UTJECAJ KAPITALNIH ZAHTJEVA NA KREDITNI RAST

Vasić, Anamarija

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:604558

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

DIPLOMSKI RAD

UTJECAJ KAPITALNIH ZAHTJEVA NA KREDITNI RAST

Mentorica:

doc. dr. sc. Ana Kundid Novokmet

Studentica:

Anamarija Vasić, univ. bacc. oec.

Split, prosinac, 2017.

SADRŽAJ:

1. UVOD 1

1.1. Problem istraživanja 1

1.2. Predmet istraživanja 3

1.3. Svrha i ciljevi istraživanja 3

1.4. Istraživačka hipoteza 4

1.5. Metode istraživanja 6

1.6. Doprinos istraživanja 7

1.7. Struktura rada 7

2. REGULACIJA BANAKA KROZ KAPITALNE ZAHTJEVE 9

2.1. Evolucija Bazelskih sporazuma za bankovnu superviziju 9

2.2. Osnovne značajke Bazela III 13

2.3. Načini izračuna potrebnog kapitala 23

3. DETERMINANTE KREDITNOG RASTA 32

3.1. Pregled empirijskih istraživanja o determinantama kreditnog rasta 32

3.2. Teorijska pozadina najznačajnijih determinanti kreditnog rasta 35

4. EFEKTI KAPITALNIH ZAHTJEVA NA KREDITNI RAST 37

4.1. Cikličnost i procikličnost bankovnog kapitala 37

4.2. Teorijski argumenti za pozitivan efekt bankovnog kapitala na kreditni rast 44

4.3. Pregled empirijskih istraživanja o efektima kapitalnih zahtjeva na kreditni rast 47

5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE O KAPITALU KAO DETERMINANTI KREDITNOG RASTA BANAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ 54

5.1. Regulatorni okvir banaka u Republici Hrvatskoj 54

5.2. Opis uzorka i korištene metodologije 58

5.3. Empirijsko testiranje 63

5.4. Interpretacija rezultata i osvrt na istraživačku hipotezu 69

6. ZAKLJUČAK 72

LITERATURA 74

POPIS TABLICA, GRAFIKONA I SHEMA 82

SAŽETAK 83

SUMMARY 83

1. UVOD

1.1. Problem istraživanja

Potreba za regulacijom banaka putem kapitalnih zahtjeva proizlazi iz rizične prirode bankovnog poslovanja čemu doprinosi postojanje „pretjerano darežljivog i slabo riziko profilu banaka podešenog sustava osiguranja depozita“ (Kundid Novokmet, 2015, str. 16). S težnjom stvaranja otpornijeg i stabilnijeg financijskog sustava, u glavnom se fokusu Bazelskog odbora za bankovnu superviziju nalaze kapitalni zahtjevi bazirani na rizikom ponderiranoj aktivi banaka radi što preciznijeg vezivanja potrebnog kapitala za široki spektar preuzetih rizika.

Premda donešeni s ciljem reduciranja moralnog hazarda osiguranih banaka te, shodno tome, smanjivanja vjerojatnosti bankovnih kriza koje prate visoki društveni troškovi, posljedice prilagodbe banaka kapitalnim zahtjevima s pravom se mogu nazvati kontroverznima. Jedan od najčešće spominjanih i diskutiranih efekata kapitalnih zahtjeva na bankovno poslovanje je područje kreditnog rasta. S obzirom na neosporni doprinos bankovne kreditne aktivnosti cjelokupnom gospodarskom prosperitetu, važnim se čini istražiti utjecaj kapitalnih zahtjeva na ponudu kredita realnom sektoru u različitim fazama gospodarskog ciklusa.

Neovisno o zahtjevima u pogledu kapitala, bankovno kreditiranje je ciklično. S obzirom na bankovnu sklonost precijenjivanja, odnosno podcijenjivanja kreditnog rizika u ovisnosti o položaju u ekonomskom ciklusu, potencijalni efekti bazelskih standarda ogledaju se u višim potrebama za kapitalom tijekom recesije, te nižim tijekom ekonomskog rasta (Drumond i Jorge, 2009). Kako je prikupljanje dodatnog kapitala za vrijeme recesije otežano, postojanje kapitalnih zahtjeva povećava bankovnu sklonost za smanjivanjem kreditne aktivnosti u razdobljima ekonomske stagnacije, produbljujući na taj način procikličnu prirodu bankovnog poslovanja (Ayuso et al., 2002, Aguiar i Drumond, 2007). Činjenica da je kapital skuplji izvor financiranja u odnosu na depozite može, dakle, djelovati demotivirajuće na bankovnu kreditnu praksu, što ujedno predstavlja i osnovni argument usmjeren protiv spomenute regulatorne mjere.

Slijedom navedenog, obvezni kapitalni zahtjevi u konačnici rezultiraju višom ukupnom razinom kapitala u bankarskom sustavu zbog toga što banke, izuzev regulatornog minimuma, običavaju držati i viškove kapitala iznad minimalno potrebnog (engl. *capital buffers*), kako bi

izbjegle trošak neusklađenosti sa kapitalnim zahtjevima te smanjile oportunitetne troškove smanjenog kreditiranja za vrijeme recesije (Gambacorta i Mistrulli, 2003).

Dva su temeljna teorijska uporišta kojima se nastoji objasniti pozitivan utjecaj držanja više razine adekvatnosti kapitala na kreditni rast. Nadovezujući se na prethodno iznesenu problematiku u pogledu procikličnosti, hipoteza o djelovanju bankovnog kanala kapitala polazi od nesavršenosti tržišta za bankovni kapital, naglašavajući da će banke, ukoliko ne raspolažu dostatnim kapitalom, a u situaciji prisutnih zahtjeva za minimalnim kapitalom, smanjiti kreditnu aktivnost stoga što je kapital skuplji izvor financiranja u odnosu na druge izvore kao što su depoziti (Aguiar i Drumond, 2007). Kako je za vrijeme recesije formiranje bankovnih rezervi iz opadajućih profita otežano, a prikupljanje novog kapitala otežava niska cijena i slaba potražnja za bankovnim dionicama, kao i činjenica da sama emisija novih dionica može biti protumačena kao negativan signal bankovnog zdravlja (Ayuso et al., 2002), zaključuje se kako je kreditna aktivnost manje kapitaliziranih banaka osjetljivija na položaj u poslovnom ciklusu. Banke koje običavaju držati više rezervi u pogledu kapitala, nalaze se, dakle, u boljoj poziciji te neće trebati smanjiti ponudu kredita, odnosno pribavljati dodatni kapital kako bi financirale kreditni rast (Gambacorta, 2003). Nadalje, hipoteza o djelovanju bankovnog kanala kreditiranja polazi od nesavršenosti tržišta za bankovni dug, ističući da će bolje kapitalizirane banke, za razliku od slabije kapitaliziranih konkurenata, biti percipirane manje rizičnima od strane tržišta uslijed manje informacijske asimetrije, zbog čega će moći prikupiti sredstva plaćajući nižu premiju za rizik investitorima (Heuvel 2002; Gambacorta, 2003; Gambacorta i Marques Ibanez, 2011). Naposljetku, Disyatat (2010) zaključuje kako je upravo kapital segment bilance koji nastavlja biti od iznimne važnosti i u okolnostima sve veće orijentiranosti banaka ka financijskim tržištima u najužem smislu i, shodno tome, rastuće važnosti percepcije riziko profila banke od strane investitora.

Empirijska istraživanja o efektu bankovnog kapitala na kreditiranje nisu suglasna u pogledu značajnosti i prirode utjecaja bankovnog kapitala na kreditni rast. Fabi et al. (2005) nalaze kako je rigorozniji tretman kreditnog rizika u okviru Bazela II bio usklađen sa dotadašnjim internim procjenama rizika talijanskih banaka, iz čega zaključuju o izostanku utjecaja prilagodbe strožim kapitalnim zahtjevima na kreditnu aktivnost. Između ostalih, Peek i Rosengren (1993), Hahn (2002), Ayuso et al. (2004) i Coffinet (2012) pronalaze negativan efekt bankovnog kapitala na kreditnu aktivnost, dok je pozitivan efekt pronađen u Gambacorta i Mistrulli (2003), Hernando i Villaneuva (2014) te Mesonnier i Monks (2014). Zanimljivim se čine rezultati Chiuri et al. (2002) koji dokazuju negativan utjecaj strožih

kapitalnih zahtjeva na bankovno kreditiranje u zemljama sa prevladavajuće bankocentričnim financijskim sustavima i manje razvijenim tržištima kapitala, što implicira važnost bankarskih kredita za funkcioniranje i rast dotičnih gospodarstava. U skladu s tim, **problem istraživanja** rada predstavlja određivanje utjecaja bankovnog kapitala na kreditni rast u Hrvatskoj. Obilježja hrvatskog financijskog sustava od kojih se ističu bankocentričnost i slabija razvijenost financijskih tržišta čine dostupnost kredita iznimno važnim čimbenikom gospodarskog rasta, što potencijalne efekte kapitalnih zahtjeva čini još izraženijima.

1.2. Predmet istraživanja

Utjecaj minimalnih kapitalnih zahtjeva na kreditni rast razlikuje se među zemljama. Pregledom teorijske i empirijske literature te konkretnim empirijskim istraživanjem na primjeru Hrvatske, istražuje se efekt bankovnog kapitala na kreditni rast. Predmet istraživanja predstavlja utjecaj koji viša razina kapitala u bankovnom sustavu, kao posljedica prilagodbe sve strožim kapitalnim zahtjevima, ima na kreditnu aktivnost banaka u Hrvatskoj. U teorijskom se dijelu rada iznosi kompilacija istraživanja o predmetnoj problematici. U empirijskom se dijelu rada testira postavljena hipoteza te iznosi zaključak o prirodi i značajnosti veze između bankovnog kapitala i kreditiranja na odabranom uzorku. Dobiveni se rezultati interpretiraju u skladu s teorijskim argumentima te povezuju s obilježjima hrvatskog bankarskog sektora.

1.3. Svrha i ciljevi istraživanja

Zbog velikih eksternalija koje bankarski sektor stvara za čitavu ekonomiju, svaka regulatorna mjera, pa tako i minimalni zahtjevi u pogledu kapitala, treba biti dobro promišljena, pažljivo uzimajući u obzir moguće kontraefekte. Od posebne se važnosti smatraju potencijalne posljedice pojedine regulatorne mjere na bankovno kreditiranje zbog izražene povezanosti između kreditne aktivnosti i gospodarskog razvitka. Stoga je svrha ovog istraživanja pružiti pregled relevantne literature koja teorijski ili empirijski obrađuje problematiku utjecaja kapitalnih zahtjeva na kreditni rast, empirijski istražiti efekt bankovnog kapitala na kreditiranje na primjeru Hrvatske te iznijeti zaključke u ovisnosti o dobivenim rezultatima.

Osnovni ciljevi rada mogu biti predočeni sljedećim pitanjima na koja se daje odgovor:

- Koje su promjene Bazelski sporazumi doživjeli tijekom vremena?
- Koje su najvažnije značajke Bazela III?
- Koje su najznačajnije determinante kreditnog rasta?
- Na koji način kapitalni zahtjevi mogu doprinijeti cikličnoj prirodi bankovnog kreditiranja?
- Čime se argumentiraju očekivani pozitivni efekti kapitalnih zahtjeva na kreditni rast?
- Koji su dosadašnji nalazi o utjecaju bankovnog kapitala na kreditiranje?
- Može li se evidentirati značajan utjecaj bankovnog kapitala na kreditni rast u Hrvatskoj? Ukoliko da, je li riječ o pozitivnom ili negativnom utjecaju?

1.4. Istraživačka hipoteza

U skladu s prethodno definiranim problemom i predmetom istraživanja, postavlja se temeljna istraživačka hipoteza.

H1: Bankovni kapital determinira kreditni rast u hrvatskom bankarskom sektoru.

Kreditni rast predstavlja jednu od najvažnijih odrednica rasta investicija, potrošnje, zaposlenosti te posljedično cjelokupnog gospodarskog rasta u zemljama srednje i istočne Europe, a među njima i Hrvatskoj, u posljednja dva desetljeća. Dominantna uloga banaka u Hrvatskoj podrazumijeva da regulacija bankovnog sektora treba biti kreirana na način da ne ugrožava kontinuitet bankovnog kreditiranja. Potencijalno značajan utjecaj regulacije kapitala na bankovno kreditiranje proizlazi iz manje razvijenosti hrvatskog tržišta kapitala, te manje potražnje za bankovnim dionicama, što pribavljanje kapitala čini težim. S druge strane, sve veća težnja za stvaranjem jedinstvenih indikatora financijske stabilnosti unutar Europe, gdje pokazatelji koji se odnose na pozicije kapitala imaju značajnu ulogu, implicira rastuću važnost vanjske percepcije rizičnosti pojedine banke. Daljnjom liberalizacijom kapitalnih tijekova unutar Europske unije rast će i važnost tržišne percepcije rizika financijskih institucija, zbog čega će pokazatelji kapitaliziranosti sve više dobivati na važnosti.

U prvim godinama nakon početka implementacije bazelskih sporazuma, Peek i Rosengreen (1993) te Brinkmann i Horvitz (1995) nalaze da su kapitalni zahtjevi bazirani na rizikom

ponderiranoj aktivi banaka glavni krivac nedostatnog kreditnog rasta. Thakor (1996) ističe i pritisak na rast kamatnih stopa na kredite zbog veće cijene koštanja zahtjevanog kapitala u odnosu na druge izvore financiranja. U skladu s tim, u godinama koje slijede Chiuri et al. (2002) dokazuju da je prilagodba kapitalnim zahtjevima u prosjeku imala negativan utjecaj na ponudu kredita u zemljama u razvoju. Negativan efekt bankovnog kapitala na kreditni rast pronalaze i Hahn (2002) na primjeru Austrije, Ayuso et al. (2004) na primjeru Španjolske te Coffinet et al. (2012) na primjeru Francuske. Zajednička je poveznica prethodno navedenih istraživanja u objašnjenju da je upravo pritisak kapitalnih zahtjeva zaslužan za slabiji kreditni rast stoga što je kapital skuplje i teže pribaviti u odnosu na druge izvore financiranja.
Međutim, postoje autori koji kapital ne krive za nedostatnu kreditnu aktivnost. Tako Kliesen i Tatom (1992) te Berger i Udell (1994) u godinama nakon implementacije Bazela I kao uzrok pada volumena kreditiranja vide smanjenu potražnju za kreditima te realokaciju aktive od kredita ka vrijednosnicama. Druga skupina autora pronalazi pozitivan efekt bankovnog kapitala na kreditni rast. Kishan i Opiela (2000), Altunbas et al. (2002) te Aguiar i Drumond (2007) nalaze da su banke koje drže više osnovnog kapitala financijski zdravije te posljedično manje osjetljive na promjene u monetarnoj politici, što je u skladu sa hipotezama o djelovanju bankovnog kanala kapitala i bankovnog kanala kreditiranja. Gambacorta i Mistrulli (2003) na primjeru Italije pronalaze pozitivan efekt viška kapitala iznad regulatornog minimuma na kreditiranje. Ističu također i slabiju vezu između kreditiranja i monetarnih šokova kod bolje kapitaliziranih banaka. Mesonnier i Monks (2014), na temelju provedenog stres testa, dokazuju da je manjak kapitala povezan sa nižom godišnjom stopom rasta kredita. Na primjeru španjolskih banaka, Hernando i Villanueva (2014) nalaze značajnu elastičnost kreditnog rasta u odnosu na rast kapitala. U okviru posljednje financijske krize, Gambacorta i Marquez Ibanez (2011) nalaze da su manje kapitalizirane banke koje karakterizira veća ovisnost o kratkoročnom tržišnom financiranju, smanjile ponudu kredita više od onih bolje kapitaliziranih, iz čega proizlazi značaj kapitala za kreditni rast.

Osim samog kapitala, kreditni rast je pod utjecajem ostalih banko-specifičnih i makroekonomskih varijabli. Zbog toga su se u vlastiti model, u ovisnosti o dostupnim podacima i ograničenjima modela, uvrstile i varijable karakteristične za banke, kao što su bankovna profitabilnost mjerena povratom na prosječnu aktivu, udio nenaplativih kredita u ukupnim bankovnim kreditima, kamatna stopa na kredite banaka te udio depozita u ukupnim izvorima financiranja banke, isključujući derivate. Od makroekonomskih varijabli koje mogu imati utjecaj na kreditni rast uvrstio se rast BDP-a.

1.5. Metode istraživanja

U teorijskom se dijelu rada koriste sljedeće metode (Zelenika, 2000):

- Metoda deskripcije - postupak kojim se jednostavno opisuju i očitavaju činjenice i pojave bez znanstvenog tumačenja i objašnjavanja.
- Metoda klasifikacije - postupak pomoću kojeg se pojedini opći pojmovi sistematski dijele na posebne u okviru opsega pojma.
- Metoda kompilacije - postupak pomoću kojeg se sažimaju rezultati i zaključci tuđih znanstveno-istraživačkih radova.
- Metoda komparacije - metoda koja se koristi radi utvrđivanja sličnosti i razlika između pojedinih čimbenika i pojava.
- Metoda indukcije - logička metoda pomoću koje se temeljem analize konkretnih slučajeva iznose opći zaključci.
- Metoda dedukcije - logička metoda pomoću koje se iz općih zaključaka izvode pojedinačni zaključci.
- Metoda analize - postupak pomoću kojeg se složeni pojmovi i zaključci raščlanjuju na jednostavnije sastavne elemente.
- Metoda sinteze - postupak pomoću kojeg se sintetiziraju jednostavnije činjenice i zaključci u svrhu objašnjavanja šire problematike.

Dodatno se u okviru teorijskog dijela rada, radi bolje preglednosti, pojedini podaci prikazuju tablično. Također, određene se pojave i procesi predočavaju prikladnim shematskim prikazima.

U empirijskom se dijelu rada koriste statističke metode, konkretno panel modeli. Odluka o upotrebi statičkog, odnosno dinamičkog panel modela donesena je u ovisnosti o karakteristikama uzorka i odabranih varijabli. Podaci su obrađeni u programu STATA, a svi relevantni ispisi su prikazani u okviru rada zbog lakše interpretacije. Dodatno, pojedini su podaci, odnosno rezultati prikazani grafički i tablično. Statistička se obrada provodi na primjeru hrvatskog bankarskog sektora, korištenjem podataka na razini banaka iz baze podataka Orbis[1], uz dodatak agregiranih vrijednosti za makroekonomsku varijablu.

[1] Podaci su prikupljeni tijekom probnog pristupa bazi podataka posredstvom mentorice.

1.6. Doprinos istraživanja

Kao odgovor na posljednju krizu koja je ukazala na nedovoljnu kapitaliziranost banaka nastao je Bazel III, najnoviji bazelski sporazum čiji je cilj podići regulaciju banaka kroz kapitalne zahtjeve na viši nivo, nastojeći minimalnim potrebnim kapitalom obuhvatiti širi spektar rizika koji proizlaze iz suvremenog bankovnog poslovanja. Jedna od bitnih značajki novog sporazuma je uvođenje dva dodatna sloja kapitala, zaštitnog i protucikličkog, čiji je cilj otkloniti negativne posljedice koje minimalni kapitalni zahtjevi imaju na cikličnost kreditiranja kroz poticanje banaka na stvaranje pričuva za vrijeme ekonomskog rasta. Stroži zahtjevi u pogledu minimalnog kapitala u odnosu na izloženosti riziku zajedno sa zahtjevima za dodatnim kapitalom očekivano će utjecati na rast ukupnog kapitala u bankovnom sustavu. Međutim, potpuna je prilagodba najnovijem sporazumu zamišljena u razdoblju koje tek slijedi, stoga ostaje otvoreno pitanje kako će posljedično viša razina kapitala utjecati na ponašanje banaka. Pregledom teorijske i empirijske literature pruža se koristan osvrt na povezanost kapitala i kreditnog rasta na primjerima različitih zemalja. Rezultati dobiveni provedenim empirijskim istraživanjem mogu poslužiti kao dokaz o efektu koji viša razina kapitala ima na kreditnu politiku banaka u Hrvatskoj. Kao što je prethodno spomenuto, hrvatski je bankarski sustav pretežito bankocentričan iz čega proizlazi važnost kontinuiteta bankovnog kreditiranja za gospodarski rast. Rezultati istraživanja mogu poslužiti kao dobro uporište za predviđanje načina na koji bi potpuna implementacija novog regulatornog okvira utjecala na kreditni rast, a time i cjelokupno gospodarstvo Hrvatske.

1.7. Struktura rada

Diplomski se rad sastoji od šest osnovnih dijelova.

U prvom, uvodnom dijelu rada, započinje se sa definicijom problema, predmeta te svrhe i ciljeva istraživanja. Nakon toga, postavlja se osnovna istraživačka hipoteza koja se testira u empirijskom djelu rada. Pojašnjavaju se u radu korištene metode te iznosi doprinos istraživanja. Obrazlaže se struktura diplomskog rada.

U drugom se dijelu rada pojašnjava koncept regulacije banaka kroz kapitalne zahtjeve. Kronološki se opisuje evolucija regulacije banaka kroz kapitalne zahtjeve u okviru Bazela I, Bazela II, te naposlijetku Bazela III. Najvažnije odrednice najnovijeg sporazuma, Bazela III, detaljnije su objašnjene. Nakon toga, pojašnjava se način izračuna potrebnog kapitala u okviru

Bazela III, stavljajući naglasak na standardizirani pristup unutar kojeg se najviše pažnje usmjerava na pravila za klasifikaciju aktive u rizične skupine.

Treći dio rada obrađuje determinante kreditnog rasta. Pregledom empirijske literature pruža se osvrt na banko-specifične i makroekonomske varijable koje su se pokazale značajnima za kreditni rast u dosadašnjim istraživanjima. Uzimajući u obzir rezulatate dosadašnjih istraživanja, utvrđuju se i pojašnjavaju najznačajnije determinante kreditnog rasta banaka.

Četvrti dio rada započinje iznošenjem teorijskih argumenata o negativnim, odnosno pozitivnim efektima regulacije banaka putem kapitalnih zahtjeva na kreditni rast. Nakon toga slijedi pregled relevantnih empirijskih istraživanja o utjecaju kapitala na kreditni rast na primjeru različitih zemalja i vremenskih razdoblja.

Peti dio rada je empirijski dio. Započinje se sa opisom prikupljenih podataka i obrazloženjem korištene metodologije. Prikazuje se kretanje razine kapitala i kreditiranja u hrvatskom bankarskom sustavu. Analizom dobivenih rezultata utvrđuje se značajnost i priroda utjecaja bankovnog kapitala na kreditiranje u Hrvatskoj. Dobiveni se rezultati interpretiraju u skladu s teorijskim argumentima i karakteristikama zemlje.

Posljednji, šesti dio rada je zaključak u kojem se prezentiraju najvažniji rezultati do kojih se došlo istraživanjem. Naposlijetku se, u skladu sa dobivenim rezultatima, iznosi stav o primjerenosti kapitalnih zahtjeva, konkretno zaštitnih slojeva kapitala, za regulaciju hrvatskog bankarskog sektora.

2. REGULACIJA BANAKA KROZ KAPITALNE ZAHTJEVE

2.1. Evolucija Bazelskih sporazuma za bankovnu superviziju

Postojanje riziku neprilagođenog sustava osiguranja depozita koji istovremeno stvara poticaj za povećanim preuzimanjem rizika od strane banaka, ali i demotivira deponente za nadgledanjem bankovnog poslovanja, opravdava svrhovitost postojanja regulacije banaka kroz kapitalne zahtjeve. Izložiti vlastita bankovna sredstva riziku u onoj mjeri u kojoj je banka spremna preuzeti rizik u svom poslovanju čini se kao logično rješenje problema potencijalnog "kockanja" sa sredstvima poreznih obveznika odnosno državnog fonda za osiguranje depozita, ali i kao način poticanja banaka na unaprjeđenje internih procesa upravljanja rizicima. Međutim, da bi kapitalni zahtjevi bili u potpunosti efikasni, traženi odnos regulatornog kapitala i rizikom ponderirane aktive (engl. *risk weighted asset*, RWA) treba udovoljavati sljedećim kriterijima (Meneau, Sabatini, 2011):

- **Kvaliteta kapitala sa prudencijalnog aspekta treba biti zadovoljavajuća;**
- **Kapital treba imati sposobnost apsorbcije materijaliziranih gubitaka;**
- **Ponderi rizika trebaju što preciznije odražavati stvarnu rizičnost pojedine aktive.**

Uslijed zahtjevnosti stvarnog ispunjavanja ovih kriterija, s vremenom su se izkristalizirale nesavršenosti pojedinih Bazelskih sporazuma. U razdoblju od usvajanja Bazela I pa do danas, kontinuirana evolucija financijskog sustava, kao i rastuća potreba za harmonizacijom kapitalnih zahtjeva među različitim jurisdikcijama, pred regulatore su postavljale težak izazov. Osim što je iskustvo pokazalo inicijalne previde u kreaciji pojedinih Bazelskih standarda, kapitalne je zahtjeve trebalo stalno prilagođavati i nadopunjavati paralelno sa dinamikom razvitka globalnog financijskog sustava. Bazelski sporazumi za bankovnu superviziju tako su doživjeli izmjene i dopune, počevši od Bazela I, pa do najnovijeg sporazuma Bazela III, a izvjesno je da će se daljnja unapređenja nastaviti i u budućnosti. Nastavak pruža kratki pregled najznačajnijih promjena koje su Bazelski sporazumi doživjeli tijekom vremena.

Povijest regulacije banaka putem kapitalnih zahtjeva počinje krajem 1974. godine kada guverneri G10 zemalja osnivaju Odbor za bankovnu regulaciju i superviziju, kasnije poznat kao Bazelski odbor za bankovnu superviziju, sa središnjim bankama kao predstavnicama pojedinih država članica. Odluke spomenutog odbora ne posjeduju legalnu snagu već su usmjerene na pružanje supervizorskih standarda, smjernica i preporuka nacionalnim

regulatornim autoritetima bankarskog sektora[2]. Bitno je naglasiti da Bazelski odbor predlaže minimalne regulatorne standarde, ostavljajući diskreciju nacionalnim regulatorima za eventualnim propisivanjem strožih.

Godine 1988., nakon dobivanja suglasnosti svih tadašnjih država članica, Bazelski odbor za bankovnu superviziju predstavlja novi regulatorni okvir poznat kao Bazel I, koji je, uz države članice, usvojen i od drugih država u kojima djeluju međunarodno aktivne banke. Od primarnih se ciljeva prvog Bazelskog sporazuma ističu osiguranje dovoljne razine kapitala u bankarskom sektoru, izjednačavanje polazne konkurentske pozicije internacionalno prisutnih banaka te postizanje veće usporedivosti pozicija kapitala među bankama[3]. Usvojena je podjela regulatorne kapitalne baze na dva dijela koju čine osnovni (engl. *Tier 1*) kapital, u najvećoj mjeri sadržan od dioničkog kapitala i rezervi, te dopunski (engl. *Tier 2*) kapital[4]. U primarnom su se fokusu novog sporazuma nalazili minimalni kapitalni zahtjevi u odnosu na kreditni rizik, te je, sukladno Bazelu I, do kraja 1992. godine odnos jamstvenog kapitala i rizikom ponderirane aktive međunarodno aktivnih banaka trebao iznositi najmanje 8%. Zbog rastuće trgovine devizama i vrijenosnicama, 1996. godine inicijalni regulatorni okvir nadopunjen je odlukom o inkorporaciji kapitalnih zahtjeva za tržišni rizik.

