoročnu vezu između realnog novca i gospodarske aktivnosti, kao i negativnu dugoročnu vezu između realnog novca i stope inflacije. Kamatna stopa i tečaj pokazali su se kao slabo egzogenim varijablama.

Sažeti pregled literature o rezultatima procjene potražnje za novcem u Hrvatskoj prikazani su u tablici 1.

Tablica 1: Pregled literature procjene funkcije potražnje za novcem u Hrvatskoj

Autor	Razdoblje podataka	Zavisna varijabla	Nezavisne varijable	Pozitivan utjecaj	Negativan utjecaj
Babić (2000.)	1994.-1998. (mjesečni)	$M0/P$, $M1/P$, $M1a/P$	BDP, kamatna stopa, $(M^d/P)_{t-1}$, inflacija	$(M^d/P)_{t-1}$, BDP	kamatna stopa, inflacija (slab utjecaj)
Anušić (1993.)	1991.-1993.	$M1$	$(M^d/P)_{t-1}$, BDP, inflacija, tečaj t-1 tečaj t-2, kamatna stopa t-1	$(M^d/P)_{t-1}$, BDP,	inflacija, tečaj t-1, tečaj t-2, kamatna stopa t-1
Šonje (1999.)	1993.-1997.	$M1a$	$(M^d/P)_{t-1}$, BDP, inflacija, kamatna stopa, deprecijacija tečaja	$(M^d/P)_{t-1}$, BDP	inflacija, kamatna stopa (slab utjecaj), deprecijacija tečaja
Payne (2000.)	1994.-1999.	$M1$, $M1a$, $M4$	$(M^d/P)_{t-1}$, BDP, kamatna stopa,	$(M^d/P)_{t-1}$, BDP (signifikantan samo za $M1$ i $M1a$),	deprecijacija tečaja, kamatna stopa (nesignifikantno), inflacija (nesignifikantno)
Erjavec i Cota (2001.)	1994.-2000.	$M1$, $M1a$	BDP, kamatna stopa, deprecijacija tečaja	BDP	kamatna stopa (slaba dugoročna veza), deprecijacija tečaja

Izvor: izrada autora

Sljedeća jednadžba prikazuje prvi regresijski model korišten u svrhu procjene potražnje za novcem u RH, za period od 2006.-2019. :

$$\log(M^d/P)_t = \beta_0 + \beta_1 \log(BDP_t) + \beta_2(r_t) + u_t \quad (22)$$

u kojoj $(M^d/P)_t$ označava potražnju za novčanom masom M1 korigiranu za razinu cijena (CPI = 100), BDP_t označava bruto domaći proizvod, a r_t kamatnu stopu. U modelu se koriste sve četiri kamatne stope prikazane na slici 3. Rezultati pokazuju da postoji pozitivna veza između realne novčane mase i BDP-a i negativna veza između realne novčane mase i kamatne stope, tj. oportunitetnog troška držanja novca. Pritom su definirane 4 različite jednadžbe u kojima su varijabla BDP kao aproksimacija gospodarske aktivnosti i varijabla M1 kao aproksimacija potražnje za novcem konstantne u sve četiri jednadžbe modela, a izmjenjuje se varijabla kamatne stope kako bi se pronašao najbolji pokazatelj oportunitetnog troška držanja novca. Rezultati regresije s procijenjenim koeficijentima dani su u tablici 2. Svi koeficijenti statistički su značajni na razini od 1%, osim kamatne stope na depozite s valutnom klauzulom koja je značajna na razini od 5%. Koeficijenti kamatnih stopa na depozite kod poslovnih banaka se minimalno razlikuju, s time da treba uzeti u obzir i relativno kratak period dostupnih podataka (2021.-2019.) u kojem postoje 32 kvartalna perioda. Dugoročna kamatna stopa u svrhu konvergencije RH ima duži period promatranja s ukupno 56 kvartala (2006.-2019.). Rezultati su slični kao i kod podataka o kamatnoj stopi na depozite kod poslovnih banaka. Promjena kamatne stope na depozite u kunama, u odnosu na ostale kamatne stope, stvara najveći učinak na promjenu u potražnji za realnom novčanom masom. Koeficijent elastičnosti BDP-a u svim modelima je dosta velik, što znači da mala promjena u BDP-u uzrokuje veliku promjenu u potražnji za realnom novčanom masom. Konkretno, u prvom modelu s kamatnom stopom na depozite u kunama, povećanje BDP-a za 1%, uzrokovat će povećanje potražnje za novčanom masom od 2,4%.

Tablica 2: Rezultati linearne regresije za jednadžbu 22 (model 1) - procjena funkcije potražnje za novcem

<i>Dependent variable:</i>				
log(M1_P)				
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(BDP)	2.409*** (0.163)	3.377*** (0.476)	2.898*** (0.198)	2.264*** (0.158)
r_dep_kn	-0.134*** (0.010)			
r_dep_val		-0.073** (0.032)		
r_dep_dev			-0.105*** (0.012)	
r_dugorocna				-0.073*** (0.007)
Constant	-15.940*** (1.880)	-27.073*** (5.486)	-21.610*** (2.266)	-18.875*** (1.811)
Observations	32	32	32	56
R ²	0.994	0.965	0.988	0.943

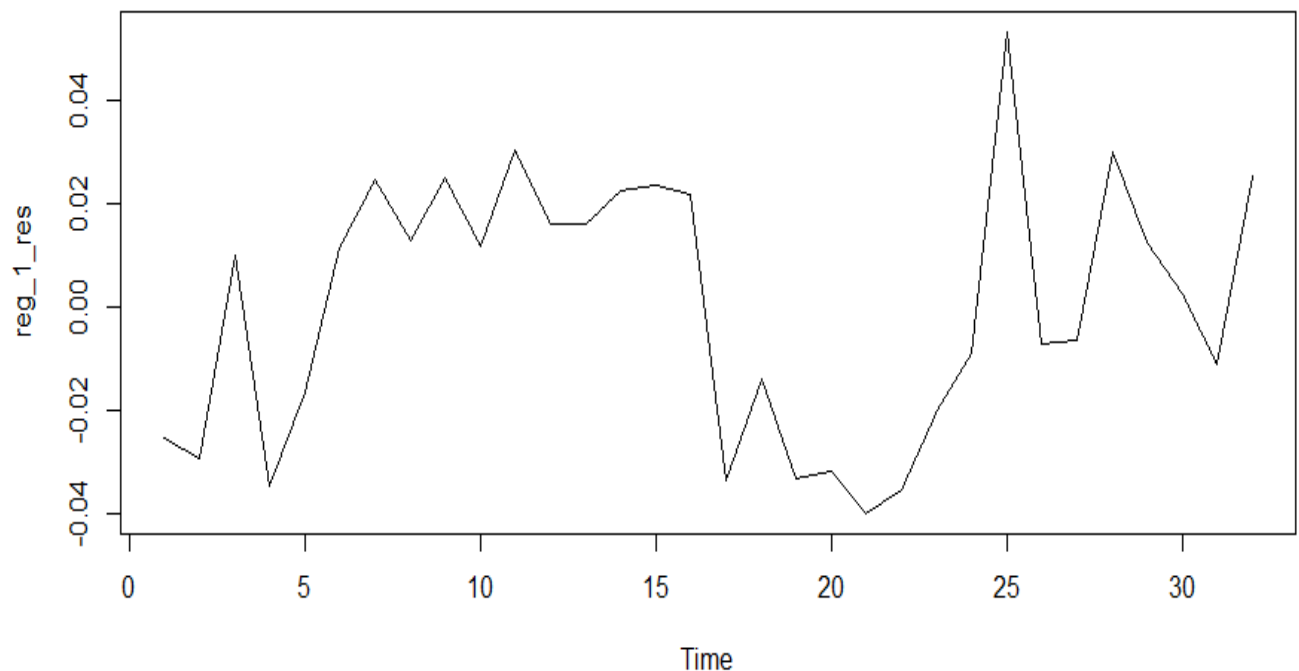
Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Izvor: izrada autora

U regresijskom modelu varijable nisu stacionarne, tj. sadrže deterministički trend tijekom vremena promatranja. Zbog toga je moguće krivo prikazivanje rezultata modela, u kojem varijable tijekom vremena prikazuju visoku korelaciju povezanu s trendom. Međutim, može se reći da je model dobro specificiran unatoč problemu nestacionarnosti vremenskih nizova za realnu novčanu masu i BDP ako su rezidualne vrijednosti modela u_t , tj. razlike između stvarnih i procijenjenih vrijednosti linearno distribuirane. Slika 4 prikazuje da reziduali prvog regresijskog modela (u kojem se koristi kamatna stopa na kunske depozite) nisu linearni što predstavlja problem specifikacije regresijskog modela. Proveden je Augmented Dickey-Fuller test o stacionarnosti reziduala modela koji pokazuje nestacionarnost u razinama i stacionarnost reziduala u prvim derivacijama. Također, Durbin-Watson test pokazuje problem autokorelacije u modelu.

Slika 4: Reziduali prvog regresijskog modela s kamatnom stopom na kunske depozite



Izvor: izrada autora

Sljedeća jednadžba prikazuje drugi regresijski model s dodatnom nezavisnom varijablom - novčanu masu s pomakom u vremenu za jedno razdoblje:

$$\log(M^d/P)_t = \beta_0 + \beta_1 \log(M^d/P)_{t-1} + \beta_2 \log(BDP_t) + \beta_3(r_t) + u_t \quad (23)$$

u kojoj $(M^d/P)_{t-1}$ prikazuje pomak zavisne varijable, tj. realne novčane mase. Kao i u prvom modelu, koriste se sve četiri kamatne stope prikazane na slici 3. Rezultati prikazuju isti smjer kretanja varijabli u modelu s kamatnom stopom na kunske depozite - BDP utječe pozitivno na realnu novčanu masu, a kamatna stopa negativno. Međutim, koeficijenti procijenjene jednadžbe drugog regresijskog modela prikazuju realnije rezultate od prvom modela, uzevši u obzir očekivanja prema teoriji i rezultate drugih istraživača.

U prvoj jednadžbi drugog modela (tablica 3) u kojoj je korištena kamatna stopa na kunske depozite, povećanje BDP-a za 1%, utjecat će na povećanje potražnje za novcem za 0.55%. Prvi regresijski model bez pomaka zavisne varijable prikazao je da povećanje BDP-a za 1% utječe na povećanje potražnje za novcem za 2.4%, što nema smisla uzimajući u obzir obrtaj novca u gospodarstvu. Međutim, druga specifikacija modela s dodatnim pomakom zavisne varijable (lag_M1_P) prikazuje nekonzistentne podatke u objašnjavanju koeficijenta BDP-a kada se koriste druge kamatne stope. Jednadžba tri (tablica 3) u kojoj se koristi kamatna stopa na depozite s valutnom klauzulom prikazuje da promjena BDP-a ima negativan utjecaj na realnu novčanu masu, a jednadžba četiri pokazuje da promjene BDP-a gotovo nemaju utjecaj na promjenu novčane mase. U sve četiri jednadžbe (tablica 3), promjena novčane mase u tekućem razdoblju najvećim je dijelom pod utjecajem promjene novčane mase u prethodnom razdoblju. Zbog toga je dodavanje pomaka zavisne varijable korisno za specifikaciju regresijskog modela. Međutim, bitno je uočiti da u tom slučaju najbolje konstruirana jednadžba sadrži kamatnu stopu na kunske depozite kao aproksimaciju oportunitetnog troška držanja novca. Korištenjem ostalih kamatnih stopa u modelu s pomakom zavisne varijable, koeficijent BDP-a daje potpuno neočekivan i nekonzistentan rezultat. Rezultati pokazuju negativan utjecaj kamatnih stopa na potražnju za novcem kao i modelu bez pomaka zavisne varijable.

