

Dr. sc. Sonja Brlečić Valčić

Docentica
Libertas međunarodno sveučilište, Zagreb
E-mail: sbrleccic@libertas.hr

Dr. sc. Ante Samodol

Docent
Libertas međunarodno sveučilište, Zagreb
E-mail: asamodol@libertas.hr

KONCEPTUALNI MODEL ZA ANALIZU FINANCIJSKOG RAZVITKA U KONTEKSTU PRIJEDLOGA UČINKOVITIH MJERA MONETARNE I FISKALNE POLITIKE

UDK / UDC: 336.7:330.35

JEL klasifikacija / JEL classification: O40, O42, E52

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

Primljeno / Received: 22. kolovoz 2018. / August 22, 2018

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 10. prosinca 2018. / December 10, 2018

Sažetak

Većina suvremenih istraživanja provedenih o temi utjecaja financijskog razvitka i stabilnosti financijskog sektora, kao i monetizacije gospodarstva na gospodarski rast pokazala su postojanje snažnih nelinearnih odnosa između spomenutih čimbenika. Moderni koncepti promatranja zajedničke dinamike učinaka monetarne politike na gospodarski rast i njegove indikatore stoga zahtijevaju neizravan pristup koji se temelji na empirijskim istraživanjima u prvom redu financijske infrastrukture, konkurentnosti financijskih tržišta i trenutnih gospodarskih uvjeta. Problemi se gospodarskog razvitka, s obzirom na intencije rasta, u tim konceptima najčešće vežu uz učinak financijskih politika koje se moraju dizajnirati prema prioritetima industrijske i gospodarske politike. U radu se stoga na temelju prethodnih istraživanja i provedene analize predstavlja konceptualni model za analizu financijskog razvitka u kontekstu prijedloga mjera monetarne i fiskalne politike koje bi mogle imati pozitivan učinak na gospodarski rast. Provedene analize dovele su do zaključaka koji se odnose ne samo na konceptualne veze promatranih parametara već i na određenu kauzalnost.

Ključne riječi: financijski razvitak, financijski kanali, strukturni problemi gospodarskog rasta i BDP.

1. UVOD

Skup učinkovitih politika i čimbenika koje nadležne institucije provode s ciljem ubrzavanja i učinkovitog posredovanja financijskog sustava može se nazvati financijskim razvitkom neke države. Iako ekonomski teoretičari posjeduju različita mišljenja u pogledu veze između financijskog razvitka i ekonomskog rasta, pa u tom pogledu i veze između pojedinih komponenti koje prethode ekonomskom razvitku, sama činjenica da se veza promatra intenzivno već nekoliko desetljeća upućuje na to da ona postoji te da je neophodno i dalje promatrati intenzitet njezina postojanja, kao i elemente i uvjete koji je uzrokuju. Priroda te veze proizlazi iz činjenice da dobro funkcioniranje financijskog sustava olakšava diversifikaciju rizika i učinkovitu raspodjelu kapitala te da razvitak financijskog tržišta promiče mobilizaciju štednje i njezinu alokaciju k visokoučinkovitim projektima (Kutan i sur., 2017). Tome treba dodati da je svaku ekonomiju potrebno promatrati zasebno te da je u slučaju nedostatka kapitala u ekonomiji potrebno dizajnirati ekonomske politike okrenute investicijama, dok je u slučaju viška kapitala u ekonomiji potrebno dizajnirati ekonomske politike okrenute povećanju agregatne potražnje (Vidaković i Radošević, 2015.). Individualni pristup analizi financijskog sustava trebao bi stoga pridonijeti odabiru učinkovitih mjera monetarne i fiskalne politike.

Monetarna politika u zemljama Srednje i Istočne Europe tijekom proteklih desetljeća suočena je s financijskim i bankarskim krizama, privatizacijskim ciklusima i raznim reformama koje su izravno utjecale na razinu javnog duga. To dokazuje da stvaraoci monetarnih politika nisu dovoljno vodili računa o vremenskoj konzistentnosti, odnosno povezivanju prošlih, sadašnjih i budućih akcija na jedinstvenoj liniji (Benić, 2014). Također ukazuje na potrebu alternativnog pogleda na problematiku financijske globaliziranosti (Tica i sur., 2017) jer su spomenute zemlje visoko zadužene, u obvezama većim od imovine, u stranoj valuti te su bile primorane fiksirati devizni tečaj. S druge strane, u tim su zemljama financijski sektori tradicionalno orijentirani na banke, a dominacija banaka uzrokovala je konstantnu optimizaciju monetarne politike i regulacije. Kreditiranje i struktura bankovnih kredita izravno su utjecali na gospodarsku aktivnost i rast. Tako su, primjerice, u Hrvatskoj krediti privatnom sektoru u odnosu na BDP postali dominantan pokazatelj financijskog razvitka, dok je promet na burzi u odnosu na BDP, zbog slabog razvitka tog tržišta povezanog uz volatilnost tranzicijskog procesa (Peša i sur., 2017), imao uglavnom sekundarnu važnost kao pokazatelj. Javni dug, osobito širenje i financiranje domaćeg duga središnje države, često je uskraćivao privatnom sektoru dostupnost sredstava na tržištu novca i kapitala. Financijska kriza 2008. godine istaknula je strukturalnu slabost hrvatskog realnog sektora te izloženost bankovnim kreditima i smanjenu gospodarsku aktivnost dovela do poravnanja poduzeća i kućanstava, a banke su počele prodavati loše zajmove. Istodobno, središnja država nastavila je u tom razdoblju s povećanim zaduživanjem i financiranjem javnog duga (unatoč kumulativnom padu BDP-a od 13% u razdoblju od 2008. do 2015.). Stoga se hrvatski financijski sustav može koristiti za učinkovitu analizu različitih utjecaja

na elemente koji su potrebni za njegov razvitak. Novija istraživanja u pogledu učinaka prelijevanja učinaka monetarne politike (Samodol i Brlečić Valčić, 2018) konkretiziraju rješavanje ovakvih problema ukazujući na to da povećanje realnog M1 salda može poslužiti kao temeljna vrijednost u gospodarstvima koja su manje financijski razvijena te da postavljanje cijena na širokoj razini kroz iznose kamata na depozite i kredite u određenoj fazi razvoja treba predstavljati mehanizam kojim razvitak financijskog sektora može promicati gospodarski rast. Također, financijske se politike moraju dizajnirati prema prioritetima industrijske i gospodarske politike, a postojeća razina zarađivanja gospodarstva, razmjerno razvijeni financijski sektor s odgovarajućim propisima, dostupne mogućnosti financiranja i refinanciranje javnog duga te raspoloživi statistički podaci tvorcima politike mogu pružiti solidnu osnovu za drugačiji pristup upravljanju i kreiranju mjera koje će dovesti do gospodarskog razvitka.

Novija istraživanja o strukturi ulaganja koja pridonose gospodarskom rastu, a koja se mogu povezati s našim područjem i okruženjem, govore o izvozu i izravnim stranim ulaganjima (Soo i sur., 2018), ulaganju u istraživanje i razvoj te mobilnost radne snage (Piva i sur., 2018), ciljanim oblicima turizma (Banerjee i sur., 2018), edukaciji usmjerenoj k visoko tehnološkim aktivnostima (Cerina i Manca, 2018), smanjenoj korupciji i svjesnosti o očuvanju okoliša te energetske učinkovitosti (Sekrafi i Sghaier, 2018).

U tom kontekstu cilj je ovog istraživanja istaknuti i analizirati novije spoznaje o čimbenicima koji utječu na financijski razvitak države te njihovih učinaka na ukupan ekonomski razvitak. Analizom faktora koji oslikavaju financijski razvitak Republike Hrvatske, na temelju podataka o kretanju imovine banaka, financijskog sektora, financiranju nefinancijskih poduzeća i kućanstava, stopi povećanja i smanjenja M1 te stopi povećanja i smanjenja javnog duga u razdoblju od 2003. do 2016. godine, kao i na osnovi trend analize te analize samoorganizirajućim neuronskim mrežama (SOM) utvrđuju se manjkavosti hrvatskog financijskog sustava. S obzirom na navedeno, u radu se predlaže konceptualni model za analizu financijskog razvitka u kontekstu prijedloga učinkovitih mjera monetarne i fiskalne politike. Da bi te mjere mogle biti učinkovite, potrebno je provoditi neprestane analize uvjeta i ciklusa unutar kojih se nalaze.