Međutim, nije prošlo mnogo vremena od potpune prilagodbe revidiranom Bazelu I, a već su do izražaja počele dolaziti njegove slabosti. Naime, prvi Bazelski sporazum nije uspijevao držati korak sa daljnjim tijekom financijske deregulacije, a problem su činile i uočene razlike u definicijama regulatornog kapitala među različitim nacionalnim jurisdikcijama. Navedeno je potaklo Bazelski odbor na promišljanje o načinima otklanjanja spomenutih nesavršenosti, rezultat čega su tri konzultativna dokumenta (iz 1999., 2001. i 2003. godine) te, naposljetku, novi Bazelski sporazum, Bazel II, koji je u konačnoj verziji predstavljen 2004. godine. Premda struktura regulatorne kapitalne baze ostaje gotovo nepromijenjena, novi okvir se sve više okreće individualizaciji samih standarda kroz poticanje menadžmenta banaka sofisticiranih u upravljanju rizicima za razvojem internih metoda procjene kapitala koji bi odgovarali specifičnom riziko profilu pojedinih banaka[5]. Prilikom izračuna potrebnog

[2]BCBS (2015): A brief history of the Basel Commitee, http://www.spaeth.ru/HS20152016/artikel_14.pdf [14.06.2017]

[3] http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/587361/IPOL_BRI(2016)587361_EN.pdf [14.06.2017]

[4]BCBS (1998): International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, http://www.bis.org/publ/bcbsc111.pdf [14.06.2017]

[5]BCBS (2006): International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Revised Framework, http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf [14.06.2017]

kapitala, financijski menadžeri banaka imaju izbor između korištenja standardizirang pristupa gdje su riziko ponderi za pojedine razrede aktive unaprijed određeni od strane regulatora, ali i naprednog pristupa temeljenog na sustavima internih rejtinga. Iako zahtijevani odnos kapitala i rizikom ponderirane aktive ostaje na istoj razini, pri izračunu potrebnog kapitala Bazel II uzima u obzir i bankovnu izloženost operativnom riziku i riziku likvidnosti. Dodatno, Bazel II se temelji na trostupčanoj strukturi. Uz minimalne kapitalne zahtjeve (prvi stup), ističe i važnost procesa supervizorske kontrole usklađenosti banaka sa kapitalnim zahtjevima (drugi stup), ali i tržišne discipline u vidu javne objave bonitetnih informacija od strane banaka (treći stup). Sažeti prikaz strukture regulatorne kapitalne baze u okviru Bazela I i Bazela II daje tablica 1.

Tablica 1: Regulatorna kapitalna baza prema Bazelu I i Bazelu II

	BAZEL I	BAZEL II
	Osnovni kapital (Tier 1)[6] (minimalno 50% regulatorne kapitalne baze) **Obične dionice** **Objavljene rezerve**	**Osnovni kapital (Tier 1)** (minimalno 50% regulatorne kapitalne baze) **Obične dionice** **Objavljene rezerve**
+	**Dopunski kapital (Tier 2)** **Neobjavljene rezerve** **Revalorizacijske rezerve** **Rezervacije za gubitke po kreditima** **Hibridni instrumenti** **Subordinirani dug** (maksimalno 50% odTier 1)	**Dopunski kapital (Tier 2)** **Neobjavljene rezerve** **Revalorizacijske rezerve** **Rezervacije za gubitke po kreditima** **Hibridni instrumenti** **Subordinirani dug** (maksimalno 50% odTier 1)
+		**Tier 3**[7] (250% od Tier 1) **Kratkoročni subordinirani dug za pokriće tržišnih rizika**
= REGULATORNA KAPITALNA BAZA		
Izuzeća (od Tier 1 kapitala)	**Goodwill**	**Goodwill** **Povećanje kapitala uslijed sekuritizacijske izloženosti**
Izuzeća (od ukupnog regulatornog kapitala)	**Ulaganja u nekonsolidirane podružnice**	**Ulaganja u nekonsolidirane podružnice, druge banke i financijske institucije**

Izvor: BCBS (2006): „International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards“, Revised Framework, http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf [17.06.2017]

[6] Tier 1 (osnovni kapital); Tier 2 (dopunski kapital); Tier 3 (dodatni kapital za pokriće tržišnih rizika).
[7] Može ili ne mora biti dio regulatorne kapitalne baze u ovisnosti o odluci nacionalnih regulatornih autoriteta.

Međutim, novi regulatorni standard nije bio dorastao promjenama koje su obilježile razdoblje od njegova usvajanja 2004. godine, pa do 2008. godine do kada je zamišljena njegova potpuna implementacija. Daljnja je financijska liberalizacija dovela do toga da je financijski sustav postao suviše složen u odnosu na regulatorni okvir Bazela II. Dodatno, veća osjetljivost kapitalnih zahtjeva na bilančne i izvanbilančne rizike nije bila dovoljna da kompenzira nedostatnu kvalitetu i neujednačenu strukturu regulatorne kapitalne baze među različitim zemljama. Naime, nedovoljna transparentnost i usporedivost bankovnih pokazatelja pozicija kapitala skrivala je realnu sliku solventnosti pojedinih kreditnih institucija, zbog čega su se tržišni sudionici sve više okretali vlastitim procjenama. Investitori su razvijali alternativne mjere koje su, u odnosu na regulatorne pokazatelje, pretežno uzimale u obzir samo najkvalitetniji sloj kapitala (*core capital*). Ironija je ta da su i alternativni tržišni pokazatelji solventnosti varirali unutar investicijske zajednice, ne doprinoseći većoj komparabilnosti bankovnih pozicija kapitala (Meneau, Sabatini, 2011). Snažna deregulacija financijskog sustava naposlijetku je dovela do velike krize iz 2007./2008. godine. Konačno, kriza je ta koja je ukazala na nedovoljnu razinu kapitaliziranosti unutar bankarskih sektora i osvijetlila prethodno spomenutu problematiku kredibiliteta regulatornih pokazatelja kapitala. Tome ide u prilog i činjenica da su se gubici iz nenaplativih kredita podmirivali iz zadržanih zarada što je dio bankovnog osnovnog (engl. *Tier 1*) kapitala[8]. Dodatni razlog zbog kojeg je kriza poprimila tako široke razmjere je postojanje visoke razine bilančne i izvanbilančne financijske poluge u bankarskim sektorima mnogih zemalja, dok su u isto vrijeme banke posjedovale nedovoljne količine zaštitne likvidnosti (engl. *liquidity buffers*). Naime, regulatorni pokazatelji kapitala u mnogim slučajevima nisu odražavali visinu bankovne zaduženosti, odnosno ovisnosti o posuđenim sredstvima (van osnovnih depozita). Slijedom navedenog, Bazelski odbor ubrzo je shvatio da je vrijeme za novi regulatorni okvir koji bi trebao ispraviti nedostatke svog prethodnika. Bazel II tako nikada nije u potpunosti zaživio u praksi, te je uskoro zamijenjen najnovijim sporazumom, Bazelom III, u prvoj verziji predstavljenim 2010. godine. Sljedeći dio rada objašnjava najvažnije karakteristike najnovijeg Bazelskog sporazuma, nakon čega slijedi kratak pregled načina izračuna potrebnog kapitala u okviru Bazela III.

[8]BCBS (2010): Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, https://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf [03.07.2017]

2.2. Osnovne značajke Bazela III

Poučen lekcijama posljednje financijske krize, kao svoje primarne ciljeve Bazel III ističe poboljšanje bankovne sposobnosti apsorpcije šokova u razdobljima financijskog i ekonomskog stresa te smanjivanje rizika prelijevanja problema iz financijskog sektora na realnu ekonomiju. Reforme su usmjerene na poboljšanje mikroprudencijalne regulacije na razini individualnih banaka, ali i makroprudencijalne regulacije čiji je cilj evidentirati i u što većoj mjeri otkloniti sistemske rizike unutar bankarskih sektora, te njihovu procikličnu komponentu tijekom vremena[9].

Najnoviji Bazelski sporazum se temelji na jednakoj trostupčanoj strukturi kao i prethodnik. U njemu je naglasak na povećanju kvalitete i kvantitete regulatorne kapitalne baze, koja se dijeli na **osnovni (engl. *Tier 1*) kapital** i **dopunski (engl. *Tier 2*) kapital**. Dodatno, osnovni kapital dijeli se na **redovni osnovni kapital (engl. *common equity Tier 1,* CET 1)** i **dodatni osnovni kapital (engl. *Additional Tier 1*)**. Najzastupljeniju komponentu osnovnog kapitala čine obične dionice i zadržane zarade, dok ostatak treba biti sadržan od subordiniranih instrumenata bez datuma dospijeća i ikakve naznake o opozivu ili reotkupu, sa potpuno diskrecijskim nekumulativnim dividendama, odnosno kuponima. Osnovni kapital čine instrumenti kojima pripada najveći udio u gubicima ukoliko se pojave, te čije se plaćanje vrši samo iz distributivnih stavki (uključujući zadržane zarade). Instrumenti uključeni u dodatni osnovni kapital mogu biti opozivi nakon minimalno 5 godina, što vrijedi i za instrumente koji pripadaju dopunskom kapitalu, uz naznaku da u dopunski kapital spadaju i oni instrumenti čije je dospijeće minimalno 5 godina, dok dodatni osnovni kapital čine samo instrumenti bez izvornog roka dospijeća. Za sve sastavnice regulatorne kapitalne baze vrijedi da ne smiju biti osigurane niti jednom garancijom od strane emitenta ili drugog povezanog entiteta[10]. Bazel III iznosi revidiranu i detaljniju listu regulatornih poravnanja, pa su tako neke od stavki koje se izuzimaju iz izračuna osnovnog kapitala goodwill, povećanje kapitala uslijed sekuritizacijske izloženosti, investicije u vlastite dionice i dionice drugih banaka i financijskih institucija u kojima banka ne posjeduje više od 10% vlasničkog kapitala, potraživanja i obveze povezane sa mirovinskim fondovima sa definiranim beneficijama, dobici ili gubici povezani sa promjenama u vlastitom kreditnom riziku kod obveza vredovanih po fer vrijednosti itd[11]. Sloj

[9] Isto
[10] Detaljan prikaz kriterija za klasifikaciju kapitala u kategorije dostupan je u prethodno navedenoj referenci, str. 12-17.
[11] Detaljan prikaz regulatornih poravnanja kapitala dostupan je u prethodno navedenoj referenci, str. 21-27.

kapitala za pokriće tržišnih rizika (Tier 3) se ukida, a sve kategorije kapitala, kao i izuzeća od kapitalne baze, harmoniziraju se na internacionalnoj razini. Detaljniji pregled strukture regulatorne kapitalne baze i minimalnih zahtjeva za kapitalom po definiciji Bazela III pruža tablica 2.

Tablica 2: Regulatorna kapitalna baza prema Bazelu III

<table>
<tr><th colspan="2">REGULATORNA KAPITALNA BAZA</th></tr>
<tr><td>Osnovni kapital (Tier 1)
(minimalno 6% rizikom ponderirane aktive)

A) Redovni osnovni kapital (CET 1)
(minimalno 4.5% rizikom ponderirane aktive)

*Emitirane obične dionice
*Dobici od fer vrijednosti dionica koje su dio CET 1 kapitala
*Zadržanadobit
*Akumulirani ostali prihodi i ostale objavljene rezerve
*Obične dionice emitirane od konsolidiranih podružnica banke, u vlasništvu trećih strana

B) Dodatni osnovni kapital

*Emitirani instrumenti te dobici od fer vrijednosti emitiranih instrumenata koji ispunjavaju kriterije za uvrštenje u dodatni osnovni kapital
*Instrumenti emitirani od konsolidiranih podružnica banke, u vlasništvu trećih strana, a koji ispunjavaju uvjete za uvrštenje u dodatni osnovni kapital</td><td>Dopunski kapital (Tier 2)

*Emitirani instrumenti te dobici od fer vrijednosti emitiranih instrumenata, a koji ispunjavaju kriterije za uvrštenje u dopunski kapital
*Instrumenti emitirani od konsolidiranih podružnica banke, u vlasništvu trećih strana, a koji ispunjavaju uvjete za uvrštenje u dopunski kapital
*Rezervacije za gubitke po kreditima (za neidentificirane gubitke, ne uključujući rezervacije za već identificirane gubitke)</td></tr>
<tr><td colspan="2">(TIER 1 + TIER 2) / RIZIKOM PONDERIRANA AKTIVA ≥ 8%</td></tr>
</table>

Izvor: Izrada studentice prema BCBS (2010): Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, https://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf [07.07.2017]

Međutim, premda je primarni cilj Bazelskih standarda osigurati stabilan bankarski sustav, iskustvo je pokazalo da minimalni zahtjevi za kapitalom u pojedinim razdobljima ekonomskog ciklusa mogu djelovati destabilizirajuće. Naime, treba imati na umu da pritisak

za održavanjem regulatornih pokazatelja kapitala na zahtjevanoj razini bez sumnje ograničava bankovne poslovne aktivnosti. Navedeno je posebno izraženo za vrijeme recesija kada je kapital skuplji i manje dostupan, zbog čega je bankama teško održavati minimalne kapitalne standarde, a još teže sačuvati kontinuitet kreditnog rasta. Ova je pojava u literaturi poznata kao problem procikličnosti, te predstavlja jednu od najznačajnijih kontroverzi regulacije banaka kroz kapitalne zahtjeve. S ciljem otklanjanja ove problematike, Bazel III uvodi dva dodatna zaštitna sloja kapitala iznad regulatornog minimuma.

Zaštitni sloj za očuvanje kapitala, ZS(ok), (engl. *capital conservation buffer*) osmišljen je na način da osigurava akumulaciju dodatnog kapitala unutar banaka izvan perioda stresa, a koji se može iskoristiti za pokriće gubitaka kad i ukoliko se oni pojave. Služi kao podrška bankovnom poslovanju tijekom stresnih razdoblja, a podrazumijeva držanje 2.5% redovnog osnovnog (CET1) kapitala u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu iznad regulatornog minimuma. Restrikcije u pogledu distribucije dividendi i bonusa zaposlenicima te reotkupa dionica primijenit će se na one banke čiji zaštitni sloj za očuvanje kapitala padne ispod minimalne razine. Pritom, što se ukupni bankovni kapital bude više približavao donjoj granici kapitalnih zahtjeva, paralelno će rasti i ograničenja u svezi distribucije zarada. Premda zaštitni sloj za očuvanje kapitala treba moći biti povučen prema potrebi, bankama se ne smije dopustiti poslovanje sa razinom ovog kapitala nižom od zahtijevane u normalnim vremenima, kako navedeno ne bi iskoristile za ostvarivanje konkurentskih prednosti i osvajanje većeg tržišnog udjela. Stoga je važno da supervizori definiraju prikladni vremenski rok za ponovnu izgradnju zaštitnog sloja za očuvanje kapitala, ukoliko je spomenuti poslužio za pokriće stvarnih gubitaka[12].

Premda minimalni kapitalni zahtjevi zajedno sa zaštitnim slojem za očuvanje kapitala osiguravaju očuvanje solventnosti banaka za vrijeme stresnog razdoblja, kako bi se suzbio problem procikličnosti potrebno je djelovati i na bankovnu kreditnu aktivnost. Slijedom navedenog, uvodi se i **protuciklički zaštitni sloj kapitala, ZS(pck), (engl. *countercyclical capital buffer*)** čiji je primarni cilj zaštititi bankovni sektor od potencijalnih budućih gubitaka do kojih dovode epizode pretjeranog kreditnog rasta, a uz koje se uglavnom vezuje akumulacija sistemskog rizika. Zadaća mu je, dakle, osigurati da banke drže dovoljno kapitala kako bi se očuvao nesmetani tijek kreditiranja za vrijeme recesija, odnosno kako prisutnost

[12] http://www.treasury.nl/blog/basel-iii-understanding-the-capital-conservation-buffer/ [10.07.2017]

regulatornih kapitalnih zahtjeva ne bi negativno utjecala na ponudu kredita. Kreće se u rasponu od 0% do 2.5% redovnog osnovnog (CET1) kapitala u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu, u ovisnosti od procjene kreditnog rasta i sistemskog rizika od strane nacionalnih regulatora. Dodatno, zahtjevajući više kapitala u periodima snažnog kreditnog rasta, indirektno se utječe i na rast aktivne kamatne stope te posljedično na smanjenje potražnje za kreditima, što zatim djeluje na obuzdavanje kreditne ekspanzije i posljedičnog rasta sistemskog rizika. Prilikom donošenja odluke o implementaciji protucikličkog zaštitnog sloja kapitala, nacionalnim regulatorima se savjetuje korištenje odnosa kredita i BDP-a (kredit/BDP) kao referentne točke, uz nužno uvažavanje promjena i u brojniku i u nazivniku pokazatelja. Osim toga, regulatori mogu koristiti i druge varijable za koje smatraju da dobro aproksimiraju održivost kreditnog rasta i nivo sistemskog rizika u njihovoj jurisdikciji, kao što su cijene različitih imovina ili stope na swapove za ne ispunjenje kreditnih obveza (engl. *credit default swap*). Tijekom stresnih razdoblja važno je da se banke promptno razrješi obveza držanja protucikličkog zaštitnog sloja kapitala te ih se odmah obavijesti do kada će period u kojem ne trebaju držati protuciklički zaštitni sloj kapitala trajati[13].

Uz dva prethodno opisana zaštitna sloja kapitala, prilikom definiranja potrebnog kapitala u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu Bazel III nije zanemario još jednu bitnu kategoriju, a to su sistemski važne banke. Naime, posljednja je kriza osvijetlila obuhvat problematike koji nastaje uslijed propasti velikih, kompleksnih i globalno prisutnih financijskih institucija. Prelijevanje pojedinačne krize na ostale sudionike financijskog sustava i posljedično cjelokupnu ekonomiju, visoki društveni troškovi spašavanja pojedinih banaka te rast moralnog hazarda u bankarskom sustavu, neke su od najznačajnijih posljedica koje se javljaju kada **globalno sistemski važne banke (engl. global systemic important banks, G-SIBs)** upadnu u probleme. Slijedom navedenog, Bazelski odbor za bankovnu superviziju odlučio je unutar novog regulatornog okvira predložiti rješenje pomoću kojeg bi se umanjila potencijalna opasnost koja proizlazi iz postojanja banaka koje su „prevelike da bi se prepustile propasti“. U suradnji sa Odborom za financijsku stabilnost dogovorena su dva primarna cilja koja se žele postići. Prvo, potrebno je osigurati veću sposobnost apsorpcije gubitaka unutar G-SIBs banaka, što će posljedično umanjiti rizik njihove propasti. Drugo, potrebno je reducirati jačinu i opseg utjecaja propasti G-SIBs banaka kroz jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka

[13] BCBS (2010): Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer, http://www.bis.org/publ/bcbs187.pdf [15.07.2017]

globalnog financijskog sustava i ekonomije. Mjere koje donosi Bazel III usmjerene su na postizanje prvog cilja, dok je drugi cilj u djelokrugu Odbora za financijsku stabilnost.

Za početak, cilj Bazelskog odbora je identificirati G-SIBs banke, što se postiže uz pomoć definiranog mjerenja sistemske važnosti. Pritom se najveći naglasak stavlja na posljedice koje bi propast pojedine banke prouzročila za financijski sustav i širu ekonomiju, a ne na samu vjerojatnost propasti.

S tim u svezi, utvrđeno je pet osnovnih dimenzija sistemske važnosti banke: **veličina**, **umreženost**, **nezamjenjivost** (nepostojanje na tržištu adekvatnih i dostupnih supstituta, odnosno infrastrukture za usluge koje ona pruža), **globalna aktivnost** i **kompleksnost.** Ovih pet kategorija potrebno je numerički izraziti, zbog čega je Bazel III za svaku od njih utvrdio odgovarajuće kvantitativne pokazatelje. Prvo se unutar svake kategorije izračunaju vrijednosti pripadajućih indikatora[14], a zatim se ukupni rezultat za svaku kategoriju računa kao običan prosjek vrijednosti svih indikatora, pri čemu svakom pripada jednaki ponder (npr. ukoliko se pojedinu kategoriju mjeri uz pomoć dva indikatora, svaki dobiva ponder od 10%). Konačno, svakoj se od tih pet dimenzija dodijeljuje ponder od 20%, te se računa običan prosjek vrijednosti svih pet dimenzija sistemske važnosti. Naposlijetku se dobije broj koji odražava sistemsku važnost banke. Banke čiji rezultat prelazi granicu koju je odredio Bazelski odbor bit će klasificirane kao G-SIBs banke. S obzirom na pripadajuće rezultate gore objašnjenog izračuna, G-SIBs banke su za sada smještene u 4 razreda po sistemskoj važnosti[15].

Banke koje su klasificirane kao G-SIBs trebat će držati **dodatnih 1% do 2.5% redovnog osnovnog (CET1) kapitala** uodnosu na **rizikom ponderiranu aktivu**, kako bi se na taj način osnažila njihova sposobnost apsorpcije gubitaka ukoliko se pojave. Granica za klasifikaciju u G-SIB banku te pragovi za pripadanje pojedinom razredu prvotno su određeni na način da postoji peti razred koji je inicijalno prazan, a uz kojeg se vezuje zahtjev za držanjem redovnog osnovnog kapitala u odnosu na rizikom ponderiranu aktivuu visini od 3.5%[16].

Uzimajući u obzir sve prethodno opisane komponente kapitalnih zahtjeva, vidljivo je da Bazel III najveći značaj pridaje najkvalitetnijem bankovnom kapitalu (engl. *core* kapitalu). Redovni

[14] Popis odgovarajućih indikatora te način njihova izračuna dostupni su u BCBS (2013): Global systemically important banks: updated assesment methodology and the higher loss absorbency requirement, str. 6., http://www.bis.org/publ/bcbs255.pdf [20.07.2017]

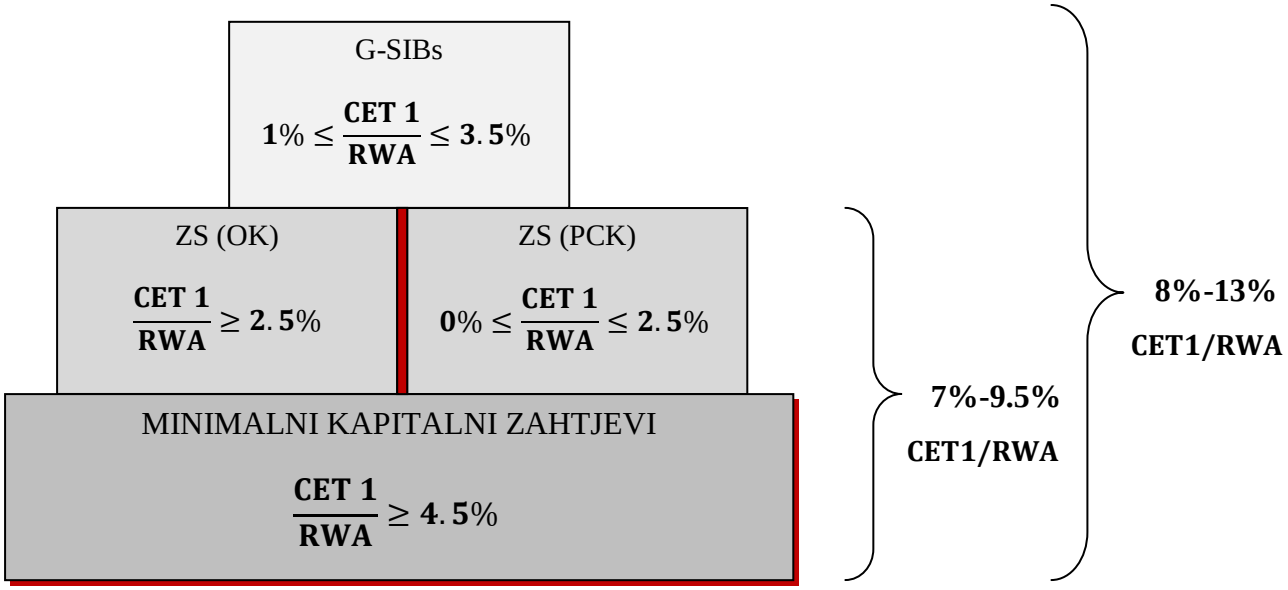
[15] Granica za klasifikaciju u G-SIBs banke te pragovi za svrstavanje u pojedine razrede po sistemskoj važnosti dostupni su na https://www.bis.org/bcbs/gsib/cutoff.htm [20.07.2017]

[16] BCBS (2013): Global systemically important banks: updated assesment methodology and the higher loss absorbency requirement, http://www.bis.org/publ/bcbs255.pdf [20.07.2017]

osnovni kapital u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu služi ne samo kao primarni izvor pokrića gubitaka unutar individualnih banaka, već i kao sredstvo postizanja širih makroprudencijalnih ciljeva u vidu smanjenja problema procikličnosti i reduciranja potencijalnih negativnih eksternalija uslijed postojanja G-SIBs banaka. Shema 1 prikazuje zahtjevane razine redovnog osnovnog kapitala po definiciji Bazela III. Izvan perioda stresa, banke će tako držati čak 7% do 9.5% redovnog osnovnog kapitala u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu (engl. *risk weighted assets*, RWA), a ovaj će odnos za globalno sistemski važne banke poprimiti i znatno veću vrijednost.

Slijedom svega navedenog, može se zaključiti da će banke nedvojbeno biti primorane značajno povećati kvalitetu svoje kapitalne baze.

Shema 1: Zahtjevane razine redovnog osnovnog kapitala



Izvor: Izrada studentice prema BCBS (2010): Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks, https://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf [07.07.2017] i BCBS (2013): Global systemically important banks: updated assesment methodology and the higher loss absorbency requirement, http://www.bis.org/publ/bcbs255.pdf [20.07.2017]

Međutim, usprkos primarnoj ulozi kapitala u apsorpciji gubitaka, kriza je ukazala da sami regulatorni kapitalni zahtjevi nisu dovoljni za osiguranje stabilnosti bankarskih sektora. Naime, mnoge banke koje su se našle u financijskim problemima istovremeno su održavale zadovoljavajuće razine regulatornih pokazatelja kapitala, stoga što isti ne pružaju dovoljno informacija o stupnju zaduženosti i likvidnosti unutar banaka. Upravo iz tog razloga, Bazel III proširuje svoj regulatorni okvir sa dodatnim mjerama koje pridaju važnost ostalim

karakteristikama bankovnog poslovanja, konkretno orijentirajući se na stupanj zaduženosti i likvidnosti.