Tablica 3: Rezultati linearne regresije za jednadžbu 23 (model 2) - procjena funkcije potražnje za novcem

	<i>Dependent variable:</i>			
	log(M1_P)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(lag_M1_P)	0.770*** (0.073)	0.977*** (0.035)	0.838*** (0.056)	0.897*** (0.056)
log(BDP)	0.554*** (0.197)	-0.145 (0.163)	0.460** (0.178)	0.079 (0.158)
r_dep_kn	-0.036*** (0.010)			
r_dep_val		-0.025*** (0.006)		
r_dep_dev			-0.023*** (0.006)	
r_dugorocna				-0.021*** (0.004)
Constant	-3.639** (1.520)	1.998 (1.551)	-3.349** (1.461)	-0.111 (1.471)
Observations	31	31	31	55
R ²	0.999	0.999	0.999	0.990

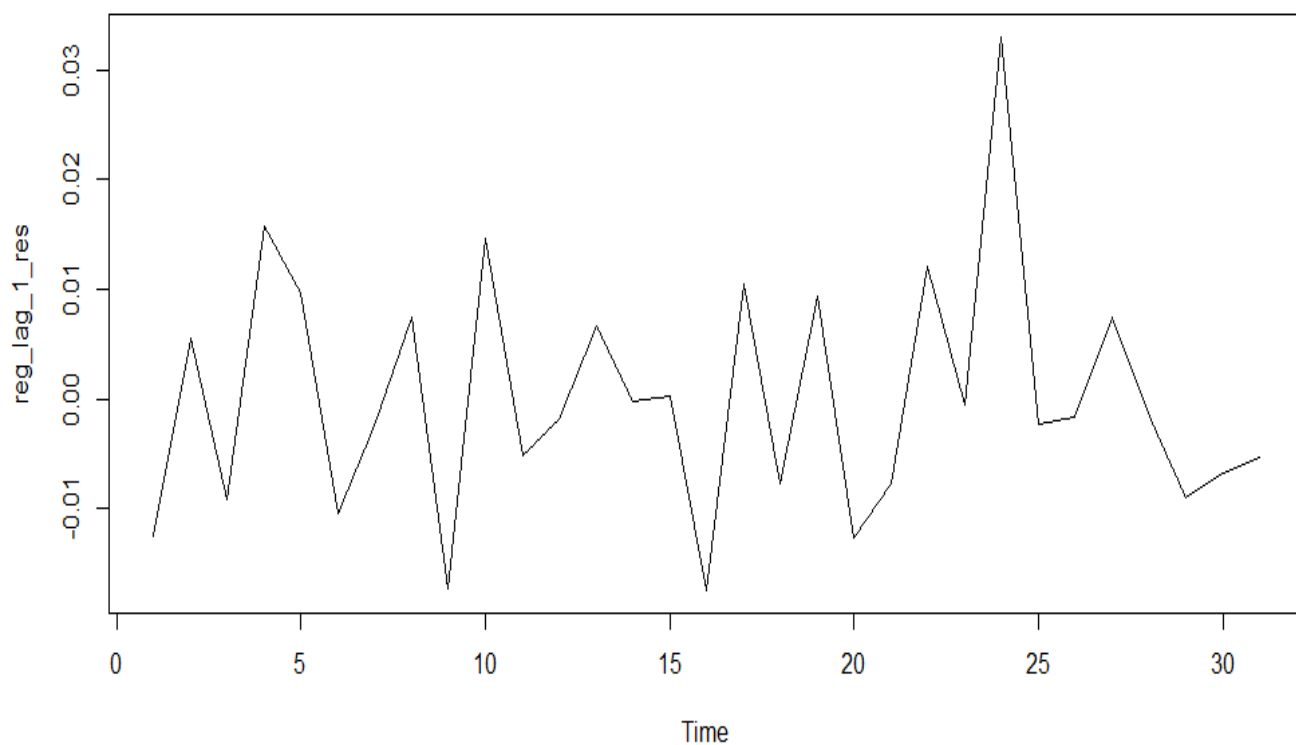
Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Izvor: izrada autora

Slika 5 prikazuje rezidualne vrijednosti drugog regresijskog modela. Iako je linearna distribucija vidljivija od prvog regresijskog modela, nije moguće dokazati stacionarnost reziduala. Provođenjem Augmented Dickey-Fuller testa o stacionarnosti reziduala drugog regresijskog modela, prihvaća se hipoteza o nestacionarnosti – reziduali su stacionarni u prvim derivacijama. Međutim, Phillips-Perron test jediničnog korijena (engl. *Unit Root Test*) pokazuje da su reziduali drugog regresijskog modela stacionarni – odbacuje se hipoteza o postojanju jediničnog korijena.

Slika 5: Reziduali drugog regresijskog modela s kamatnom stopom na kunske depozite



Izvor: izrada autora

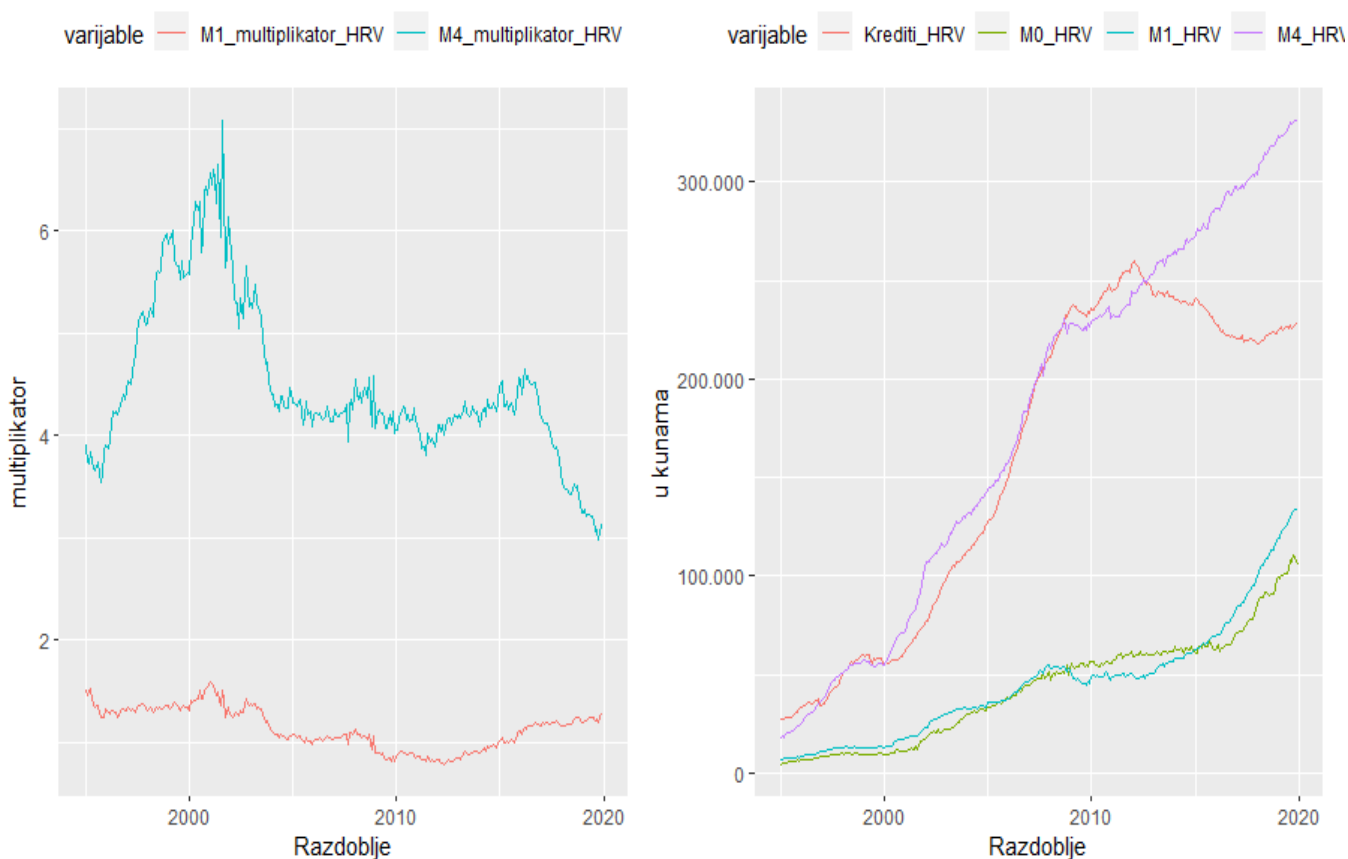
Durbin-Watson test pokazuje da ne postoji problem autokorelacije reziduala u drugom regresijskom modelu. Međutim, problem autokorelacije reziduala prisutan je u prvom regresijskom modelu. Autokorelacijska funkcija (ACF – engl. *The autocorrelation function*) za rezidualne oba regresijska modela prikazana je u prilogu 6 i 7. Provođenjem Breusch-Pagan testa, prihvaća se hipoteza o homoskedastičnosti za oba regresijska modela što znači da je varijanca rezidualnih vrijednosti za oba modela konstantna. Također, prosječna vrijednost reziduala prvog i drugog regresijskog modela je jednaka 0.

Rezultati oba regresijska modela prezentirana u ovom radu konzistentna su s rezultatima istraživača prikazanih u tablici 1. Važno je naglasiti da je specifikacija drugog modela s pomakom zavisne varijable u prethodnom razdoblju točnija u usporedbi s ekonomskom teorijom i drugim rezultatima. Naime, promjena potražnje za novcem u tekućem razdoblju, najvećim se dijelom može objasniti promjenom potražnje za novcem u prethodnom razdoblju. BDP se pokazao kao najčešća varijabla za aproksimaciju gospodarske aktivnosti, a M1 kao novac koji pretežno služi za transakcije s BDP-om. U drugom regresijskom modelu gdje se koristi kamatna stopa na depozite u kunama (tablica 3), povećanje BDP-a za 1%, povećat će potražnju za realnom novčanom masom za 0.55%. Sličan koeficijent prisutan je u rezultatima većine istraživača, a uglavnom se kreće između 0.4 i 0.6 u slučaju logaritmiranja varijable BDP-a u regresijskom modelu. Kamata na depozite u kunama pokazala se kao najbolja kamatna stopa za aproksimaciju oportunitetnog troška novca, kao što je i napomenuo Babić (2000.). Inflacija i tečaj su značajne varijable u objašnjavanju funkcije potražnje za novcem početkom 1990.-ih u razdoblju visoke inflacije.

U nastavku su prikazani rezultati linearne regresije kojom se procjenjuje utjecaj promjene kredita na promjenu monetarnog multiplikatora u Hrvatskoj i SAD-u. Podaci za Hrvatsku preuzeti su s HNB-a za razdoblje 1995.-2019. u mjesecima. Podaci za SAD preuzeti su s FRED-a (engl. *Federal Reserve Economic Data*) za razdoblje 1990.-2019. u kvartalima. Za Hrvatsku se prikazuju dva modela: prvi za monetarni multiplikator M1 ($M1/M0$) i drugi za monetarni multiplikator M4 ($M4/M0$). Za SAD se prikazuje jedan model za monetarni multiplikator M1 ($M1/M0$). Cilj je utvrditi postoji li utjecaj promjene kredita na smanjenje monetarnog multiplikatora. Monetarni multiplikator prikazuje koliko depozitnog novca stvaraju poslovne banke na temelju rezervi u

gotovom novcu. Monetarni multiplikator čija je vrijednost manja od 1 zove se i monetarni reduktor – prikazuje da je količina rezervi veća od ukupne količine monetarnog agregata (najčešće M1). Takva situacija sličí sustavu potpunih rezervi – sav depozitni novac pokriven je rezervama u gotovom novcu čak i iznad 100%. Međutim, razlika u odnosu na sustav potpunih rezervi je što poslovne banke i dalje sudjeluju u procesu stvaranja novca, samo što je središnja banka kreirala veliku količinu rezervi. U Hrvatskoj je monetarni reduktor za M1 bio prisutan od 2009. do 2015. godine. U istom periodu je prisutno značajno smanjenje monetarnog multiplikatora za novčani agregat M4. Podaci za monetarne multiplikatore M1 i M4 zajedno s monetarnim agregatima i količinom odobrenih kredita poslovnih banaka za Hrvatsku su prikazani na slici 6.

Slika 6: Monetarni multiplikatori M1 i M4, monetarni agregati i ukupni izdani krediti za Hrvatsku, 1995.-2019.



Izvor: izrada autora prema podacima HNB.a i FRED-a

Monetarni multiplikator M4 najveći je bio 2001. godine kada je iznosi 7,07, a najmanji je krajem 2019. godine u iznosu od 2,97. Navedeni podaci prikazuju dugoročni trend smanjenja monetarnog multiplikatora M4 zbog bržeg rasta primarnog novca u odnosu na monetarni agregat M4.

Tablica 4: rezultati linearne regresije monetarnog multiplikatora M1 i M4 za Hrvatsku i M1 za SAD

	<i>Dependent variable:</i>				
	log(M1_multiplikator_HRV)		log(M4_multiplikator_HRV)		log(M1_multiplikator_SAD)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
log(Kredit_HRV)	-0.195*** (0.009)		-0.114*** (0.012)		
log(lag_Kredit_HRV)		-0.194*** (0.009)		-0.117*** (0.012)	
log(Kredit_SAD)					-0.850*** (0.038)
Constant	2.411*** (0.111)	2.394*** (0.112)	2.838*** (0.141)	2.869*** (0.141)	8.657*** (0.373)
Observations	300	299	300	299	120
R ²	0.589	0.585	0.234	0.245	0.806

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Izvor: izrada autora prema podacima HNB.a i FRED-a

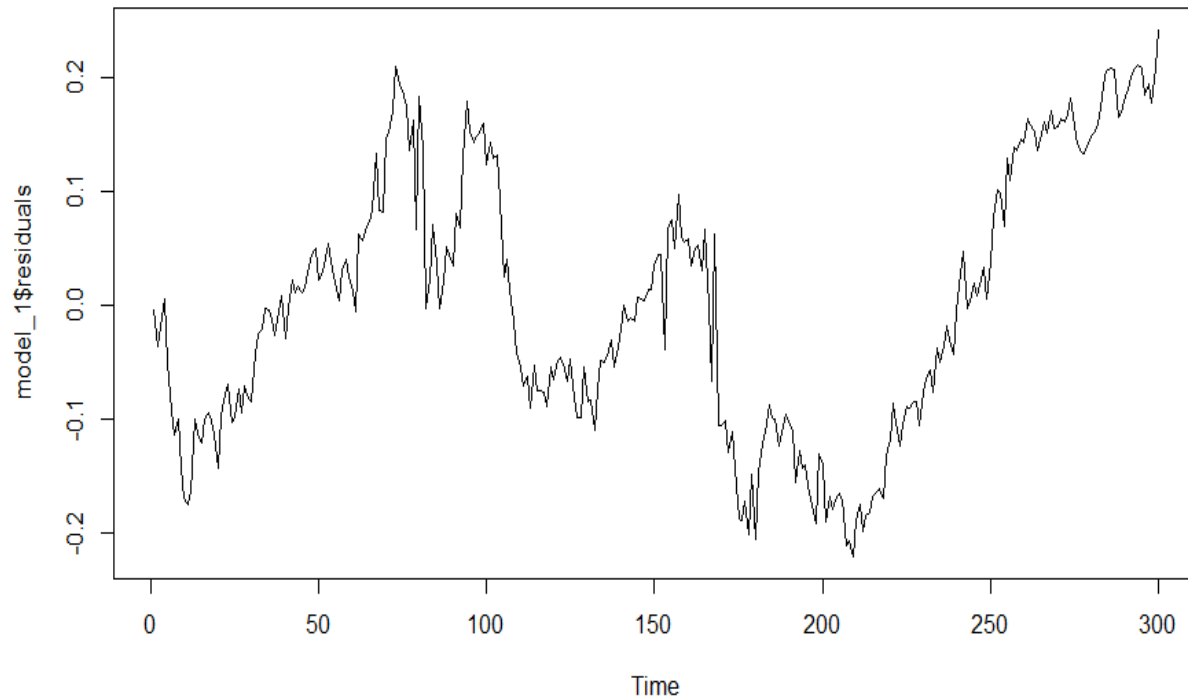
Rezultati linearne regresije (tablica 3) prikazuju negativan utjecaj promjene kredita na promjenu monetarnog multiplikatora. Rezultati su gotovo identični kada se za nezavisnu varijablu koristi promjena kredita ili promjena kredita s pomakom za jedno prethodno razdoblje. Međutim, ukoliko

se specificira model u kojem se koriste dvije nezavisne varijable – promjena kredita (Krediti_HRV) i promjena kredita s pomakom u prethodnom razdoblju (lag_KREDITI_HRV), model prikazuje nesignifikantne rezultate.