2. TEORIJSKE PRETPOSTAVKE MODELA

Suvremeni pristup promatranja financijske infrastrukture u kontekstu zajedničkih učinaka monetizacije gospodarstva i financijskog razvitka na gospodarski razvitak zahtijeva uvažavanje opažanja novijih istraživanja u vezi s financijskim razvitkom, veličinom i učincima financijskog sustava, učinkom razvoja financijskih aktivnosti, konkurentnošću financijskih tržišta, zastupljenošću i važnošću banaka u financijskoj infrastrukturi, prijenosnim kanalima i trenutnim gospodarskim uvjetima.

Utjecaj financijskog razvitka na ekonomski razvitak i rast može se promatrati s četiriju aspekata (Nyasha i Odhiambo, 2017). Jedan od njih tvrdi da je financijski razvitak važan i da vodi gospodarskom rastu. S druge strane, postoji mišljenje da razvitak realnog sektora vodi k razvitku onog financijskog i ondje gdje postoji gospodarski rast, financijski sektor zapravo slijedi razvitak. Treći je pogled „hipoteza povratne veze“, koja pretpostavlja dvosmjernan uzročni odnos između financijskog razvitka i ekonomskog rasta. Ona pripisuje jednaku važnost i financijskom i razvitku realnog sektora gospodarstva. Posljednja, „hipoteza neutralnosti“, upućuje na to da je uloga financijskog razvitka u gospodarskom rastu često neutemeljena i precijenjena, odnosno da ne postoji uzročni odnos između ovih dviju makroekonomskih varijabli. Isti autori navode i gledišta da se uzročnost veza financijskog i ekonomskog razvitka ne može promatrati kroz linearne ovisnosti. U svakom slučaju, financijski razvitak trebao bi pomoći u smanjenju štetnog utjecaja volatilnosti tečaja na priljeve kapitala te se stoga može zaključiti da je razvijeni financijski sustav važan kanal kojim manje razvijene zemlje mogu dugoročno poboljšati priljev kapitala. Posebice se to odnosi na mehanizam doznaka koji se treba osigurati razvitkom financijskog sektora (Jehan i Hamid, 2017).

Ako se, pak, promatra značenje utjecaja veličine i učinka financijskog sustava na gospodarski rast, može se ustvrditi da analize različitih varijabli koje čine financijski sektor daju različite rezultate u ovom području s obzirom na kontekst okoline unutar koje se promatraju. U slučaju nekih varijabli (npr. tržišne kapitalizacije ili omjera prometa dionica kojima se trguje) vidljiva je pozitivna i nelinearna povezanost s dinamikom BDP-a (Prochniak i Wasiak, 2017). Utjecaj na gospodarski rast u skladu je sa zakonom smanjenja graničnih prinosa, odnosno kada je postignuta određena vrijednost kapitaliziranosti dionica ili prometa, daljnji razvitak tržišta kapitala nije faktor koji stimulira rast BDP-a. Također, analize pokazuju da prevelik opseg financijskog sektora, a poglavito prekomjerno kreditiranje ili previsok udio neplaćenih zajmova negativno utječu na rast BDP-a (Prochniak i Wasiak, 2017).

S tim u vezi učinak razvoja financijskih aktivnosti na rast gospodarstva varira s obzirom na vremensko razdoblje u kojem se promatra i razinu razvitka pojedine zemlje. Procesom razvitka financijskog sektora, definiranim kao ujedinjenje fragmentiranih financijskih sredstava tržišta, mogu se koristiti manje i više razvijene zemlje. Naime, mehanizam kojim razvitak financijskog sektora može promicati gospodarski rast ovisi o razlikama u cijeni u određenim fazama financijskog razvitka. Iz te je baze moguće razviti niz financijskih tržišta koja će postupno uskladiti financijske cijene, uključujući razvoj proizvoda s boljom likvidnošću i značajkama upravljanja rizicima, koji povećavaju doprinos financijskog sektora na učinkovitost gospodarstva (Lynch, 1996). Put do zadovoljavajućeg financijskog razvitka počinje osnovnom monetizacijom, a ne ranim i aktivnim uvođenjem potencijalno nestabilnih tržišta za složene financijske instrumente. Financijske strukture trebaju se temeljiti na političkoj stabilnosti, dobrim javnim financijama i stabilnim monetarnim aranžmanima. Uz

ove temelje banke i tržišta mogu funkcionirati uz institucionalnu podršku potrebnu za rast i napredovanje. Povećanje stvarnih M1 ravnoteža može poslužiti kao temeljna pohrana vrijednosti u gospodarstvima koja su manje financijski razvijena, čime agenti mogu prevladati nedostatke projekta i poticanje akumulacije kapitala (Rousseau i D'Onofrio, 2013). Glede navedenog, prema nekim istraživanjima, prvi je prioritet lokalnih vlasti osigurati održive kredite privatnom sektoru. Sljedeći je prioritet smanjiti likvidnost tržišta dionica i potrošnju proizvoda životnog osiguranja. Te mjere osigurati će dugoročni rast. Također, iako privatni zajmovi sprečavaju dugoročni rast, oni povećavaju kratkoročni rast, osim u zemljama s niskom stopom zaposlenosti (Hou i Cheng, 2017). S obzirom na prvi spomenuti prioritet, stupanj zastupljenosti i važnosti banaka u financijskoj infrastrukturi preduvjet je za gospodarski rast samo ako je velik dio sredstava usmjeren prema financiranju poduzeća i investicija, a ne kreditiranju kućanstava i privatne imovine (Capolupo, 2018).

Istraživanja provedena u Hrvatskoj ukazuju na nekoordinaciju fiskalne s monetarnom politikom, a uglavnom su vezana uz loše proračunsko planiranje, trendove u kretanju javnih prihoda, problem postojeće visine i strukture javnih rashoda te problem financiranja deficita (Šimović i sur., 2014). Vezano uz učinkovitost nacionalnoga gospodarstva kretanjem BDP-a, novija istraživanja ističu da se financijske politike moraju dizajnirati prema prioritetima industrijske politike (Yulek, 2017).

Financijski sustav uglavnom utječe na realno gospodarstvo sljedećim prijenosnim kanalima: bilančnim, kanalom kamatne stope, kanalom bankarskog kapitala i kanalom nesigurnosti (Ankargren i sur., 2017). Bilančne transakcije opisuju kako pad vrijednosti imovine utječe na bilancu, solventnost i kreditnu sposobnost kućanstava i poduzeća te njihov utjecaj na potrošnju i investicije. Cijene financijske i stvarne imovine važne su za solventnost poduzeća i kućanstava. Da bi se zabilježile razlike u financijskim i stvarnim cijenama imovine, potrebno je pratiti kako se cijene dionica i imovine mijenjaju u odnosu na njihove povijesne trendove. Kanal kamatnih stopa opisuje kako na realno gospodarstvo utječe kada središnja banka povećava repo stopu. Kanal bankarskog kapitala opisuje utjecaj različitih rizika na bilance i račune dobiti i gubitka banaka te na njihovo ponašanje i pozajmljivanje. Kanal nesigurnosti opisuje kako veća nesigurnost na financijskim tržištima dovodi do veće uštede predostrožnosti i smanjenja potrošnje. Iako je ulazak stranih banaka na tržište zemalja u razvoju imao pozitivan utjecaj na pokazatelje poslovnog okruženja (Hartwell, 2018., dugoročna strategija rasta zemlje trebala bi se artikulirati dobrim funkcioniranjem i primjerenim reguliranjem financijskog sustava s jakim domaćim temeljima. To bi povećalo neto koristi od financijskog razvitka za domaće i strane ulagače (Desbordes i Wei, 2017). Međutim, učinak lokalnog financijskog razvitka na financijsku integraciju uvjetovan je razinom ekonomskog razvitka te se može reći da bi veći financijski razvitak uvjetovan sličnim razinama gospodarskog razvitka trebao prethoditi bližoj financijskoj integraciji (Cheng i Daway, 2018).