Slom međubankovnog kreditnog tržišta s početka krize posljedično je ukazao na razmjer problematike koja može nastati uslijed pretjerane akumulacije financijske poluge u bankarskim sektorima. Potaknut tim iskustvom, Bazelski odbor uvodi jednostavan, transparentan i ne temeljen na riziku **koeficijent zaduženosti** (engl. *leverage ratio*), kao suplement minimalnim kapitalnim zahtjevima. Osim što je cilj ove mjere kontrola bankovne ovisnosti o zaduživanju, odnosno sprječavanje ponovne pojave i destabilizirajućih posljedica zamrzavanja međubankovnog tržišta, koeficijent zaduženosti služi i kao zaštita za slučajeve eventualnih pogreški u modeliranju i mjerenju rizika unutar banaka. Izračunava se kao omjer **osnovnog kapitala** i **ukupne bankovne izloženosti**, te bi okvirno trebao iznositi 3%. Ukupna je bankovna izloženost suma izloženosti po bilančnim, derivativnim i izvanbilančnim stavkama te transakcijama financiranja vrijednosnicama (engl. *securities financing transactions*, SFT). Prilikom izračuna bilančnih izloženosti, banka u obzir treba uzeti cjelokupnu aktivu, uključujući kolateral iz derivativnih poslova te kolateral za SFT, a ne smije izostaviti ni stavke pasive kao što su dobici, odnosno gubici po fer vrijednosti. Kod kvantificiranja izloženosti po derivativnim ugovorima najčešće se uzima u obzir trošak zamjene (engl. *replacement cost*) ugovora i potencijalna buduća izloženost tijekom preostalog vremena trajanja ugovora, uz uvjet da kolateral primljen od druge ugovorne strane ne smije biti korišten za smanjivanje iznosa pripadajuće izloženosti. Od izvanbilančnih se stavki ističu bankovni akcepti, standby kreditna pisma, direktni krediti supstituti, itd., čiji se doprinos kreditnoj izloženosti izračunava uz pomoć odgovarajućih faktora kreditne konverzije (engl. *credit conversion factors*)[17].

U predkriznim je godinama međubankovno tržište bilo iznimno likvidno, a sredstva su bila jeftina i lako dostupna. Ne vodeći računa o mogućem preokretu situacije, među bankama se stvorila „lažna“ slika o stabilnosti veleprodajnih izvora financiranja, zbog čega se nedovoljno pažnje pridavalo upravljanju likvidnosti. Međutim, iz krize je proizašla bitna lekcija: kratkoročni međubankarski izvori financiranja nisu stabilni i mogu vrlo brzo presušiti uslijed promjenjenih tržišnih okolnosti, što zbog visoke međusobne povezanosti među financijskim institucijama rezultira prelijevanjem problema na cjelokupni financijski sustav i ekonomiju.

[17] BCBS (2014): Basel III leverage ratio framework and disclosure requirements, https://www.bis.org/publ/bcbs270.pdf [01.08.2017]

Slijedom navedenog, Bazel III proširuje svoj okvir sa dva nova standarda za upravljanje likvidnošću sa odvojenim, ali komplementarnim ciljevima.

Prvi od njih je **pokazatelj pokrića likvidnosti** (engl. *liquidity coverage ratio*, LCR), čiji je cilj osigurati kratkoročnu otpornost likvidnosnog profila banke na situaciju značajnog stresa, unutar vremenskog horizonta od 30 dana. Shodno tome, banke trebaju posjedovati adekvatan portfelj visoko kvalitetne, likvidne i raspoložive aktive (engl. *high-quality liquid assets*, HQLA) koja se na privatnim tržištima može pretvoriti u novac sa malim ili nikakvim gubicima u vrijednosti, te na taj način zadovoljiti potrebe za likvidnošću u stresnom periodu. Spomenuti stresni scenarij kombinacija je idiosinkratskog i tržišnog šoka, a može se očitovati u bijegu dijela maloprodajnih depozita, smanjenju kapaciteta neosiguranog ili osiguranog veleprodajnog financiranja, odljevima prouzrokovanim smanjenjem bankovnog kreditnog rejtinga, smanjenju kvalitete kolaterala uslijed tržišnih volatilnosti, itd. Računa se kao omjer portfelja HQLA aktive i ukupnog neto odljeva novca u narednih 30 dana pod pretpostavkom stresnog scenarija, te treba iznositi minimalno 100% izvan perioda stresa, što znači da HQLA aktiva treba biti barem dovoljna da pokrije očekivani neto odljev novca. Dakle, tijekom stresnog razdoblja dopušteno je da ovaj pokazatelj padne ispod 100%.

Visoko kvalitetna, likvidna i raspoloživa aktiva posjeduje karakteristike kao što su nizak rizik, lakoća i točnost procjene vrijednosti, niska korelacija sa rizičnom aktivom, niska volatilnost te postojeće aktivno tržište. Dodatno, da bi se pojedina aktiva deklarirala kao HQLA, treba imati mogućnost promptne konverzije u novac putem direktne prodaje ili repo tržišta. Dijeli se u dva razreda. U prvome se nalaze stavke kao što su gotovina i rezerve kod središnje banke, a udio aktive iz prvog razreda u HQLA aktivi nije ograničen. Drugi razred čine, između ostalih, korporacijske obveznice minimalnog rejtinga AA- i vrijednosnice osigurane od strane vlada, središnjih ili razvojnih banaka. Udio aktive drugog razreda ne smije prelaziti 40%, a nacionalni regulatori smiju uvesti i dodatni razred (2B) čiji udio ne smije prelaziti 15% HQLA aktive. Bitno je naglasiti da se aktivi koja spada u drugi razred (uključujući i 2B), prilikom izračuna ukupne HQLA aktive vrijednost umanjuje za određeni postotak (tzv. *haircut*), u ovisnosti o pripadajućim karakteristikama (kvaliteti, likvidnosti i raspoloživosti).

Ukupni neto odljev novca jednak je razlici ukupnih očekivanih odljeva novca i ukupnih očekivanih prilijeva novca pod pretpostavkom stresnog događaja u trajanju od 30 dana. Ukupan iznos očekivanih odljeva novca računa se množenjem iznosa pojedinih stavki pasive i izvanbilančnih stavki sa odgovarajućim stopama koje podrazumijevaju očekivanje da će biti

povučene u zadanom roku. Tako se maloprodajni depoziti klasificirani kao stabilni množe sa najnižom stopom (3%), dok se, primjera radi, neosigurani veleprodajni izvori financiranja primljeni od ostalih financijskih institucija množe sa 100%. Ukupni očekivani priljevi računaju se množenjem iznosa različitih kategorija ugovornih primitaka sa stopom koja odražava očekivanje o njihovom primitku u okviru spomenutog perioda stresnog scenarija. Stopa je uvijek 0% ukoliko je priljev osiguran kolateralom, a ukoliko nije, varira od 0% do 100% u ovisnosti o kojoj kategoriji aktive je riječ (prvi ili drugi A ili B razred). Prilikom izračuna ovog pokazatelja, ukupni očekivani priljevi se u formulu smiju uvrstiti u iznosu od maksimalno 75% ukupnih očekivanih odljeva, kako bi se osiguralo da banke drže barem 25% HQLA aktive u odnosu na očekivane odljeve[18].

Kao komplement LCR-u, Bazel III donosi i **koeficijent stabilnih izvora financiranja** (engl. *net stable funding ratio*, NFSR), koji u obzir uzima vremenski horizont od jedne godine. Predstavlja omjer dostupnih i potrebnih stabilnih izvora financiranja i treba biti jednak 100% ili više, što znači da dostupni stabilni izvori trebaju biti veći ili jednaki iznosu potrebnih stabilnih izvora unutar narednih godinu dana.

Pod pojmom **dostupni stabilni izvori** podrazumijeva se kapital i ostale stavke pasive za koje se smatra da će biti raspoložive u okviru vremenskog razdoblja od jedne godine. Ukupan iznos dostupnih stabilnih izvora dobije se tako da se vrijednosti svih odgovarajućih stavki kapitala i ostale pasive ponderiraju sa odgovarajućim ASF (engl. *available stable funding*) faktorom koji poprima vrijednosti 100%, 95%, 90%, 50% i 0%, a zatim zbroje. Faktor od 100% dodijeljuje se najstabilnijim stavkama u koje spada cjelokupni regulatorni kapital[19], dok najmanje stabilne stavke kao što su, između ostalih, krediti od strane središnjih banaka i drugih financijskih institucija sa preostalim dospijećem manjim od 6 mjeseci, dobivaju faktor od 0%.

Potrebni stabilni izvori ovise o riziku likvidnosti bankovne aktive i izvanbilančnih stavki. Ukupan iznos potrebnih stabilnih izvora se dobije tako da se zbroje ponderirane vrijednosti pojedinačnih stavki aktive, gdje su ponderi pripadajući RSF (engl. *required stable funding*) faktori, uz dodatak izvanbilančnih izloženosti ponderiranih vlastitim RSF faktorima. RSF faktor poprima vrijednostiod 0%, 5%, 10%, 15%, 50%, 65%, 85% i 100%, gdje stavke kao

[18] BCBS (2013): Basel III: The Liquidity Coverage ratio and liquidity risk monitoring tools, http://www.bis.org/publ/bcbs238.pdf [10.08.2017]

[19] Uz izuzeće Tier 2 instrumenata sa preostalim dospijećem kraćim od jedne godine.

što su rezerve kod središnje banke dobivaju faktor 0%, a imovini koja je već iskorištena kao koletaral na preostali period od godinu dana i više dodijeljuje se faktor 0%[20].

Uz ova dva standarda, Bazelski odbor savjetuje nacionalnim regulatorima obraćati pozornost na ostale karakteristike bankovnog poslovanja kao što su nepodudarnost dospijeća aktive i pasive, oslanjanje na pojedine izvore financiranja, odnos HQLA aktive i ukupnih neto odljeva novca u određenoj, za banku značajnoj valuti, i sl., a uz pomoć kojih će lakše evidentirati elemente rizika likvidnosti specifične za njihove jurisdikcije[21].

Vremenski tijek zahtijevane potpune prilagodbe svim opisanim komponentama Bazela III prikazuje tablica 3.

Tablica 3: Vremenski tijek zahtijevane prilagodbe Bazelu III

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
CET 1 / RWA	3,5%	4,0%	4.5%				
Tier 1 / RWA	4.5%	5.5%	6%				
Regulatorni kapital / RWA	8%						
Regulatorna poravnanja		20%	40%	60%	80%	100%	
ZS(ok)				0.625%	1.25%	1.875%	2.5%
ZS(pck)				Razdoblje prilagodbe			0-2.5%
G-SIBs dodatni sloj				Razdoblje prilagodbe			1-2.5%
Koeficijent zaduženosti	3%					Prijelaz u prvi stup Bazela III	
LCR			60%	70%	80%	90%	100%
NSFR						100%	

Izvor: Izrada studentice prema BCBS: Basel III phase-in arrangements, http://www.bis.org/bcbs/basel3/basel3_phase_in_arrangements.pdf [11.08.2017]

[20] BCBS (2014): Basel III: the net stable funding ratio, http://www.bis.org/publ/bcbs271.pdf [10.08.2017]

[21] BCBS (2013): Basel III: The Liquidity Coverage ratio and liquidity risk monitoring tools, http://www.bis.org/publ/bcbs238.pdf [10.08.2017]

2.3. Načini izračuna potrebnog kapitala

U prethodnom dijelu rada naglasak je bio na strukturi i kvantiteti regulatorne kapitalne baze te dodatnim mjerama koje služe kao podrška minimalnim kapitalnim zahtjevima. Isto tako, cilj Bazela III je potrebnim kapitalom obuhvatiti široki spektar rizika koji proizlaze iz bankovnog poslovanja, kao što su kreditni rizik, rizik likvidnosti, tržišni rizici (rizik kamatne stope, tečajni rizik, rizik cijena imovine, itd.) i operativni rizici. U skladu s tim, drugi dio regulatornog okvira Bazela III odnosi se na pravila za izračun rizikom ponderirane aktive koja služi kao osnovica za kalkulaciju pokazatelja adekvatnosti kapitala. Bazelski odbor redovito usavršava kombinaciju kriterija za kategorizaciju bankovnih izloženosti sukladno riziku, tragajući za onom koja na najbolji način ujedinjuje jednostavnost i osjetljivost prema rizicima.

S obzirom da je osnovni cilj rada utvrditi utjecaj kapitalnih zahtjeva na kreditni rast, pravila za izračun regulatornog kapitala tumače se u odnosu na osnovni rizik koji proizlazi iz bankovnog poslovanja, a to je **kreditni rizik**.

Problem kvantifikacije u bankovnom poslovanju prisutnog kreditnog rizika posebno zaokuplja pažnju regulatora u godinama nakon krize. Naime, financijska kriza je ukazala na negativne posljedice oslanjanja na eksterne rejtinge prilikom kvantificiranja kreditnog rizika, dovodeći tako u pitanje relevantnost i kredibilitet agencija za procjenu kreditnog rejtinga. Slijedom navedenog, u prvom konzultativnom dokumentu iz 2014. godine, Bazelski odbor je predložio rješenje koje prilikom izračuna regulatornog kapitala u maksimalnoj mjeri izuzima rejting agencije, a ujedno doprinosi jednostavnosti samog procesa izračuna[22]. Naime, predloženo je da se ponderi rizika za različite kategorije bankovnih izloženosti, ukoliko je moguće, računaju uz pomoć jednostavnih determinanti rizika (engl. *risk drivers*). Primjerice, izloženosti prema drugim bankama bi tako dobivale ponder u ovisnosti o specificiranom pokazatelju adekvatnosti kapitala (CET1/RWA) i kvaliteti aktive (odnos nenaplative i ukupne aktive) druge ugovorne strane, a prema poduzećima u ovisnosti o prihodu i financijskoj poluzi. Međutim, navedeni pristup nije dočekan sa odobravanjem od strane tržišnih sudionika. Mnogi su ga smatrali nepoželjnim i nepotrebnim, a najviše je kritika upućeno onom njegovom segmentu koji se odnosi na procjenu kreditnog rizika koji proizlazi iz izloženosti prema drugim bankama i poduzećima. Držali su da je oslanjanje na samo dva faktora rizika suviše jednostavno, te da bi moglo rezultirati u manjku informacija i posljedično manjoj osjetljivosti

[22] BCBS (2014): Revisions to the Standardised Approach for credit risk, Consultative document https://www.bis.org/bcbs/publ/d307.htm [04.07.2017]

na rizike[23]. Dodatno, istaknut je i problem usporedivosti kapitalnih zahtjeva, stoga što, primjerice, odnos nenaplative i ukupne aktive varira između banaka s obzirom na različite računovodstvene standarde, dok financijska poluga značajno ovisi o prirodi djelatnosti unutar korporativnog sektora. Također, upotreba prihoda kao čimbenika rizika zasigurno bi penalizirala mala i srednja poduzeća[24].

Uzimajući u obzir sva spomenuta ograničenja, u prosincu 2015. godine Bazelski odbor iznosi drugi konzultativni dokument koji sadržava nove smjernice za izračun potrebnog kapitala u okviru standardiziranog pristupa. Premda se i dalje nastoji smanjiti oslanjanje na vanjske procjenitelje rizika, odlučeno je da će se eksterni rejtinzi u određenoj mjeri ponovno uključiti prilikom dodjeljivanja pondera rizika za izloženosti prema bankama i drugim poduzećima (za koje je ovlaštena agencija za procjenu kreditnog rejtinga utvrdila rejting). Time se uvažava mišljenje tržišnih sudionika o negativnim posljedicama potpunog uklanjanja vanjskih rejtinga kod izračuna kapitala za spomenute kategorije aktive. Međutim, mehaničko oslanjanje na same rejtinge neće biti dopušteno. Naime, ukoliko se u pojedinoj jurisdikciji dopušta upotreba vanjskih rejtinga u regulatorne svrhe, banke će iste smjeti upotrijebiti samo kao primarnu bazu za izračun pondera rizika (kao bazne riziko pondere), uz koju su obvezne provesti dubinsku analizu kako bi osigurale da dodijeljeni ponderi što više odgovaraju stvarnim rizicima pojedinih izloženosti. Važno je naglasiti da dubinska analiza nikada ne smije rezultirati upotrebom nižeg pondera rizika od onog dodijeljenog na temelju eksternog rejtinga. Na ovaj je način postignut svojevrstan kompromis između korištenja vanjskih rejtinga i interne bankovne procjene rizika[25].

Prilikom izračuna potrebnog kapitala u odnosu na kreditni rizik, menadžeri banaka imaju pravo izbora između standardiziranog pristupa (engl. *standardised approach*) gdje su ponderi za pojedine kategorije bankovnih izloženosti unaprijed definirani i naprednog pristupa (engl. *internal rating based approach*, IRB) temeljenog na sustavu internih rejtinga. Međutim, zbog kompleksnosti internog pristupa, u nastavku će se pravila za određivanje potrebnog kapitala u odnosu na kreditni rizik detaljno pojasniti u okviru standardiziranog pristupa, sukladno drugom konzultativnom dokumentu iz prosinca 2015. godine. Na kraju ovog dijela rada će se samo sažeto iznijeti osnovna logika internog pristupa izračuna regulatornog kapitala. Tablice u nastavku pružaju sažeti prikaz osnovnih pravila za dodjeljivanje pondera rizika pojedinim

[23] BCBS (2015): Revisions to the Standardised Approach for credit risk, Second consultative document, https://www.bis.org/bcbs/publ/d347.htm [04.07.2017]
[24] Isto
[25] Isto

vrstama izloženosti. Pregled dodijeljivanja pondera rizika po kategorijama izloženosti započinje se sa tablicom 4.

Tablica 4: Pravila za ponderiranje izloženosti (1)

VRSTA IZLOŽENOSTI	PONDER RIZIKA (PR)
Središnje države i središnje banke	U ovisnosti o eksternom rejtingu, odnosno riziku države (ako se radi o izloženostima u domaćoj valuti, nacionalni regulator može propisati niži ponder)
Banka za međunarodna poravnanja, Međunarodni monetarni fond, Europska središnja banka, Europska unija, Europski stabilizacijski mehanizam Europski odbor za financijsku stabilnost	0%
Državna poduzeća	U ovisnosti o eksternom rejtingu države ili vlastitom kreditnom rejtingu poduzeća
Multilateralne razvojne banke	0% ukoliko su ispunjeni posebni uvjeti[26] Ukoliko posebni uvjeti nisu ispunjeni: u ovisnosti o eksternom rejtingu[27] ili od 0% do 50%[28]

Izvor: Izrada studentice prema BCBS (2015): Revisions to the Standardised Approach for credit risk, Second consultative document, https://www.bis.org/bcbs/publ/d347.htm [04.07.2017]

Izloženosti prema korporativnom sektoru proizlaze iz odobrenih kredita, obveznica u posjedu i ostalih potraživanja od različitih korporacija (društava, partnerstva, fondova, itd.). Unutar ove kategorije razlikuju se dvije skupine izloženosti, a to su opće izloženosti prema korporacijama i izloženosti na osnovu specijalnog kreditiranja. Pripadajuća pravila za dodijeljivanje pondera rizika unutar pojedine skupine prikazuje tablica 5.

[26]Multilateralne razvojne banke koje posjeduju visokokvalitetni dugoročni rejting (AAA), u strukturi dioničara prevladavaju zemlje visokog dugoročnog kreditnog rejtinga (minimalno AA-), posjeduju adekvatni nivo kapitala i likvidnosti, karakterizira ih mali ili nikakvi udio financijske poluge u strukturi financiranja te prakticiraju konzervativnu politiku kreditiranja.
[27] U jurisdikcijama koje dopuštaju upotrebu eksternih rejtinga u regulatorne svrhe.
[28] U jurisdikcijama koje ne dopuštaju upotrebu eksternih rejtinga u regulatorne svrhe.

Tablica 5: Pravila za ponderiranje izloženosti (2)

OPĆE IZLOŽENOSTI PREMA KORPORACIJAMA						
(u jurisdikcijama u kojima je dopuštena upotreba eksternih rejtinga u regulatorne svrhe)						
Eksterni rejting	**AAA do AA-**	**A+ do A-**	**BBB+ do BBB-**	**BB+ do BB-**	**BB- i niže**	**Nije dodijeljen**
Bazni PR	**20%**	**50%**	**100%**	**100%**	**150%**	**100% 85% SME**
(u jurisdikcijama u kojima nije dopuštena upotreba eksternih rejtinga u regulatorne svrhe ili ukoliko poduzeću nije dodijeljen eksterni rejting)						
Sve izloženosti prema korporativnom sektoru: 100% Iznimke SME: 85% Korporacije s investicijskim rejtingom: 75%						
IZLOŽENOSTI PO OSNOVI SPECIJALNOG KREDITIRANJA						
(u jurisdikcijama u kojima je dopuštena upotreba eksternih rejtinga u regulatorne svrhe)						
Eksterni rejting specifičnog posla	**AAA do AA-**	**A+ do A-**	**BBB+ do BBB-**	**BB+ do BB-**	**BB- i niže**	
Bazni PR	**20%**	**50%**	**100%**	**100%**	**150%**	
(u jurisdikcijama u kojima nije dopuštena upotreba eksternih rejtinga u regulatorne svrhe ili ukoliko specifičnom poslu nije dodijeljen eksterni rejting)						
Objektno financiranje i financiranje nabave roba: 120% Projektno financiranje u predoperativnoj fazi: 150% Projektno financiranje tijekom operativne faze: 100%						

Izvor: Izrada studentice prema BCBS (2015): Revisions to the Standardised Approach for credit risk, Second consultative document, https://www.bis.org/bcbs/publ/d347.htm [04.07.2017]

Izloženosti osigurane nekretninom, da bi mogle biti vrednovane unutar ove kategorije, trebaju ispunjavati posebne kriterije[29]. Unutar ove kategorije razlikuju se tri podkategorije, a to su izloženosti osigurane rezidencijalnom nekretninom, izloženosti osigurane

[29]Nekretnina koja služi kao kolateral treba biti u potpunosti dovršena; banka treba imati potpuno pravo raspolaganja nekretninom ukoliko dođe do izostanka naplate potraživanja; dužnik treba imati zadovoljavajuću procijenjenu sposobnost otplate kredita; vrijednost nekretnine treba biti procijenjena neovisno o bilo kakvim očekivanjima o rastu cijena i ne smije prelaziti trenutnu tržišnu vrijednost; sva dokumentacija potrebna za procjenu dužnikove kreditne sposobnosti te vrijednosti nekretnine treba biti dostupna.

komercijalnom nekretninom te izloženosti po kreditima za stjecanje, obnovu i gradnju rezidencijalnih ili komercijalnih nekretnina. Pregled pravila za ponderiranje izloženosti unutar ovih podkategorija pruža tablica 6.

Tablica 6: Pravila za ponderiranje izloženosti (3)

<table>
<tr><th colspan="4">IZLOŽENOSTI OSIGURANE REZIDENCIJALNOM NEKRETNINOM</th></tr>
<tr><th colspan="2">Buduća otplata duga ne ovisi o novčanim tijekovima koje će generirati nekretnina</th><th colspan="2">Buduća otplata duga ovisi o novčanim tijekovima koje će generirati nekretnina</th></tr>
<tr><th>Odnos duga i vrijednosti (LTV)</th><th>PR</th><th>Odnos duga i vrijednosti (LTV)</th><th>PR</th></tr>
<tr><td>LTV ≤ 40%</td><td>25%</td><td rowspan="2">LTV ≤ 60%</td><td rowspan="2">70%</td></tr>
<tr><td>40% < LTV ≤ 60%</td><td>30%</td></tr>
<tr><td>60% < LTV ≤ 80%</td><td>35%</td><td rowspan="2">60% < LTV ≤ 80%</td><td rowspan="2">90%</td></tr>
<tr><td>80% < LTV ≤ 90%</td><td>45%</td></tr>
<tr><td>90% < LTV ≤ 100%</td><td>55%</td><td rowspan="2">LTV > 80%</td><td rowspan="2">120%</td></tr>
<tr><td>LTV > 100%</td><td>75% ili 85 % (SME)</td></tr>
<tr><th colspan="4">IZLOŽENOSTI OSIGURANE KOMERCIJALNOM NEKRETNINOM</th></tr>
<tr><th colspan="2">Buduća otplata duga ne ovisi o novčanim tijekovima koje će generirati nekretnina</th><th colspan="2">Buduća otplata duga ovisi o novčanim tijekovima koje će generirati nekretnina</th></tr>
<tr><th>Odnos duga i vrijednosti (LTV)</th><th>PR</th><th>Odnos duga i vrijednosti (LTV)</th><th>PR</th></tr>
<tr><td>LTV ≤ 60%</td><td>Preferencijalni PR</td><td>LTV ≤ 60%</td><td>80%</td></tr>
<tr><td>LTV > 60%</td><td>75% ili 85% (SME)</td><td>60% < LTV ≤ 80%</td><td>100%</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>LTV > 80%</td><td>130%</td></tr>
<tr><th colspan="4">IZLOŽENOSTI PO KREDITIMA ZA STJECANJE, OBNOVU I GRADNJU REZIDENCIJALNIH ILI KOMERCIJALNIH NEKRETNINA</th></tr>
<tr><th colspan="4">Otplata ovisi o budućoj prodaji ili novčanim tijekovima koje će nekretnina generirati</th></tr>
<tr><th colspan="4">PR</th></tr>
<tr><td colspan="4">150%</td></tr>
</table>

Izvor: Izrada studentice prema BCBS (2015): Revisions to the Standardised Approach for credit risk, Second consultative document, https://www.bis.org/bcbs/publ/d347.htm [04.07.2017]

Ukoliko primarni zahtjevi za klasifikaciju izloženosti u ovu kategoriju nisu ispunjeni, dodjeljuje se ponder u ovisnosti o kreditnom riziku druge ugovorne strane ukoliko buduća otplata duga ne ovisi o novčanim tijekovima koje će generirati nekretnina, odnosno ponder u visini od 150% ukoliko sposobnost otplate duga ovisi o novčanim tijekovima koje će generirati nekretnina.

Izloženosti prema drugim bankama definiraju se kao izloženosti prema bilo kojoj financijskoj instituciji koja je ovlaštena prikupljati depozite od javnosti i podliježe prudencijalnim standardima u skladu sa internacionalno prihvaćenim praksama (Bazelski sporazumi). Prilikom kvantificiranja rizika koji proizlaze iz izloženosti ove vrste banke mogu odabrati između dva metodološka pristupa koja prikazuje tablica 7.