Pošto je model specificiran u logaritmima, koeficijenti se interpretiraju u postotcima: povećanje kredita u Hrvatskoj za 1% smanjuje monetarni multiplikator M1 za 0.195%, a monetarni multiplikator M4 za 0.114%. Povećanje kredita u SAD-u smanjuje monetarni multiplikator M4 za 0.85%. Rezultati prikazuju da povećanje kredita neće uzrokovati nekontrolirani porast monetarnog multiplikatora, tj. ekspanziju depozitnog novca. Obrnuto bi značilo da smanjenje kredita neće uzrokovati nekontrolirano poništavanje depozitnog novca. Navedeno se može vidjeti i grafički na slici 6 - usprkos smanjenju ukupnih kredita u Hrvatskoj nakon 2012., monetarni agregati M1 i M4 nastavili su rasti što uz porast primarnog novca M0 znači smanjenje monetarnih multiplikatora.

Durbin-Watson test pokazuje da postoji problem autokorelacije reziduala u regresijskom modelu u kojem je monetarni multiplikator M1 zavisna, a krediti poslovnih banaka nezavisna varijabla (jednadžba 1, tablica 4). Također, u modelu postoji problem heteroskedastičnosti što znači da varijanca rezidualnih vrijednosti nije konstantna. Problem autokorelacije i heteroskedastičnosti prisutan je i u ostalim modelima zbog čega specifikacija regresijskog modela monetarnih multiplikaotra nije dovoljno pouzdana.

Slika 7: Reziduali prvog regresijskog modela monetarnog multiplikatora M1 za Hrvatsku



Izvor: izrada autora prema podacima HNB.a i FRED-a

Slika 7 prikazuje nestacionarnost rezidualnih vrijednosti za model u kojem je zavisna varijabla multiplikator M1 za Hrvatsku, a nezavisna varijabla krediti poslovnih banaka (jednadžba 1, tablica 3). Prikaz rezidualnih vrijednosti pokazuje problem pouzdanosti regresijskog modela.

4. Poslovne banke kao posrednici na financijskom tržištu – sustav potpunog novca (rezervi)

Implementacija sustava potpunog novca (rezervi) promijenila bi ulogu poslovnih banaka iz monetarnih institucija u posrednike na financijskom tržištu. To znači da poslovne banke ne bi mogle stvoriti ili poništiti novi novac, ali bi mogle alocirati već postojeći novac (kupovnu moć) posredništvom između onih koji štede i onih koji potražuju kredit. Time bi se odvojila monetarna od kreditne funkcije poslovnih banaka. Središnja banka ostala bi jedina monetarna institucija u gospodarstvu koja ima mogućnost promijeniti količinu novca u optjecaju.

Najbitnija promjena u strukturi monetarnog sustava, bila bi neovisnost novčane mase o kreditnim aktivnostima, smanjenje ukupnog duga u gospodarstvu i cirkulacija samo jednog novca (državnog) u optjecaju. U ovom poglavlju je cilj sažeti povijesne i aktualne prijedloge implementacije sustava potpunih rezervi u ekonomskoj literaturi, navesti prednosti i kritike takve reforme i sažeti glavne razlike između potpunih i djelomičnih rezervi koje obuhvaćaju bankarstvo, ulogu države, platni promet i samu narav novca unutar različitih monetarnih sustava.

4.1. Proces stvaranja potpunog novca

Oko načina stvaranja novog novca u optjecaju, većina autora postiže konsenzus. Razlike su prisutne u organizaciji bankarstva bez monetarne funkcije. U nastavku je prikazana varijanta detaljno opisana kod Jackson i Dyson (2013.) u kojoj se računi kod poslovnih banaka odvajaju na transakcijske i štedne (investicijske). Postoje prijedlozi potpune promjene poslovnih banaka u investicijske banke, ali se takvi prijedlozi neće obraditi u ovom radu.

Pojedinci i poslovni subjekti koji otvaraju račun kod poslovne banke, mogu izabrati između štednih i transakcijskih računa. Novac koji se nalazi na transakcijskim računima služi za tekuću potrošnju i predstavlja današnje tekuće i žiro račune. Međutim, velika razlika u odnosu na današnje račune kod poslovnih banaka je u tome što novac na transakcijskim računima (nakon implementacije sustava potpunog novca) predstavlja imovinu klijenta banke koja je izražena kao državni novac u elektroničkom obliku, a nalazi se u bilanci središnje banke. Klijent poslovnoj banci daje odobrenje da njegovu imovinu transferira u platnom prometu. Poslovna banka nema obvezu prema novcu na tom računu, ona ga ne može koristiti za vlastite potrebe. Novac na transakcijskom računu predstavlja potraživanje prema središnjoj banci (umjesto potraživanja prema poslovnoj banci) koji je potpuno konvertibilan u gotovini. Ne postoji razlika između depozitnog i fizičkog novca jer obje vrste novca predstavljaju državni novac i njihova konverzija iz depozitnog u fizički (ili obrnuto) ne mijenja novčanu masu. Novac koji se nalazi na transakcijskim računima, zajedno s gotovinom u optjecaju, predstavljao bi današnji monetarni agregat M1 (novčanu masu) koja bi se u ekonomskim modelima izražavala kao potražnja za novcem.

Navedeni novac se ne bi mogao koristiti za izdavanje kredita, tj. u investicijske svrhe zbog čega bi prinos bio jednak nula. Obzirom da takav novac ne donosi prinos, a stvara trošak za održavanje računa, pojedinci bi dio novca stavljali na štedni (investicijski) račun. Kada pojedinac deponira novac na štedni račun, gubi pravo raspolaganja novcem koji se izražava kao potraživanje prema banci. Taj novac bi predstavljao ono što predstavlja ukupan depozitni novac danas - potraživanje prema poslovnoj banci. Međutim, pošto banka ima pravo raspolaganja novcem na računima

klijenta, ona klijentu plaća naknadu (kamatnu stopu) kako bi taj novac koristila za investicijsku aktivnost (kredite).

Novac na štednom računu zato predstavlja imovinu poslovne banke i potraživanje klijenta prema banci. Visina kamatne stope ovisi o tome koliko je klijent banke spreman riskirati i na koji period je spreman deponirati novac. Pretpostavka slobodnog tržišta je stvaranje različitih mogućnosti koje poslovna banka može nuditi klijentu kako bi deponirao novac na svoj štedni račun. Ukoliko poslovna banka propadne, klijent gubi sav novac na štednom računu, ali zadržava sav novac na transakcijskom računu koji je zaštićen kod središnje banke. Središnja banka u tom slučaju novac može transferirati na račun druge, solventne banke ili klijenta isplatiti u gotovom novcu. Velika promjena u odnosu na sustav djelomičnih rezervi jest da propast poslovne banke ne predstavlja promjenu novčane mase. Poslovna banka je zbog toga promatrana kao obično privatno poduzeće koje može propasti kao i svako drugo ako donosi loše poslovne odluke - poslovne banke više ne mogu biti prevelike da bi propale (engl. *too big to fail*) jer njihovo poslovanje ne ugrožava financijski sustav. U drugom poglavlju je kredit predstavljen kao privatno dobro, a poslovne banke kao efikasne u alokaciji kredita. Upravo opisan sustav omogućuje takav ishod. Poslovne banke sakupljaju štednju, pritom se u svojim aranžmanima i ponuđenim kamatnim stopama „natječu“ među sobom kako bi prikupile dovoljno novaca za produktivnu kreditnu djelatnost. Smjer u kojem će poslovne banke kreditirati gospodarstvo potpuno je određen tržišnim zakonima - poslovne banke biraju najprofitabilniji i najsigurniji sektor za investicijsku aktivnost. Pritom će efikasno alocirati resurse (novac) u gospodarstvu.

Ukoliko rizik ročnosti (razlike između kratkotrajne štednje i dugotrajnih kredita) predstavlja problem za funkcioniranje financijskog sustava, središnja banka će moći intervenirati sa standardnim monetarnim instrumentima - konkretno, kupovina kratkoročne i prodaja dugoročne štednje. Svi drugi instrumenti središnje banke za provođenje monetarne politike, identični su kao u današnjem modelu. Glavna razlika je u tome što središnja banka u transakcijama s poslovnim bankama ne razmjenjuje rezerve (kao zalag za depozitni novac) nego državni valutu - ujedno i jedini novac u optjecaju.

Postoje tri glavna načina na koji središnja banka može povećati ponudu novca u optjecaju: (1) kroz državnu potrošnju; (2) direktnom uplatom na račune građana; (3) preko poslovnih banaka. Središnja banka danas to čini uglavnom indirektno preko poslovnih banaka - poslovne banke su te koje odobravaju kredite i multipliciraju količinu novca u optjecaju, a središnja banka odobrava rezerve kao zalag likvidnosti za multiplicirani depozitni novac. Implementacijom sustava potpunih rezervi, transakcije između središnje banke i poslovnih banaka predstavljaju direktnu promjenu novca u optjecaju. Naime, umjesto odobravanja rezervi (koje nisu u optjecaju), središnja banka direktno povećava bilance poslovnih banaka u državnom novcu. Monetarni instrumenti u tom procesu ne razlikuju se od današnjih: repo operacije na otvorenom tržištu, direktno kreditiranje poslovnih banaka, kupovina vrijednosnih papira ili drugih oblika imovine (npr. sekuritizirana vrijednost svih kratkoročnih štednji) itd. Novostvoreni novac predstavlja multiplikativno povećanje investicijske aktivnosti jer će dio novca koji završi na transakcijskim računima biti prebačen na štedne račune i tako ponovno započeti investicijski ciklus. Jednom kada središnja banka poveća (ili smanji) količinu novca u optjecaju, aktivnosti središnje banke utjecati će samo na preraspodjelu novca u gospodarstvu.

Ukoliko poslovna banka u svojoj bilanci posjeduje obveznice države ili privatnih poduzeća denominiranih u npr. 1000 jedinica novca, kupovina tih vrijednosnih papira od strane središnje banke, predstavlja monetarnu ekspanziju. Središnja banka je direktno povećala ponudu novca u gospodarstvu - pod pretpostavkom efikasnog financijskog tržišta, novostvoreni novac će završiti u obliku kredita na transakcijskim računima klijenata poslovnih banaka, što znači da će se količina novca u optjecaju povećati za 1000 jedinica. Monetarna ekspanzija će u tom slučaju imati multiplikativni efekt na povećanje investicijske aktivnosti, jer će dio novca koji završi na transakcijskim računima stanovništva biti prebačen na štedne račune. Velika razlika u odnosu na sustav djelomičnih rezervi je u tome da se količina novca u optjecaju ne može multiplikativno povećati, ali se može izazvati porast investicijske potrošnje prebacivanjem novca s transakcijskog na štedne račune.

4.2. Povijesni pregled bankarstva s potpunim rezervama

Sažeti pregled svih prijedloga bankarstva s potpunim rezervama kroz povijest zajedno s njihovim razlikama, prikazani su u tablici 1, a koji je preuzet od Lainà (2015., str. 3).

Rasprava između bankarstva potpunih i djelomičnih rezervi nije aktualna samo u moderno vrijeme kada se predlaže potpuno pokriće bankovnih depozita u državnom novcu. Među prvim prijedlozima bankarstva potpunih rezervi bio je Ricardo (1824.) koji je predlagao čisti robni standard (engl. *pure commodity standard*), a koji su kasnije slijedili i drugi ekonomisti, uglavnom libertarijanci, npr. Mises (1912.), Hayek (1937.). Tada aktualni prijedlozi bankarstva s potpunim rezervama, predstavljali su potpuno pokriće novčanica u zlatu (ili drugom robnom novcu).

Richardov plan je, prema Lainà (2015, str. 4) poslužio kao smjernica za Bankovnu povelju 1844. (engl. *Bank Charter Act*) kojom se učinkovito provodilo bankarstvo potpunih rezervi. Ipak, Zakon nije obuhvaćao bankovne depozite. Stoga su s vremenom banke mogle zamijeniti novčanice bankovnim depozitima i započeti kreditnu ekspanziju depozita sa samo djelomičnim pokrićem u zlatu.