Učinkovitost monetarne politike ovisi o tome u kojoj mjeri odabrana kamatna stopa utječe na sve ostale financijske cijene, uključujući cijelu strukturu kamatnih i kreditnih stopa, tečaja i cijena imovine. Konkurencija u bankarskom sektoru (kao i likvidnost i profitabilnost tog sektora), visok stupanj ovisnosti o drugoj valuti, fleksibilnost tečaja, inflacija i struktura vrijednosti imaju pozitivno djelovanje na prijenos kamatnih stopa, dok regulatorna kvaliteta, rast BDP-a, monetarni i industrijski rast te priljev kapitala imaju negativan učinak (Avci i Yucel, 2017). Varijable poput inflacije i opskrbe novcem treba, međutim, promatrati ovisno o tipu ekonomije i konkretnoj državi, ali i periodu u kojem se ekonomija nalazi, tj. periodu gospodarskog rasta ili pada (Simionescu i sur., 2017). Primjerice, istraživanja provedena na primjeru Hrvatske u razdoblju nakon krize do 2014. godine pokazuju da je situacija ekonomske stagnacije (ili recesije) s niskom inflacijom, odnosno deflacijom uzrokom ulaska u „ekonomsku depresiju“, odnosno tzv. deflacijsku spiralu te se na temelju toga predlagala ciljana stopa inflacije u rasponu između 2 i 3 posto godišnje (Radošević, 2014). Usvajanje ciljne inflacije povezano je s većim razvojem banaka, tržišta dionica, sektora osiguranja i tržišta obveznica u zemljama u razvoju, ali ne i u industrijskim gospodarstvima, te vodi više tržišnoj orijentaciji financijskih sustava, iako su zemlje s nižom, umjesto višom, vjerojatnošću usvajanja ciljne inflacije upravo one koje najviše iskorištavaju provedbu takvog monetarnog okvira (Huang i Yeh, 2017). Povećanje aktivnih kamatnih i diskontnih stopa uzrokuju veliko povećanje BDP-a u razdobljima gospodarskog rasta, ponajprije zbog visoke tendencije potrošnji (Simionescu i sur., 2017). Uloga financijskog razvitka na čimbenike koji uzrokuju gospodarski rast može se promatrati i s aspekta njegova dinamičnog utjecaja na gospodarski rast, ulogu institucionalne kvalitete u odnosu na financijski razvitak, gospodarski rast i interaktivnu ulogu izravnih stranih ulaganja te financijskog razvitka (Kutan i sur., 2017). Istraživanja ovih odnosa pokazuju da kreditiranje privatnom sektoru dugoročno značajno promiče gospodarski rast bez obzira na prisutnost ili odsutnost institucionalne kvalitete, dok je opskrba novcem u kontekstu ekonomskog rasta ovisna o institucionalnoj kvaliteti. Također, institucionalna kvaliteta povećava kreditiranje privatnom sektoru i novčanu ponudu, ali i gospodarski rast razvojem financijskih tržišta (Kutan i sur., 2017).

U svrhu opisivanja kvantitativnog značenja financijskih kanala, tj. činjenice da je povećanje priljeva kapitala važno za tržišta u nastajanju, a zahtijeva dugoročne promjene politike i prikladne, kratkoročne alate za politiku prilagođenu pojedinoj državi u kojoj će se implementirati (Vergara, 2012), u novije se vrijeme sve više pozornosti pridaje pojmu *financijsko trenje*. Financijsko trenje (engl. *Financial Friction*) označava krak između prinosa primatelja financijskog kapitala – u konačnici, potrošača – i troškova kapitala koje plaćaju poduzeća i potrošači koji se koriste kapitalom (Hall, 2012). Sveobuhvatna mjera financijskog trenja jest razlika između poduzeća koja povrate zarađuju iz kapitala i opreme te tržišnog troška kapitala. Potonji je iznos koji ulagači zarađuju od držanja financijskih potraživanja. Ovako definirano trenje mjeri se kao razlika između marginalne proizvodnosti kapitala

prilagođenog za kapitalne dobitke i gubitke na osnovi kapitala i kratkoročne kamatne stope. Izmjereno trenje tako je, primjerice, poraslo na neviđenu razinu nakon financijske krize koja je započela krajem 2008. i ostala visoka četiri godine kasnije. Stoga je u analizi makroekonomskih modela poželjno uključivati i učinke financijskog trenja jer oni pokazuju da na ukupnu ekonomsku aktivnost ozbiljno nepovoljno utječe upravo veliko širenje trenja. Ono naglašava smanjenje ulaganja u postrojenja, opremu i inventar, koje proizlazi iz rastućeg jaza između ostvarenih zarada od strane štediša i učinkovitog trošenja sredstava za o kreditima ovisna poduzeća i kućanstva. Taj jaz (financijski trenje) raste u slučaju kada financijske institucije zarađuju veće raspone od onih koji nastaju između njihovih troškova financiranja i troškova kamata (Hall, 2012). Stoga se može reći da financijsko posredovanje pojačava tehnološku komponentu fluktuacija poslovnih ciklusa učincima na cijene kolaterala i relativnim bogatstvom zajmoprimaca. Postojanje veza u obliku pumpe između stupnja financijskog trenja i pojačavanja neočekivanih šokova produktivnosti nastaje zbog pada financijskog trenja kroz dva suprotna učinka. Jedan je učinak preraspodjela proizvodnih *inputa* između vrsta agenata, koji se, iako su aktivni, povećavaju padom financijskog trenja. Drugi je učinak promjena u zahtjevima *inputa*, koji se smanjuje padom financijskog trenja. Na niskim razinama financijskog razvitka prevladava učinak preraspodjele, a pad financijskih trenja pojačava šokove produktivnosti (Pinheiro i sur., 2017).

3. PRIJEDLOG MODELA ZA ANALIZU FINANCIJSKOG RAZVITKA U KONTEKSTU KREIRANJA UČINKOVITIH MJERA MONETARNE I FISKALNE POLITIKE

3.1. Podaci i metodologija

Osim teorijskih pretpostavki u svrhu prijedloga modela za analizu utjecaja učinka i dinamike financijskog razvitka na gospodarski rast, u radu se analizira i hrvatski financijski sustav u tom kontekstu. S obzirom na visok stupanj „bankocentričnosti“ u financijskom sustavu, kao varijable za analizu trenda odabrane su: imovina banaka, imovina ukupnog financijskog sektora, udio kredita poduzećima i kućanstvima u imovini banaka, BDP te odnos imovine banaka i BDP-a na temelju godišnjih podataka. Podaci su prikupljeni iz mjesečnih *Biltena* i statističkih objava Hrvatske narodne banke. Imovina banaka i ukupnog financijskog sektora promatra se u ukupnom iznosu bez obzira na vlasničku strukturu (domaće ili strano vlasništvo), a podaci za analizu nalaze se u Prilogu. Financijski sektor (sektor financijskih institucija) obuhvaća monetarne financijske institucije, druge financijske institucije, osiguravajuća društva i mirovinske fondove. Imovina banaka, imovina ukupnog financijskog sektora i BDP izraženi su u apsolutnim iznosima u milijardama kuna. Osim apsolutnih iznosa, u analizama su korišteni i omjeri dobiveni stavljanjem u odnos imovine banaka i imovine ukupnog financijskog sektora, imovine banaka i BDP-a, indeksa koji prikazuju kretanje odnosa

imovine banaka i ukupnog financijskog sektora te imovine banaka i BDP-a, postotnih udjela kredita nefinancijskom sektoru i relativnih pomaka (odnos s obzirom na prethodnu godinu) kredita nefinancijskom sektoru i kućanstvima i BDP-a. Promatrani period za analizu odnosi se na razdoblje od 2003. do 2016. godine, čime su obuhvaćeni različiti ekonomski ciklusi. U analizi samoorganizirajućim neuronskim mrežama koristile su se, uz navedene podatke za trend analizu, stope povećanja, odnosno smanjenja BDP-a, stope povećanja, odnosno smanjenja monetarnog agregata M1, stopa povećanja, odnosno smanjenja duga te omjeri M1/BDP, ukupni krediti/BDP i bruto dug/BDP.