Tablica 7: Pravila za ponderiranje izloženosti (4)

PRISTUP KORIŠTENJA EKSTERNIH KREDITNIH REJTINGA[30]					
Rejting	AAA do AA-	A+ do A-	BBB+ do BBB-	BB+ do B-	B- i niže
Bazni PR	**20%**	**50%**	**50%**	**100%**	**150%**
PR za kratkoročne izloženosti	**20%**	**20%**	**20%**	**50%**	**150%**

ili

STANDARDIZIRANI PRISTUP PROCJENE KREDITNOG RIZIKA[31]			
Procijenjeni rizik	Razred A	Razred B	Razred C
Bazni PR	**50%**	**100%**	**150%**
PR za kratkoročne izloženosti	**20%**	**50%**	**150%**

Izvor: Izrada studentice prema BCBS (2015): Revisions to the Standardised Approach for credit risk, Second consultative document, https://www.bis.org/bcbs/publ/d347.htm [04.07.2017]

Pravila za dodijeljivanje pondera rizika za izloženosti koje proizlaze iz ulaganja u **osnovni kapital i subordinirani dug**, **maloprodajnih bankovnih poslova**, **izvanbilančnih poslova te za izloženosti po osnovi potraživanja koja su nenaplaćena više od 90** dana prikazuje tablica 8. Dodatno, prikazuje pondere koji se dodjeljuju ostalim pojedinim stavkama u aktivi.

[30] Za izloženosti prema bankama kojima je ovlašteni vanjski procjenitelj dodijelio rejting u jurisdikcijama koje dozvoljavaju upotrebu eksternih rejtinga u regulatorne svrhe.
[31] Za izloženosti prema bankama kojima ovlašteni vanjski procjenitelj nije dodijelio rejting u jurisdikcijama koje dozvoljavaju upotrebu eksternih rejtinga u regulatorne svrhe te za sve izloženosti u jurisdikcijama koje ne dozvoljavaju upotrebu eksternih rejtinga u regulatorne svrhe.

Tablica 8: Pravila za ponderiranje izloženosti (5)

<table>
<tr><th colspan="2">VRSTA IZLOŽENOSTI</th><th>PONDER</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Ulaganja u osnovni kapital i subordinirani dug[32]</td><td>Osnovni kapital</td><td>150%</td></tr>
<tr><td>Subordinirani dug</td><td>150%</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Maloprodajne izloženosti</td><td rowspan="2">Individualni klijent</td><td>75%[33]</td></tr>
<tr><td>100%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">SME</td><td>75%[34]</td></tr>
<tr><td>Tretiraju se kao izloženosti prema korporativnom sektoru</td></tr>
<tr><td colspan="2">Izvanbilančni poslovi</td><td>Množenjem sa CCF faktorom (10% do 100%) pretvaraju se u odgovarajući iznos kreditne izloženosti</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Potraživanja koja su nenaplaćena više od 90 dana</td><td>150%</td></tr>
<tr><td>100%[35]</td></tr>
<tr><td colspan="2">Gotovina i zlatne poluge u banci i drugim bankama</td><td>0%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Gotovina u procesu prikupljanja</td><td>20%</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ostala aktiva</td><td>Standardni PR 100%</td></tr>
</table>

Izvor: Izrada studentice prema BCBS (2015): Revisions to the Standardised Approach for credit risk, Second consultative document, https://www.bis.org/bcbs/publ/d347.htm [04.07.2017]

Dodatno, kod izloženosti prema korporacijama, maloprodajnih izloženosti te izloženosti osiguranih nekretninom kod kojih se **valuta kreditiranja razlikuje od valute u kojoj dužnik ostvaruje dohodak koji služi kao osnova za otplatu kredita,** banke trebaju dodati 50% na postojeći ponder rizika (uz pretpostavku da dužnik ne posjeduje ni prirodnu, ni financijsku zaštitu od tečajnog rizika).

Bazelski odbor 2016. godine iznosi i revidirani regulatorni okvir za izloženosti koje proizlaze iz poslova sekuritizacije. Odlučeno je da banke mogu koristiti **pristup internih rejtinga**,

[32]Pod pretpostavkom da se ovi instrumenti ne izuzimaju od regulatorne kapitalne baze.
[33]Ako su ispunjeni sljedeći kriteriji: riječ je o revolving kreditu, kreditnoj liniji ili osobnom kreditu (uz isključenje hipotekarnih kredita).
[34] Isto kao u ranijem komentaru.
[35]Potraživanja osigurana rezidencijalnom nekretninom kod kojih otplata duga ne ovisi o novčanim tijekovima koje generira nekretnina.

eksternih rejtinga te **standardizirani pristup** prilikom izračuna kapitalnih zahtjeva u odnosu na sekuritizacijske izloženosti[36].

S obzirom da se banke koriste brojnim tehnikama za smanjenje kreditnog rizika (engl. *credit risk mitigation techniques*, CRM), kao što su različiti kreditni derivati, kolateral, garancije trećih strana i sl.[37], logično je CRM tehnike uvrstiti u izračun potrebnog kapitala, što se postiže na jedan od sljedeća dva načina: koristeći **jednostavan pristup** (engl. *simple approach*) koji zamjenjuje riziko ponder druge ugovorne strane za riziko ponder koji pripada kolateralu za osigurani dio izloženosti ili koristeći **opsežan pristup** (engl. *comprehensive approach*) koji efektivno smanjuje iznos izloženosti s obzirom na vrijednost koja se pripisuje kolateralu. Kako bi CRM tehnike pružile stvarnu zaštitu, važno je da kreditna sposobnost dužnika nije pozitivno korelirana sa pripadajućim instrumentom zaštite.

Stoga što proizlazi iz aktivnosti svojstvenih i bankovnoj knjizi i knjizi trgovanja, poseban dio regulatornog okvira Bazela III odnosi se na rizik kamatne stope u bankarskom poslovanju. Bazelski odbor 2016. godine iznosi smjernice za upravljanje **rizikom kamatne stope koji proizlazi iz bankovne knjige**, a koji nastaje kao posljedica složenosti upravljanja kamatno osjetljivim jazom i jazom vijeka trajanja. Mjeri se uzimajući u obzir potencijalni stresni scenarij kamatnih stopa i posljedični utjecaj na neto sadašnju vrijednost aktive, pasive i izvanbilančnih stavki, te na buduću profitabilnost, konkretno neto kamatni prihod, što se naknadno odražava i na vlastiti kapital. Premda je odlučeno da rizik kamatne stope koji proizlazi iz bankovne knjige, zbog svoje kompleksnosti, neće potpadati pod prvi stup koji se odnosi na minimalne kapitalne zahtjeve, nacionalnim je regulatorima dozvoljeno zahtijevati dodatni kapital od banaka koje karakterizira visoka izloženost ovom riziku[38].

Kod banaka koje upotrebljavaju IRB pristup izračuna potrebnog kapitala u odnosu na kreditni rizik, visina regulatornog kapitala određuje se na način da se osigura da će stvarni bankovni gubici prijeći zbroj očekivanih gubitaka (koji su osigurani rezervacijama) i neočekivanih gubitaka (koji su osigurani kapitalom) uz samo fiksno određenu malu vjerojatnost (interval pouzdanosti procjene od 99%)[39]. Tri su osnovna parametra rizika na kojima se bazira IRB

[36]Detaljan opis ovih pristupa dostupan je u BCBS (2016): Revisions to the securitisation framework, https://www.bis.org/bcbs/publ/d374.htm[10.07.2017]

[37] Detaljan pregled svih dopuštenih tehnika za umanjenje kreditnog rizika razvidan je u prethodno navedenoj referenci.

[38] BCBS (2016): Interest rate risk in the banking book, http://www.bis.org/bcbs/publ/d368.htm [15.07.2017]

[39] BIS (2005): An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions, http://www.bis.org/bcbs/irbriskweight.htm [15.07.2017]

pristup: vjerojatnost neispunjavanja obveza ili bankrota (engl. probability of default, PD)[40], izloženost pri gubitku (engl. exposure at default, EAD)[41] te gubitak zbog neispunjavanja obveza (engl. loss given default, LGD)[42]. Unutar naprednog IRB pristupa banke same određuju PD, EAD i LGD, dok kod osnovnog IRB pristupa banke same određuju PD, dok su EAD i LGD dodijeljeni od strane regulatora.

Iz ovog sažetog prikaza izračuna potrebnog kapitala u odnosu na kreditni rizik u bankarskom poslovanju vidljiv je pomak prema većoj jednostavnosti, odnosno ujednačenosti samih pravila za izračun regulatornog kapitala u odnosu na kreditne izloženosti, uz istodobno poticanje banaka na unaprjeđenje internih procedura procjene rizika.

[40] Prosječni postotak dužnika koji neće ispuniti sve svoje obveze u periodu od jedne godine.
[41] Procjena preostale izloženosti u situaciji propasti dužnika.
[42] Postotak izloženosti koji će banka potencijalno izgubiti ukoliko dođe do propasti dužnika.

3. DETERMINANTE KREDITNOG RASTA

3.1. Pregled empirijskih istraživanja o determinantama kreditnog rasta

Kreditni rast je od iznimne važnosti za dugoročni gospodarski prosperitet pojedine zemlje, a održavanje nesmetanog tijeka financijskog posredovanja osnovni je preduvjet financijske stabilnosti te jedan od ključnih ciljeva suvremene makroprudencijalne i šire ekonomske politike.

Strukturne reforme, makroekonomska stabilizacija i financijska liberalizacija značajno su potaknule kreditni rast na tržištima tranzicijskih zemalja u prvim godinama 21. stoljeća. Privučene višim kamatnim maržama i neiskorištenim tržišnim potencijalom, strane banke poduzimaju agresivne strategije širenja, nastojeći zauzeti što veći tržišni udio u spomenutim zemljama (Hilbers, 2005). Boissay et al. (2005) i Kiss et al. (2006) ulazak stranih banaka smatraju vodećom determinantom kreditnog rasta tranzicijskih zemalja, što potvrđuje i Kraft (2003) koji posebno ističe utjecaj na ekspanziju u dijelu potrošačkih kredita. Dodatno, slaba dostupnost kredita tijekom 1990-ih utjecala je na sveopći potrošački optimizam, zbog čega je u većini tranzicijskih zemalja zabilježen pretjerani kreditni rast u predkriznim godinama. Tako je u razdoblju od 2004. do 2008. godine prosječni kreditni rast u zemljama srednje i istočne Europe iznosio 24.5% na godišnjoj osnovi, u usporedbi sa 9,1% u zapadnoj Europi (Laidroo i Mannasoo, 2014). Veći dio tržišno najznačajnijih banaka tranzicijskih zemalja dolazi pod strano privatno vlasništvo, konkurencija se zaoštrava, a spomenuta epizoda snažnog rasta kredita naposlijetku završava s početkom globalne financijske krize. S tim u svezi, determinante koje su bile značajne za kreditni rast u godinama prije krize, kao što je strano vlasništvo, gube na značaju u post-kriznom razdoblju, a strane banke naglašavaju i promijenjene motive ostanka na ovim tržištima. Slijedom navedenog, u nastavku se pruža pregled najučestalijih makroekonomskih i banko-specifičnih determinanti kreditnog rasta karakterističnih za široki spektar zemalja i vremenskih razdoblja, uzimajući u obzir rezultate dosadašnjih empirijskih istraživanja.

Jedna od najčešće korištenih varijabli kojom se nastoji objasniti kreditni rast jest BDP. Hoffman (2001) pronalazi pozitivan utjecaj realnog BDP-a na kreditni rast u 16 razvijenih (industrijaliziranih zemalja), a istovrsni efekt potvrđuju i Egert et al. (2006) na uzorku baltičkih i zemalja južne i istočne Europe, Stepanyan i Guo (2011) na uzorku 38 zemalja u razvoju te Iwanicz-Drozdowska i Witkovski (2016) na uzorku 20 zemalja srednje, južne i

jugoistočne Europe. Shijaku i Kalluci (2013) utvrđuju pozitivan odnos između bankovnih kredita privatnom sektoru i realnog BDP-a na primjeru Albanije, dok Ivanović (2016) istražuje determinante bankovnog kreditiranja u Crnoj Gori te dokazuje kako rast BDP-a ponajviše utječe na potražnju za kreditima, te posljedično i na kreditni rast.
Kiss et al. (2006) promatraju odnos između inflacije i kreditiranja, te pronalaze da rast inflacije za 1 postotni poen vodi smanjenju udjela kredita privatnom sektoru u BDP-u za 2,04% u tranzicijskim zemljama. Negativan utjecaj inflacije na kreditni rast potvrđuju i Egert et al. (2006) na uzorku pet zemalja srednje i istočne Europe te manjih OECD zemalja. Suprotno, Hoffman (2001) pronalazi pozitivan efekt inflacije na bankovno kreditiranje u industrijaliziranim zemljama.

U istraživanjima Calza et al. (2001) i Hoffman (2001) pronađen je negativan utjecaj kratkoročnih i dugoročnih realnih aktivnih kamatnih stopa na kreditni rast u razvijenim, industrijaliziranim zemljama, dok Egert et al. (2006) dokazuju negativan efekt nominalnih aktivnih kamatnih stopa na rast privatnih kredita u pet zemalja srednje i istočne Europe. Albulescu (2009) na uzorku rumunjskih banaka pronalazi negativan utjecaj kamatnih stopa na rast odobrenih kredita u domaćoj valuti, a Note i Suljoti (2012, citirano prema Shijaku i Kalluci, 2013) na panelu od 10 zemalja južne i istočne Europe potvrđuju da je kreditna aktivnost banaka nakon početka krize 2008. godine pod negativnim utjecajem kamatne stope. Za razliku od prethodno iznesenih rezultata, Hahn Pham (2015) dokazuje pozitivan efekt aktivne kamatne stope na kreditni rast u 146 zemalja različitog stupnja gospodarske razvijenosti.

Uz prethodno navedene makroekonomske faktore, na kontinuitet bankovnog kreditiranja utječe i samo zdravlje bankarskog sustava pojedine zemlje. Slijedom navedenog, na kreditni rast negativno utječe viša razina nenaplativih kredita (Guo i Stepanyan, 2011; Hanh Pham, 2015), što posebno dolazi do izražaja u kriznom i post-kriznom razdoblju nakon 2008. godine (Note i Suljoti, 2012, citirano prema Shijaku i Kalluci, 2013). Ipak, u obzir treba uzeti činjenicu da je kreditni rast pod većim utjecajem zdravlja kreditnih institucija za vrijeme normalnih i kriznih vremena, dok tijekom epizoda snažnih kreditnih ekspanzija otpornost bankovnog sustava na stres ima manji utjecaj na kreditni rast (Igan i Pinheiro, 2011).
Nadalje, uzimajući u obzir mikroekonomske odnosno banko-specifične determinante kreditnog rasta, najveći je broj autora složan u pogledu značajnosti veze između bankovne profitabilnosti i kreditne aktivnosti. Tamirisa i Igan (2008) zaključuju kako je bankovna profitabilnost mjerena neto kamatnom maržom značajan čimbenik ekspanzije kredita

privatnom sektoru, što potvrđuju i Iwanicz-Drozdowska i Witkovski (2016), navodeći kako je ključni razlog dobivenih rezultata pretežito tradicionalan koncept bankarstva koji prevladava u zemljama središnje, južne i jugoistočne Europe.

Jeong et al. (2006) pronalaze pozitivnu vezu između bankovne profitabilnosti mjerene povratom na aktivu i kreditnog rasta, dok Allen et al. (2014) zaključuju kako uobičajeni pokazatelji bankovne profitabilnosti predstavljaju važne determinante kreditnog rasta tijekom normalnih, ali i kriznih razdoblja. Suprotno, Adekola (2016) dokazuje negativnu vezu između bankovne profitabilnosti mjerene povratom na vlastiti kapital i ekonomskog rasta u Nigeriji, a Dumičić i Ljubaj (2017), suprotno očekivanjima, nalaze da je veza između povrata na imovinu banaka i ponude kredita u Hrvatskoj negativna.

Razmatrajući banko-specifične determinante kreditnog rasta, brojni su autori složni i u pogledu pozitivnog utjecaja depozita u bankama na kreditni rast (Albulescu, 2009; Stepanyan i Guo, 2011; Note i Suljoti, 2012; Tan, 2012; Allen et al., 2014; Ivanović, 2016).

Kreditni rast može biti i pod utjecajem izvanbilančnih aktivnosti banaka. S tim u svezi, Gambacorta i Marques Ibanez (2011) pronalaze da su za vrijeme prošle krize banke sa većim obujmom prihoda iz rizičnijih izvanbilančnih aktivnosti u većoj mjeri smanjile kreditnu aktivnost u odnosu na tradicionalno orijentirane banke.

Post-krizno razdoblje u Europi obilježeno je nastojanjima Europske središnje banke (ECB) da putem ekspanzivne monetarne politike i niskih kamatnih stopa potakne kreditnu aktivnost banaka, što bi trebalo utjecati na porast inflacije do željene razine od blizu 2% te posljedično i na gospodarski oporavak. Slijedom navedenog, stopa na osnovne operacije refinanciranja te stopa na granične posudbe od strane ECB-a spuštene su na iznimno niske razine kako bi bankama osigurale pristup jeftinoj likvidnosti, a stopa na deponirana sredstva kod ECB-a poprima negativnu vrijednost još od lipnja 2014. godine. Međutim, usprkos jeftinim dostupnim sredstvima i penalima za držanje sredstava na računima ECB-a, a koji su trebali pozitivno djelovati na kreditni rast, inflacija unutar Europske unije još uvijek nije vraćena na željenu razinu, a gospodarski oporavak je polagan. Neosporno je da je ekspanzivna politika doprinijela kreditnom rastu, ali razlog zbog kojeg je oporavak bankovnog kreditiranja sporiji od očekivanog nalazi se na strani potražnje za kreditima. Dumičić i Ljubaj (2017) razmatraju model neravnoteže na tržištu kredita u post-kriznim godinama u Hrvatskoj te zaključuju da potražnja poduzeća za kreditima uglavnom proizlazi iz refinanciranja starih dugova, što uz dugotrajno razduživanje sektora stanovništva smanjuje dosege mjera akomodativne monetarne politike. Dakle, bez obzira na bankovni kreditni potencijal, do snažnijeg kreditnog

rasta nije došlo zbog nespremnosti stanovništva i gospodarskih subjekata na zaduživanje, uslijed slabljenja njihove kreditne sposobnosti i manjka profitabilnih investicijskih projekata.

Može se, dakle, zaključiti da su faktori koji utječu na potražnju za kreditima, kao što su povjerenje potrošača i investicijski optimizam, značajni pokretači daljnjeg kreditnog rasta u post-kriznim godinama.

Uvođenjem međunarodnih Bazelskih standarda za bankovnu superviziju, kapital kao determinanta kreditnog rasta sve više dobiva na značaju i pozornosti. Potencijalni utjecaj kapitala na kreditiranje se teorijski i emprijski obrađuje u četvrtom i petom dijelu rada.

3.2. Teorijska pozadina najznačajnijih determinanti kreditnog rasta

Ovaj dio rada objašnjava teorijske argumente u prilog pozitivnim, odnosno negativnim utjecajima najznačajnijih makroekonomskih i banko-specifičnih varijabli na kreditni rast.

Odražavajući se na povećanje dohodaka i profita privatnog sektora te posljedično i njihove kreditne sposobnosti, **rast BDP-a** pozitivno djeluje na bankovne kreditne aktivnosti. Dodatno, tijekom gospodarskih uzleta dolazi do intenziviranja proizvodnje i investicija sa pozitivnim utjecajem na kreditnu potražnju. Zato što su banke spremnije kreditirati za vrijeme ekonomskih uzleta, rast BDP-a pozitivno utječe i na ponudu kredita. Međutim, postoje i argumenti u prilog negativnog utjecaja BDP-a na kreditni rast. Sukladno nekim od takvih stajališta, rast profita za vrijeme ekonomskih uzleta omogućava poduzećima veće oslanjanje na financiranje iz vlastitih izvora, smanjujući tako potražnju za kreditima. Osim toga, navodi se i smanjena potreba za kreditima od strane sektora stanovništva uslijed rasta raspoloživog dohotka (Kiss et al., 2006).

Kiss et al. (2006) navode dva argumenta u prilog negativnom utjecaju **inflacije** na kreditni rast. Prvo, naglašavaju postojanje uske korelacije između stope inflacije i njezine varijance, što podrazumijeva da je viša stopa inflacije povezana sa većom volatilnošću, što ima za posljedicu rast nesigurnosti na financijskim tržištima. Drugo, inflacija ograničava dužnikovu kreditnu sposobnost zbog činjenice što visoke nominalne kamatne stope, bez obzira na visinu realnih kamatnih stopa, onemogućavaju dobivanje kredita sa dovoljno dugim rokom otplate.

Sukladno keynesijanskoj teoriji, pomoću **niskih kamatnih stopa** može se utjecati na rast agregatne potražnje za kreditima, istodobno stimulirajući stanovništvo na potrošnju, a poduzeća na investicije (Jahan et al. 2014). Suprotno, rast kamatne stope odnosno troškova posuđivanja predstavlja mjeru restriktivne monetarne politike, čiji je cilj obuzdavanje kreditnog rasta i posljedičnog pregrijavanja ekonomije.

Udio **nenaplativih kredita** u bankarskim sektorima pojedinih zemalja često je odraz prijašnjih epizoda pretjeranog kreditnog rasta koje karakterizira manja osjetljivost na rizike unutar banaka. S tim u svezi, smatra se da će trenutni iznos nenaplativih kredita negativno utjecati na kreditni rast stoga što će banke, poučene gubicima iz prethodnog razdoblja, opreznije donositi odluke o kreditiranju. Navedeno se može promatrati u kontekstu uvriježene procikličnosti bankovnog kreditiranja.

Bankovna **profitabilnost** povoljno utječe na riziko percepciju tržišta o pojedinoj banci te omogućava jeftinije pribavljanje izvora financiranja, što se pozitivno odražava na kreditni rast. Međutim, suprotan stav nalaže da manje profitabilne banke karakteriziraju agresivnije strategije širenja, upravo radi težnje za postizanjem željenih profita (Tamirisa i Igan, 2008).

Posljednja je financijska kriza pokazala kako je kod tradicionalnih banaka koje se pretežito financiraju osnovnim (engl. *core*) **depozitima** zabilježen stabilniji kreditni rast u odnosu na više tržištu orijentirane bankarske koncepcije[43]. Naime, oslanjanje na veleprodajne izvore financiranja izlaže banku riziku mogućih previranja na međubankarskim tržištima, što u situaciji pojave sistemskih šokova može dodatno utjecati na obuzdavanje kreditne aktivnosti ili povećanje troškova financijske intermedijacije.

Isto tako, prošla je kriza pokazala kako je ponuda kredita banaka sa većim udjelom prihoda iz **izvanbilančnih aktivnosti** smanjena za veći iznos u odnosu na tradicionalno orijentirane banke (Gambacorta i Marques Ibanez, 2011). Rizičnije izvanbilančne aktivnosti mogu, dakle, nepovoljno utjecati na poslovanje odnosno kreditni rast pojedine banke kao posljedica neadekvatnog upravljanja ovim aktivnostima, ali i povećati nestabilnost banke u situaciji materijalizacije sistemskih rizika.

Naposljetku, ovim pregledom nisu obuhvaćene sve determinante kreditnog rasta, već samo one koje su se pokazale značajnim u najvećem broju zemalja.

[43] IRCCF (2015): Banking Business Models Monitor Europe, https://www.ceps.eu/system/files/Banking-Business-Models-Monitor-Europe-2015.pdf [10.08.2017.]

4. EFEKTI KAPITALNIH ZAHTJEVA NA KREDITNI RAST

4.1. Cikličnost i procikličnost bankovnog kapitala

Nakon iznošenja smjernica za izračun potrebnog kapitala u okviru Bazela II, veliki dio znanstvene i stručne zajednice ukazao je na potencijalni problem procikličnosti novih kapitalnih zahtjeva do kojeg može doći uslijed veće osjetljivosti minimalno potrebnog kapitala na bankovne rizike.

U kontekstu financijskog sustava, cikličnost se može definirati kao obrazac kretanja specifičnih pokazatelja kroz vrijeme, a koji u značajnoj mjeri odražava trendove u realnoj ekonomiji. Posljedično, procikličnost se odnosi na povratnu vezu između financijskog i realnog sektora uslijed koje dolazi do produbljivanja poslovnih i financijskih cikličkih fluktuacija[44]. Uža definicija od Landaua (2009) procikličnost definira kao tendenciju financijskih pokazatelja da fluktuiraju oko trenda za vrijeme ekonomskog ciklusa, gdje fluktuacije veće amplitude podrazumijevaju i veću procikličnost. Dakle, procikličnost predstavlja mehanizam pomoću kojeg se poslovni ciklus, financijski ciklus i ciklus preuzimanja rizika simultano kreću u istom smjeru kao posljedica njihove međusobne interakcije (Nijathawon 2009; citirano prema Athanasoglou i Daniilidis, 2011).

Duga povijest ekonomskih i financijskih kriza ukazuje da je procikličnost inherentno obilježje realnog, a poglavito financijskog sektora (Athanasoglou i Daniilidis, 2011). Neovisno o zahtjevima u pogledu potrebnog kapitala, bankovni sektor karakterizira procikličnost uslijed stalno prisutnog kreditnog rizika kojem se posebnu važnost pridaje u vremenima pada ekonomske aktivnosti kada su brige oko kvalitete kredita, odnosno mogućnosti servisiranja duga od strane klijenata izraženije (Drumond i Jorge, 2009). S tim u svezi, Crockett (2000) navodi da indikatori rizika običavaju biti na najnižoj razini, ili blizu nje, u razdobljima najsnažnijeg ekonomskog rasta kada se retrogradno može uvidjeti da su rizici na mikroekonomskoj i makroekonomskoj razini najveći. Osim toga, nerijetko menadžeri banaka, kako bi zaštitili svoju reputaciju, običavaju tijekom razdoblja ekonomskog uzleta odobravati nove kredite nesolventnim dužnicima kako bi prikrili postojanje problematičnih zajmova. Naime, njihova je reputacija značajnije ugrožena ukoliko su problematični krediti otkriveni tijekom razdoblja prosperiteta u odnosu na razdoblje recesije, zbog čega su skloni pretjeranom posuđivanju u vremenima ekspanzije (Pennacchi, 2004). Berger i Udell (2003) djelomično

[44] EBA (2016): Cyclicality of capital requirements, http://www.eba.europa.eu/documents/10180/1701905/Report+on+the+Cyclicality+of+Capital+Requirements+%.pdf [10.09.2017]

potvrđuju i „hipotezu institucionalne memorije“ prema kojoj sposobnosti bankovnog osoblja za prepoznavanje loših kredita slabe paralelno sa protokom vremena od prethodne krize uslijed postupnog slabljenja vještina obučenog osoblja i dolaska novih zaposlenika bez kriznog iskustva.
Uzimajući u obzir činjenicu da su cikličnost i procikličnost bankovnog poslovanja izraženije u usporedbi s ostalim sektorima te imajući na umu jedinstvenu bankovnu ulogu u stvaranju novca, transmisiji monetarne politike i pružanju kredita ekonomiji, ovoj se problematici posvećuje značajna pažnja (Bliss i Kaufman, 2002).

Međutim, je li prociklično ponašanje banaka uvijek problematično? Landau (2009) ističe da procikličnost ne treba biti nužno zabrinjavajuća ukoliko je produkt reakcije na cikličke oscilacije u realnom sektoru. Nužno je shvatiti da problem nastaje onda kada se radi o intrizičnoj procikličnosti, koja je kreirana unutar i od strane financijskog sustava. Rasprava o potencijalnoj procikličnosti kapitalnih zahtjeva osjetljivih na rizik fokusira se upravo na intrizičnu procikličnost koja proizlazi iz samog dizajna regulatornog okvira, čija je posljedica transformacija bankovne industrije od efektivnog mehanizma za alokaciju fondova u mehanizam koji produbljuje cikličke fluktuacije (Athanasoglou i Daniilidis, 2011).