Bankovna povelja iz 1844. temeljila se na načelu optjecaja (engl. *currency principle*) koji je predstavljao „monetarno-teorijski pravac po kojem se u prvoj polovici 19. stoljeća u Engleskoj zastupalo mišljenje da sve novčanice (banknote) u optjecaju moraju imati potpuno pokriće u zlatu.“ (Lovrinović i Ivanov 2009., str. 50). Suprotno prethodnom načelu, bankarsko načelo (engl. *banking principle*) je zastupalo mišljenje „da sve novčanice u optjecaju ne moraju imati potpuno pokriće u zlatu, već i u dobrim kratkoročnim mjenicama“ (Lovrinović i Ivanov 2009., str. 51)

Rasprava između pokrića novčanica u zlatu i pokrića depozita kod poslovnih banaka u državnom novcu, predstavlja istu debatu oko bankarstva s djelomičnim ili potpunim rezervama. Međutim, sustav potpunih rezervi u kojem je državni novac fiat valuta, puno je fleksibilniji od zlatnog standarda u kojem bi monetarna ekspanzija bila rigidna.

Tablica 5: Povijesni pregled prijedloga sustava potpunih rezervi

	Čisti robni standard (<i>Pure Commodity Standard</i>)	Suvereni novac (<i>Sovereign money</i>)	Chicago plan	Depozitna valuta (<i>Deposited Currency</i>)	Usko bankarstvo (<i>Narrow Banking</i>)	Bankarstvo s ograničenom namjenom (<i>Limited Purpose banking</i>)
Značajke	Sav novac, uključujući depozite poslovnih banaka, ima pokriće u robi poput zlata (u ostalim vrstama je pokriven državnim novcem).	Poslovne banke odobravaju kredite prikupljanjem štednje ili vlastitog kapitala.	Poslovne banke pružaju jedino usluge u platnom prometu i ne mogu odobravati kredite.	Zahtjev za potpunom rezervom primjenjuje se samo za određene depozite. Ostali depoziti nisu garantirani. Pojedinci odlučuju o izboru depozita.	Imovina banaka ograničena na „sigurne“ prema određenim standardima.	Poslovne banke postaju uzajamni fondovi bez zaduživanja. Obveze banaka ograničene su na kapital.
Bilješke	Povezano s Austrijskom školom.	Povezano s Positive money, New Economics Foundation and ecological economics.	Povezano sa „starom“ Čikaškom školom i monetarizmom.	Npr. sustav poštanske štedionice ili računi opće javnosti kod središnje banke.	Manje restriktivni prijedlozi koji se ne računaju kao sustav potpunih rezervi.	Umjesto banke, sav rizik preuzimaju investitori.
Prijedlozi	Ricardo (1824), Mises(1912), Hayek(1937), Rothbard(1962), Huerta de Soto (2009)	Soddy (1926; 1934), Currie (1934; 2004), Daly(1980;2013), Rowbotham (1998), Huber i Robertson (2000), Yamaguchi (2010; 2011; 2014), Jackson i Dyson (2012), Kolehmainen et al (2013), Farley et al (2013), Wolf (2014), Lainà (2015)	Knight et al (1933), Simons et al (1933), Fisher (1935), Douglas et al (1939), Friedman (1948; 1960; 1969), Benes i Kumhof (2012; 2013)	Tobin (1985; 1987), Jessup and Bochnak (1992), Gruen (2014), Lainà (2015)	Kareken (1986), Litan (1987), Spong (1996), DeGrauwe (2008), Kay (2009), Phillips i Roselli (2009), Flaschel et al (2010), Chiarella et al (2011)	Pollock (1993), Kotlikoff (2010), Cochrane (2014)

Izvor: Lainà (2015., str. 3)

Kao odgovor na Veliku depresiju, javljaju se novi prijedlozi bankarstva potpunih rezervi koji bi, prema idejama predlagatelja, potpuno transformirali bankarski sustav i učinili ga stabilnijim. „Chicago plan“ iza kojeg je stajao kao glavni predlagatelj Frank Knight, bio je pisan u dva primjerka s minimalnim razlikama (Lainà 2015.). Potpisnici prijedloga su bili većina tadašnje akademske zajednice na sveučilištu u Chicago-u: Garfield Cox, Aaron Director, Paul Douglas (kasnije poznat po Cobb-Douglasovoj funkciji), Albert Hart, Frank Knight, Lloyd Mints, Henry Schultz i drugi. Lauchlin Currie predložio je svoju verziju prijedloga potpunih rezervi pod nazivom „Sovereign money“. Currie je kasnije postao osobni asistent Marriner Ecclesa, guvernera Odbora Federalnih Rezervi (Lainà 2015.).

Irving Fisher, koji se u literaturi spominje kao jedan od glavnih ekonomista Chicago plana, predao je vlastitu verziju prijedloga sustava potpunih rezervi tadašnjem predsjedniku SAD-a Rooseveltu. Demeulemeester (2018.) detaljnije objašnjava glavne razlike prijedloga potpunih rezervi 1930-ih, između Currie-Fisher prijedloga i Chicago plana. Iako je Chicago plan bio jako utjecajan u to vrijeme, Phillips i Minsky (1995., str. 134) navode četiri razloga zašto nije usvojen prijedlog „razdvajanja novca i kredita“: (1) administrativne greške u postupanju s bankarskim zakonodavstvom; (2) loše informirana javnost; (3) smrt senatora Bronsona Cuttinga; i (4) uvjerenje da Zakon o bankama iz 1935. neće biti završna verzija New Deal-a. U svakom slučaju, rasprave vođene na političkoj i akademskoj razini, nisu bile dovoljne da se prijedlog zakonski usvoji, ali su utjecale na usvajanje Bankovne povelje 1935. koja je donekle stabilizirala financijski sektor i uvela bolju regulaciju.

U istom periodu su libertarijanci, npr. Hayek (2012.) podržavali Chicago plan, ali kao umjerenu verziju sustava potpunih rezervi gdje bi pravi novac predstavljalo zlato ili druga roba. Cilj takvog monetarnog sustava je potpuno odvajanje uloge države u monetarnom sustavu. S druge strane, Friedman je smatrao proizvodnju fiat valute prirodnim monopolom, a Henry Simons da bi stvaranje fiat valute trebao biti državni monopol (Phillips i Minsky 1995., str. 134). Slično mišljenje o ulozi državnog monopola u stvaranju valute uvažavali su većinom i libera koji su uglavnom predstavljali Chicago plan.

U poslijeratnom razdoblju, prijedlog sustava potpunih rezervi uglavnom je odražavao Friedman (1948.) na kojeg je jako utjecao Simons (1948.). Friedman (1948., str. 47) je predložio „reformu monetarnog i bankarskog sustava kako bi se eliminiralo privatno stvaranje ili uništavanje novca i diskrecijska kontrola količine novca od strane središnje banke...odvajajući depozitarnu od kreditne funkcije bankarskog sustava“. Nadalje, u istom članku, Friedman (str. 48) navodi da se promjena količine novca u optjecaju može regulirati preko državnog suficita (uništavanje novca) i deficita (stvaranje novca). Međutim, Lainà (2015.) navodi da je kasnije povukao takvo stajalište.

Današnji prijedlozi sustava potpunih rezervi uglavnom su nadograđene verzije starih prijedloga, a koje uključuju moderni (državni) novac u modelu bankarstva. Zabilježen je napredak u modeliranju sustava potpunog novca koji pokazuje pozitivne rezultate implementacije sustava potpunog novca. Kumhof et al. (2012.) revidirali su originalan Chicago plan u kojem su razvili DSGE (engl. *dynamic stochastic general equilibrium*) model, a koji potvrđuje i proširuje glavne prednosti sustava 100% novca koje je prvobitno iznio Fisher. Yamaguchi (2008.) je modelirao „the American Monetary Act“ i utvrdio da je kriza duga sistemski neuspjeh, a da je likvidacija duga moguća bez stvaranja recesije i povećanja nezaposlenosti. Lainà (2018.) je koristio PK-SFC modeliranje (engl. *post-Keynesian stock-flow consistent modelling*) kojim je utvrdio da su kamatne stope i cikličnost gospodarstva stabilniji u sustavu potpunih rezervi u odnosu na sustav djelomičnih rezervi.

Prijedlog sustava potpunih rezervi odbačen je na referendumskoj inicijativi u Švicarskoj 2018. kao neprovjeren, nesiguran i eksperimentalan (Bacchetta 2018. a,b). O reformi monetarnog sustava razgovaralo se u parlamentu Ujedinjenog Kraljevstva 2014. Premijer Islanda, Sigmundur David Gunnlaugsson je 2015. naručio izvještaj čiji je autor Frosti Sigurjonsson, a u kojem su predložene ideje slične „sovereign money“ inicijativama Lainà (2015.). 2011. Dennis Kucinich predložio je zakon o implementaciji sustava potpunih rezervi u Kongresu SAD-a, a kojeg je modelirao Yamaguchi (2008.). Prijedlog zakona je odbačen.

Utjecaj poslovnih banaka na novac, uglavnom se ispituje nakon velikih financijskih i ekonomskih kriza. Podršku sustavu potpunih rezervi dao je i Wolf (2014.), glavni ekonomski komentator za Financial Times, a Lainà (2015.) navodi i brojne neprofitne organizacije i udruge koje doprinose

širenju prijedloga sustava potpunog novca: American Monetary Institute (SAD); Progressive Money (Kanada); Sensible Money (Irska); Fair Money (Australija); Positive Money NZ (Novi Zeland); Monetative (Njemačka); MoMo (Švicarska); Ons Geld (Nizozemska); Monnaie Honnête (Francuska); Moneta Positiva (Italija); Dinero Positivo (Španjolska); Boa Moeda (Portugal); Dinero Justo (Portoriko); Positiva Pengar (Švedska); Gode Penge (Danska); Betra Peningakerfi (Island); Suomen Talousdemokratia (Finska).

4.3. Moguće prednosti sustava potpunog novca

Glavne prednosti implementacije sustava potpunog novca koje navodi Fisher su: sprječavanje depresija, otplata državnog duga, ujednačavanje dvije vrste novca u izvoran novac uspostavljen na povjerenju, brže rješavanje nezaposlenosti, smanjivanje amplituda poslovnih ciklusa, eliminacija juriša na banke (engl. *bank run*) i „najvažnije od svega je što će država preoteti izgublenu franšizu i povratiti suverenu moć nad novcem zajamčenu Ustavom“ (Fisher 1936.). Fisher je smatrao da je stvaranje novog novca u gospodarstvu uloga koju treba preuzeti država.

Kumhof et al. (2012.) navode smanjenje kreditnih ciklusa i drastičan pad javnog i privatnog duga kao glavne prednosti sustava potpunog novca. Razvojem DSGE modela, potvrđuju očekivane prednosti Chicago plana koje je naglašavao Fisher i iznose dvije dodatne prednosti. Prva prednost je porast dugoročnog BDP-a, uglavnom zbog smanjenja ukupnog duga, porasta potrošnje i smanjenja poreza zbog prihoda od primarne emisije središnje banke. Druga, jako bitna prednost – „zamke likvidnosti ne mogu postojati, što zauzvrat podrazumijeva da se stabilna inflacija može spustiti na nulu bez stvaranja problema za vođenje monetarne politike.“ (Kumhof et al. 2012, str. 10).

Lainà (2018.) navodi neke potencijalne političke, ekonomske, socijalne i ekološke koristi : (1) potaknuta demokracija - odnosi se na sudjelovanje građana i države u procesu donošenja odluka o stvaranju novog novca, (2) poboljšanje financijske stabilnosti, (3) smanjenje nejednakosti, (4)

favoriziranje ekološke proizvodnje. Smanjenje nejednakosti i ekološkog zagađenja ističu i Jackson i Dyson (2013.) kao šire društvene koristi koje mogu nastati kao „reforma“ cijelog gospodarstva.

4.3.1. Sigurnost depozita

Depoziti koji se nalaze na transakcijskim računima kod poslovnih banaka, unutar sustava potpunog novca, zapisani su u bilanci središnje banke i predstavljaju državni novac. To znači da je novac kojeg pojedinac posjeduje na transakcijskom računu, jednako siguran kao i gotovina u optjecaju. Depoziti zbog toga ovise o solventnosti i opstojnosti države, a ne poslovnih banaka. U tom kontekstu, možemo reći da ne postoji sigurniji depozit u optjecaju – od onog za kojeg garantira država. Također su potpuno konvertibilni u gotovini što znači da ne postoji razlika između depozitnog i fizičkog novca. Monetarni agregat M1 ne mijenja se konverzijom novca iz depozitnog u fizički i obrnuto. U sustavu djelomičnih rezervi, deponiranje fizičkog novca na račune kod poslovnih banaka utječe na promjenu strukture monetarnih agregata što je posljedica razlike između državnog i privatnog novca u optjecaju.

Ako je novac na transakcijskim računima pravi novac, zapisan u bilanci središnje banke, osim depozita – sigurna je i novčana masa. Točnije, propast poslovnih banaka ne može utjecati na promjene u novčanoj masi. To naravno ne znači da je u gospodarstvu poželjna situacija u kojoj poslovne banke propadaju. Međutim, poslovne banke onda nisu vezane uz strukturu samog financijskog i platnog sustava i ne mogu ugroziti ono što je u drugom poglavlju predstavljeno kao javno dobro – novac i utjecaj novčane mase na makroekonomske varijable.