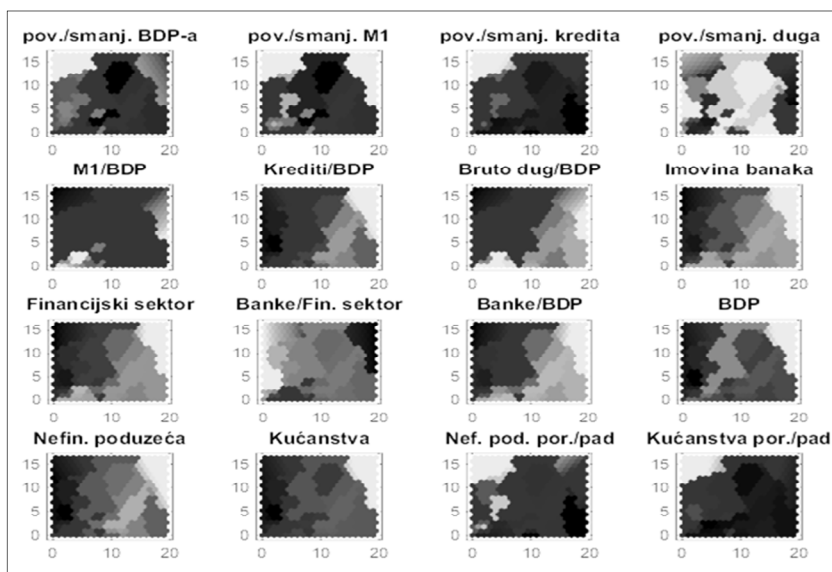
Kako je prethodnim analizama dokazano (Samodol i Brlečić Valčić, 2018) da postoji veza između pojedinih varijabli za praćenje razvoja financijskog sustava te da je ona nelinearnog karaktera, pri analizi učinaka prelijevanja između varijabli za praćenje učinkovitosti financijske infrastrukture u kontekstu razvoja modela, na nizu odabranih podataka prikazanih u Prilogu 6. primijenjena je samoorganizirajuća neuronska mreža (SOM). Kohonenove samoorganizirajuće mape (SOM) predstavljaju jednu od najčešće korištenih klasificirajućih neuronskih mreža u rješavanju problema klasteriziranja ne samo zbog izvanrednih klasterizacijskih karakteristika već i zbog vrlo korisnih vizualizacijskih alata koji pojednostavnjuju analize promatranih klastera (Kohonen, 2001). Uz ulazni i izlazni sloj, ova mreža ima i jedan skriveni, takozvani natjecateljski samoorganizirajući sloj u kojem su neuroni razmješteni u odgovarajuću mrežu koja određuje tzv. topologiju SOM-a. Ovakva topologija omogućuje da skriveni sloj formira vizualizaciju raspodjele i dvodimenzionalne aproksimacije topologije ulaznog skupa vektora (Brlečić Valčić, 2016; Samodol i Brlečić Valčić, 2018.). Uz ulazne i izlazne slojeve, ova mreža ima skriven, takozvani samoregulirajući konkurentni sloj, u kojem su neuroni raspoređeni u odgovarajuću mrežu koja određuje tzv. SOM topologiju. U svrhu ovog istraživanja koristila se pravokutna 2D topologija, što omogućuje da skriveni sloj oblikuje vizualizaciju distribucije i dvodimenzionalnu aproksimaciju topologije ulaznih skupova vektora. Od posebne je važnosti vizualizacija koeficijenata težine u ravnini, čiji je broj jednak broju parametara u ulaznoj matrici. Takav grafički prikaz vizualizira težine koje povezuju svaki ulazni neuron (ulazni parametar) sa svakim od neurona u skrivenom samoorganizirajućem sloju. Svjetlije boje predstavljaju veće težine, a tamnije manje. Ako su uzorci težine dvaju promatranih parametara vrlo slični, može se pretpostaviti snažna uzajamna korelacija između tih parametara (Kohonen, 2001). Pojednostosti o različitim topologijama SOM mreže i različitim pristupima prilagodbi koeficijenata težine mogu se naći u Kohonen, 2001 te Hagan i dr., 1996. Odličan primjer tehničke demonstracije SOM postupka za analizu upravljanja ljudskim resursima i performansi prikazan je u Stavrou i sur., 2007, dok se primjena SOM-a za grupiranje financijskih parametara, kako bi se odredio odnos između različitih komponenti poslovnih vrijednosti, nalazi u Brlečić Valčić, 2016.

2D topologija mreže samorganizirana je kroz 200 iteracija sa 20 neurona u skrivenom sloju.

3.2. Analitički okvir modela

SOM analiza (Slika 1.) ukazuje na to da na povećanje i smanjenje BDP-a najviše utječe porast, odnosno pad kreditiranja nefinancijskih poduzeća i kućanstava, a potom ukupno povećanje i smanjenje kredita te povećanje, odnosno smanjenje M1. Sa samim BDP-om mogu se izravno povezati imovina banaka, udio kredita u BDP-u, udio imovine banaka u BDP-u, imovina financijskog sektora i kreditiranje nefinancijskog sektora i kućanstva. Također se može povezati ovisnost parametara M1/BDP, kredita/BDP i imovina banaka/BDP. Povećanje, odnosno smanjenje duga ne može se izravno povezati s ostalim promatranim parametrima.

Time se potvrđuju dosadašnja istraživanja u kojima se ističe da se u okviru dopuštene monetarne politike, stvaranja bankovnih depozita i bankovnih kredita korištenje kreditnim sredstvima povećava M1 procesom umnožavanja. Stoga povećanje realnih M1 salda može poslužiti kao temeljna vrijednost u gospodarstvima koja su manje financijski razvijena.

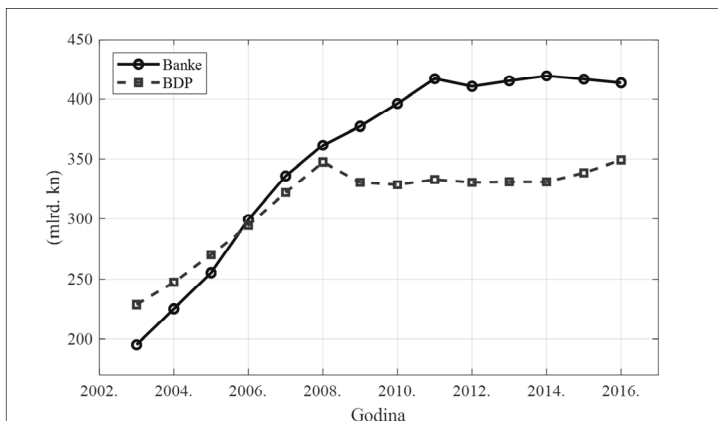


Slika 1. Analiza podataka s pomoću SOM-a

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

S obzirom na navedeno, potrebno je promotriti kretanje imovine banaka i BDP-a u razdoblju od 2003. do 2016. godine u svrhu vremenske putanje razvitka hrvatskog financijskog sustava, odnosno prijelomne točke koja se događa 2004. godine, kada je nominalni iznos imovine banaka nadmašio veličinu

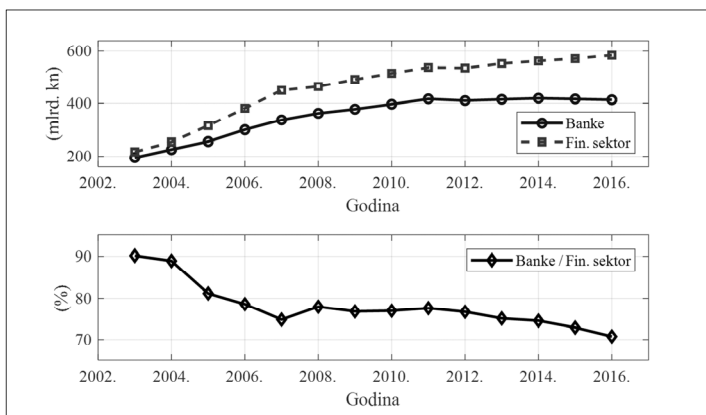
BDP-a (Slika 2.), a na kraju 2016. godine imovina je banaka dosegla veću vrijednost za 18,32% od BDP-a.