Za početak, potrebno je shvatiti osnovnu logiku procikličnog djelovanja kapitalnih zahtjeva. Tijekom recesija, rastući gubici po kreditima (čemu doprinose i smanjenja vrijednosti kolaterala) smanjuju bankovni kapital što podrazumijeva da banke, čak i u situaciji kapitalnih zahtjeva koji nisu osjetljivi na rizik, trebaju povećati kapital u odnosu na aktivu (Pennacchi, 2004). Međutim, od usvajanja Bazela II, kapitalni zahtjevi banaka variraju ne samo u ovisnosti o vrsti izloženosti, već i o individualnoj rizičnosti pojedinog plasmana, zbog čega iznos regulatornog kapitala ovisi o veličini i strukturi portfelja aktive, ali i prevladavajućem ekonomskom okruženju (Bliss i Kaufman, 2002). Dakle, izvor potencijalne procikličnosti kapitalnih zahtjeva osjetljivih na rizik proizlazi iz izračuna rizikom ponderirane aktive, konkretno pondera rizika, u različitim fazama ekonomskog ciklusa. Osim što u razdoblju pada gospodarske aktivnosti treba povećati kapital zbog gubitaka koji proizlaze iz kreditnog portfelja, slabljenje kvalitete još uvijek naplative aktive, što se očituje u višim pripadajućim ponderima rizika, dodatno stvara pritisak na rast kapitala (Catarineu-Rabell et al., 2002).
U okviru standardiziranog pristupa izračuna potrebnog kapitala u odnosu na kreditni rizik, ponderi rizika djelomično variraju u odnosu na promjene u dodijeljenim rejtinzima različitim kategorijama dužnika. Premda većina agencija za procjenu kreditnog rejtinga usvajaja TTC

(engl. *through the cycle*) pristup koji uzima u obzir i mogući stresni scenarij, empirijske studije pokazuju da su vanjski rejtinzi ciklični sa karakteristično većim brojem snižavanja rejting ocjena u vremenima pada ekonomske aktivnosti u odnosu na razdoblja prosperiteta (Amato i Furfine, 2003; citirano prema Benford i Nier, 2007). Navedeno uzrokuje rast prosječnih pondera pojedinih razreda aktive te posljedično i cjelokupne RWA u razdoblju recesije što dodatno stvara pritisak na povećanje bankovnog kapitala radi zadovoljavanja minimalne stope adekvatnosti.

Isto tako, uzimajući u obzir karakteristike ulaznih parametara u okviru IRB pristupa, izvjesno je da će isti fluktuirati zajedno sa cikličkim oscilacijama u realnom sektoru doprinoseći procikličnosti bankovnog regulatornog kapitala. Tijekom recesije (prosperiteta), PD raste (smanjuje se) zajedno sa povećanjem volatilnosti povrata na aktivu, što prati i povećanje (smanjenje) očekivanih i neočekivanih gubitaka (Jokipii i Milne, 2006). Kao i kod standardiziranog pristupa, rast spomenutih faktora rizika stvorit će dodatan pritisak na rast kapitala, a Goodhart et al. (2004) kao posljedicu prilagodbe IRB pristupu navode i posljedično strmiju krivulju rizika i prinosa, što dodatno utječe na produbljivanje procikličnog efekta. Lall (2009) navedenu problematiku razmatra u kontekstu regulatorne zamke od strane velikih, međunarodno aktivnih banaka sa značajnom pregovaračkom sposobnošću koje su utjecale na uvođenje naprednog IRB pristupa kako bi smanjile svoj kapital i alocirale ga u profitabilnije poslove tijekom razdoblja ekspanzije, pojačavajući na taj način cikličke fluktuacije u gospodarstvu.

U razdoblju recesije, kada je formiranje bankovnih rezervi iz opadajućih profita otežano, a emisija novog kapitala potencijalno skuplja i teško izvediva, logičnim se čini pretpostaviti da će banke kao odgovor na porast RWA jednostavno smanjiti kreditnu aktivnost (Ayuso et al., 2002). Thakor (1996) ističe i pritisak na rast kamatnih stopa na kredite, zbog veće cijene koštanja potrebnog bankovnog kapitala u odnosu na depozite, a kreditna kontrakcija može se manifestirati i u skraćivanju dospijeća kredita i strožim zahtjevima u pogledu kolaterala (Benford i Nier, 2007). U državama u kojima je korporativno financiranje primarno ovisno o bankama, smanjenje ponude kredita uslijed rastućih kapitalnih zahtjeva dodatno bi utjecalo na produbljivanje razdoblja ekonomske stagnacije (Bikker i Metzemakers, 2007). Dodatno, pritisak za povećanjem kapitala djelomično bi ili u potpunosti ometao željeni učinak ekspanzivne monetarne politike tijekom recesija (Bliss i Kaufman, 2002).

Uzimajući u obzir gore navedene argumente, prociklični efekt kapitalnih zahtjeva djeluje zabrinjavajuće u kontekstu očuvanja financijske stabilnosti, kako zbog poticanja pretjeranog

kreditiranja u razdobljima uzleta, tako i zbog smanjenja kreditnog potencijala banaka i posljedičnog reduciranja efikasnosti bankovnog transmisijskog mehanizma u razdobljima recesije. Ipak, izolirati utjecaj samih kapitalnih zahtjeva na bankovno kreditiranje u različitim fazama poslovnog ciklusa i utvrditi (ne)postojanje posljedične procikličnosti predstavlja težak zadatak. Stoga, kako bi se mogao donijeti zaključak o procikličnom efektu Bazelskih sporazuma nužno je da vrijedi sljedeće (Angelini et al., 2010; Kundid, 2015):

- Regulacija banaka putem kapitalnih zahtjeva producira procikličnost u razini minimalno zahtjevanog kapitala unutar prvog stupa;
- Navedena procikličnost preživljava proces supervizorske kontrole;
- Pribavljanje novog kapitala predstavlja značajan trošak za banke;
- Rezultirajuća dodatna procikličnost u bankovnom kreditiranju značajno utječe na poslovne aktivnosti realnog sektora što podrazumijeva da su ekonomski subjekti visoko ovisni o bankovnom financiranju;
- Banke ne poduzimaju određene mjere kako bi otklonile spomenutu procikličnost (npr. kroz dobrovoljnu akumulaciju kapitala iznad minimalno potrebnog).

Posljednja tvrdnja povlači za sobom dodatna pitanja koja zadobivaju sve veću pozornost znanstvene i stručne zajednice. Borio et al. (2001) pretpostavljaju da banke koje racionalno sagledavaju budućnost oblikuju rezerve kapitala tijekom razdoblja ekspanzije. Slijedom navedenog, spomenute bi banke trebale imati dovoljno pričuvi za apsorpciju fluktuacija u minimalno zahtjevanom kapitalu tijekom vremena, suzbijajući na taj način prociklični efekt kapitalnih zahtjeva (Bikker i Metzemakers, 2007). S druge strane, negativan odnos između dodatnog kapitala i ekspanzivne faze ekonomskog ciklusa kod pojedinih banaka implicira podcjenjivanje stvarne akumulacije rizika odnosno zanemarivanje cikličke prirode outputa. Međutim, ukoliko banke koje racionalno sagledavaju budućnost običavaju održavati fiksni postotak kapitala iznad minimalno potrebnog kako bi se zaštitile od troškova neusklađenosti sa kapitalnim zahtjevima, logičnim se čini pretpostaviti kako će i spomenuti zaštitni slojevi kapitala pokazivati tendenciju cikličkih oscilacija paralelno sa promjenama u minimalno zahtjevanom kapitalu odnosno kretanjima u realnom sektoru. Radikalniji pogled Agenor et al. (2012) nalaže da dodatni kapital iznad minimalno potrebnog može, ukoliko je signalno djelovanje bankovnog kapitala značajno, djelovati čak i prociklički uslijed snižavanja kamatnih stopa na depozite te povećanog preuzimanja rizika kako bi se nadomjestila izgubljena profitabilnost radi držanja više kapitala. Dakle, potrebno je istražiti pokazuju li i

dodatni slojevi kapitala iznad minimalno potrebnog ciklički obrazac kretanja tijekom vremena te, ukoliko pokazuju, kreću li se zajedno ili suprotno u odnosu na ekonomski ciklus.

S obzirom da je posljednja financijska kriza osvijetlila posljedice koje nastaju uslijed pretjerane akumulacije sistemskih rizika, u post-kriznom se razdoblju budi svojevrsna svijest o važnosti upravljanja sistemskim ranjivostima, zbog čega se sve veća važnost pridaje makroprudencijalnoj regulaciji. Uočava se da za očuvanje financijske stabilnosti sustava nije dovoljno nadzirati rizike na razini pojedine kreditne institucije, već je potrebna šira perspektiva koja u obzir uzima rizike na razini sustava u cjelini. Pod pojmom makroprudencijalne (makrobonitetne) politike podrazumijeva se, dakle, upravljanje sistemskim rizicima i smanjenje vjerojatnosti nastupanja sistemskih događaja vezanih uz financijske institucije, tržišta, infrastrukturu i instrumente koji bi mogli ugroziti financijsku stabilnost sustava (Dumičić, 2015). Premda su mjere iz sfere makroprudencijalne regulacije postojale i prije krize, u post-kriznom se razdoblju razmatra njezin pravni okvir. Osniva se Europski odbor za sistemske rizike (engl. *European Systemic Risk Board*) čime se olakšava identifikacija, procjena i praćenje sistemskih rizika za financijsku stabilnost na razini Europske unije, a upozorenja i preporuke (tzv. „*softpowers*“) koje donosi spomenuti odbor služe nacionalnim regulatorima različitih zemalja članica Europske unije kao osnova za formiranje mjera makroprudencijalne politike. Onaj segment makroprudencijalne politike koji se fokusira na otklanjanje i ublažavanje procikličnosti u bankovnom poslovanju naziva se protuciklička makroprudencijalna politika. Unutar različitih nacionalnih jurisdikcija koriste se različite mjere za otklanjanje (ublažavanje) spomenute procikličnosti koje se mogu podijeliti prema tome ciljaju li na rezervacije, kapital ili određene specifične sektore/segmente (Ren, 2011). Od mjera koje ciljaju na rezervacije ističu se dinamičke rezervacije koje su po prvi put uvedene od strane Španjolske središnje banke 2000. godine, sa modifikacijama u 2005. i 2008. godini, a podrazumijevaju postupnu izgradnju protucikličkih rezervi za gubitke po kreditima tijekom razdoblja prosperiteta, a koje se mogu naknadno koristiti u razdobljima ekonomske stagnacije kada rastu i gubici po kreditima[45]. Kao odgovor na posljednju krizu koja je ukazala na propuste u identifikaciji i praćenju sistemskih ranjivosti Bazel III donosi dvije mjere iz sfere makroprudencijlne politike koje ciljaju na kapital, a to su zaštitni sloj za očuvanje kapitala čiji je cilj osigurati sposobnost pokrića gubitaka od strane banaka tijekom razdoblja recesija i protuciklički zaštitni sloj kapitala s ciljem ublažavanja epizoda pretjeranog

[45] IMF (2012): Dynamic Loan Loss Provisioning: Simulations on Effectiveness and Guide to Implementation, https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2012/wp12110.pdf [27.09.2017]

kreditnog rasta[46]. Premda i promatrači sa pretežito mikroprudencijalnom perspektivom smatraju da bi slabljenje pozicija kapitala u recesiji moglo dodatno utjecati na povećanje vjerojatnosti bankrota banaka upravo onda kada je rast nenaplativih kredita i ostalih gubitaka najizraženiji (Repullo i Suarez, 2012), spomenuta su dva zaštitna sloja kapitala trenutno najzastupljenije mjere protucikličke makroprudencijalne politike među članicama Europske unije. Na smanjenje cikličnosti bankovnog poslovanja može se djelovati i korigiranjem pondera rizika na više/manje za pojedine vrste aktive čiji se udio u bankovnim bilancama nastoji smanjiti/povećati, kako bi se na taj način utjecalo na smanjenje/povećanje pojedine komponente kreditne aktivnosti u razdobljima pretjeranog kreditnog rasta/recesije, te na taj način ublažilo ciklično ponašanje banaka. U post-kriznim godinama se u makroprudencijalne svrhe učestalije koristi i testiranje otpornosti kreditnih institucija na stres koje postaje dio instrumentarija kriznog menadžmenta od strane odgovarajućih makroprudencijalnih autoriteta[47]. Simulacijom temeljnog i stresnog scenarija dobiva se uvid u razmjer potencijalnih efekata materijalizacije pojedinih rizika za sustav u cjelini. EBA (engl. *European Banking Authority*) u suradnji sa Europskim odborom za sistemske rizike provodi testiranje otpornosti banaka (bankarskih sustava) zemalja članica Europske unije na stres, čime doprinosi boljem razumijevanju prevladavajućih sistemskih rizika za financijsku stabilnost Europske unije[48]. Dodatno, nacionalni autoriteti pojedinih država članica koriste makro stres testove kako bi procijenili otpornost vlastitog bankarskog sustava, neovisno o europskim inicijativama. U službi protucikličke makroprudencijalne politike koristi se i postupak nadzorne provjere i ocjene, tzv. SREP (engl. *supervisory review and evaluation process*) koji čini drugi stup kapitalnih zahtjeva, a pomoću kojeg se svakoj instituciji dodijeljuje ocjena koja je brojčani pokazatelj ukupnog rizika za njezinu održivost, na temelju čega se od pojedine banke može zahtjevati dodatni kapital odnosno likvidnost[49].

S obzirom na rastuću popularnost protucikličke makroprudencijalne politike u post-kriznom razdoblju, sva relevantna tijela zemalja članica Europske unije usvojila su neke od spomenutih mjera. Tablica 9 pruža pregled mjera protucikličke makroprudencijalne politike koje su trenutno u upotrebi u zemljama članicama Europske unije.

[46] Detaljno objašnjeni u drugom poglavlju.
[47] ECB (2013): A macro stress testing framework for assessing systemic risks in the banking sector, https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecbocp152.pdf [27.09.2017]
[48] http://www.eba.europa.eu/risk-analysis-and-data/eu-wide-stress-testing [27.09.2017]
[49] EBA (2014): Smjernice o zajedničkim postupcima i metodologijama za postupak nadzorne provjere i ocjene, https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1051392/EBA-GL-2014-13+GL+on+Pillar+2+%28SREP%29%20-+HR.pdf/1f0488bc-4a41-4a44-a244-a53f72539848 [28.09.2017]

Tablica 9: Pregled aktualnih mjera protucikličke makroprudencijalne politike u Europskoj uniji

MJERE PROTUCIKLIČKE MAKROPRUDENCIJALNE POLITIKE KOJE SU TRENUTNO NA SNAZI UNUTAR ZEMALJA ČLANICA EU	
DINAMIČKE REZERVACIJE	Od zemalja članica Europske unije u upotrebi samo u Španjolskoj.
ZAŠTITNI SLOJ ZA OČUVANJE KAPITALA	U primjeni u većini država članica Europske unije, i to po najviše dopuštenoj stopi od 2.5%. Jedine zemlje koje postupno uvode ovaj sloj su Danska, Rumunjska i Poljska (prisutno tzv. *„phase in"* razdoblje). Od zemalja članica nije u upotrebi u Austriji, Belgiji, Njemačkoj, Španjolskoj, Francuskoj, Grčkoj, Mađarskoj, Irskoj, Nizozemskoj i Sloveniji.
PROTUCIKLIČKI ZAŠTITNI SLOJ KAPITALA	U upotrebi u svim zemljama članicama Europske unije. U većini zemalja članica određen je pri razini od 0%, zbog toga što je još uvijek prisutan blagi oporavak kreditiranja. Zemlje koje u 2017. godini primjenjuju stopu ovog sloja kapitala višu od 0% su Češka i Slovačka (0.5%), Island (1%), Norveška (1.5%) i Švedska (2%).
PONDERI RIZIKA	U upotrebi u Belgiji, Finskoj, Hrvatskoj, Irskoj, Luksemburgu, Norveškoj, Rumunjskoj, Švedskoj, Sloveniji i Ujedinjenom Kraljevstvu.
TESTIRANJE OTPORNOSTI NA STRES	U upotrebi u Bugarskoj, Cipru, Irskoj, Luksemburgu, Norveškoj, Rumunjskoj, Slovačkoj i Ujedinjenom Kraljevstvu.
STUP 2	U upotrebi u Belgiji, Cipru, Malti, Švedskoj i Sloveniji.

Izvor: Izrada studentice prema HNB (2017): Makroprudencijalna dijagnostika, br. 3., https://www.hnb.hr/documents/20182/1999697/h-mpd-3-2017.pdf/d21414cc-29b5-4b37-a914-e7fefc661ca1 [01.10.2017] i internim materijalima dobivenim za vrijeme obavljanja stručne prakse u Direkciji za financijsku stabilnost Sektora istraživanja HNB-a.

4.2. Teorijski argumenti za pozitivan efekt bankovnog kapitala na kreditni rast

Kada bi financijska tržišta bila savršena, i njihovi sudionici posjedovali sve potrebne informacije, razina bankovnog kapitala bila bi irelevantna kod pribavljanja izvora sredstava od strane pojedinačnih banaka, što bi podrazumijevalo da su i bankovne odluke o kreditiranju neovisne o njihovoj financijskoj strukturi (Heuvel, 2002). Navedena je pretpostavka dio Modigliani Miller teorema o postojanju savršenih tržišta. Međutim, suvremena ekonomska teorija i praksa složne su u pogledu zaključka o nesavšenosti financijskih tržišta uslijed postojanja sveprisutnog problema asimetrije informacija. Upravo zbog toga što se asimetrija informacija javlja i u pogledu vrijednosti bankovnih aktiva, struktura bilance ima značajnu ulogu u pribavljanju vanjskih izvora financiranja banke. Slijedeći iznesenu logiku, dva su tradicionalna teorijska koncepta koja objašnjavaju pozitivan utjecaj bankovnog kapitala na kreditiranje, a to su koncept bankovnog kanala kreditiranja i bankovnog kanala kapitala. Argumenti u pogledu pozitivnog efekta bankovnog kapitala na kreditni rast pojasnit će se u okviru spomenutih tradicionalnih teorija.

Bankovni kanal kreditiranja polazi od signalnog djelovanja bankovnog kapitala prema ostalim sudionicima na tržištu novca ili kapitala. Da bi se razumio spomenuti signalizacijski efekt, polazi se od dualne prirode banaka kao vlasnika depozita umanjenih za obveznu rezervu i odobravatelja kredita gospodarstvu (Altunbas et al., 2002). Prema tradicionalnom bankovnom kanalu kreditiranja, restriktivna monetarna politika se očituje u smanjivanju bankovnih rezervi operacijama na otvorenom tržištu, što uzrokuje nužno smanjivanje depozita raspoloživih po obveznoj rezervi od strane banaka (Kishan i Opiela, 2000). Zbog nesavršenosti na tržištu bankovnog kapitala, smanjenje depozita ne može biti u potpunosti nadomješteno emisijom neosiguranih instrumenata kao što su obveznice ili likvidacijom dijela aktive (Gambacorta, 2003). U slučaju kada bi banka bila u sposobnosti emitirati neograničenu količinu obveznica ili kreditnih zamjena (engl. *credit swap*) koji nisu predmetom zahtjeva u pogledu obvezne rezerve, bankovni kanal kreditiranja ne bi bio efikasan (Gambacorta i Marques Ibanez, 2011). Međutim, premija za rizik koju zahtijeva tržište naglašava važnost rizika banke percipiranog od strane investitora. Zbog toga banke ne mogu lako emitirati nove vrijednosnice, pogotovo u razdobljima krize, uslijed prisutnosti negativne selekcije i agencijskih troškova (Gambacorta, 2003; Gambacorta i Marques Ibanez, 2011). Bolje kapitalizirane banke bit će percipirane manje rizičnima od strane tržišta uslijed manje informacijske asimetrije, dok će manje kapitalizirane biti percipirane rizičnijima. Slijedom navedenog, premija rizika koju plaćaju

bolje kapitalizirane banke biti će niža u odnosu na slabije kapitalizirane. Heuvel (2002) naglašava da se u ovom slučaju radi o tržišnoj vrijednosti bankovnog kapitala koja je relevantni pokazatelj očekivanih budućih novčanih tijekova.

Posljednja je kriza osvijetlila promjene u odnosu na tradicionalni bankovni kanal kapitala. Tako Gambacorta i Marques Ibanez (2011) ističu kako se cijeli monetarni transmisijski mehanizam Europe i SAD-a izmijenio uslijed financijske deregulacije čija je posljedica ekspanzija financijskih inovacija. Tradicionalni "odobri i zadrži" model bankarstva zamijenjen je suvremenim "odobri i distribuiraj" modelom koji bankama omogućava da stavke vlastite aktive kao što su krediti, nakon što ih odobre, "prepakiraju" i prodaju investicijskoj zajednici. Navedeno, zajedno sa rastućim značajem institucionalnih investitora, omogućilo je veće bankovno oslanjanje na netradicionalne izvore sredstava, kao posljedice ekspanzije sekuritizacije i tržišta obveznica pokrivenih aktivom. Na ovaj se način rizici do tada svojstveni bankama, kao što je kreditni rizik, prelijevaju i na ostale sudionike financijskih tržišta. Slijedom navedenog, raste važnost tržišne percepcije rizičnosti pojedine banke, zbog čega se logičnim čini i da signalni efekt bankovnog kapitala nastavlja biti od iznimnog značaja u razdoblju veće orijentiranosti banaka ka financijskim tržištima.

Premda su u godinama poslije krize mnoge banke povećavale stvarnu razinu financijske poluge istovremeno održavajući, ili čak poboljšavajući vrijednosti pokazatelja pozicija regulatornog kapitala što je značajno smanjilo njihovu informacijsku vrijednost, koeficijent zaduženosti kojeg uvodi Bazel III trebao bi pomoći otkloniti navedenu problematiku odnosno vratiti kredibilitet bankovnim pokazateljima regulatornog kapitala.

U objašnjenju utjecaja bankovnog kanala kapitala na kreditnu aktivnost te posljedično gospodarsku situaciju polazi se od tri pretpostavke (Gambacorta, 2003). Prvo, tržište bankovnog kapitala je nesavršeno. Banke dakle ne mogu lako emitirati novi kapital uslijed prisutnosti agencijskih i viših poreznih troškova u odnosu na ostale izvore financiranja (Gambacorta, 2003). Aguiar i Drumond (2007) tako zaključuju o postojanju premije likvidnosti koju investitori zahtjevaju za držanje bankovnog kapitala, što ga čini skupljim od ostalih izvora financiranja kao što su depoziti. Iduća se hipoteza odnosi na potencijalne gubitke koje banka ima s obzirom na ročnu neusklađenost aktive i pasive. Ukoliko monetarna politika utječe na rast kamatne stope na otvorenom tržištu, time automatski smanjuje bankovne profite zbog toga što će se, zbog kraćih rokova dospijeća, veći broj ugovora o depozitima obnoviti po novim uvjetima, za razliku od kreditnih ugovora. Bilo koji efekt monetarne politike na bankovni profit, kao što je opisani, kroz vrijeme se odražava na

smanjenje bankovnog kapitala (Heuvel, 2002). Dakle, restriktivna monetarna politika reducira bankovne rezerve odnosno kapital. Navedeno se nadovezuje na posljednju pretpostavku o postojanju minimalnih kapitalnih zahtjeva. Naime, banke s povećanjem kreditnog portfelja povećavaju i svoje obveze glede minimalno zahtijevanog kapitala. S obzirom da je restriktivna monetarna politika smanjila bankovni kapital, a emisija novog kapitala je skupa u odnosu na alternativne izvore financiranja, banke, kako bi izbjegle troškove neusklađenosti sa kapitalnim zahtjevima, radije smanjuju svoj kreditni portfolio, odnosno nazivnik pokazatelja adekvatnosti kapitala, kao odgovor na regulatorne pritiske (Aguiar i Drumond, 2007). U ovom kontekstu, prisutnost regulatornih kapitalnih zahtjeva pojačava utjecaj restriktivne monetarne politike na smanjivanje kreditiranja. Međutim, i u ovom slučaju, posjedovanje više kapitala u većoj mjeri smanjuje ovaj efekt te bolje kapitalizirane banke bolje odolijevaju šokovima profitabilnosti. Bolje su kapitalizirane banke, naime, manje osjetljive na promjene u monetarnoj politici stoga što posjeduju rezerve kapitala koje im omogućavaju nastavak kreditne aktivnosti i u situaciji smanjivanja profitabilnosti i posljedično kapitala. Spomenute zalihe kapitala služe za ispunjavanje minimalnih kapitalnih zahtjeva povezanih sa kreditnom aktivnošću.

Hubbard et al. (2001) ističu i kako je viša razina kapitala povezana i sa nižom kamatnom stopom koju banka zaračunava na kredite. Bolje kapitalizirane banke, naime, mogu jeftinije pribaviti sredstva s obzirom da su percipirane manje rizičnima od strane tržišta (bankovni kanal kreditiranja), te ih stoga i jeftinije plasirati. Dodatno, Gambacorta (2003) ukazuje da je bankovni kapital posebno značajan za banke čiji profit u velikoj mjeri ovisi o poslovnom ciklusu, determinirajući način na koji banka odgovara na šokove u gospodarstvu. Isto tako, ističe i da će bolje kapitalizirane banke biti manje osjetljive na šokove u gospodarstvu zbog činjenice da je, sukladno njihovoj većoj averziji prema riziku, njihov portfelj imovine manje rizičan uslijed "ex ante" biranja financijski stabilnijih dužnika.

Suvremena viša razina interakcije između banaka i financijskih tržišta uzrokuje i veću izloženost banaka promjenama na financijskim tržištima. Posljednja je kriza pokazala kako razlike u otpornostima bankovnih bilanci, bilo stvarne bilo percipirane, utječu na realnu ekonomiju (Disyatat, 2010). Dakle, otporna bankovna bilanca koja odolijeva danas aktualnim promjenama u tržišnim kamatnim stopama i drugim mjerama monetarne politike predstavlja ključnu determinantu transmisijskog mehanizma u post-kriznom razdoblju, a kapital kao

ključni segment otpornosti bankovne bilance nastavlja biti od velikog značaja (Disyatat, 2010).