Depoziti koji se nalaze na štednim računima nisu novac i imovina klijenta, nego potraživanje prema banci, a ne mogu se koristiti u platnom prometu. Svi depoziti na štednim računima su stoga rizični, ali i donose prinos. Svaki klijent za sebe, prema tržišnim aranžmanima, ima mogućnost izbora štednog računa koji će zadovoljiti njegovu preferenciju prema riziku i nagradi (kamatnoj stopi). Naravno, postoje i drugačiji načini na koje pojedinci mogu štedjeti i ulagati novce (npr. investicijsko bankarstvo), ali se na primjeru odvajanja računa kod poslovnih banaka

najjednostavnije prikazuju razlike između sustava djelomičnih i potpunih rezervi; između novca i potraživanja prema banci (u novcu). Dakle klijent banke, kod koje je otvorio štedni račun, potražuje iznos uloženog novca uz pripadajuću kamatu. U slučaju da poslovna banka propadne, klijent gubi potraživanje prema banci (osim ako se ne namiri u likvidacijskom procesu). Međutim, ključna stvar u sustavu potpunog novca jest – da i u tom slučaju (propasti banke) nema promjene novčane mase na razini cijelog gospodarstva. Novčana masa kao javno dobro je izvan utjecaja investicijskih odluka pojedinaca. Stoga i kredit predstavlja drugačije značenje nego u sustavu djelomičnih rezervi. Kredit postaje privatno dobro, transferirana kupovna moć – glavni poduzetnički potencijal za promjenu raspodjele resursa u gospodarstvu.

Sustav djelomičnih rezervi također ne predstavlja problem sigurnosti novčane mase u slučaju da država štiti depozite, a središnja banka prebacuje novac iz jedne poslovne banke u drugu u slučaju njihove propasti. Međutim, sustav potpunog novca ne predstavlja potrebu za dodatnom zaštitom depozita jer novac na računima stanovništva predstavlja potraživanje prema državi, a ne prema poslovnim bankama.

4.3.2. Bolja kontrola poslovnih ciklusa

U sustavu djelomičnih rezervi, novac se stalno stvara i poništava kako poslovni subjekti i građani podižu nove kredite i otplaćuju stare. Svaka neravnoteža između poništenih i odobrenih kredita stvara kreditnu ekspanziju ili kontrakciju. Promjena potražnje u tom procesu može stvarati proizvodne cikluse ili porast cijena na tržištu imovine. Iako je to opisano kao mogući nedostatak, potencijal kredita (novostvorene potražnje) u gospodarstvu važan je, zato što može pokrenuti gospodarski oporavak u razdoblju recesije. Navedeno je prikazano u kvantitativnoj teoriji kredita.

Zato što je stvaranje nove potražnje u gospodarstvu ponekad krucijalno, uloga središnje banke dodatno se povećava u sustavu potpunog novca. Središnja banka je jedina institucija koja može započeti kreditni ciklus novostvorenog novca. Velika prednost je u tome što naknadno može odlučiti koliko će novostvorenog novca poništiti. Npr. središnja banka može odobriti kredit

poslovnim bankama ili državi u iznosu od 1000 novčanih jedinica, a naknadno odlučiti poništiti samo 500 novčanih jedinica. U tom procesu, središnja banka balansira u odabiru količine novca za trajno povećanje monetarne mase. Istu ulogu u promjeni količine novca u optjecaju ima središnja banka u sustavu djelomičnih rezervi, ali njezina uloga je indirektna. Naime, središnja banka provodi monetarni ekspanziju gotovog novca koji predstavlja rezervu poslovnih banaka, ali koja ne utječe direktno na porast količine novca u optjecaju. Rezerve predstavljaju novac izvan optjecaja, a za njihov ulazak u optjecaj je zadužena kreditna aktivnost poslovnih banaka, tj. multiplikacija novca.

Kreditna aktivnost poslovnih banaka, u sustavu potpunog novca, ne može stvarati kreditni (i poslovni) ciklus jer ukupna količina odobrenih i vraćenih kredita ne utječe na promjenu količine novca u optjecaju. Investicijska aktivnost kojom posreduju poslovne banke i dalje može imati utjecaj na kretanje gospodarstva. Međutim, smjer razvoja gospodarstva pod utjecajem investicija onda nije monetarni (kreditni) fenomen nego posljedica distribucije kupovne moći. Investicijske aktivnosti koje nastaju na temelju štednje mogu promijeniti strukturu gospodarstva i kratkoročna kretanja BDP-a (pogotovo ako postoji nagli pad osobne potrošnje), ali je njihova realizacija utemeljena na stvarnim vrijednostima, tj. postojećoj kupovnoj moći (štednji) u gospodarstvu.

4.3.3. Neovisnost novčane mase o kreditu

Neovisnost novčane mase o kreditu, iz pozicije sustava potpunog novca, važna je jer smanjuje kreditnu cikličnost gospodarstva, ali i zato što eliminira trošak kamate za novac koji cirkulira u optjecaju.

Novac koji cirkulira u optjecaju u sustavu djelomičnih rezervi je kreditno stvoren novac – to znači da je većina novca u optjecaju danas stvorena u procesu odobravanja kredita. Takav novac ima svoju cijenu – kamatu koja predstavlja trošak stvaranja novca. Međutim, u sustavu potpunih rezervi, novac koji cirkulira u optjecaju stvoren je izvan kreditnog odnosa što znači da otplata kredita neće poništiti novac u optjecaju, ali i da ne postoji kamata kao trošak novca.

Svako gospodarstvo potražuje određenu količinu novca za transakcijske potrebe koja je neovisna o potražnji za kreditima. U sustavu djelomičnih rezervi su te dvije potražnje međusobno isprepletene – stanovništvo potražuje kredite kojima se određuje količina novca (depozita) u optjecaju. Time je količina ukupno izdanih kredita određena tržištem, tj. makroekonomskim i mikroekonomskim varijablama. Posljedično je količina novca u optjecaju određena kreditnim tržištem. To znači da gospodarstvo koje trajno prestaje potraživati kredite (bilo za proizvodne ili potrošačke svrhe) smanjuje količinu novca u optjecaju. U sustavu potpunog novca, gospodarstvu može potpuno normalno funkcionirati čak i u hipotetskom slučaju da je trajna potražnja za kreditima jednaka nula – zato što postoji nekreditno stvoren novac od strane središnje banke.

Razlika između sustava djelomičnih i potpunih rezervi je onda u tome da gospodarstvu u sustavu djelomičnih rezervi plaća trošak kamate na količinu novca u optjecaju koji se može okarakterizirati kao trošak proizvodne funkcije gospodarstva. Alternativno, gospodarstvo u sustavu potpunih rezervi ne plaća kamatu na stvaranje novca jer novac nije proizvod kreditnog tržišta nego središnje banke. To znači da je u sustavu djelomičnih rezervi novčana masa proizvod kreditnog tržišta i ne postoji neovisno od potražnje za kreditima, a u sustavu potpunih rezervi je proizvod središnje banke i postoji samostalno, tj. neovisno o potražnji gospodarstva za kreditima.

4.3.4. Potencijal stvaranja novog novca i uloga središnje banke

Većina prijedloga sustava potpunog novca predlaže središnju banku ili drugo nezavisno tijelo odgovorno za količinu novca u optjecaju (Fisher 1934., Jackson i Dyson 2013.). Alternativa tome je državna kontrola ukupnog novca u optjecaju, koja bi kroz suficit ili deficit vlastitog proračuna provodila proces poništavanja i stvaranja novca. Uloga države u tom procesu nadilazi ekonomske argumente za analizu sustava potpunog novca. Politička dimenzija promjene monetarnog sustava se također ističe kod nekih autora, kao pitanje samostalnosti, zakonitosti i suverenosti državnog upravljanja novcem. Rowbotham (1998., str. 311) navodi da ideje o suverenom upravljanja novcem u SAD-u sežu od Abrahama Lincolna. Takve ideje snažno su povezane s državnom teorijom novca. Međutim, za razliku od klasičnog shvaćanja državne teorije novca (Knapp i Bonar

2013.) o kreditnoj prirodi novca u kojem je država jedini kredibilni izdavač, prijedlozi implementacije sustava potpunog novca najveći potencijal vide u „besplatnom“ novcu koji nema pokriće u dugu (engl. *debt free money*).

Potencijal stvaranja novog nekreditnog novca većina autora vidi kao priliku za opće smanjenje poreza i drastične transformacije gospodarstva bez utega privatnog i javnog duga. Postoje i ideje o financiranju univerzalnog dohotka novostvorenim nekreditnom novcem (Rowbotham 1998.).

Uloga središnje banke u sustavu potpunog novca primarno bi bila određivanje količine novca u optjecaju, ali ne i smjera njegove potrošnje. Tako bi se određivanje optimalne razine novca u optjecaju razdvojilo od odluka interesnih skupina i politike. Iako bi to središnju banku postavilo u diskutabilan položaj nezavisnosti, slična situacija je i danas.

Središnja banka i u sustavu djelomičnih rezervi kontrolira ponudu novca, ali to čini indirektno odobravanjem ili smanjivanjem količine rezervi u gotovom novcu kod poslovnih banaka. U slučaju da je središnja banka jedina monetarna institucija u gospodarstvu, novac stvoren od strane središnje banke bio bi jedini koji cirkulira u optjecaju i koji se ne bi mogao multiplicirati ili poništavati na financijskom tržištu.

4.4. Kritike sustava potpunog novca

Sustav potpunog novca kao uređenje monetarnog sustava danas ne postoji nigdje u svijetu. Uglavnom je to i razlog zašto su prijedlozi o uvođenju sustava potpunog novca marginalni i percipirani kao eksperimentalni. Cijeli proces tranzicije sustava iz djelomičnih u potpune rezerve je obrađen kod malog broja autora, a problem u ekonomskoj literaturi predstavljaju i različite varijacije tranzicijskog i posttranzicijskog monetarnog uređenja. Terminologija između autora nije potpuno usklađena, a u nekim raspravama se javljaju i neekonomski argumenti zbog čega rasprava o monetarnom sustavu ulazi i u politički i pravni diskurs, a rjeđe se koristi i za ekološke rasprave. Zbog toga ova tema ne dobiva akademski značaj, a javlja se u ciklusima uglavnom nakon velikih svjetskih recesija. Međutim, važnost rasprave o monetarnom sustavu, ako ne u smjeru sustava potpunog novca, korisna je za detaljniju analizu sustava djelomičnih rezervi. Tako je i prijedlog sustava potpunog novca nakon velike depresije – Chicago plan, utjecao na promjenu zakona o bankama i veliku reformu regulacije cijelog financijskog sustava. Današnje akademske rasprave na području monetarne i makroekonomske analize značajne su u smjeru teorije egzogenog i endogenog novca (Sieroń, 2019.) i između debate horizontalista i vertikalista (Fontana, 2004.). Rasprava između sustava djelomičnih i potpunih rezervi veže se na poznatu i esencijalnu raspravu između načela optjecaja (engl. *currency principle*) iz koje potiče ideja potpunog novca i bankarskog načela (engl. *banking principle*) iz koje potiče sustav djelomičnih rezervi. Goodhart i Jensen (2015., str. 22) navode da je „*Banking School* izgubila koju bitku (kao u 1844.), ali da uglavnom pobjeđuje rat“. Glavna kritika sustava potpunog novca koja seže još od škole načela optjecaja jest da ne postoji eksplicitna razlika između novca i zamjenica novca (engl. *near-money*) koji uglavnom u obliku kredita ulaze u optjecaj preuzimajući funkcije novca. Goodhart navodi da je i Henry Simons, jedan od glavnih ekonomista koji su predlagali Chicago plan, uvidio taj problem i podijelio ga nekoliko puta sa svojim kolegama (Goodhart i Jensen 2015., str. 24).

Sličan argument koristi se u većini kritika sustava potpunog novca – ne postoji efikasan način da se u gospodarstvu odražava jedna vrsta novca u optjecaju koju je moguće definirati, distancirati od nesigurnih zamjenika novca i posljedično regulirati. „Kada država pokuša regulirati i

kontrolirati bilo koji oblik kreditnog instrumenta ili zamjenike novca [*near-money*], privatni kapitalistički financijski sustav stvara nove koji nisu obuhvaćeni propisima.“ (Ingham - Nature of money, str. 30).

Na upit o mišljenju revizije Chicago plana (Kumhof et.al. 2012.), Christine Lagarde, predsjednica Europske središnje banke odgovara⁴ da bi zabranom stvaranja novca u kreditnom procesu poslovnih banaka, „privatni kredit brzo prešao u neregulirane dijelove financijskog sustava s nepoznatim posljedicama“.

Kao što su prednosti i plan tranzicije sustava potpunog novca u literaturi nedovoljno koherentno argumentirani, kritike upućene sustavu potpunog novca na sličan način nemaju ujednačen teorijski odgovor pa se ponekad spominju kontradiktorne kritike: potencijalna inflacija, hiperinflacija ili deflacija, visoke kamatne stope ili preniske kamatne stope, velika volatilnost kamatnih stopa i sl. Međutim, konsenzus oko glavnih nedostataka sustava potpunih rezervi predstavlja sljedeće kritike:

- Nejasan i nepouzdan tranzicijski period sustava djelomičnih u potpune rezerve
- Utjecaj politike na središnju banku (često povezano s inflacijom)
- Nestašica kredita i likvidnosti u gospodarstvu (često povezane s deflacijom)
- Bankarstvo u sjeni
- Skuplje usluge poslovnih banaka

Bankarstvo u sjeni predstavlja ključan argument koji je naveden kao stvaranje zamjenika novca i privatnih kreditnih instrumenata koji ulaze u optjecaj bez obzira na pokušaj regulacije poslovnih banaka. Odgovor na tu kritiku je da svi stvoreni zamjenici novca sadrže rizik, dok državni novac u optjecaju u sustavu potpunih rezervi predstavlja nerizičnu imovinu. Zbog toga se ne očekuje da će pojedinci preferirati značajnu količinu kontroverznih kreditnih instrumenata u odnosu na nerizičnu državnu imovinu. Također, predlagatelji sustava potpunog novca pretpostavljaju

⁴ Vidi pitanje broj 62 u izvješću komisije za ekonomska i monetarna pitanja, dostupno na: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2019-0008_EN.html; datum pristupa: 15.08.2021.

dovoljnu količinu novca u optjecaju koja ne stvara potražnju za alternativnim rizičnim financijskim instrumentima.