Slika 2. Kretanje imovine banaka i BDP-a u razdoblju od 2003. do 2016. godine

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

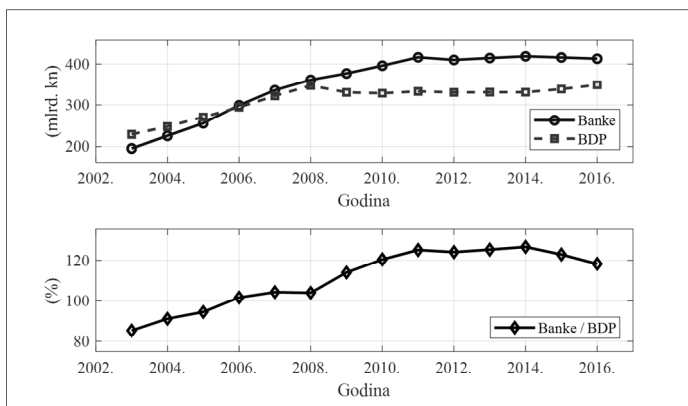
Također, udio imovine banaka u imovini ukupnog financijskog sektora na kraju 2016. iznosio je 70,78% , a od 2003. do financijske krize 2008. udio imovine banaka kretao se između 75% i 90%, što također dokazuje „bankocentričnost“ financijskog sektora (Slika 3.).



Slika 3. Kretanje imovine banaka, financijskog sektora i udjela imovine banaka u financijskom sektoru u razdoblju od 2003. do 2016. godine

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

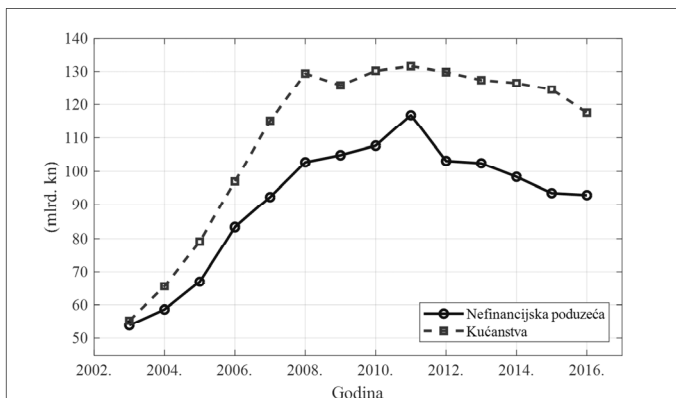
U recesijskom razdoblju od 2009. do 2014. udio imovine banaka u BDP-u prelazio je 25%, što je i razumljivo s obzirom na kumulativni pad BDP-a od 12% u istom razdoblju (Slika 4.).



Slika 4. Kretanje imovine banaka, BDP-a i udjela imovine banaka u BDP-u u razdoblju od 2003. do 2016. godine

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

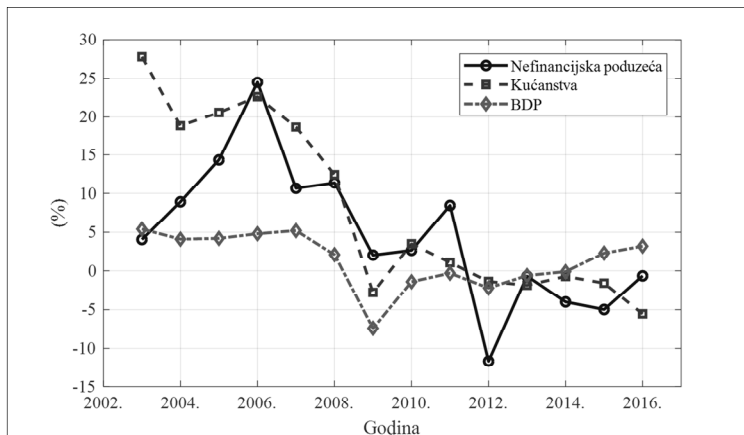
Valja posebno istaknuti da u strukturi imovine banaka krediti poduzećima i domaćinstvima nakon 2003. nikada nisu pali ispod 50% imovine, a u razdoblju rasta od 2003. do 2008. udio kredita privatnom sektoru u ukupnoj imovini bio je i do 65%. Ipak, nakon 2003. krediti odobreni kućanstvima kontinuirano nadmašuju kredite odobrene poduzećima, što u konačnici određuje i strukturu domaće ekonomije koja se orijentirala na potrošnju i uvoz, a ne na proizvodnju i izvoz (Slika 5.).



Slika 5. Kreditiranje poduzeća i kućanstava u razdoblju od 2003. do 2016. godine

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

Sve to dovelo je do poslovnog i financijskog ciklusa (Slika 6.) na kojem se lako može pronaći povezanost između kredita stanovništva i BDP-a, dok je statistička veza između kretanja godišnjih stopa BDP-a i kredita trgovačkim društvima izostala.



Slika 6. Usporedba porasta/pada kredita plasiranim poduzećima/kućanstvima s kretanjem porasta/pada BDP-a u razdoblju od 2003. do 2016. godine

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

Štoviše, nakon 2009. i početka recesije pa do kraja 2017. neto pad BDP-a bio je 3,7%, dok je razduživanje poslovnog sektora dovelo do neto pada kredita za 12% i neto pada kredita stanovništva za 8%.

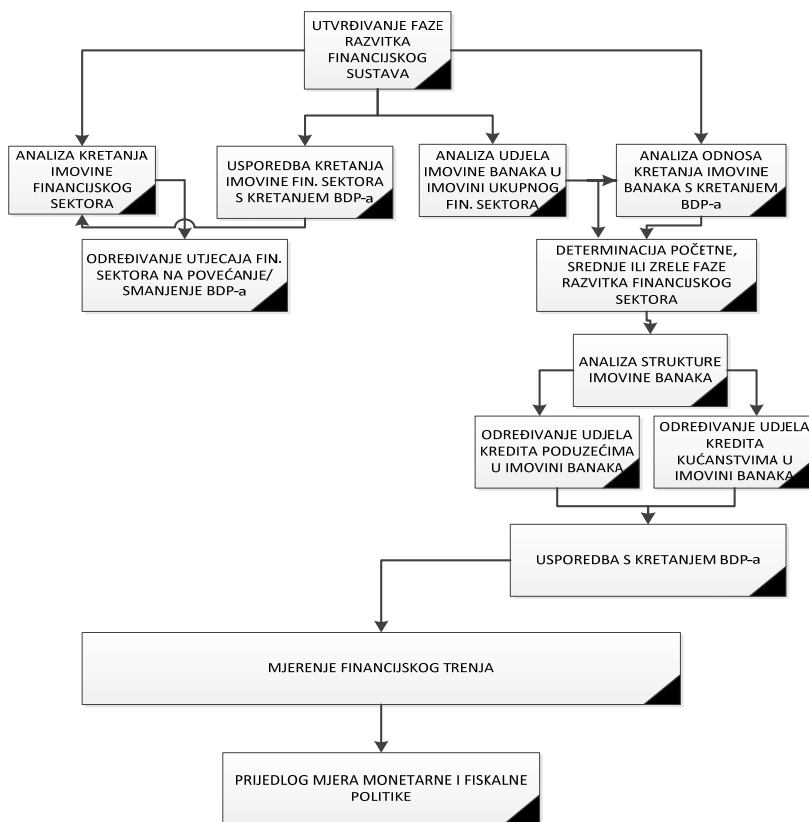
Učinci povezanosti povećanja, odnosno smanjenja BDP-a s porastom, odnosno padom kreditiranja nefinancijskih poduzeća i kućanstava, a potom ukupno povećanjem i smanjenjem kredita te povećanjem, odnosno smanjenjem M1 (slična topologija i boje koje ukazuju na snažnu uzajamnu korelaciju između tih parametara) također potvrđuju prethodna istraživanja u kojima se ističe da bi postavljanje cijena na širokoj razini kroz iznose kamata na depozite i kredite u određenoj fazi razvoja trebalo predstavljati mehanizam kojim razvitak financijskog sektora može promicati gospodarski rast.