Van den Heuvel (2002) ističe kako bankovno kreditiranje i u suvremenim uvjetima sve razvijenijih financijskih tržišta i dalje ima posebnu ulogu u transmisiji monetarne politike uslijed nesavršenosti tržišta za bankovni kapital, a zahvaljujući minimalnim kapitalnim zahtjevima. U kontekstu monetarne politike, ukoliko je bankarski sustav slabo kapitaliziran, moguće su tenzije između ekspanzivne politike čiji je cilj povećati bankovno kreditiranje i bankovne supervizije koja nastoji osigurati solventnost individualnih institucija[50]. Međutim, i makroekonomski cilj ekspanzije bankovnog kreditiranja i supervizorski cilj osiguranja solventnosti lakše se postižu ukoliko banke raspolažu sa više kapitala[51]. Naime, bolje kapitalizirane banke mogu lakše „otključati" svoje kreditiranje jer raspolažu sa dovoljno kapitala za udovoljavanje kapitalnim zahtjevima, dok istovremeno viša razina kapitala podrazumijeva i njihovu veću solventnost.

4.3. Pregled empirijskih istraživanja o efektima kapitalnih zahtjeva na kreditni rast

Problem procikličnosti bankovnog kapitala zaokuplja pažnju još od vremena najave uvođenja minimalnih kapitalnih zahtjeva osjetljivih na rizik sa Bazelom II. Zbog toga su neka od istraživanja procikličnosti kapitalnih zahtjeva provedena i u godinama prije samog uvođenja Bazela II, s ciljem predviđanja potencijalnog efekta novog regulatornog okvira. Pojedina se istraživanja bave cikličnošću samog bankovnog kapitala, dok postoje i istraživanja koja nastoje evidentirati cikličnost u parametrima rizika koji služe kao input za izračun minimalno zahtijevanog kapitala. Nastavak pruža pregled nekih od istraživanja koja se bave spomenutom problematikom.

Jokipii i Milne (2006) na uzorku od 486 banaka u razdoblju od 1997. do 2004. godine, istražuju utjecaj cikličkih varijabli na viškove kapitala koje banke drže iznad minimalno potrebnog. Pronalaze negativan odnos između viškova kapitala i ekspanzivne faze ekonomskog ciklusa na uzorku EU25, EU15 i DK-SK-UK[52] zemalja, dok kod 10 zemalja koje su u Europsku uniju stupile u 2004. godini dokazuju pozitivnu vezu između spomenutih viškova kapitala i ekspanzivne faze ekonomskog ciklusa. Autori su stoga zaključili kako bi,

[50] BIS (2016): Why bank capital matters for monetary policy, https://www.bis.org/publ/work558.pdf [02.10.2017]
[51] Isto
[52] Danska-Švedska-Ujedinjeno Kraljevstvo

tada očekivana, prilagodba Bazelu II imala manje posljedice na cikličnost i procikličnost bankovnog kapitala u zemljama koje su u Europsku uniju stupile u 2004. godini, u odnosu na ostale zemlje iz uzorka. Problem procikličnosti bankovnog kapitala istražuju i Coffinet et al. (2012) na primjeru 98 kreditnih institucija u periodu od 1993. do 2009. godine u Francuskoj. Dokazuju negativnu korelaciju između viškova kapitala iznad minimalno potrebnog i rasta BDP-a te pronalaze negativan efekt rasta BDP-a na spomenute viškove, a spomenuti je utjecaj izraženiji kod najkvalitetnijeg kapitala. Ayuso et al. (2004) na primjeru 142 komercijalne i štedne banke u Španjolskoj u periodu od 1986. do 2000. godine pronalaze negativan odnos između viškova kapitala iznad minimalno zahtijevanog i ekspanzivne faze ekonomskog ciklusa. Dokazuju da rast BDP-a za 1 p.p. smanjuje dugoročni prosječni „jastuk" kapitala za približno 17%. Premda njihovi rezultati upućuju na značajan negativan odnos između „jastuka" kapitala i poslovnog ciklusa, utjecaj poslovnog ciklusa, premda značajan, nije radikalan u kvantitativnim terminima. Do sličnih zaključaka dolaze i Gambacorta i Mistrulli (2003) koji također dokazuju negativnu povezanost BDP-a i viška kapitala iznad regulatornog minimuma, zbog čega zaključuju da je ponuda kredita bolje kapitaliziranih banaka manje ovisna o poslovnom ciklusu.

Kao što je prethodno spomenuto, od najave uvođenja Bazela II, značajna se pažnja posvećuje i samom izračunu potrebnog kapitala unutar banaka. Razlog tome je nastojanje Bazela II da potakne banke za razvojem internih metoda procjene kapitala u odnosu na rizik portfolia. Estrella (2003) tako istražuje procikličnost minimalnih kapitalnih zahtjeva baziranih na rizičnoj vrijednosti VaR (engl. *value at risk*) koristeći dinamički model optimalnog bankovnog kapitala, te zaključuje o postojanju konflikta između optimalnog kapitala i potrebne razine kapitala izračunate prema konceptu VaR-a. Razlog tome je statični koncept VaR-a koji ne inkorporira informacije o troškovima prilagodbe kapitala regulativi koji u praksi imaju značajnu ulogu. Autor tako zaključuje o postojanju trajnog konflikta između optimalne razine kapitala i potrebnog kapitala izračunatog prema VaR-u tijekom ekonomskog ciklusa. Ističe da su ove dvije vrijednosti ponekad pozitivno, a ponekad negativno povezane, međutim, u prosjeku su negativno povezane tijekom ekonomskog ciklusa, iz čega proizlazi da se sa ekonomskim rastom smanjuje potrebni kapital izračunat prema konceptu VaR-a, dok istovremeno optimalna razina kapitala koju bi banka trebala držati raste. Obrnuto vrijedi u recesiji. Navedeni rezultat upućuje na postojanje procikličnosti u minimalno potrebnom kapitalu izračunatom prema konceptu VaR-a. Nadovezujući se na obrnuto proporcionalni odnos između rizične aktive i bankovnog kapitala, Fabi et al. (2005) istražuju hoće li novi tretman kreditnog rizika, uslijed promjena potrebnog vezanog kapitala, promijeniti odluke o

volumenu kredita te uvesti distorzije u kreditiranju između različitih korporativnih sektora koje će biti izraženije za vrijeme recesije. Rezultati primijenjenog scoring modela na uzorku talijanskih poduzeća pokazuju da se dvije varijable, cjelokupni trošak usklađivanja kredita sa kapitalnim zahtjevima i kratkoročna kamatna stopa na kredite, kreću u u istom smjeru kao odgovor na povećanje dužnikove vjerojatnosti neispunjavanja obveza. Navedeno podrazumijeva da su nove riziko ponderirane funkcije za izračun kapitalnih zahtjeva konzistentne sa već korištenim bankovnim internim procjenama rizika. Zaključuju, dakle, da tadašnji novi regulatorni okvir (Bazel II) neće promijeniti bankovne odluke o kreditiranju čak ni u recesiji. Sličnom se problematikom bave i Saurina i Trucharte (2007), koji istražuju potencijalnu procikličnost Bazela II u odnosu na hipotekarne kredite. Zaključuju da se kapitalni zahtjevi definirani Bazelom II značajno mijenjaju u ovisnosti o tome koju metodu izračuna parametra kreditnog rizika (PD) banka koristi. Autori zaključuju kako upotreba PIT (engl. *point in time*, u vremenu) PD-a ima procikličan efekt na bankovni kapital. Prilikom izračuna potrebnog kapitala stoga bi, prema autorima, najprikladnije bilo uvrštavati TTC (engl. *through the cycle*, prosječna vrijednost tijekom ciklusa) PD, ali ne uzimajući u obzir najlošiju varijantu rasta BDP-a, nego manje ekstreman pristup.

Problem procikličnosti bankovnog kapitala, kao što je vidljivo, zaokupljao je pažnju znanstvene i stručne zajednice i prije službenog uvođenja Bazela II. Razvidno je da su postojali stručnjaci koji su na vrijeme upozoravali na problem procikličnosti kapitalnih zahtjeva. Ipak, posljednja je financijska kriza ta koja je konačno ukazala na spomenutu problematiku. Banke su, naime, nakon razdoblja ekonomske ekspanzije, u krizu ušle sa nedovoljno kapitala. S obzirom na osvijetljeni problem procikličnosti, koncept VaR-a je napušten prilikom izračuna kapitalnih zahtjeva sa Bazelom III. U godinama poslije krize razmatra se pravni okvir protucikličke makroprudencijalne politike, a veća se pažnja posvećuje i cikličnostima parametara rizika koji ulaze u jednadžbu za izračun kapitalnih zahtjeva.

EBA je 2016. godine provela istraživanje u kojem nastoji evidentirati potencijalnu cikličnost parametara rizika koji ulaze u jednadžbu za izračun potrebnog kapitala unutar IRB pristupa[53]. Sukladno rezultatima, u kriznom i poslijekriznom periodu zabilježena je relativna stabilnost parametara rizika unutar IRB pristupa, zbog čega se povećanje kapitala banaka ne može pripisati višim kapitalnim zahtjevima koji su posljedica cikličnosti spomenutih parametara u

[53] EBA (2016): Report on the pro-cyclicality of capital requirements under the Internal Ratings Based Approach, www.eba.europa.eu/documents/10180/15947/20131217+Report+on+the+pro-cyclicality+of+capital+requirements+under+the+IRB+Approach.pdf [20.10.2017]

promatranom razdoblju. Ipak, navode zanimljiv nalaz da su banke, premda u manjoj mjeri, u promatranom razdoblju smanjile iznos cjelokupnih izloženosti (po definiciji pokazatelja financijske poluge) i RWA, pri čemu je smanjenje RWA veće u odnosu na smanjenje ukupnih izloženosti po definiciji pokazatelja financijske poluge.
Dakle, stabilnost spomenutih parametara rizika je posljedica mogućih bankovnih reorganizacija bilanci (smanjenja rizika aktive i razduživanja) s ciljem zadovoljavanja minimalnih kapitalnih zahtjeva, zbog čega se ne može sa sigurnošću zaključiti o njihovoj stabilnosti tijekom promatranog razdoblja.

Osim prethodno navedenih studija koje nastoje evidentirati problem procikličnosti kapitalnih zahtjeva, mnoga se empirijska istraživanja bave samim utjecajem bankovnog kapitala na kreditiranje (Hahn, 2002; Gambacorta i Mistrulli, 2003; Saurina i Trucharte, 2007; Coffinet et al., 2012). U suvremenom okruženju koje nameće minimalne kapitalne zahtjeve, striktniju definiciju regulatorne kapitalne baze te, posebno, oblikovanje dodatnih slojeva kapitala, opravdanim se čini razmotriti konkretne utjecaje koje bankovni kapital ima na bankovno kreditiranje.

Efekti regulacije banaka kroz kapitalne zahtjeve zaokuplja pažnju još od razdoblja objave uvođenja Bazela I 1988. godine te njegove implementacije u narednim godinama. Prva istraživanja uglavnom su bila usmjerena na utjecaj novih kapitalnih zahtjeva na kreditnu aktivnost. U godinama oporavka od recesije s početka devedesetih godina, došla je do izražaja nemogućnost monetarne politike da putem niskih kamatnih stopa potakne ekonomski rast (Brinkkmann i Horvitz, 1995). Naime, bankovni sektor tog vremena ne ispunjava svoju ulogu u transmisiji monetarne politike, ne omogućavajući pritom blagotvorno djelovanje niskih kamatnih stopa na realnu ekonomiju. Razlog bankovne nespremnost na kreditiranje, odnosno kreditne kontrakcije, Brinkmann i Horvitz (1995) nalaze u kapitalnim zahtjevima baziranim na riziku. Autori na temelju agregatnih podataka o američkim komercijalnim bankama u 1987. (godini prije objave Bazela I) i 1991. godini, istražuju poveznicu između promjena u iznosima viškova kapitala (zbog viših minimalnih zahtjeva) koje su banke držale prije nove regulacije i kreditiranja. Navode kako su mnoge američke banke, poglavito male banke bez značajnog udjela izvanbilančnih stavki kao i one sa većim udjelom državnih vrijednosnica, i prije objave Bazela I imale dostatne razine kapitala za prilagodbu novim zahtjevima. Međutim, naglašavaju kako agregatna razina kapitala u sustavu nije nužno dobar pokazatelj utjecaja Bazela I na kreditiranje, zbog toga što banke sa manjkom kapitala ne mogu na

jednostavan način posuditi kapital od druge banke, odnosno viškovima kapitala se ne može jednostavno trgovati između banaka. Rezultati studije Brinkmann i Horvitz (1995) pokazuju, dakle, da je kod bolje kapitaliziranih banaka u odnosu na slabije kapitalizirane, kao odgovor na postotni porast kapitala, postotni porast kredita bio duplo veći. Zaključuju kako je, kao odgovor na injekcije novog kapitala (iznos dioničkog kapitala i subordiniranog duga emitiran između 1987. i 1991. godine), razlika u kreditnoj aktivnosti banaka sa malim viškovima kapitala i onih koje nisu zadovoljile standarde neznatna, što dodatno ide u prilog važnosti bankovnog zaštitnog kapitala i njegovom pozitivnom utjecaju na kreditnu politiku banke. Poseban primjer iz kojeg se jasno vidi poveznica kapitala i kreditnog rasta je Japan. Kao i Brinkmann i Horvitz (1995), Woo (2011) također ističe nesposobnost monetarne politike da putem niskih kamatnih stopa potakne gospodarski oporavak Japana 90-ih godina upravo zbog nedovoljnog kapaciteta banaka za kreditiranje, a koji je posljedica nedovoljne razine kapitala u bankovnom sustavu. Spomenutu neefikasnost monetarne politike autor dokazuje upravo 1997. godine kada je Japan doživio postrožavanje regulatornog okvira. Viši zahtjevi u pogledu kapitala su, dakle, smanjili sposobnost banaka da prošire kreditni portfolio usprkos ekspanzivnoj monetarnoj politici. Istraživanje povezanosti bankovne regulacije i volumena kreditiranja istražuju i Peek i Rosengren (1995), koji nakon kontroliranja utjecaja otpisa kreditnih potraživanja, prodaje kredita i ovrha (prodaje hipoteka) na veličinu bankovnog kreditnog portfelja, na primjeru banaka u SAD-u navode kako je formalna regulacija bankovnog sustava tog vremena odgovorna za ukupno smanjenje kredita u bankovnom portfelju, sa još većim utjecajem na obuzdavanje rasta novih kredita. Posljedice su u najvećoj mjeri snosili o bankovnom financiranju ovisni subjekti, što povećava obujam utjecaja kreditne kontrakcije i na cjelokupnu ekonomsku situaciju. Za razliku od prve skupine, druga skupina autora ne smatra tada nove regulatorne odredbe odgovornima za smanjenje kreditnog rasta i/ili lošu ekonomsku situaciju tog vremena. Berger i Udell (1993; citirano prema Berrospide i Edge, 2010), sugeriraju da je kreditna kontrakcija u razdoblju između 1990. i 1991. posljedica realokacije aktive od kredita ka vrijednosnicama, dok Kliesen i Tatom (1992; citirano prema Birnkmann i Horvitz, 1995) veći značaj daju samoj fazi poslovnog ciklusa sugerirajući da je do smanjenja kreditiranja došlo uslijed smanjenja poslovnih inovacija.

Chiuri et al. (2002) polaze od samog utjecaja koji kapitalni zahtjevi svojstveni Bazelskim sporazumima imaju na kreditnu politiku banaka zemalja u razvoju te dolaze do sljedećih zaključaka. Prvo, prilagodba kapitalnim zahtjevima je u prosjeku imala negativan utjecaj na ponudu kredita navedenih zemalja u višegodišnjem horizontu. Niže kapitalizirane banke su,

za razliku od bolje kapitaliziranih konkurenata, iskusile i veći intenzitet utjecaja nove regulacije na kreditni portfolio. Navedeni je utjecaj veći u zemljama koje prilagodbu kapitalnim zahtjevima provode u razdoblju neposredno nakon krize, dok je manje prisutan kod banaka u stranom vlasništvu. Generalno, Chiuri et al. (2002) ističu negativni efekt viših kapitalnih zahtjeva na bankovno kreditiranje u zemljama u razvoju, posebno naglašavajući nerazvijenost ostalih kanala financiranja sa nepovoljnim posljedicama na prilike za ekonomski rast i razvoj. Dodatno, ističu slabo razvijeno tržište kapitala u spomenutim zemljama, što podrazumijeva i težu prilagodbu traženim razinama kapitala. Dakle, manja razvijenost financijskih tržišta zemalja u razvoju sa centralnom ulogom banaka, za razliku od razvijenijih industrijaliziranih zemalja, razlog je većem utjecaju koji banke i s njima povezana kreditna aktivnost imaju na realnu ekonomiju. Stoga, kako bi se izbjegle odnosno maksimalno umanjile spomente negativne posljedice, Chiuri et al. (2002) naglašavaju potrebu za postupnom prilagodbom novim Bazelskim sporazumima u zemljama u razvoju. Kako bi razjasnili ulogu kapitala, Gambacorta i Mistrulli (2003), na primjeru Italije, kao nezavisnu varijablu u regresijskoj analizi uzimaju višak kapitala iznad minimuma propisanog od strane regulatora. Rezultati pokazuju pozitivan efekt viška kapitala iznad regulatornog minimuma na kreditiranje. Bolje kapitalizirane banke su dakle manje ograničene kapitalnim zahtjevima i stoga imaju više prilika proširiti svoj kreditni portfolio. U skladu s tim, Mesonnier i Monks (2014) razmatraju utjecaj provedenog stres testa, na bankama Eurozone, na kreditni rast. Rezultati pokazuju da je manjak kapitala u odnosu na riziko ponderiranu aktivu od 1 postotni poen rezultirao u godišnjoj stopi rasta kredita koja je za 1,2 postotna poena manja u odnosu na banke u kontrolnoj skupini (koje drže viškove kapitala). Gambacorta i Mistrulli (2003) također dokazuju i negativnu povezanost kreditiranja i monetarnih šokova (engl. *monetary policy*- MP indikatora), ističući da je ova veza slabija kod bolje kapitaliziranih banaka. Dodatno, ističu kako su banke ovisne o nedepozitnim izvorima, preciznije kapitalu podložnije djelovanju monetarne politike, dok su najviše kapitalizirane banke u potpunosti izolirane od ovog utjecaja. Efekt bankovnog kanala kapitala je negativan za sve grupe banaka odnosno odnos troška nepodudarnosti dospijeća aktive i pasive i ukupne aktive za 1 postotni poen vodi smanjenju rasta kreditiranja za 1%, čime dokazuju postojanje bankovnog kanala kapitala. Kapital dakle ima pozitivan utjecaj na volumen kreditiranja u uvjetima restriktivne monetarne politike odnosno povećanja kamatnih stopa i pada ekonomske aktivnosti (Gambacorta i Mistrulli, 2003). Hernando i Villanueva (2014) koristeći informacije iz bilanci španjolskih banaka između 1995. i 2009. godine, istražuju utjecaj prevladavajuće razine, ali i očekivanog rasta kapitala na ponudu kredita. Naime, promjene u trenutnoj razini kapitala kao i buduća

smanjenja kapitala uslijed očekivanih troškova odnosno gubitaka koji proizlaze iz poslovanja, odražavaju se na kreditni rast. Pronalaze da je elastičnost kreditnog rasta u odnosu na rast kapitala statistički značajna i kreće se između 0,7 i 0,8, što znači da se s porastom kapitala od 1%, kreditni rast povećava u rasponu od 0,7% do 0,8%. Zaključuju da banke sa manjkovima kapitala kao i banke koje su, unatoč povećanju razine kapitala, od strane tržišta i dalje percipirane kao nedovoljno kapitalizirane, nemaju drugih opcija osim smanjenja svoje kreditne aktivnosti.

Za razliku od njih, Coffinet et al. (2012) zaključuju o negativnom utjecaju viškova kapitala na kreditni rast, što potvrđuje i Hahn (2002) na primjeru Austrije, pri čemu je navedeni efekt značajno veći za velike banke u odnosu na manje. Razlog tome leži u činjenici da je utjecaj općih poslovnih uvjeta na kreditiranje kod malih banaka jedva značajan, zbog njihove veće orijentiranosti na kućanstva i mala poduzeća.

Poveznicu između bankovnog kapitala i kreditnog rasta u kontekstu posljednje financijske krize razmatraju Berrospide i Edge (2010) te zaključuju o umjerenom utjecaju koji je manjak kapitala u kriznim godinama imao na kreditni rast, dok veći značaj pridaju drugim čimbenicima od kojih ističu pad potražnje za kreditima i rast averzije prema riziku unutar bankovnog sustava. Ne želeći osporiti važnost koja se pridaje adekvatnom oblikovanju kapitala (razmjernom riziku), autori ističu da se banke prilikom donošenja odluka o kreditiranju ne rukovode nužno odnosom aktive prema kapitalu ili standardnom devijacijom stvarne od ciljane razine kapitala. Navedeno implicira da je zamjetno smanjenje kreditnog rasta u SAD-u u prva tri kvartala 2009. godine uzrokovano lošim ekonomskim okružjem, što je u potpunosti eliminiralo i utjecaj nekih pomoćnih vladinih mjera u vidu pružanja dodatnih izvora financiranja rasta.

Iz pregleda empirijskih istraživanja je vidljivo da se utjecaji kapitalnih zahtjeva na kreditiranje banaka razlikuju u ovisnosti o odabranom uzorku, te se može zaključiti da je utjecaj kapitalnih zahtjeva na kreditni rast empirijsko pitanje.

5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE O KAPITALU KAO DETERMINANTI KREDITNOG RASTA BANAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

5.1. Regulatorni okvir banaka u Republici Hrvatskoj

Premda Hrvatska nije dio Europske monetarne unije zbog čega njezin bankarski sektor ne podliježe izravnoj regulaciji Europske središnje banke, dužna je prihvatiti smjernice Europskog bankarskog autoriteta (engl. *European Banking Authority*, EBA) čiji je cilj konzistentna regulacija i supervizija banaka unutar Europske unije. Slijedom navedenog, Hrvatska narodna banka kao regulatorni autoritet banaka u Republici Hrvatskoj je 2013. godine započela sa implementacijom općeprihvaćenog regulatornog okvira Bazela III kroz CRD IV direktivu[54] i CRR uredbu Europske Unije[55]. Dodatno, HNB je članica Europskog odbora za sistemske rizike čija upozorenja i preporuke uvažava prilikom kreiranja mjera makroprudencijalne politike. Dakle, bivajući dijelom Europske unije, HNB surađuje s njezinim tijelima u pogledu implementacije mjera mikroprudencijalne i makroprudencijalne regulacije.

Od usvajanja Bazela III 2013. godine, banke u Republici Hrvatskoj dužne su održavati **minimalnu stopu adekvatnosti kapitala** u visini od **8%,** za razliku od dotadašnje propisane stope od 12%. Minimalno zahtijevani kapital sastoji se od tri sloja koja čine **redovni osnovni kapital (4.5%)**, **dodatni osnovni kapital (1.5%)** i **dopunski kapital (2%)**. Osim minimalno propisanih slojeva kapitala, banke trebaju udovoljavati i dodatnom kapitalnom zahtjevu kojeg čine sljedeći zaštitni slojevi:

1) **Zaštitni sloj za očuvanje kapitala (ZS(ok))** - od 1. siječnja 2014. godine obvezuje banke da održavaju dodatnih 2.5% redovnog osnovnog kapitala iznad minimalno potrebnog u odnosu na ukupnu izloženost riziku.
2) **Protuciklički zaštitni sloj kapitala (ZS(pck))** - na snazi je od 1. siječnja 2016. godine u visini od 0%. Sukladno priopćenju HNB-a iz lipnja 2017., još uvijek ne postoji potencijalni ciklički pritisak koji bi zahtijevao povećanje ove stope, stoga što se oporavak kreditne aktivnosti banaka još uvijek može okarakterizirati kao blag[56]. Prema podacima za drugo tromjesečje 2017. godine, vidljiv je nastavak smanjivanja standardiziranog omjera kredita i BDP-a uslijed rasta BDP-a i daljnjeg smanjivanja

[54] Direktiva 2013/36/EU o pristupanju djelatnosti kreditnih institucija bonitetnom nadzoru nad kreditnim institucijama i investicijskim društvima.
[55] Uredba (EU) br. 575/2013 o bonitetnim zahtjevima za kreditne institucije i investicijska društva.
[56] HNB (2017): Priopćenje o nastavku primjene stope protucikličkog zaštitnog sloja kapitala za Republiku Hrvatsku za treće tromjesečje 2018. godine, https://www.hnb.hr/documents/20182/120622/h-priopcenje-nastavak-primjene-protuciklickog-3-tromj-2018.pdf/5c277251-ec43-4597-b437-033deeee25b2 [20.11.2017]

duga nefinancijskih poduzeća i stanovništva. Osim toga, jaz zaduženosti izračunat na temelju standardiziranog omjera i dalje je negativan, dok je sličan trend svojstven i specifičnom pokazatelju relativne zaduženosti koji se zasniva na užoj definiciji kredita[57]. Slijedom svega navedenog, još uvijek je na snazi stopa protucikličnog zaštitnog sloja kapitala u visini od 0%.

3) **Zaštitni sloj kapitala za strukturni sistemski rizik (ZS(ssr))** - podrazumijeva održavanje dodatnih 1.5% ili 3% redovnog osnovnog kapitala banaka u odnosu na ukupnu izloženost riziku od 1. travnja 2014. godine, pri čemu se visina stope utvrđuje na temelju vrste, opsega i složenosti poslova kreditne institucije. Uveden je s ciljem sprječavanja akumulacije i materijalizacije sistemskih rizika koji nisu ovisni o ekonomskim ciklusima[58]. Sukladno priopćenju HNB-a iz kolovoza 2017. godine, izloženosti sistemskom riziku i dalje su značajne, a ogledaju se u visokom inozemnom i javnom dugu, visokoj stopi nezaposlenosti i zaduženosti domaćeg privatnog sektora u odnosu na nove članice EU-a te niskoj likvidnosti na tržištu nekretnina. Osim toga, i dalje su prisutne strukturne ranjivosti bankarskog sektora u obliku visoke koncentracije izloženosti prema RH, rasta ročne neusklađenosti imovine i obveza, valutno i kamatno induciranog kreditnog rizika te visoke koncentracije financijskog sustava koja se nastavila povećavati i u 2016. godini, premašujući europski prosjek. Iz svega navedenog proizlazi potreba za nastavkom održavanja zaštitnog sloja za strukturni sistemski rizik u utvrđenoj visini[59].

4) **Zaštitni sloj kapitala za sistemski važne institucije (ZS(osv))** - podrazumijeva da su sistemski važne institucije u Republici Hrvatskoj, klasificirane kao ostale sistemski važne institucije (OSV)[60], dužne održavati dodatnih 0.2% ili 2% redovnog osnovnog kapitala u odnosu na ukupnu izloženost rizicima[61]. Upotrebom standardnog bodovnog pristupa, Hrvatska narodna banka identificirala je devet OSV kreditnih institucija u Republici Hrvatskoj, a to su, redom po sistemskoj važnosti, Zagrebačka banka, Erste

[57] HNB (2017): Makroprudencijalna dijagnostika, br. 3., https://www.hnb.hr/documents/20182/1999697/h-mpd-3-2017.pdf/d21414cc-29b5-4b37-a914-e7fefc661ca1 [21.11.2017]

[58] HNB (2017): Priopćenje o nastavku primjene stope protucikličkog zaštitnog sloja kapitala za Republiku Hrvatsku za treće tromjesečje 2018. godine, https://www.hnb.hr/documents/20182/120622/h-priopcenje-nastavak-primjene-protuciklickog-3-tromj-2018.pdf/5c277251-ec43-4597-b437-033deeee25b2 [20.11.2017]

[59] HNB (2017): Priopćenje o visini zaštitnog sloja kapitala za strukturni sistemski rizik, https://www.hnb.hr/documents/20182/120622/h-priopcenje-ZS-ssr-110817.pdf/fa619908-7487-49c4-8551-9efe9ea4e204 [21.11.2017]

[60] U Hrvatskoj nema prisutnih globalno sistemski važnih kreditnih institucija.