Ako se novac stvara potpuno egzogeno odlukama središnje banke, često se javlja kritika da će gospodarstvu nedostajati likvidnost koja se danas zadovoljava na tržištu kredita. Središnja banka može odrediti količinu novca u optjecaju, ali ne može (barem bezopasno), pratiti dinamiku tržišta i uvijek efikasno reagirati na tržišne signale. U tom kontekstu, sustav djelomičnih rezervi omogućuje tržišno stvaranje kredita koji u optjecaju funkcionira kao novac, a čija ukupna količina nije zadana izvan gospodarstva, već unutar njega zakonima ponude i potražnje. Također, čak i kada je to zahtjevan zadatak koji nekad može rezultirati i neravnotežom, uloga središnje banke u sustavu djelomičnih rezervi uz popratnu regulaciju, može smanjiti troškove takvog sustava bolje nego što bi to bio slučaj potpune transformacije u sustav potpunog novca.

4.5. Sažeta usporedba dva monetarna sustava

Pregled glavnih razlika između bankarstva djelomičnih i potpunih rezervi, s razlikama u funkciji novca, poslovnih banaka, središnje banke i države, prikazani su u tablici 6.

Tablica 6: Razlike između sustava djelomičnih rezervi i potpunih rezervi (novca)

SUSTAV DJELOMIČNIH REZERV	SUSTAV POTPUNOG NOVCA (REZERV)
Poslovne banke su monetarne institucije	Poslovne banke su posrednici na financijskom tržištu
Kreditnom aktivnošću, poslovne banke utječu na promjenu količine novca u optjecaju	Kreditnom aktivnošću, poslovne banke ne utječu na količinu novca u optjecaju
Novi novac stvaraju poslovne banke i središnja banka	Novi novac stvara samo središnja banka
U optjecaju cirkulira depozitni (privatni) novac i gotovina (državni)	U optjecaju cirkulira samo državni novac u obliku depozita ili gotovine
Kredit stvara štednju (novi depozit)	Štednja stvara kredit
Stvaranje novca opterećeno je dugom	Stvaranje novca nije opterećeno dugom
Novac u optjecaju cirkulira kao obveza izdavača (dug)	Novac u optjecaju cirkulira kao imovina
Potražnja za novcem uvjetovana je potražnjom za kreditom	Potražnja za novcem odvojena je od potražnje za kreditom

5. Zaključak

U diplomskom radu se analiziraju sustav djelomičnih i potpunih rezervi u kontekstu rasprave o efikasnom uređenju monetarnog sustava i uloge novca u modernom gospodarstvu. Sustav djelomičnih rezervi standardan je oblik uređenja monetarnog sustava danas u svijetu u kojem središnja banka stvara gotov novac, a koji u procesu multiplikacije kredita služi kao rezerva za djelomično pokriće stvorenih depozita. Sustav djelomičnih rezervi se zbog toga sagledava kao sustav u kojem poslovne banke zajedno sa središnjom bankom predstavljaju monetarne institucije zbog utjecaja na proces stvaranja i poništavanja novca. S druge strane, sustav potpunih rezervi ili potpunog novca predstavlja monetarno uređenje u kojem je središnja banka jedina monetarna institucija, a poslovne banke nemaju mogućnost sudjelovanja u procesu stvaranja novca. Time se odvaja kreditna i monetarna funkcija poslovnih banaka. Uloga središnje banke u monetarnoj politici u sustavu djelomičnih rezervi je dominantna pa se bolja regulacija financijskog sustava zajedno sa funkcijama središnje banke, u ekonomskoj literaturi, predstavlja kao bolji oblik uređenja monetarnog sustava od tranzicije u sustav potpunih rezervi. Sustav potpunih rezervi u praksi nije provjeren, a zadnji put je bio implementiran u 19. st u SAD-u i Ujedinjenom Kraljevstvu. Predlagatelji sustava potpunog novca u kojem bi svi depoziti imali potpuno pokriće u državnom novcu, ističu nekoliko glavnih prednosti u odnosu na sustav djelomičnih rezervi: (1) bolja kontrola monetarnih, tj. kreditnih ciklusa, (2) cirkulacija samo državnog novca u optjecaju, (3) veća uloga središnje banke u potencijalu stvaranja novog novca u optjecaju, (3) neovisnost novčane mase o kreditu, (4) ravnoteža na financijskom tržištu kao posljedica stvaranja kredita iz štednje. Poslovne banke bi u sustavu potpunog novca zadržale ulogu financijskih posrednika između pojedinaca koji štede i koji potražuju kredit. To znači da bi poslovne banke jedino mogle transferirati kupovnu moć (štednju) u gospodarstvu, ali je ne i stvarati u procesu odobravanja kredita. Uloga kredita se odvaja od uloge novca, kao što se kreditna funkcija odvaja od monetarne. Ako se prihvati pretpostavka da je novac javno dobro, uloga središnje banke ostaje u alokaciji novca kao proizvođača države, tj. javnog dobra, a uloga poslovnih banaka u alokaciji kredita tj. štednje u gospodarstvu kao privatnog dobra. Međutim, glavni nedostatak sustava potpunog novca je upravo u nemogućnosti jasnog razdvajanja novca od njegovih zamjenika koji cirkuliraju u optjecaju. Većina

autora, od kojih su neki i predlagatelji sustava potpunog novca, upravo upozorava da bi posljedice emigracije instrumenata financijskog tržišta neobuhvaćenih regulacijom potpunog novca, mogle proizvesti nepoznate i snažne posljedice na ekonomski i monetarni sustav - jednom kada bi ekspanzija privatnog kredita emigrirala iz bankarskog sustava u bankarstvo u sjeni. Time bi financijsko tržište pronašlo način zaobilaznja regulacije koja bi potencijalno bila veća i od današnje – suprotno mišljenju predlagatelja potpunog novca o smanjenju regulacije. Upravo je zbog nedostatka ujednačenog teorijskog okvira i primjera koji ga potvrđuje u praksi, nemoguće donijeti zaključak da bi sustav potpunog novca doprinio stabilnosti monetarnog sustava sa svim potencijalnim prednostima. I dalje ostaje neodgovoreno pitanje o provedbi sustava potpunog novca, prepreke na koje bi naišao, interesne skupine s kojima bi se prijedlog susreo i najvažnije od svega – bi li monetarni sustav u kojem samo središnja banka stvara novac bio dobro rješenje za moderno gospodarstvo kakvo imamo danas.

U empirijskom dijelu rada se procjenjuje funkcija potražnje za novcem u Hrvatskoj. Utvrđuju se glavne determinante utjecaja na potražnju za novcem: BDP kao varijabla koja opisuje ekonomsku aktivnost, kamatna stopa na kunske depozite kao varijabla koja opisuje oportunitetni trošak držanja novca i pomak zavisne varijable za jedan vremenski period, tj. pomak potražnje za novcem. Potražnju za novcem aproksimira monetarni agregat M1 (novčana masa). BDP i pomak potražnje za novcem s vremenskim pomakom u prethodnom periodu pozitivno utječu na potražnju za novcem, a kamatna stopa negativno - čime se potvrđuju teorijska očekivanja i empirijski rezultati istraživača u ekonomskoj literaturi. Regresijskim modelom monetarnog multiplikatora nisu pronađeni empirijski dokazi o utjecaju smanjenja kredita poslovnih banaka na ukupno smanjenje količine novca u optjecaju na podacima za Hrvatsku i SAD. Prikazani su podaci o dugoročnom trendu smanjenja monetarnog multiplikatora M4 i period pojave monetarnog reduktora M1 za Hrvatsku na što je utjecalo povećanje primarne emisije gotovog novca M0.

Popis literature

1. Bacchetta, P. (2018a). The sovereign money initiative in Switzerland: An economic assessment. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 154(1), 3.
<https://doi.org/10.1186/s41937-017-0010-y>
2. Bacchetta, P. (2018b). Sovereign money reform in Switzerland would be a mistake. *VoxEU.Org*. <https://voxeu.org/article/monetary-reform-vollgeld-initiative-switzerland>
3. Bullo, A. (2007). Potražnja za novcem u Hrvatskoj u modelima parcijalnog prilagođavanja. *Economic research - Ekonomska istraživanja*, 20(1), 60–71.
4. Carruthers, B. G. (2010). The Meanings of Money: A Sociological Perspective. *Theoretical Inquiries in Law*, 11(1), Article 1. <https://www7.tau.ac.il/ojs/index.php/til/article/view/733>
5. Clavero, B. (2017). A contribution to the Quantity Theory of Disaggregated Credit. In *MPRA Paper* (No. 76657; MPRA Paper). University Library of Munich, Germany.
<https://ideas.repec.org/p/prapa/mprapa/76657.html>
6. Davidson, P. (1965). Keynes's Finance Motive. *Oxford Economic Papers*, 17(1), 47–65.
7. de Bruin, B., Herzog, L., O'Neill, M., Sandberg, J. (2018). *Philosophy of Money and Finance*. <https://stanford.library.sydney.edu.au/archives/sum2019/entries/money-finance/#WhatMone>
8. Demeulemeester, S. (2018). The 100% money proposal and its implications for banking: The Currie–Fisher approach versus the Chicago Plan approach. *European Journal of the History of Economic Thought*, 25(2), 357–387.
<https://doi.org/10.1080/09672567.2018.1435706>
9. Devčić, K. (2012). Procjena funkcije potražnje za novcem u Republici Hrvatskoj. *Oeconomica Jadertina*, 2(1), 46–58.
10. Dyson, B., Hodgson, G., van Lerven, F. (2016). A response to critiques of 'full reserve banking.' *Cambridge Journal of Economics*, 40(5), 1351–1361.
<https://doi.org/10.1093/cje/bew036>
11. Erjavec, N., Cota, B. (2001). Stabilnost potražnje za novcem u Hrvatskoj u poststabilizacijskom razdoblju. *Ekonomski pregled*, 52(9–10), 1149–1172.

12. Ferguson, N. (2008). *The Ascent of Money: A Financial History of the World* | Weatherhead Center for International Affairs. <https://wcfia.harvard.edu/publications/ascent-money-financial-history-world>
13. Fiebiger, B. (2014). „The Chicago Plan revisited“: A friendly critique. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 11(3). <https://doi.org/10.4337/ejeep.2014.03.02>
14. Fisher, I. (1911). Fisher’s „The Purchasing Power of Money.” *Publications of the American Statistical Association*, 12(96), 818–829. <https://doi.org/10.2307/2965060>
15. Fisher, I. (1936). *100% money and the public debt*. ThaiSunset Publ.
16. Fontana, G. (2003). Post Keynesian Approaches to Endogenous Money: A time framework explanation. *Review of Political Economy*, 15(3), 291–314. <https://doi.org/10.1080/09538250308431>
17. Fontana, G. (2004). Rethinking endogenous money: A constructive interpretation of the debate between horizontalists and structuralists. *Metroeconomica*, 55(4), 367–385.
18. Friedman, M. (1948). A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability. *The American Economic Review*, 38(3), 245–264.
19. Friedman, M. (1967). The Monetary Theory and Policy of Henry Simons. *The Journal of Law Economics*, 10, 1–13.
20. Goodhart, C. (1989). Has Moore Become too Horizontal? *Journal of Post Keynesian Economics*, 12(1), 29–34.
21. Goodhart, C. (2005). *What is the essence of money*. <https://doi.org/10.1093/CJE/BEI061>
22. Graeber, D. (2011). *Debt: The first 5,000 years*. Melville House.
23. Hagen, J. von, Welker, M. (Eds.). (2014). *Money as God?: The Monetization of the Market and its Impact on Religion, Politics, Law, and Ethics*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107337695>
24. Hayek, F. A. V. (2012). *Monetary Nationalism and International Stability*. Martino Fine Books.

25. Howells, P. (2006). The Demand for Endogenous Money: A Lesson in Institutional Change. In M. Setterfield, *Complexity, Endogenous Money and Macroeconomic Theory* (p. 3552). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781847203113.00021>
26. Ingham, G. (2004). The nature of money. *Economic Sociology_the European Electronic Newsletter*, 5(2), 18–28.
27. Ivanković, Ž. (2019). Novac je bitak svih stvari, koje jesu da jesu a koje nisu da nisu. Temelj zapadnog svijeta. *Ideje.Hr*. <http://ideje.hr/novac-je-bitak-svih-stvari-koje-jesu-da-jesu-a-koje-nisu-da-nisu-temelj-zapadnog-svijeta/>
28. Jackson, A., Dyson, B. (2013). *Modernising money. Why our monetary system is broken and how it can be fixed*. https://www.socioeco.org/bdf_fiche-publication-561_en.html
29. Jakab, Z., Kumhof, M. (2018). Banks are Not Intermediaries of Loanable Funds—Facts, Theory and Evidence. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3274706>
30. Keynes, J. M. (1930). *A treatise on money*. Macmillan.
31. Knapp, G. F., Bonar, J. (2013). *The State Theory of Money* (H. M. Lucas, Trans.).
32. Kumhof, M., , Benes, J., (2012). The Chicago Plan Revisited. *IMF Working Papers*, 12(202), i. <https://doi.org/10.5089/9781475505528.001>
33. Lainà, P. (2015). Proposals for Full-Reserve Banking: A Historical Survey from David Ricardo to Martin Wolf. *Economic Thought*, 19.
34. Lainà, P. (2018). *Full-Reserve Banking: Separating Money Creation from Bank Lending*. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/241062>
35. Laum, B. (2006). *Heiliges Geld*. <https://www.bookdepository.com/Heiliges-Geld-Bernhard-Laum/9783938869024?ref=grid-view&qid=1625128300036&sr=1-2>
36. Lovrinović, I., Ivanov, M. (2003). Novac i gospodarska aktivnost. *Zbornik Ekonomskog fakulteta u Zagrebu*, 1(1), 23–41.
37. Lovrinović, I., Ivanov, M. (2009). *Monetarna politika*. PRIF plus. <https://www.bib.irb.hr/457068>
38. McLeay, M., Radia, A. (2014). *Money creation in the modern economy*. 14.
39. Mishkin, F. S. (2008). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets, Alternate Edition*. Pearson/Addison Wesley.