Ovi se efekti mogu povezati i s novijim istraživanjima koja ističu da se financijske politike moraju dizajnirati prema prioritetima industrijske i gospodarske politike.

3.3. Prijedlog konceptualnog modela

Na temelju provedenih istraživanja s teorijskog i analitičkog aspekta moguće je predložiti model za analizu utjecaja efekata i dinamike financijskog razvitka na gospodarski rast. Model se sastoji od triju analitičkih faza i faze

prijedloga konkretnih mjera monetarne i fiskalne politike s ciljem postizanja željene faze financijskog razvitka (Slika 7.).



Slika 7. Model za analizu utjecaja učinaka i dinamike financijskog razvitka na gospodarski rast

Izvor: Izradili autori

Prva je faza analize određivanje faze razvoja financijskog sustava. Ovisno o razdoblju u kojem se sustav promatra i razini razvitka pojedine zemlje, moguće je razviti niz financijskih tržišta koja će postupno uskladiti financijske cijene, uključujući razvoj proizvoda s boljom likvidnošću i značajkama upravljanja rizicima, koji povećavaju doprinos financijskog sektora na učinkovitost gospodarstva (Lynch, 1996). Analizom kretanja imovine financijskog sektora i usporedbom kretanja imovine financijskog sektora s kretanjem BDP-a određuje se utjecaj financijskog sektora na povećanje ili

smanjenje BDP-a. Primjerice, u ovom je radu kombinacijom trend analize i analize s pomoću SOM-a moguće donijeti zaključke ne samo o konceptualnim vezama promatranih parametara na osnovi klasterizira, odnosno o njihovoj povezanosti, već i o određenoj kauzalnosti. Apsolutna povezanost imovine banaka, imovine financijskog sektora i BDP-a koja se uočava iz rezultata SOM analize, potkrijepljena je i trend analizom, koja upućuje na kauzalnost pri porastu BDP-a u razdobljima kada je imovina banaka malo niže ili malo više vrijednosti od BDP-a, dok se stagnacija ili pad BDP-a uočava u razdobljima u kojima je imovina banaka ili financijskog sektora znatno veća od samog BDP-a.

Druga je faza razmatranje strukture imovine banaka analizom udjela kredita poduzećima i kredita kućanstvima te njihova odnos s kretanjem BDP-a. Naime, efekti povezanosti povećanja, odnosno smanjenja BDP-a s porastom, odnosno padom kreditiranja nefinancijskih poduzeća i kućanstava također su vidljivi u okviru SOM analize (ako govorimo o povezanosti) i trend analize, koja ukazuje na važnost određivanja udjela kredita poduzećima i kućanstvima s obzirom na željeni učinak kretanja BDP-a.

Treća je faza mjerenje financijskog trenja. Porast financijskog trenja naglašava potrebu smanjenja kamatnih stopa i potrebu bržeg razvitka financijskog tržišta u kojem ne prevladavaju banke.

Četvrta faza sastoji se od predlaganja konkretnih mjera za usmjeravanje slabije razvijenih tržišta k većem razvoju učinkovitosti monetarne i fiskalne politike. Učinkovitost je monetarne politike u kontekstu ekonomskog rasta ovisna o institucionalnoj kvaliteti, dok se povezanost financijskog razvitka i fiskalne politike očituje u namjeri da se fiskalnom politikom utječe na željeni stupanj razvitka financijske infrastrukture. Učinkovitost fiskalne politike u vezi s time može se, s jedne strane, pratiti na temelju analize porezne politike i politike upravljanja dugom, a s druge analizom učinkovitosti nacionalnoga gospodarstva kretanjem BDP-a.

6. ZAKLJUČAK

U radu je predstavljen konceptualni model za analizu utjecaja efekata i dinamike financijskog razvitka na gospodarski rast na osnovi teorijskih i analitičkih pretpostavki, koji se sastoji od triju analitičkih faza i faza prijedloga konkretnih mjera monetarne i fiskalne politike. One teorijske temelje se na suvremenim istraživanjima učinaka pojedinih varijabli na razvoj financijskog sustava, ali i na odnos razvoja tog sustava s ekonomskim razvitkom. Analize su tih varijabli dale različite rezultate u ovom području s obzirom na kontekst okoline unutar koje se promatraju, što upućuje na zaključak da je potrebno konstantno analizirati uvjete i cikluse unutar kojih se nalaze. Međutim, sve one općenito vode prema zaključku da mehanizam kojim razvitak financijskog sektora može promicati gospodarski rast ovisi o razlikama u cijeni u određenim fazama financijskog razvitka te se povezuju sa zaključcima već provedenih

istraživanja (Lynch, 1996). Stoga je upravo determinacija faze financijskog razvitka u tom kontekstu vrlo bitna. Iz dobre temeljne baze financijskog sustava moguće je razviti niz financijskih tržišta koja će postupno uskladiti financijske cijene, uključujući razvoj proizvoda s boljom likvidnošću i značajkama upravljanja rizicima, koji povećavaju doprinos financijskog sektora na učinkovitost gospodarstva. Učinkovitost će monetarne politike unutar tog sustava ovisiti o tome u kojoj mjeri odabrana kamatna stopa utječe na sve ostale financijske cijene, uključujući cijelu strukturu kamatnih stopa, kreditnih stopa, tečaja i cijena imovine.

U analitičkom dijelu koji je poslužio kao temelj za postavljanje modela analiziran je utjecaj pojedinih varijabli unutar hrvatskog financijskog sustava na kretanje BDP-a. Kombinacijom trend analize i analize s pomoću SOM-a doneseni su zaključci koji se odnose ne samo na konceptualne veze promatranih parametara na temelju klasteriziranja, odnosno njihove povezanosti, već i na određenu kauzalnost. Usporedbom kretanja imovine financijskog sektora s kretanjem BDP-a moguće je odrediti značenje utjecaja financijskog sektora na povećanje ili smanjenje BDP-a, što upućuje na pojavu kauzalnosti pri porastu BDP-a u razdobljima kada je imovina banaka malo niže ili malo više vrijednosti od BDP-a, dok se stagnacija ili pad BDP-a uočava u razdobljima u kojima je imovina banaka ili financijskog sektora znatno veća od samog BDP-a. Uočeni problem ukazuje ne samo na nedostatke „bankocentričnosti“ unutar sustava već i na pojavu „hipoteze povratne veze“ (Nyasha i Odhiambo, 2017). Također ukazuju na nužnu potrebu daljnjeg razvitka tržišta kapitala i povećanje vrijednosti kapitaliziranosti dionica ili prometa kako bi se stimulirao rast daljnji BDP-a (Prochniak i Wasiak, 2017).

Osim navedenog, analiza je ukazala na pojavu učinaka povezanosti pri povećanju, odnosno smanjenju BDP-a s porastom, odnosno padom kreditiranja nefinancijskih poduzeća i kućanstava. Takvi se zaključci povezuju i s već provedenim istraživanjima, i to onima koja ističu da prekomjerno kreditiranje ili previsok udio neplaćenih zajmova negativno utječu na rast BDP-a (Prochniak i Wasiak, 2017) te da je zastupljenost i važnost banaka u financijskoj infrastrukturi preduvjet za gospodarski rast samo u slučaju kada je velik dio sredstava usmjeren na financiranje poduzeća i investicije, a ne na kreditiranje kućanstava i privatne imovine (Capolupo, 2018).