[61] HNB (2016): Informacija o inicijalnom utvrđivanju ostalih sistemski važnih kreditnih institucija u Republici Hrvatskoj, https://www.hnb.hr/documents/20182/121030/tf-s-sjo-spo-pdf-h-info-vazne-ki.pdf/b73d4dd0-04ed-4bf1-b1d1-c5212aa1d979 [21.11.2017]

banka, Privredna banka, Raiffeisen banka, Splitska banka, Hypo Alpe Adria banka, Sber banka, Hrvatska poštanska banka i OTP banka[62].

Važno je naglasiti da su kreditne institucije u Republici Hrvatskoj dužne održavati zaštitni sloj kapitala za ostale sistemski važne kreditne institucije ili zaštitni sloj kapitala za strukturni sistemski rizik u ovisnosti o tome koja je stopa veća. Trenutno su na snazi stope zaštitnog sloja kapitala za strukturni sistemski rizik, stoga što iste premašuju stope zaštitnog sloja kapitala za ostale sistemski važne institucije[63].

Uz kapitalne zahtjeve, banke trebaju udovoljavati i zahtjevu za likvidnosnom pokrivenošću (LCR) i zahtjevu za stabilnim izvorima financiranja (NFSR). Prijelazno razdoblje do pune implementacije zahtjeva za likvidnosnom pokrivenošću u visini od 100% počelo je u 2015. godini, a traje do 2018. godine. Tijekom prijelaznog razdoblja, HNB koristi diskrecijsko pravo zadržavanja zahtjeva za postojećim minimalnim koeficijentom likvidnosti. Za razliku od zahtjeva za likvidnosnom pokrivenošću, početak implementacije zahtjeva za stabilnim izvorima financiranja predviđen je tek za 2018. godinu[64].

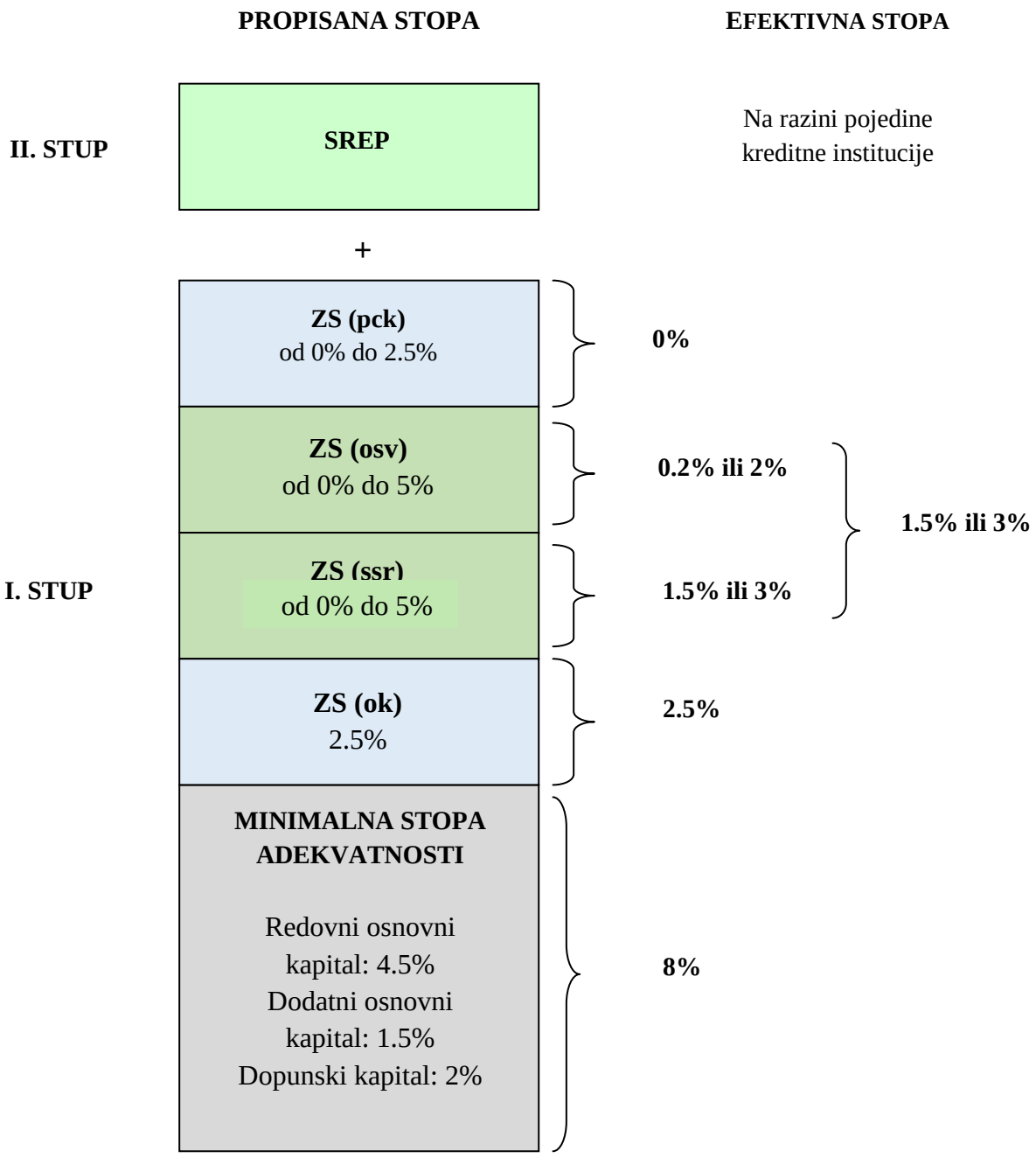
Dodatno, Hrvatska narodna banka unutar drugog stupa Bazela III primjenjuje EBA-inu Smjernicu o zajedničkim postupcima i metodologijama za **postupak nadzorne provjere i ocjene** (engl. *supervisory review and evaluation process*, SREP). Na temelju SREP procjene kapitala i likvidnosti, HNB utvrđuje jesu li regulatorni kapital i likvidnost pojedine kreditne institucije adekvatni za dobro pokriće rizika, na temelju čega ima pravo propisati dodatne zahtjeve za regulatornim kapitalom odnosno posebne zahtjeve za likvidnošću[65]. Sažeti prikaz strukture regulatornih kapitalnih zahtjeva banaka u Republici Hrvatskoj pruža shema 2.

Prilikom kreiranja mjera makroprudencijalne politike, HNB je dužna poštivati načelo reciprociteta. Navedeno podrazumijeva obvezu priznavanja mjera makroprudencijalne politike koje su donijela odgovarajuća tijela drugih država članica Europske unije kao i obvezu procjenjivanja prekograničnih učinaka donesenih makroprudencijalnih mjera. Hrvatska narodna banka, sukladno preporuci Europskog odbora za sistemske rizike, trenutno

[62] Isto
[63] HNB (2016): Priopćenje o preispitivanju utvrđivanja ostalih sistemski važnih kreditnih institucija u Republici Hrvatskoj, https://www.hnb.hr/documents/20182/735490/tf-s-sjo-spo-pdf-h-info-vazne-ki-29-12-2016.pdf/f2aed710-c387-4010-a377-5292d25848d1 [22.11.2017]
[64] HNB (2014): Financijska stabilnost, br. 12., http://old.hnb.hr/publikac/financijska%20stabilnost/h-fs-12-2014.pdf [23.11.2017]
[65] EBA (2014): Smjernice o zajedničkim postupcima i metodologijama za postupak nadzorne provjere i ocjene, https://www.eba.europa.eu/documents/10180/1051392/EBA-GL-2014-13+GL+on+Pillar+2+%28SREP%29%20-+HR.pdf/1f0488bc-4a41-4a44-a244-a53f72539848 [22.11.2017]

uzajamno primijenjuje dvije mjere makroprudencijalne politike koje su donijela odgovarajuća tijela Belgije i Estonije. Tako HNB propisuje dodatnih pet postotnih bodova na ponder rizika za izloženosti po kreditima osiguranim hipotekom na nekretnini koja se nalazi u Belgiji za kreditne institucije koje koriste IRB pristup izračuna RWA[66], te jednopostotnu stopu zaštitnog sloja za sistemski rizik za izloženosti u Estoniji[67].

Shema 2: Kapitalni zahtjevi banaka u Republici Hrvatskoj



Izvor: Izrada studentice prema internim materijalima dobivenim tijekom obavljanja stručne prakse u Direkciji za financijsku stabilnost Sektora istraživanja HNB-a.

[66] https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_07_73_1780.html [04.12.2017]
[67] https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_07_73_1781.html [04.12.2017]

5.2. Opis uzorka i korištene metodologije

Utjecaj kapitalnih zahtjeva na kreditni rast ispituje se na uzorku od 25 banaka koje posluju u Hrvatskoj u razdoblju od 2011. do 2015. godine. Odabrani period promatranja pogodan je za analizu stoga što obuhvaća razdoblje financijske krize i oporavka. Podaci karakteristični za banke su prikupljeni iz baze podataka Orbis, dok su podaci za makroekonomsku varijablu rasta BDP-a prikupljeni iz baze podataka Svjetske banke. Podaci iz baze podataka Orbis dobiveni su iz financijskih izvještaja banaka i prikazuju stanje na kraju svake od promatranih godina.

Za analizu se koristi statički panel model. Odluka o upotrebi statičkog panel modela u odnosu na dinamički panel model donesena je zbog nedovoljnog broja jedinica promatranja te nepotpunih podataka o vrijednosti zavisne varijable u vremenu t-1.

Kako bi se prikazao kreditni rast, kao zavisna varijabla u prezentiranom modelu odabran je udio ukupno odobrenih kredita (stanovništvu i poduzećima) pojedine banke u ukupnoj aktivi banke[68]. Kako bi se ispitao efekt bankovnog kapitala na kreditiranje odnosno na udio kredita u aktivi banaka, kao osnovna nezavisna varijabla uzet je udio ukupnog bankovnog kapitala u ukupnoj aktivi banaka. Premda bi za analizu bilo prikladnije koristiti se varijablom koja prikazuje udio regulatornog kapitala u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu, zbog nedostajućih podataka to nije bilo moguće. Kako bi se izolirao utjecaj ostalih čimbenika na kreditni rast, u model su uključene i sljedeće kontrolne banko-specifične varijable: bankovna profitabilnost mjerena povratom na prosječnu aktivu, udio nenaplativih kredita u ukupnim bankovnim kreditima, kamatna stopa na kredite i udio osnovnih (engl. *core*) depozita u ostalim izvorima financiranja banke. S ciljem kontroliranja utjecaja gospodarskog okruženja na kreditni rast, u model je uvrštena i makroekonomska kontrolna varijabla rasta BDP-a. Navedene su varijable odabrane u model na temelju raspoloživosti podataka te po uzoru na prethodna istraživanja.

Uvrštavajući sve spomenute varijable, formira se sljedeći statički panel model:

$$LA_{it} = \alpha + \beta_1 CAPITAL_{it} + \beta_2 ROAA_{it} + \beta_3 NPL_{it} + \beta_4 IR_{it} + \beta_5 DF_{it} + \beta_6 GDPg_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$i = 1,2,\dots,25, t = 2011,\dots,2015$$

[68] Istraživanje je provedeno koristeći kreditni rast i ukupne kredite kao zavisnu varijablu, pri čemu nema značajne razlike u dobivenim rezultatima.

pri čemu je:

LA_{it} - udio ukupnih kredita (stanovništvu i poduzećima) u ukupnoj aktivi banke *i* u razdoblju *t* (engl. *loans/asset*, LA);
$CAPITAL_{it}$ - udio ukupnog kapitala u ukupnoj aktivi banke *i* u razdoblju *t*;
$ROAA_{it}$ - povrat na prosječnu aktivu banke *i* u razdoblju *t*. Predstavlja mjeru profitabilnosti ukupnog bankovnog poslovanja, a računa se stavljanjem u odnos neto dobiti i prosječne ukupne aktive (engl. *return on average asset, ROAA*);
NPL_{it} - udio neprihodonosnih kredita u ukupnim kreditima banke *i* u razdoblju *t* (engl. *non performing loans*, NPL);
IR_{it} - kamatna stopa na kredite banke *i* u razdoblju *t* (engl. *interest rate*, IR);
DF_{it} – udio depozita u ukupnim izvorima financiranja isključujući derivate banke *i* u razdoblju *t* (engl. *deposits/total funds*, DF);
$GDPg_{it}$ – godišnja stopa rasta bruto domaćeg proizvoda;
α – konstantni član jednak za sve jedinice promatranja i ne mijenja se kroz vrijeme;
$\varepsilon_{i,t}$ – greška relacije zemlje *i* u razdoblju *t*;
$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$- parametri koje treba procijeniti.

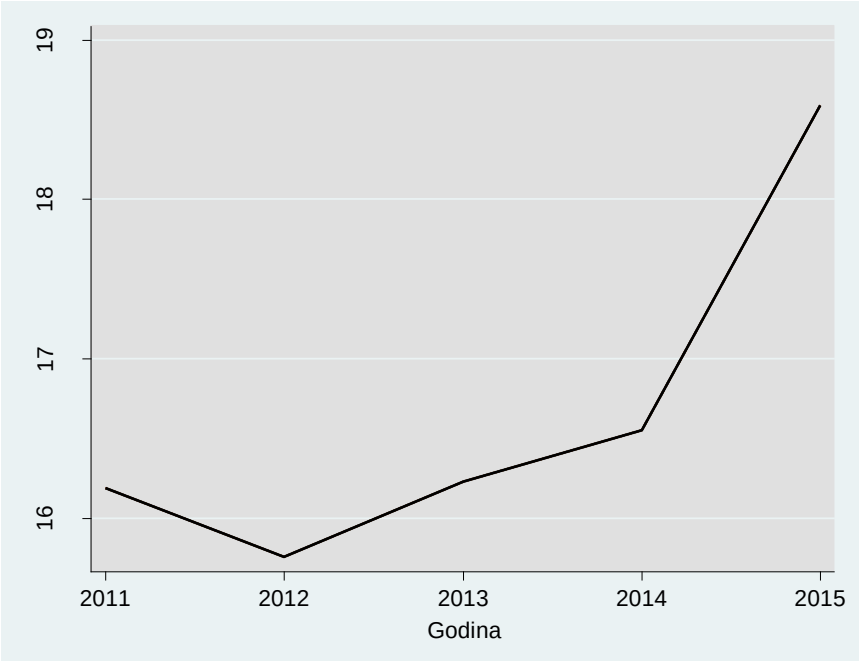
Pretpostavka od koje se polazi je da bankovni kapital determinira kreditni rast u kriznom i post-kriznom razdoblju. Ne postoji preliminarni stav o predznaku utjecaja bankovnog kapitala na kreditiranje. Tako spomenuti utjecaj može biti negativan zbog oportunitetnog troška držanja više razine kapitala koji je skuplji u odnosu na ostale izvore financiranja banaka, ali i pozitivan budući da se može očekivati da je u promatranom razdoblju značajno signalno djelovanje bankovnog kanala kreditiranja. Uvrštavajući u model varijablu koja prikazuje odnos ukupnog kapitala i ukupne aktive istražuje se kako ukupna razina kapitala utječe na bankovno kreditiranje, što je važno u svijetlu prilagodbi novim slojevima kapitala po Bazelu III, a koje su još u tijeku.

Graf 1 prikazuje kretanje prosječne vrijednosti odnosa ukupnog kapitala i ukupne aktive za banke u Hrvatskoj iz uzorka.

Iz grafičkog je prikaza vidljivo da prosječni udio ukupnog kapitala u ukupnoj aktivi hrvatskih banaka, nakon blažeg pada od 2011. do 2012. godine, raste od 2012. godine. Promatrajući prosječne vrijednosti pokazatelja, može se zaključiti kako je hrvatski bankarski sektor dobro

kapitaliziran u cijelom promatranom razdoblju. Kao što je već rečeno, banke su do usvajanja Bazela III trebale održavati minimalno 12% regulatornog kapitala u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu.

Graf 1: Prosječna vrijednost odnosa ukupnog kapitala i ukupne aktive za promatrani uzorak



Izvor: Izrada studentice prema podacima ORBIS-a u STATA-i.

Usvajanjem Bazela III, minimalni kapital kojeg banke trebaju držati u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu smanjio se na 8%, međutim, zajedno sa novo uvedenim zaštitnim slojevima (od kojih su od 2014. godine na snazi ZS(ok) i ZS(ssr)), kapitalni zahtjevi banaka ostaju na otprilike jednakoj razini od dotadašnjih 12%. Ipak, ne može se donijeti zaključak o irelevantnosti utjecaja Bazela III na rast ukupnog kapitala hrvatskih banaka zbog toga što, njegovim usvajanjem, banke trebaju održavati višu razinu najkvalitetnijeg, redovnog osnovnog kapitala, u odnosu na Bazel II. Osim toga, njime su prihvaćena i pravila za izračun rizikom ponderirane aktive prema kojima su ponderi rizika osjetljiviji na stvarni rizik pojedine imovine. Dakle, postoji mogućnost da je povećanje ukupnog kapitala banaka posljedica prilagodbe strožim kapitalnim zahtjevima koji su osjetljiviji na rizik. Ipak, hrvatske su banke u post-kriznom razdoblju značajno povećale izloženosti prema Republici Hrvatskoj, upravo zbog toga što je takvim izloženostima dozvoljeno dodijeliti ponder od 0% prilikom izračuna RWA, s ciljem sprječavanja drastičnih promjena u vrijednosti RWA, a time i u

minimalno potrebnom kapitalu[69]. Osim toga, vidljiv je trend refinanciranja dospjelih kredita središnjoj državi RH (većinom eurskih) kunskim obveznicama i upisom dugoročnih trezorskih zapisa, što se pripisuje skorašnjem prestankom tretmana izloženosti prema središnjim državama i središnjim bankama nominiranima i s izvorima u stranoj valuti zemlje članice kao izloženostima bez rizika od 31. prosinca 2017. godine[70]. Osim što je razlog ovakve reorganizacije portfelja u post-kriznom razdoblju težnja za većom stabilnošću bankovnih zarada, kapitalni zahtjevi, konkretno pravila za izračun RWA, nedvojbeno su utjecali na ovakav trend u hrvatskom bankarskom sektoru. Navedeno djelomično potvrđuje i izvještaj o financijskoj stabilnosi HNB-a iz svibnja 2017. godine, gdje stoji da je smanjenje iznosa izloženosti riziku najznačajnije pridonijelo rastu stope ukupnog kapitala u kriznom i post-kriznom razdoblju.

Odgovor zbog čega je ovaj pokazatelj rastao u promatranom razdoblju može se razmotriti i sa aspekta promjena u veličinama bankovnih aktiva. Na ovakav trend može utjecati razduživanje stanovništva i poduzeća u post-kriznom razdoblju (engl. *deleveraging*), zbog čega se smanjuju aktive banaka, a shodno tome pokazatelj kapitaliziranosti raste. Imovina banaka kontinuirano se smanjuje od 2011. godine, čemu su doprinjeli i konačni otpisi i prodaje bankovnih neprihodonosnih potraživanja, konverzija kredita u švicarskim francima koja vodi i djelomičnim otpisima glavnica, tečajna kretanja i izlazak dviju banaka iz sustava[71].

Konačno, povećanje pokazatelja kapitaliziranosti može biti i posljedica bankovne nespremnosti na značajniji rast kreditiranja u promatranom razdoblju, zbog čega viškove kapitala zadržavaju u obliku rezervi, umjesto plasiranja u obliku kredita.

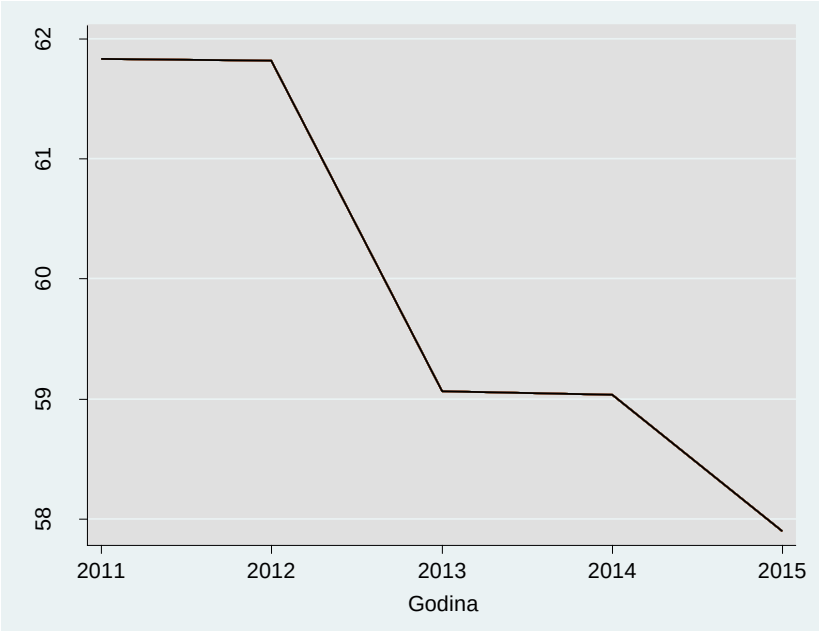
Graf 2 prikazuje kretanje prosječne vrijednosti udjela odobrenih kredita u aktivi banaka u Hrvatskoj iz uzorka.

Iz grafičkog je prikaza vidljiv obrnuti trend u odnosu na pokazatelj kapitaliziranosti. Udio kredita u aktivi na kraju promatranog razdoblja je smanjen u odnosu na početak. Razlog navedenom može biti bankovna nespremnost na kreditiranje u promatranom periodu, kao posljedica kriznog iskustva. Osim toga, razlog pada kreditne aktivnosti može se sagledati i sa strane potražnje za kreditima. Potrošački pesimizam i manjak profitabilnih investicijskih mogućnosti u post-kriznim godinama mogu značajno doprinijeti ovakvom trendu. Ipak, smanjenje kreditnog portfelja banaka u promatranom razdoblju proizlazi i iz intenziviranja

[69] HNB (2017): Financijska stabilnost, br. 18., http://old.hnb.hr/publikac/financijska%20stabilnost/h-fs-18-2017.pdf [04.12.2017]
[70] Isto
[71] Isto

konačnih prodaja neprihodonosnih potraživanja, konverzije kredita u švicarskim francima što vodi i djelomičnim otpisima glavnica, tečajnih kretanja i izlaska dviju banaka iz sustava[72]. Ovakvom trendu kretanja zavisne varijable može doprinijeti i činjenica što su banke u spomenutom razdoblju reorganizirale portfelj aktive u korist većeg udjela kunskih obveznica RH, zbog čega spomenuto smanjenje kredita uslijed otpisa i konverzije nije bilo nužno nadomješteno novim kreditima sektoru stanovništva i poduzeća.

Graf 2: Prosječna vrijednost udjela odobrenih kredita u aktivi za promatrani uzorak



Izvor: Izrada studentice prema podacima ORBIS-a u STATA-i.

Varijabla koja prikazuje povrat na prosječnu bankovnu aktivu bi, sukladno očekivanjima, trebala pozitivno utjecati na kreditni rast stoga što profitabilnije banke raspolažu sa više sredstava za plasiranje, a viša razina profitabilnosti pozitivno utječe i na bankovnu sklonost preuzimanju rizika. Za varijablu udjela nenaplativih kredita u ukupnim kreditima se očekuje negativan utjecaj na kreditiranje, zbog toga što banke sa većim udjelom nenaplativih kredita bilježe veće gubitke. Osim toga, postoji mogućnost da će ovakve banke biti opreznije prilikom donošenja odluka o novom kreditiranju. Aktivna kamatna stopa bi, prema očekivanjima, trebala negativno utjecati na kreditiranje jer viša cijena koštanja kredita smanjuje njihovu dostupnost. Za varijablu udjela depozita u ukupnim izvorima financiranja isključujući derivate očekuje se pozitivan utjecaj stoga što su banke sa većim udjelom depozita stabilnije u odnosu na one koje u većoj mjeri ovise o veleprodajnim izvorima

[72] Isto

financiranja. Makroekonomska varijabla rasta BDP-a bi trebala pozitivno utjecati na bankovno kreditiranje zbog pozitivnog utjecaja gospodarskog rasta na potražnju za kreditima, ali i na kreditnu sposobnost dužnika.

5.3. Empirijsko testiranje

Statističku obradu podataka uobičajeno je započeti deskriptivnom statistikom. Tablica 10 prikazuje rezultate deskriptivne statistike.

Tablica 10: Rezultati deskriptivne statistike

```
. xtsum LA CAPITAL ROAA NPL IR DF GDPg

Variable              |      Mean   Std. Dev.       Min        Max    Observations
----------------------+---------------------------------------------------------
LA          overall   |  59.72788   9.029415      38.56      97.96       N =     113
            between   |             7.437541      44.96   69.80333       n =      25
            within    |             5.483697   45.71988   89.15188   T-bar =    4.52

CAPITAL     overall   |  16.74634    5.18377      -4.18      38.81       N =     101
            between   |             6.019501      10.054      38.81       n =      24
            within    |             2.753654   2.512337   24.18234   T-bar = 4.20833

ROAA        overall   | -1.043345   3.043552     -18.38       1.71       N =     113
            between   |             2.053946     -6.652      1.208       n =      25
            within    |             2.240906  -12.77135   5.438655   T-bar =    4.52

NPL         overall   |  18.50659   11.34728       1.81       48.4       N =      91
            between   |             11.19984       2.46     47.125       n =      23
            within    |             4.985093  -.8634066   37.48659   T-bar = 3.95652

IR          overall   |   6.83292   1.702962        .19      14.17       N =     113
            between   |             1.356924       4.31     10.202       n =      25
            within    |             1.035381    2.71292   10.80092   T-bar =    4.52

DF          overall   |  84.84805   13.58766      30.88        100       N =     113
            between   |             12.69602     52.792   99.85667       n =      25
            within    |             5.847815   62.93605   120.1161   T-bar =    4.52

GDPg        overall   | -.4765857   1.253734  -2.187429   1.641442       N =     125
--more--
```

Izvor: Izračun studentice prema podacima ORBIS-a u STATA-i.