40. Moore, B. J. (1991). Has the Demand for Money Been Mislaid? A Reply to “Has Moore Become too Horizontal?” *Journal of Post Keynesian Economics*, 14(1), 125–133.
41. North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
42. Palley, T. I. (1991). The Endogenous Money Supply: Consensus and Disagreement. *Journal of Post Keynesian Economics*, 13(3), 397–403.
43. Payne, J. E. (2000). Potražnja za novcem u Hrvatskoj u poststabilizacijskom razdoblju: Uloga tečaja i valutne supstitucije. *Ekonomski Pregled*, 51(11–12), 1352–1368.
44. Phillips, R. J., Minsky, H. P. (1995). *The Chicago Plan New Deal Banking Reform* (1st edition). Routledge.
45. Pollin, R. (1991). Two Theories of Money Supply Endogeneity: Some Empirical Evidence. *Journal of Post Keynesian Economics*, 13(3), 366–396.
46. Reinert, H., Reinert, E. S. (2006). Creative Destruction in Economics: Nietzsche, Sombart, Schumpeter. In J. G. Backhaus W. Drechsler (Eds.), *Friedrich Nietzsche (1844–1900): Economy and Society* (pp. 55–85). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-32980-2_4
47. Rosen, H., Gayer, T. (2013). *Public Finance* (8th edition). McGraw-Hill Education.
48. Rowbotham, M. (1998). *The Grip of Death: A Study of Modern Money, Debt Slavery, and Destructive Economics*. Jon Carpenter Publishing.
49. Samuelson, P., Nordhaus, W. (2009). *Economics*.
50. Seaford, R. (2004). *Money and the early greek mind: Homer, Philosophy, Tragedy*. 384.
51. Semenova, A. (2011). Would You Barter with God? Why Holy Debts and Not Profane Markets Created Money. *American Journal of Economics and Sociology*, 70(2), 376–400.
52. Sieroń, A. (2019). Endogenous versus exogenous money: Does the debate really matter? *Research in Economics*, 73(4), 329–338. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2019.10.003>
53. Simons, H. C. (1948). *Economic Policy for a Free Society*. University of Chicago Press.
54. Sloman, J. (2006). *Economics*. Pearson Education.
55. Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>

56. Sorkin, A. R. (2010). *Too Big to Fail: The Inside Story of How Wall Street and Washington Fought to Save the Financial System--and Themselves*.
57. Swan, T. W. (1956). ECONOMIC GROWTH and CAPITAL ACCUMULATION. *Economic Record*, 32(2), 334–361. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>
58. Tomašević, J. (2004). *Novac i kredit*. Dom i svijet: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
59. Werner, R. (2005). *New Paradigm in Macroeconomics: Solving the Riddle of Japanese Macroeconomic Performance*. Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1057/9780230506077>
60. Werner, R. A. (2014a). Can banks individually create money out of nothing? — The theories and the empirical evidence. *International Review of Financial Analysis*, 36, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2014.07.015>
61. Werner, R. A. (2014b). How do banks create money, and why can other firms not do the same? An explanation for the coexistence of lending and deposit-taking. *International Review of Financial Analysis*, 36, 71–77. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2014.10.013>
62. Werner, R. A. (2016). A lost century in economics: Three theories of banking and the conclusive evidence. *International Review of Financial Analysis*, 46, 361–379. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2015.08.014>
63. Wolf, M. (2014). *The Shifts and the Shocks: What We've Learned—And Have Still to Learn—From the Financial Crisis: Wolf, Martin*. London: Penguin Books.
64. Wray, L. R. (1998). *Understanding modern money: The key to full employment and price stability*. Edward Elgar.
65. Wray, L. R. (2004). *Credit and State Theories of Money: The Contributions of A. Mitchell Innes*.
66. Wray, L. R. (2006). *Banking, Finance, and Money: A Socioeconomics Approach*. 22.
67. Wray, L. R., Goodhart, C. A. E. (2005). Credit and state theories of money: The contributions of A. Mitchell Innes. *History of Political Economy*, 37(4). <https://www.proquest.com/docview/38215943/ED2C0C42A5164A0BPQ/1>
68. Yamaguchi, K. (2008). – *Modeling the American Monetary Act Completed* –. 48.

Popis slika

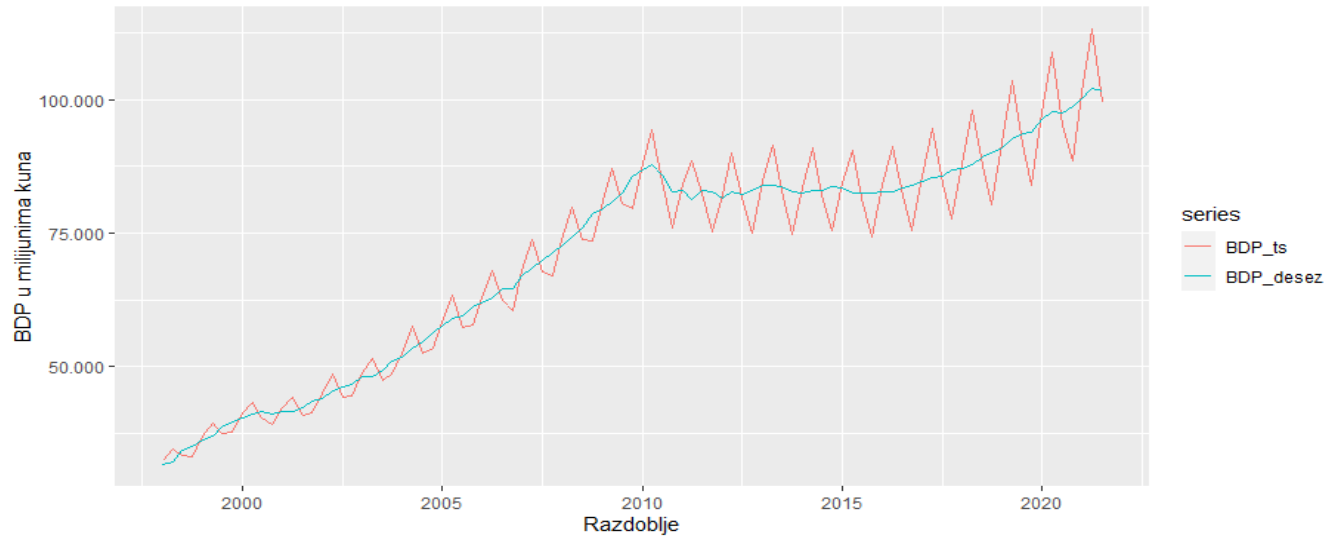
Slika 1: Realna novčana masa i BDP, u milijunima kuna, 1998.-2019.....	40
Slika 2: Realna novčana masa i BDP - stope promjene, 1998.-2019.	41
Slika 3: Realna novčana masa i kamatne stope na depozite kod poslovnih banaka, 2005.-2019..	43
Slika 4: Reziduali prvog regresijskog modela s kamatnom stopom na kunske depozite	50
Slika 5: Reziduali drugog regresijskog modela s kamatnom stopom na kunske depozite	53
Slika 6: Monetarni multiplikatori M1 i M4, monetarni agregati i ukupni izdani krediti za Hrvatsku, 1995.-2019.	55
Slika 7: Reziduali prvog regresijskog modela monetarnog multiplikatora M1 za Hrvatsku.....	58

Popis tablica

Tablica 1: Pregled literature procjene funkcije potražnje za novcem u Hrvatskoj	47
Tablica 2: Rezultati linearne regresije za jednadžbu 22 (model 1) - procjena funkcije potražnje za novcem	49
Tablica 3: Rezultati linearne regresije za jednadžbu 23 (model 2) - procjena funkcije potražnje za novcem	52
Tablica 4: rezultati linearne regresije monetarnog multiplikatora M1 i M4 za Hrvatsku i M1 za SAD.....	56
Tablica 5: Povijesni pregled prijedloga sustava potpunih rezervi Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.	
Tablica 6: Razlike između sustava djelomičnih rezervi i potpunih rezervi (novca).....	76

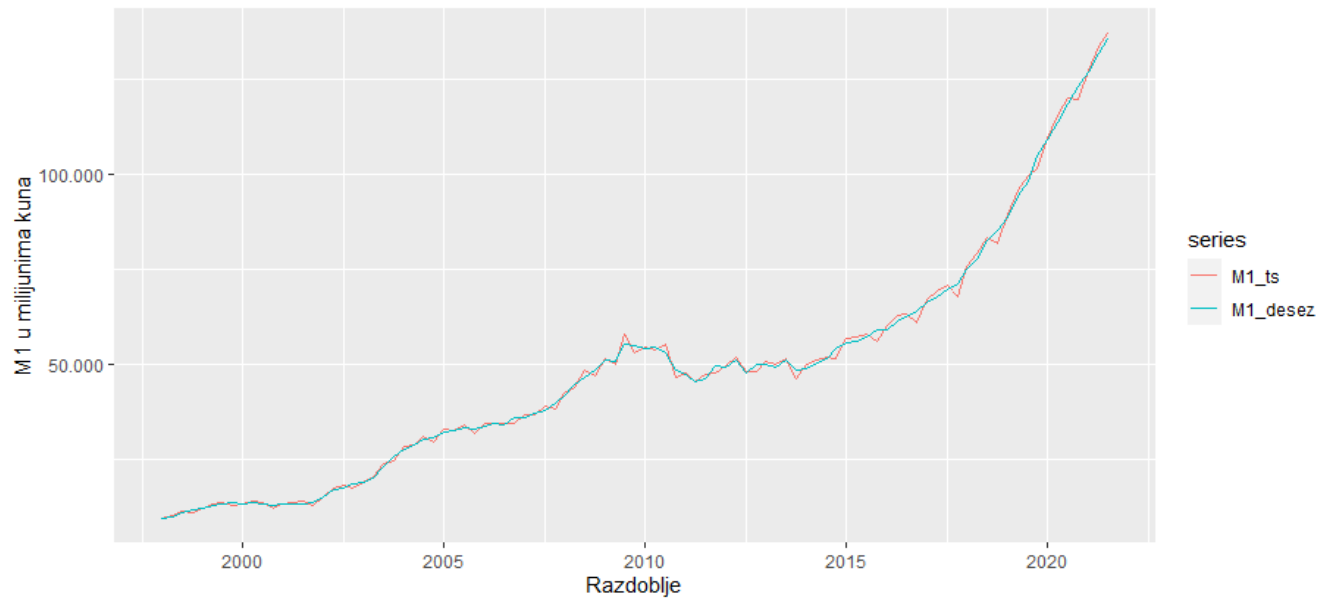
Prilozi

PRILOG 1: Desezonirana i originalna serija BDP-a po kvartalima, 1998.-2019.



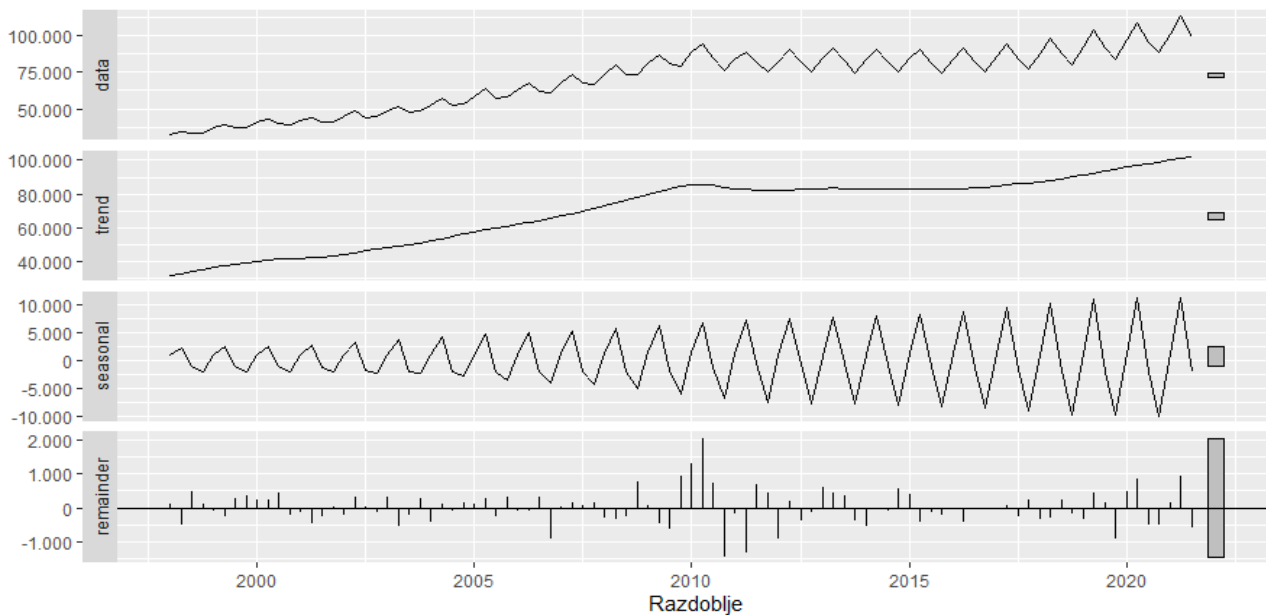
Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a

PRILOG 2: Desezonirana i originalna serija novčane mase (M1) po kvartalima, 1998.-2019.