Kao ograničenja u istraživanju valja istaknuti nedostatak analize razvoja i strukture dioničkog tržišta te njegova utjecaja na kretanje BDP-a, kao i analize financijskog trenja, a što se ujedno predlaže kao smjernica za buduća istraživanja.

LITERATURA

Ankargren, S., Bjellerup, M., Shahnazarian, H. (2017). „The importance of the financial system for the real economy“. *Empirical Economics*, Vol. 53, No. 4, pp. 1553-1586.

Avci, S. B., Yucel, E. (2017). „Effectiveness of monetary policy: evidence from Turkey“. *Eurasian Economic Review*, Vol. 7, No. 2, pp. 179-213.

Banerjee, O., Cicowiez, M., Morris, E. J., Moreda, A. (2018). „Boosting tourism’s contribution to growth and development: Analysis of the evidence“. *Review of Development Economics*, Vol. 22, No.3, pp. 1296-1320.

Benić, Đ. (2014.). „Monetarna politika: transparentnost središnje banke i ciljna inflacija“. *Ekonomika misao i praksa*, No. 1, pp. 233-246.

Brlečić Valčić, S. (2016). „Relationship between different business value components within the oil and gas industry“. *Ekonomski vjesnik: časopis Ekonomskog fakulteta u Osijeku*, Vol. 29, No. 1, pp. 241-256.

Capolupo, R. (2018). „Finance, Investment and Growth: Evidence for Italy“. *Economic Notes*, Vol. 47, No. 1, pp. 145-185.

Cerina, F., Manca, F. (2018). „Catch me if you learn: development-specific education and economic growth“. *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 22, No. 6, pp. 1652-1694.

Cheng, K. J. G., Daway, S. L. S. (2017). „The role of domestic financial and economic development in financial integration“. *Applied Economics Letters*, Vol. 25, No. 2, pp. 119-124.

Desbordes, R., Wei, S. J. (2017). „The effects of financial development on foreign direct investment“. *Journal of Development Economics*, Vol. 127, pp. 153-168.

Goh S. K., Wong, K. N., Yew, C. L. (2018). „Are Merchandise Exports and FDI Inflows an Engine of Growth for ASEAN-10 Countries? New Evidence Using the Pooled Mean Group Estimation Method“. *The Journal of Applied Economic Research*, Vol. 12, No. 4, pp. 414-430.

Hagan, M. T., Demuth, H. B., Beale, M. H. (1996). *Neural Network Design*. Boston, MA: PWS Publishing.

Hall, R. E. (2012). „Financial Frictions, New Frameworks for Monetary Policy Analysis in an Era of Crises“. *The fourth annual IJCB fall conference, hosted by the Central Bank of Chile*, September 27-28.

Han Hou, H., Cheng, S. Y. (2017). „The dynamic effects of banking, life insurance, and stock markets on economic growth“. *Japan and the World Economy*, Vol. 41, pp. 87-98.

- Hartwell, C. A. (2018). „Foreign banks and the business environment in transition: a cointegration approach“. *Post-Communist Economies*, Vol. 30, No. 1, pp. 19-35.
- Huang, H. C., Yeh, C. C. (2017). „Level, structure, and volatility of financial development and inflation targeting“. *Journal of Empirical Finance*, Vol. 44, pp. 108-124.
- Jehan, Z., Hamid, A. (2017). „Exchange rate volatility and capital inflows: role of financial development“. *Portuguese Economic Journal*, Vol. 16, No. 3, pp 189-203.
- Kohonen, T. (2001). *Self-Organizing Maps*, 3rd ed. Berlin: Springer.
- Kutan, A. M., Samargandi, N., Sohag, K. (2017). „Does Institutional Quality Matter for Financial Development and Growth? Further Evidence from MENA Countries“. *Australian Economic Papers*, Vol. 56, No. 3, pp. 228-248.
- Lynch, D. (1996). „Measuring Financial Sector Development: A Study Of Selected Asia-Pacific Countries“. *Developing Economies*, Vol. 34, No. 1, pp. 3-33.
- Nyasha, S., Odhiambo, N. M. (2017). „Financial Development and Economic Growth Nexus: A Revisionist Approach“. *Economic Notes by Banca Monte dei Paschi di Siena SpA*, Vol. 47, No. 1, pp. 223-229.
- Peša, A., Wronska Bukalska, B., Bosna, J. (2017). „ARDL panel estimation of stock market indices and macroeconomic environment of CEE and SEE countries in the last decade of transition“. *Portuguese economic journal*, Vol. 64, pp. 1-17.
- Pinheiro, T., Rivadeneyra, F., Teignier, M. (2017). „Financial Development, Credit, and Business Cycles“. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 49, No. 7, pp. 1653-1665.
- Piva, M., Tani, M., Vivarelli, M. (2018). „Business visits, knowledge diffusion and productivity“. *Journal of Population Economics*, Vol. 31, No. 4, pp. 1321-1338.
- Prochniak, M., Wasiak, K. (2017). „The impact of the financial system on economic growth in the context of the global crisis: empirical evidence for the EU and OECD countries“. *Empirica*, Vol. 44, No. 2, pp. 295-337.
- Radošević, D. (2014). „Dugovno – deflacijska kriza u Hrvatskoj“. *Ekonomija*, Vol. 21, No. 1, pp. 85-113.
- Rousseau, P. L., D’Onofrio, A. (2013). „Monetization, Financial Development, and Growth: Time Series Evidence from 22 Countries in Sub-Saharan Africa“. *World Development*, Vol. 51, pp. 132-153.
- Samodol, A., Brlečić Valčić, S. (2018). „Spillover Effects Between Monetization, Financial Development And Public Debt In Relation With Unemployment In Croatia“. *Economic and Social Development (Book of*

Proceedings), 28th International Scientific Conference on Economic and Social Development, Faculty of Management University of Warsaw, Warsaw, Poland; University North, Koprivnica, Croatia, pp. 163-172.

Sekrafi, H., Sghaier, A. (2018). „Examining the Relationship Between Corruption, Economic Growth, Environmental Degradation, and Energy Consumption: a Panel Analysis in MENA Region“. *Journal of the Knowledge Economy*, Vol. 9, No. 3, pp. 969-979.

Simionescu, M., Popescu, J., Firescu, V. (2017). „The relationship between gross domestic product and monetary variables in Romania. A Bayesian approach“. *Economic Research – Ekonomska istraživanja*, Vol. 30, No. 1, pp. 464-476.

Stavrou, E. T., Charalambous, C., Spiliotis, S. (2007). „Human resource management and performance: A neural network analysis“. *Eur. J. Oper. Res.*, Vol. 181, pp. 453–467.

Šimović, H., Čorić, T., Deskar-Škrbić, M. (2014). „Mogućnosti i ograničenja fiskalne politike u Hrvatskoj“. *Ekonomski pregled*, Vol. 65, No. 6, pp. 541-575.

Tica, J., Globan, T., Arčabić, V. (2017). „Efikasnost monetarne politike u uvjetima financijske globaliziranosti“. *EFZG serija članaka u nastajanju*, Vol. 17, No. 3, pp. 2-17.

Yulek, M. A. (2017). „Why governments may opt for financial repression policies: selective credits and endogenous growth“. *Economic Research – Ekonomska istraživanja*, Vol. 30, No. 1, pp. 1390-1405.

Vidaković, N., Radošević, D. (2015). „Kretanje kapitala u Hrvatskoj 2009.-2015. – Opcije za izbor novog ekonomskog modela Hrvatske“.

Vergara, R. (2012.) „New Frameworks for Monetary Policy Analysis in an Era of Crises“. *Welcome and Opening Remarks given at the The Fourth Annual IJCB Fall Conference „New Frameworks for Monetary Policy Analysis in an Era of Crises“*, hosted by the Central Bank of Chile, September 27-28, 2012. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.348.4575&rep=rep1&type=pdf>

<https://www.hnb.hr/>

Prilog 1.

Kretanje imovine banaka i BDP-a u razdoblju od 2003. do 2016. godine

Godina	Imovina banaka	BDP
2003.	195,3	228,9
2004.	225,5	247,4
2005.	255,3	270,2
2006.	299,3	294,4
2007.	336,3	322,3
2008.	361,7	347,7
2009.	377,4	330,9
2010.	396,3	328,9
2011.	416,8	333,3
2012.	410,4	330,9
2013.	415	331,4
2014.	419,2	331,3
2015.	416,4	338,9
2016.	413,3	349,3

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

Prilog 2.

Kretanje imovine banaka, financijskog sektora i udjela imovine banaka u financijskom sektoru u razdoblju od 2002. do 2017. godine

Godina	Imovina banaka	Financijski sektor	Banke/Fin. sektor
2003.	195,3	216,6	90,17
2004.	225,5	253,5	88,95
2005.	255,3	314,6	81,15
2006.	299,3	381	78,56
2007.	336,3	449,5	74,82
2008.	361,7	464,1	77,94
2009.	377,4	491,4	76,8
2010.	396,3	514,9	76,97
2011.	416,8	537,2	77,59
2012.	410,4	535	76,71
2013.	415	552,5	75,11
2014.	419,2	562,2	74,56
2015.	416,4	571,1	72,91
2016.	413,3	583,9	70,78

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

Prilog 3.

Kretanje imovine banaka, BDP-a i udjela imovine banaka u BDP-u u razdoblju od 2003. do 2016. godine

Godina	Imovina banaka	BDP	Banke/BDP
2003.	195,3	228,9	85,32
2004.	225,5	247,4	91,15
2005.	255,3	270,2	94,49
2006.	299,3	294,4	101,66
2007.	336,3	322,3	104,34
2008.	361,7	347,7	104,03
2009.	377,4	330,9	114,05
2010.	396,3	328,9	120,49
2011.	416,8	333,3	125,05
2012.	410,4	330,9	124,03
2013.	415	331,4	125,23
2014.	419,2	331,3	126,53
2015.	416,4	338,9	122,87
2016.	413,3	349,3	118,32

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

Prilog 4.

Kreditiranje poduzeća i kućanstava u razdoblju od 2003. do 2016. godine

Godina	Nefinancijska poduzeća	Kućanstva
2003.	53,8	55,2
2004.	58,6	65,6
2005.	67	79,1
2006.	83,4	97
2007.	92,3	115,1
2008.	102,8	129,4
2009.	104,9	125,8
2010.	107,7	130,2
2011.	116,8	131,6
2012.	103,2	129,8
2013.	102,5	127,4
2014.	98,4	126,5
2015.	93,5	124,5
2016.	92,9	117,6

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

Prilog 5.

Usporedba porasta/pada kredita plasiranih poduzećima/kućanstvima s kretanjem porasta/pada BDP-a u razdoblju od 2003. do 2016. godine

Godina	Nefinancijska poduzeća	Kućanstva	BDP
2003.	4,06	27,78	5,4
2004.	8,92	18,84	4,1
2005.	14,33	20,58	4,2
2006.	24,48	22,63	4,8
2007.	10,67	18,66	5,2
2008.	11,38	12,42	2,1
2009.	2,04	-2,78	-7,4
2010.	2,67	3,5	-1,4
2011.	8,45	1,08	-0,3
2012.	-11,64	-1,37	-2,2
2013.	-0,68	-1,85	-0,6
2014.	-4	-0,71	-0,1
2015.	-4,98	-1,58	2,3
2016.	-0,64	-5,54	3,2

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

Prilog 6.

Podaci za analizu s pomoću SOM-a

Godina	stopa povećanja/ smanjenja BDP-a	stopa povećanja/ smanjenja M1	stopa povećanja/ smanjenja kredita	stopa povećanja/ smanjenja duga	M1/ BDP	Kredit/ BDP	Bruto dug/ BDP	Imovina banaka
2003.	5,4	9,85	14,8	14,44	14,81	48,32	38,1	195,3
2004.	4,1	1,99	14,04	14,35	13,99	50,97	40,38	225,5
2005.	4,2	12,31	17,32	10,03	14,36	54,74	40,7	255,3
2006.	4,8	25	23,22	2,69	16,47	61,92	38,3	299,3
2007.	5,2	19,29	14,97	6,28	17,96	65,03	37,7	336,3
2008.	2,1	-4,59	11,79	13,07	15,88	67,39	39,6	361,7
2009.	-7,4	-14,56	-0,61	17,82	14,26	70,33	49	377,4
2010.	-1,4	1,52	3,62	18,03	14,63	73,57	58,2	396,3
2011.	-0,3	7,32	4,43	13,29	15,48	75,77	65	416,8
2012.	-2,2	0,93	-6,17	7,78	15,7	71,53	70,6	410,4
2013.	-0,6	11,51	-0,97	15,96	17,57	70,65	81,7	415
2014.	-0,1	9,6	-1,94	4,93	19,16	69,3	85,8	419,2
2015.	2,3	11,37	-3,08	1,9	20,84	65,65	85,4	416,4
2016.	3,2	18,19	-3,47	-0,17	23,94	61,6	82,9	413,3

Godina	Financijski sektor	Banke/ Financijski sektor	Banke/ BDP	BDP	Nefinancijska poduzeća	Kućanstva	Nef. poduzeća rast/pad	Kućanstva Rast/pad
2003.	216,6	90,17	85,32	228,9	53,8	55,2	4,06	27,78
2004.	253,5	88,95	91,15	247,4	58,6	65,6	8,92	18,84
2005.	314,6	81,15	94,49	270,2	67	79,1	14,33	20,58
2006.	381	78,56	101,66	294,4	83,4	97	24,48	22,63
2007.	449,5	74,82	104,34	322,3	92,3	115,1	10,67	18,66
2008.	464,1	77,94	104,03	347,7	102,8	129,4	11,38	12,42
2009.	491,4	76,8	114,05	330,9	104,9	125,8	2,04	-2,78
2010.	514,9	76,97	120,49	328,9	107,7	130,2	2,67	3,5
2011.	537,2	77,59	125,05	333,3	116,8	131,6	8,45	1,08
2012.	535	76,71	124,03	330,9	103,2	129,8	-11,64	-1,37
2013.	552,5	75,11	125,23	331,4	102,5	127,4	-0,68	-1,85
2014.	562,2	74,56	126,53	331,3	98,4	126,5	-4	-0,71
2015.	571,1	72,91	122,87	338,9	93,5	124,5	-4,98	-1,58
2016.	583,9	70,78	118,32	349,3	92,9	117,6	-0,64	-5,54

Izvor: Izradili autori na osnovi podataka iz mjesečnih Biltena HNB-a

Sonja Brlečić Valčić, PhD

Assistant professor
Libertas International University, Zagreb
E-mail: sbrlecic@libertas.hr

Ante Samodol, PhD

Assistant professor
Libertas International University, Zagreb
E-mail: asamodol@libertas.hr

CONCEPTUAL MODEL FOR ANALYSIS OF FINANCIAL DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF PROPOSAL OF EFFECTIVE MEASURES OF MONETARY AND FISCAL POLICY

Abstract

Most of contemporary research dealing with the impact of financial development, financial sector stability and the impact of monetization on economic growth have shown strong nonlinear relations between the mentioned factors. Modern concepts in observing the common dynamics of monetary policy effects on economic growth and its indicators therefore require an indirect approach based on empirical research, in the first place of financial infrastructure, competitiveness of financial markets, as well as current economic conditions. The problems of economic development, in the context of growth intent, are usually linked to these concepts within the effect of financial policies that must be designed according to the priorities of industrial and economic policy. The paper presents a conceptual model for the analysis of financial development, based on previous research and analysis, in the context of proposals for monetary and fiscal policy measures that could have a positive impact on economic growth. The analyses carried out led to conclusions that relate not only to the conceptual connections of observed parameters but also to certain causality.

Keywords: financial development, financial channels, structural problems of economic growth and GDP

JEL classification: O40, O42, E52