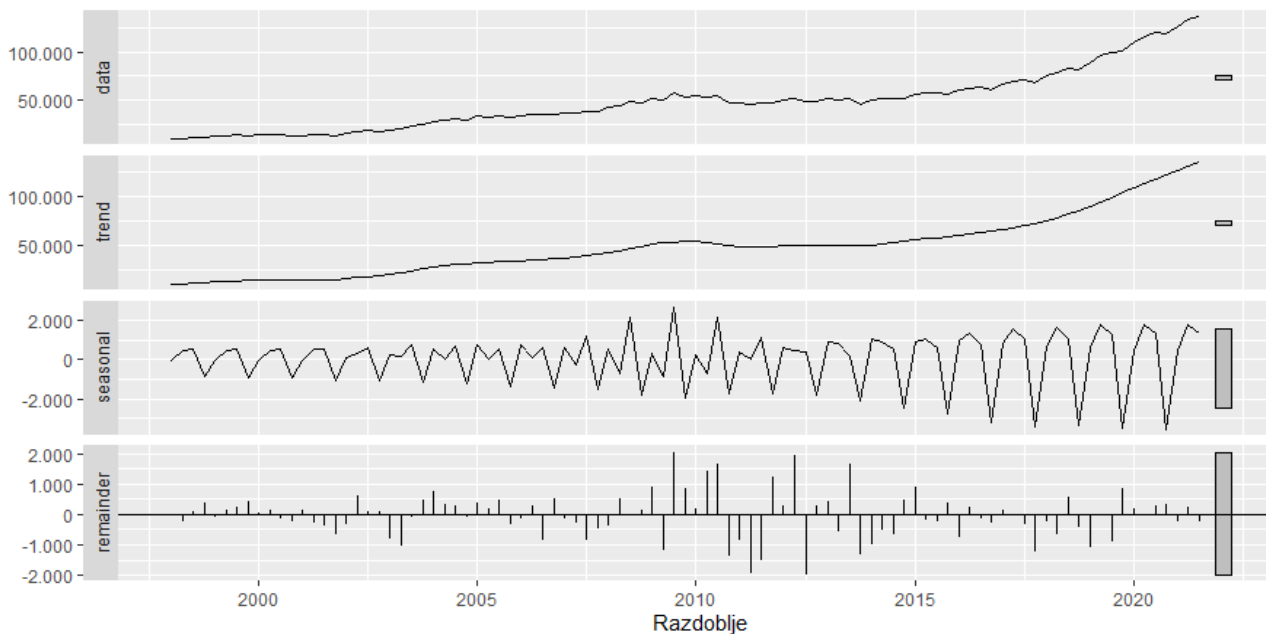
Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a

PRILOG 3: Sezonska i trend komponenta BDP-a, 1998.-2019.



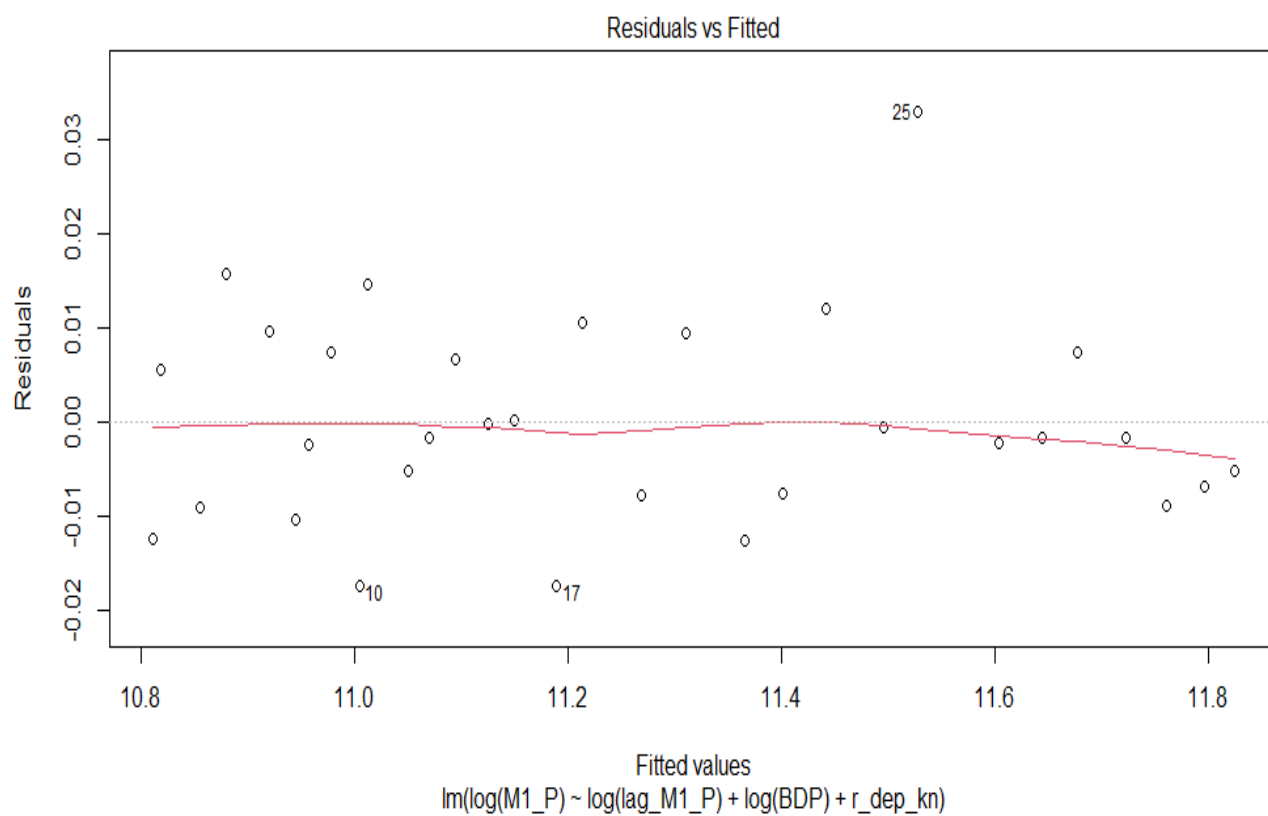
Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a

PRILOG 4: Sezonska i trend komponenta novčane mase (M1), 1998.-2019.



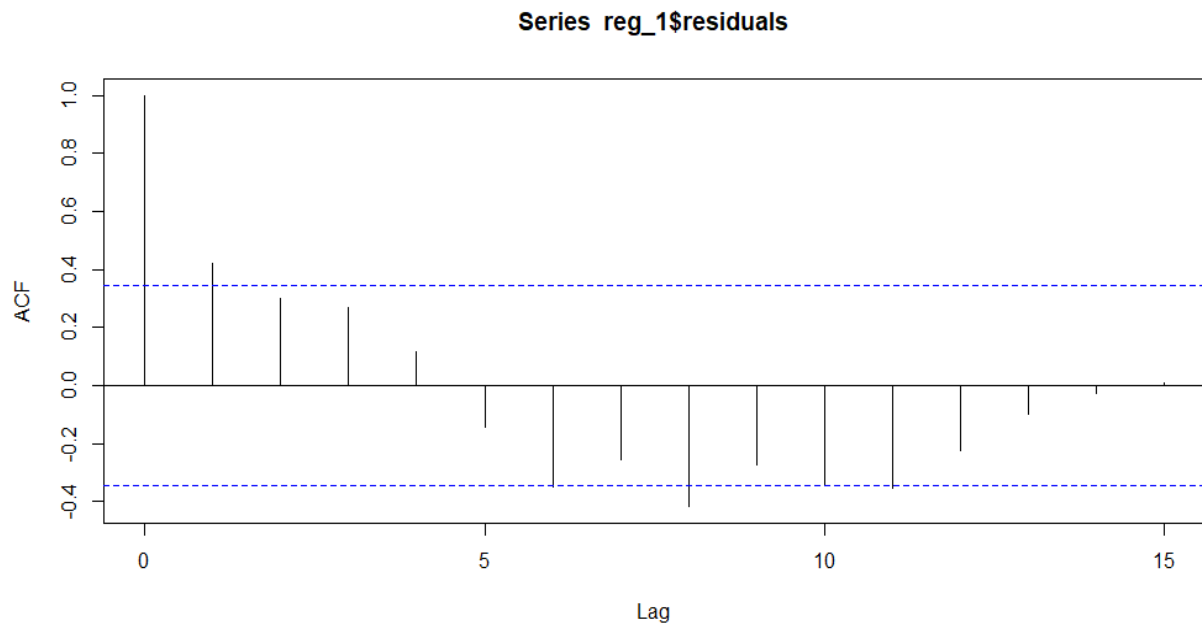
Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a

PRILOG 5: Procijenjene i stvarne vrijednosti drugog regresijskog modela



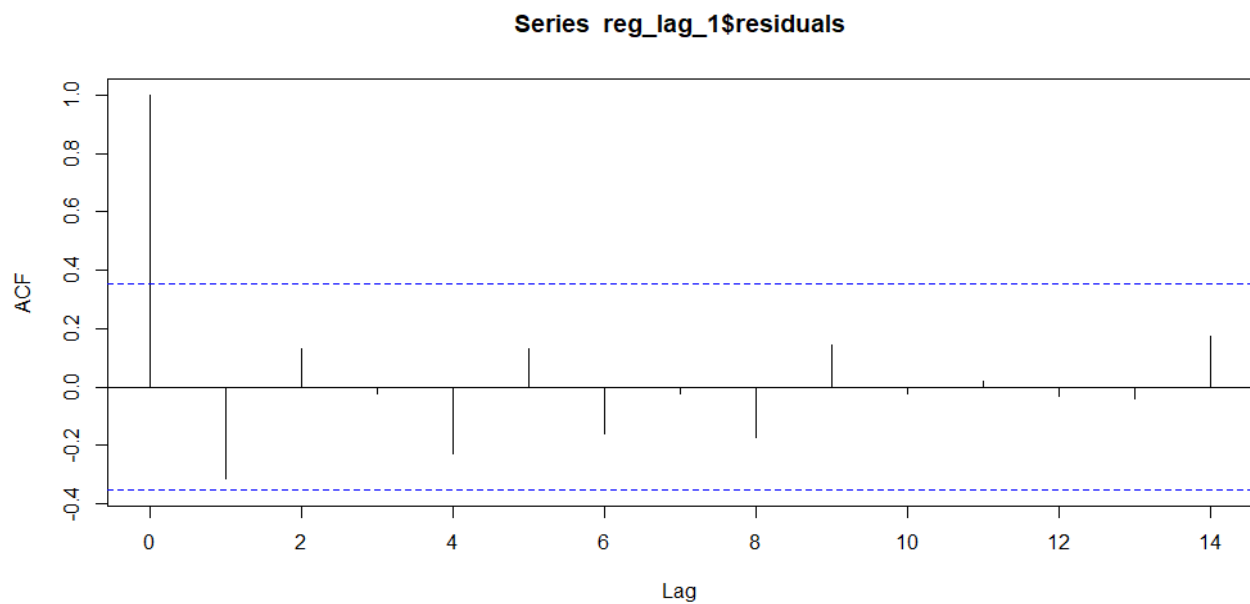
Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a

PRILOG 6: Autokorelacijska funkcija reziduala prvog regresijskog modela



Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a

PRILOG 7: Autokorelacijska funkcija reziduala drugog regresijskog modela (jednadžba 6)



Izvor: izrada autora prema podacima HNB-a

Životopis studenta

OSNOVNI PODACI:

Ime i prezime: Matija Matić

Datum rođenja: 30.01.1997.

Adresa: Ulica 144. brigade Hrv. vojske 2

Mobilni telefon: 091 5539 224

Elektronička pošta: mmatic3@net.efzg.hr

RADNO ISKUSTVO:

- Rad u skladištu – Zagrebšped d.o.o.
 - srpanj 2015. – rujan 2015.
- Spasilac na bazenu – Upravljanje sportskim objektima
 - 2016. –2019.
- Spasilački servis d.o.o. – voditelj u organizaciji
 - 2017. – 2021.
- Demonstrator – Ekonomski fakultet u Zagrebu
 - 2019. – 2020.
- Ministarstvo financija – Zavod za makroekonomske i fiskalne analize i projekcije
 - studeni 2020. – trenutno.

OBRAZOVANJE:

- *Srednja škola:* Treća ekonomska škola Zagreb, 2011. – 2015.
- *Fakultet:* Ekonomski fakultet u Zagrebu, 2015. – 2021.
 - Studij: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studiji Ekonomija

JEZIČNE VJEŠTINE:

- znanje engleskog jezika, aktivno u govoru, čitanju i pisanju
- znanje njemačkog jezika, pasivno u govoru, čitanju i pisanju

DIGITALNE VJEŠTINE:

- rad na računalu: aktivno korištenje MS Office, programski jezici R, SQL

KONFERENCIJE I SEMINARI:

- CEP SIMPOZIJ 2020 „Migracije, ekonomija i poslovna etika“ – Fakultet Filozofije i religijskih znanosti (28.02.2020.) – predavljanje suautorskog studentskog rada na temu „Analiza suvremenog iseljavanja iz Hrvatske“

HOBIJI I INTERESI:

- sport: plivanje, nogomet, šah
- filmovi i knjige

VOLONTIRANJE:

- Hrvatski Crveni križ

TEČAJEVI:

- Spasilac na otvorenim vodama (2016.)
- Spašavanje iz vode u otežanim uvjetima (2019.)
- Ronjenje bocom (2020.) - Open Water Scuba Diver
- Data Analyst with R (2021.) - Data Camp