Iz prikaza je vidljivo da prosječna vrijednost **udjela ukupnih kredita u aktivi** u uzorku iznosi 59,73%, dok standardna devijacija u uzorku iznosi 9,03 postotna poena. Minimalna vrijednost udjela ukupnih kredita u aktivi u uzorku iznosi 38,56%, a maksimalna 97,96%. Standardna devijacija udjela ukupnih kredita u aktivi između banaka iznosi 7,44 postotna poena. Minimalna prosječna vrijednost udjela ukupnih kredita u aktivi za neku banku iznosi 44,96%, a maksimalna 69,8%. Standardna devijacija unutar banaka iznosi 5,48 postotnih

poena. Najmanje odnosno najveće odstupanje od prosjeka pojedine banke uvećano za prosječnu vrijednost uzorka iznosi 45,72 postotna poena odnosno 89,15 postotnih poena.

Prosječna vrijednost **udjela ukupnog kapitala u aktivi** u uzorku iznosi 16,75%, dok standardna devijacija u uzorku iznosi 5,18 postotnih poena. Minimalna vrijednost udjela ukupnog kapitala u aktivi u uzorku iznosi -4,18%, a maksimalna 38,81%. Standardna devijacija udjela ukupnog kapitala u aktivi između banaka iznosi 6,02 postotna poena. Minimalna prosječna vrijednost udjela ukupnog kapitala u aktivi za neku banku iznosi 10,05%, a maksimalna 38,81%. Standardna devijacija unutar banaka iznosi 2,75 postotna poena. Najmanje odnosno najveće odstupanje od prosjeka pojedine banke uvećano za prosječnu vrijednost uzorka iznosi 2,51 postotna poena odnosno 24,18 postotnih poena.

Prosječna vrijednost **povrata na prosječnu aktivu** u uzorku iznosi -1,04%, iz čega proizlazi da je hrvatski bankarski sektor tijekom promatranog razdoblja u prosjeku neprofitabilan, sa gubicima koji premašuju dobitke. Prosječna vrijednost udjela **neprihodonosnih u ukupnim kreditima** u uzorku iznosi 18,51%, a ovako visok udio posljedica je financijske krize. Prosječna vrijednost **kamatne stope** na kredite u uzorku iznosi 6,83%, dok prosječna vrijednost **udjela depozita u ukupnim izvorima financiranja isključujući derivate** u uzorku iznosi 84,85%, što znači da se banke iz uzorka u promatranom razdoblju u prosjeku u najvećoj mjeri financiraju depozitima, ako se isključe derivati. Prosječna stopa rasta BDP-a u promatranom razdoblju je negativna i iznosi -0,48%.

Kako bi se ispitao mogući problem multikolinearnosti razmatraju se koeficijenti korelacije između parova nezavisnih varijabli. Tablica 11 prikazuje korelacijsku matricu između parova nezavisnih varijabli.

Tablica 11: Korelacijska matrica

	CAPITAL	ROAA	NPL	IR	DF	GDPg
CAPITAL	**1.0000**					
ROAA	0.3716*	**1.0000**				
NPL	−0.4185*	−0.4807*	**1.0000**			
IR	−0.1024	0.1325	−0.1802	**1.0000**		
DF	−0.1459	−0.1541	0.0006	0.2439*	**1.0000**	
GDPg	0.1896	−0.1312	−0.1005	−0.2303*	0.1424	**1.0000**

Izvor: Izračun studentice prema podacima ORBIS-a u STATA-i.

Najveća i statistički značajna korelacija (pri razini od 5%) postoji između varijable ROAA (povrat na prosječnu aktivu banke) i varijable NPL (udjela neprihodonosnih kredita u odnosu

na ukupne kredite banke). Ova je korelacija negativna, što je i logično s obzirom da rast udjela neprihodonosnih kredita u ukupnim kreditima banke nedvojbeno smanjuje bankovnu profitabilnost odnosno povrat na prosječnu aktivu. Međutim, korelacija između niti jednog para varijabli, uključujući i spomenute dvije, ne prelazi vrijednost od 0,5 zbog čega u modelu u pravilu ne bi trebalo dolaziti do problema multikolinearnosti.

Tablica 12 prikazuje rezultate procjene združenog modela, modela između jedinica promatranja, modela s fiksnim efektom i modela sa slučajnim efektom.

Tablica 12: Rezultati procjene združenog modela, modela između jedinica promatranja, modela s fiksnim efektom i modela sa slučajnim efektom

MODEL	(1) Pooled	(2) Between	(3) Fixed	(4) Random
CAPITAL	0.131 (0.435)	0.200 (0.517)	-0.0160 (0.943)	-0.0225 (0.892)
ROAA	0.234 (0.499)	0.0304 (0.971)	0.136 (0.717)	0.166 (0.598)
NPL	-0.0377 (0.662)	-0.105 (0.597)	-0.126 (0.267)	-0.0953 (0.282)
IR	-1.703** (0.024)	-2.652* (0.072)	0.0302 (0.978)	-1.116 (0.181)
DF	-0.153** (0.015)	-0.172 (0.172)	-0.127 (0.160)	-0.162** (0.020)
GDPg	-0.717 (0.299)	-3.992 (0.186)	0.0668 (0.908)	-0.328 (0.531)
_cons	82.82*** (0.000)	89.30*** (0.000)	73.72*** (0.000)	83.49*** (0.000)
N	87	87	87	87
R^2	0.222	0.430	0.083	

Izvor: Izračun studentice prema podacima ORBIS-a u STATA-i.

Kao uvod u panel analizu, započinje se sa procjenom združenog modela (engl. *pooled*). Rezultati združenog modela pokazuju negativan i statistički značajan utjecaj aktivne kamatne stope na udio kredita u aktivi banaka pri razini pouzdanosti procjene od 95%. Statistički značajan i negativan utjecaj na udio kredita u aktivi, također pri razini pouzdanosti procjene od 95%, ima i varijabla koja prikazuje udio depozita u ukupnim bankovnim izvorima financiranja isključujući derivate. Međutim, združeni model, premda najjednostavniji, ima i

najviše ograničenja. Zbog činjenice što se u panel podacima podaci o jednoj jedinici promatranja ponavljaju kroz više razdoblja, nemoguće je očekivati međusobnu nekoreliranost grešaka relacije, nekoreliranost grešaka relacije i nezavisnih varijabli te konstantnu varijancu između jedinica promatranja, rezultat čega su pristrane i nekonzistentne procjene združenog modela.

Združeni se model može transformirati izračunavanjem prosječnih vrijednosti opažanja za svaku jedinicu promatranja, rezultat čega je model između jedinica promatranja (engl. *between*). Kao što je vidljivo u tablici, kod modela između jedinica promatranja, kao i kod združenog modela, statistički značajan i negativan utjecaj na udio kredita u aktivi ima aktivna kamatna stopa, ali sada pri razini pouzdanosti procjene od 90%. Ipak, procjenitelji modela s fiksnim efektom su konzistentni, ali nisu efikasni. Osim toga, ne smije se zanemariti činjenica da se uprosječivanjem podataka gubi vremenska komponenta zbog čega procijenjeni parametri nisu realni. Model između jedinica promatranja, kao i združeni model, stoga se pretežito koriste kako bi se izvele formule za složenije procjenitelje[73].

Za razliku od združenog modela koji ne pretpostavlja različitosti između jedinica promatranja, model s fiksnim efektom (engl. *fixed effect*) je takav linearni model u kojemu se konstantni član mijenja sa svakom jedinicom promatranja, ali je konstantan u vremenu. Rezultati procjene modela s fiksnim efektom su pokazali kako nijedna od nezavisnih varijabli statistički značajno ne djeluje na udio kredita u aktivi banaka.

Posljednji procjenjeni model je model sa slučajnim efektom (engl. *random effect*). Model sa slučajnim efektom, koji pretpostavlja da su jedinice promatranja odabrane na slučajan način te da su razlike između jedinica promatranja slučajne, polazi od toga da je μ zajednički konstantni član za sve jedinice promatranja, dok α_i predstavlja slučajni efekt za svaku jedinicu promatranja koji zajedno sa ε_{it} ulazi u grešku relacije. Sukladno rezultatima procjene ovog modela, statistički značajan (pri razini pouzdanosti od 95%) i negativan utjecaj na zavisnu varijablu ima varijabla koja prikazuje udio depozita u ukupnim izvorima financiranja banaka, isključujući derivate. Ostale varijable nisu se pokazale statistički značajne.

Kako bi se donio zaključak o tome koji je model najprikladniji za procjenu parametara, provode se dijagnostički testovi. Tablica 13 prikazuje proces odabira odgovarajućeg modela s obzirom na rezultate dijagnostičkih testova. S obzirom da se uprosječivanjem podataka gubi vremenska komponenta zbog čega procijenjeni parametri nisu realni, model između jedinica promatranja ne uzima se u obzir prilikom odabira najprikladnijeg modela.

[73] Škrabić Perić, B. (2016): Nastavni materijali iz kolegija „Analiza vremenskih nizova i panel podataka“.

Tablica 13: Rezultati dijagnostičkih testova

	F test	LM test	Hausman
Združeni model			
Model s fiksnim efektom	**H1 (*p*-val 0.0004)**		
Model sa slučajnim efektom		**H1 (*p*-val 0.0000)**	**H0 (*p*-val 0.5795)**

Izvor. Izrada studentice prema podacima ORBIS-a u STATA-i.

Opravdanost upotrebe modela s fiksnim efektom testira se F testom. Na temelju rezultata F testa (*p*-val 0.0004) se može zaključiti da se odbacuje nulta hipoteza o jednakosti konstantnih članova za sve jedinice promatranja[74] što znači da je upotreba modela s fiksnim efektom opravdana u odnosu na združeni model. Opravdanost upotrebe modela sa slučajnim efektom u odnosu na združeni model provodi se pomoću LM testa (engl. *Lagrange Multiplier Test*). Sukladno rezultatima LM testa (*p*-val 0.0000) odbacuje se nulta hipoteza kojom se pretpostavlja da je varijanca slučajnog efekta jednaka nuli[75] odnosno zaključuje se da postoji heterogenost među jedinicama promatranja što znači da je model sa slučajnim efektom prikladan za procjenu parametara. Konačno, kako bi se odredilo je li za analizu bolje koristiti model s fiksnim u odnosu na model sa slučajnim efektom, provodi se posljednji u nizu dijagnostičkih testova, a to je Hausmanov test kojim kojim se uspoređuju procijenjeni koeficijenti modela s fiksnim efektom i modela sa slučajnim efektom. Dakle, ukoliko postoji korelacija između slučajne greške α_i i nezavisnih varijabli x_{itk} procjenitelj slučajnog efekta je nekonzistentan, dok je procjenitelj fiksnog efekta i dalje konzistentan. Hausmanov test pokazuje nepostojanje korelacije između slučajne greške α_i i nezavisnih varijabli X_{itk} što znači da se prihvaća nulta hipoteza koja pretpostavlja da je kovarijanca svake nezavisne varijable X_{itk} i slučajne greške α_i jednaka nuli[76]. Dakle, s obzirom na nepostojanje spomenute korelacije, procjenitelj slučajnog efekta je konzistentan te efikasniji u odnosu na procjenitelja fiksnog efekta.

[74] H_0: $\alpha_1 = \alpha_2 = \cdots = \alpha_N$
H_1: α_i nisu svi međusobno jednaki
[75] H_0: $\sigma_\alpha^2 = 0$
H_1: $\sigma_\alpha^2 > 0$
[76] H_0: $Cov\ (X_{itK}, \alpha_i) = 0, \forall k = 1, \dots, K$
H_1: $\exists X_{itk}$, $Cov\ (X_{itk,}\alpha_I) \neq 0, k = 1, \dots, K$

Zaključuje se, dakle, da je model sa slučajnim efektom najprikladniji za procjenu utjecaja korištenih nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu udjela ukupnih kredita u aktivama banaka.

Konačni zapis modela sa slučajnim efektom je kako slijedi:

$$\boldsymbol{LA_{it} = 83.49 - 0.0225\ CAPITAL_{it} + 0.166\ ROAA_{it} - 0.0953\ NPL_{it} - 1.116\ IR_{it} - 0.162\ DF_{it} - 0{,}328\ GDPg_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}}$$

Sumirane prednosti modela sa slučajnim efektom su kako slijedi[77]:

- Za razliku od združenog modela koji daje pristrane i nekonzistentne procjene zbog podcjenjivanja standardnih grešaka uslijed zanemarivanja pozitivne korelacije unutar jedinica promatranja (t vrijednosti precijenjuje i podcjenjuje p vrijednosti), model sa slučajnim efektom daje nepristrane i konzistentne procjene.
- Procjenitelj između jedinica promatranja nije efikasan jer se gubi na preciznosti rezultata zbog uprosječivanja podataka čime se gubi vremenska komponenta te procijenjeni parametri nisu realni. Također, model između jedinica promatranja posebice nije primjenjiv za podatke koji sadrže varijable koje su izrazito promjenjive kroz vrijeme i imaju dugu vremensku komponentu. Za razliku od procjenitelja između jedinica promatranja, procjenitelj slučajnog efekta je efikasan.
- Procjene slučajnog efekta dobivaju se GLS (engl. *generalised least squares*) metodom. GLS procjenitelj slučajnog efekta ima manju varijancu od OLS (engl. *ordinary least squares*) procjenitelja (manja varijanca znači i veću efikasnost procjenitelja).
- Manji gubitak stupnjeva slobode kod slučajnog efekta u odnosu na fiksni efekt;
- GLS procjenitelj slučajnog efekta omogućava uključivanje u model odnosno procjenu varijabli koje su neovisne o vremenu;
- U slučaju da ne postoji korelacija između slučajne greške i nezavisnih varijabli, procjenitelj slučajnog efekta je konzistentan te efikasniji u odnosu na procjenitelja fiksnog efekta.

[77] Isto

5.4. Interpretacija rezultata i osvrt na istraživačku hipotezu

U odabranom modelu sa slučajnim efektom, statistički značajnom se pokazala jedino varijabla koja prikazuje udio depozita u ukupnim izvorima financiranja banaka, isključujući derivate. Međutim, dobiveni predznak je negativan, što je suprotno očekivanjima. Rezultati impliciraju da povećanje udjela depozita u ukupnim izvorima financiranja banaka, isključujući derivate, negativno utječe na udio ukupnih kredita u aktivama banaka, što je suprotno uvriježenom mišljenju da su banke sa većim udjelom osnovnih depozita u kriznim i post-kriznim godinama zabilježile stabilniji rast kredita zbog manje ovisnosti o veleprodajnim izvorima financiranja. Nezavisna varijabla koja prikazuje udio ukupnog kapitala u aktivi banaka nije se pokazala statistički značajnom u odabranom modelu. Dakle, ne može se prihvatiti istraživačka hipoteza da bankovni kapital determinira kreditni rast u hrvatskom bankarskom sektoru. Shodno tome, povećanje bankovnog kapitala kao evetualna posljedica prilagodbe Bazelu III, sukladno modelu, nema statistički značajan utjecaj na udio ukupnih kredita u aktivama banaka. Ostale nezavisne varijable nisu se pokazale statistički značajnima u odabranom modelu.

Dakle, razloge za smanjenje udjela ukupnih kredita u aktivama banaka treba tražiti u drugim čimbenicima[78]. Intenzivnija prodaja neprihodonosnih potraživanja specijaliziranim tvrtkama te konverzija kredita u švicarskim francima očekivano su doprinijele smanjenju ukupnih kredita u bilancama banaka. Banke su u spomenutom razdoblju reorganizirale portfelj aktive u korist većeg udjela kunskih obveznica RH, zbog čega spomenuto smanjenje kredita uslijed otpisa i konverzije nije bilo nužno nadomješteno novim kreditima sektoru stanovništva i poduzeća, već je zabilježen rast kunskih obveznica RH. Osim toga, relativno slab oporavak potražnje za kreditima uslijed polaganog oporavka potrošačkog i investicijskog optimizma te nedostatka profitabilnih investicijskih mogućnosti svakako je doprinijeo opadajućem kretanju udjela ukupnih kredita u aktivama banaka u promatranom razdoblju. Bankovna nespremnost na značajnije povećanje kreditiranja u promatranom periodu, kao posljedica kriznog iskustva, također može biti razlogom zabilježenog opadajućeg kretanja zavisne varijable.

Ipak, dobivene rezultate treba promatrati s oprezom. Naime, u radu je zbog nedostajućih podataka primijenjen statički panel model, premda bi, s obzirom na prirodu zavisne varijable, bilo prikladnije korisiti dinamičku panel analizu. Isto tako, s obzirom na dostupnost podataka, promatran je period od samo pet godina. Navedeni je period prekratak zbog nemogućnosti

[78] Kvaliteta i kvantiteta samih podataka također mogu utjecati na dobivene rezultate.

evidentiranja značajnije dinamike u kretanju zavisne i nezavisnih varijabli. Osim toga, izolirati utjecaj kapitalnih zahtjeva na kreditni rast predstavlja jako težak zadatak zbog zahtjevnosti kontroliranja efekata na strani potražnje za kreditima. Također, nije moguće poznavati ukupne kapitalne zahtjeve banke u pojedinoj godini ako se uzme u obzir činjenica da svaka banka podliježe individualnim zahtjevima u okviru SREP-a.

Naposlijetku, može se zaključiti da je hrvatski bankarski sektor dobro kapitaliziran. Ipak, sama visoka kapitaliziranost ne mora nužno podrazumijevati i otpornost na ekstremne, malo vjerojatne, šokove koji mogu proizaći iz suvremenih ekonomskih kretanja. Stoga, kako bi ispitala njegovu robusnost, HNB je u svibnju 2017. provela testiranje otpornosti kreditnih institucija na stres, čiji rezultati mogu poslužiti za predviđanje budućih regulatornih pritisaka na bankovni kapital.

U stres testu je simuliran temeljni scenarij koji pretpostavlja očekivana gospodarska kretanja i stresni scenarij koji pretpostavlja malo vjerojatnu novu kriznu epizodu do koje bi došlo zbog prekograničnih učinaka potencijalne američke recesije, a koja bi se odrazila i na hrvatsko gospodarstvo. Dodatno, stresni scenarij se dijeli na onaj koji pretpostavlja uredno restrukturiranje koncerna Agrokor i onaj koji pretpostavlja neuredno restrukturiranje koncerna Agrokor. Rezultati testiranja u temeljnom scenariju upućuju na nastavak rasta operativnih zarada banaka što će djelovati na povećanje stope redovnog osnovnog kapitala (SAROK) na čak 24% u 2017. te 27% u 2018. godini. Dodatno, ukidanje pondera od 0% za izloženosti prema središnjim državama u stranoj valuti nebi trebalo stvoriti ozbiljniji pritisak na bilance domaćih kreditnih institucija. U stresnom scenariju bi se povećao udio neprihodonosnih plasmana, a u podscenariju koji pretpostavlja neuredno restrukturiranje Agrokora bi spomenuto povećanje bilo još izraženije. Osim toga, porast rizikom ponderirane imovine kao posljedica deprecijacije kune te porast pondera rizika za izloženosti prema državi u stranoj valuti ako padne rejting države utječu na potencijalno smanjenje kapitaliziranosti. U stresnom bi se scenariju SAROK spustila na 15,3% u 2017. godini pri čemu 6 banaka ne bi zadovoljilo kapitalne standarde, te 9.9% u 2018. godini pri čemu 19 banaka nebi zadovoljilo kapitalne standarde. U podscenariju stresnog scenarija SAROK bi pala na 14.4% u 2017. godini pri čemu 9 banaka ne bi zadovoljilo standarde adekvatnosti kapitala, te 8.3% u 2018. godini kada bi ispod razine kapitalne adekvatnosti palo čak 22 banke[79].

[79] HNB (2017): Financijska stabilnost, br. 18., http://old.hnb.hr/publikac/financijska%20stabilnost/h-fs-18-2017.pdf [04.12.2017]

Međutim, premda broj banaka koji bi izišao iz sustava u situaciji malo vjerojatne nove krize djeluje zabrinjavajuće, radi se o malom udjelu u ukupnoj imovini bankarskog sektora, zbog čega SAROK na razini hrvatskog bankarskog sektora, i pod pretpostavkom oba simulirana stresna scenarija, ostaje na razini iznad 6.5%[80].

Može se, dakle, zaključiti kako je hrvatski bankarski sektor sa svojom kapitaliziranošću otporan i na malo vjerojatne ekstremne šokove. I u situaciji nove krize, količina kapitala na razini sustava bila bi dovoljna za ispunjavanje standarda kapitalne adekvatnosti, što znači da utjecaji na kreditni rast ne bi trebali biti značajno nepovoljni. Ipak, još uvijek su prisutne strukturne ranjivosti sektora u obliku visoke koncentracije izloženosti prema RH, što bi se u situaciji rasta premije za rizik države značajno negativno odrazilo na bankovni kapital. Strukturna ranjivost sektora ogleda se i u povećanju ročne neusklađenosti imovine i obveza što je posljedica porasta potražnje za kunskim kreditiranjem koja nije popraćena porastom potražnje za dugoročnom štednjom u kunama, već je zabilježen trend rasta transakcijskih depozita u kunama. Navedeno povećava izloženost banaka kamatnom, valutnom te riziku likvidnosnih odljeva[81]. Osim toga, u strukturi imovine banaka još uvijek je prisutan visok udio kredita sa varijabilnom kamatnom stopom što može dovesti do materijalizacije kamatno induciranog kreditnog rizika ukoliko dođe do znatnijeg rasta kamatnih stopa. Istovremeno, visok udio kredita koji nisu zaštićeni od valutno induciranog kreditnog rizika doprinosi značajnoj izloženosti neizravnom valutnom riziku[82]. Premda će trend porasta udjela kredita sa fiksnom kamatnom stopom smanjiti kamatno inducirani kreditni rizik, mogao bi dovesti do rasta izravnog kamatnog rizika u bankama. Isto tako, zakon o stambenom potrošačkom kreditiranju u dužem će roku utjecati na smanjenje valutno induciranog kreditnog rizika, ali će istovremeno povećati izloženost banaka izravnom valutnom riziku[83]. Na povećanje kreditnog rizika unutar banaka negativno djeluje i još uvijek nepoznat ishod restrukturiranja koncerna Agrokor. Dodatno, u simuliranom stresnom scenariju regulatorni pritisci bi utjecali na potrebu za dokapitalizacijom velikog broja manjih banaka, što bi u konačnici moglo dovesti i do daljnjeg okrupnjavanja hrvatskog bankarskog sektora, čija već postojeća visoka razina koncentracije predstavlja značajnu strukturnu ranjivost.

Dakle, iako je bankarski sektor u cjelini otporan na ekstremne šokove, njegova visoka kapitaliziranost je opravdana i poželjna s obzirom na uočene strukturne ranjivosti odnosno rizike za financijsku stabilnost.

[80] Isto
[81] Isto
[82] Isto
[83] Isto

6. ZAKLJUČAK

Dvije ključne promjene u regulaciji bankovnog kapitala su od posebnog značaja za predmetnu problematiku rada. Prva se odnosi na uvođenje kapitalnih zahtjeva osjetljivih na rizik unutar Bazela II, a uz koje se vezuje problem procikličnosti. Premda rezultati istraživanja koje je provela EBA 2016. godine potvrđuju stabilnost parametara rizika unutar IRB pristupa u kriznom i post-kriznom razdoblju, istovremeno dokazuju i da su banke u tom periodu u većoj mjeri smanjile RWA u odnosu na smanjenje ukupnih, rizikom neponderiranih izloženosti. Dakle, kapitalni zahtjevi su potaknuli restrukturiranje bankovnih bilanci u korist imovine sa nižim ponderima rizika, što može poslužiti kao dokaz njihove procikličnosti u kriznim i post kriznim godinama. Kao odgovor na spomenutu problematiku nastaje Bazel III koji uvodi mjere protucikličke makroprudencijalne politike u obliku zaštitnog sloja za očuvanje kapitala i protucikličkog zaštitnog sloja kapitala, što predstavlja drugu ključnu promjenu u regulativi. Ipak, prerano je govoriti o njihovim efektima na kreditni ciklus unutar Europske unije, stoga što je u većini zemalja još uvijek prisutan blagi oporavak kreditiranja bez cikličkih pritisaka.

Istraživanje na razini hrvatskog bankarskog sektora upućuje na zaključak da bankovni kapital ne determinira kreditni rast u razdoblju od 2011. do 2015. godine. Ipak, dobivene rezultate treba uzeti sa rezervom s obzirom na ograničenja istraživanja koja se odnose na manju prikladnost primijenjenog statičkog u odnosu na dinamički panel model, prekratak vremenski period promatranja te nemogućnost izoliranja utjecaja kapitalnih zahtjeva na kreditni rast zbog zahtjevnosti kontroliranja efekata na strani potražnje za kreditima i nedostajućih informacija o ukupnim kapitalnim zahtjevima banaka. Iako je inicijalno bilo zamišljeno, istraživanje na razini zemalja Srednje i Istočne Europe nije provedeno zbog neadekvatnih podataka. Stoga je preporuka za buduće istraživanje predmetne problematike proširiti uzorak na zemlje Srednje i Istočne Europe te koristiti relevantne podatke prikupljene od strane središnjih banaka.

Na udio ukupnih kredita stanovništvu i poduzećima u aktivama banaka negativno su utjecali konačni otpisi neprihodonosnih potraživanja te konverzija kredita u švicarskim francima, uz istovremeno restrukturiranje imovine banaka u korist veće zastupljenosti kunskih obveznica RH. Na nepovoljan trend kreditiranja su potencijalno utjecali i slab oporavak investicijskog optimizma te posljedično slaba potražnja za novim kreditima, ali i nespremnost banaka za značajnijim povećanjem kreditne aktivnosti kao posljedica kriznog iskustva.

Rezultati testiranja otpornosti kreditnih institucija na stres koje provodi HNB pokazuju da je adekvatnost kapitala na razini hrvatskog bankarskog sektora zadovoljavajuća i u situaciji malo vjerojatne nove recesije, zbog čega regulatorni pritisci ne bi trebali nepovoljno utjecati na kreditni rast, čak i pod pretpostavkom ekstremnih šokova. Međutim, strukturne ranjivosti bankarskog sektora koje se ogledaju u visokoj koncentraciji izloženosti prema RH, trendu rasta ročne neusklađenosti imovine i obveza, još uvijek značajnom udjelu kredita sa varijabilnom kamatnom stopom kao i kredita u stranoj valuti te visokoj koncentraciji samog sustava istovremeno ukazuju na opravdanost njegove visoke kapitaliziranosti sa aspekta potencijalnih rizika za financijsku stabilnost.

Naposljetku, zaključuje se da su aktualni zahtjevi za održavanjem zaštitnih slojeva kapitala za hrvatski bankarski sektor primjereni. Još uvijek blag oporavak kreditiranja upućuje na opravdanost zahtjeva za održavanjem protucikličkog zaštitnog sloja kapitala pri razini od 0%, rizici koji proizlaze iz bankovnih kreditnih portfelja, dodatno povećani s obzirom na neizvjestan ishod restrukturiranja koncerna Agrokor, opravdavaju zahtjev za održavanjem zaštitnog sloja za očuvanje kapitala, dok strukturne ranjivosti sektora ukazuju na potrebu za održavanjem dodatnog sloja kapitala za strukturni sistemski rizik.

LITERATURA

Knjiga:

1. Zelenika, R. (2000): Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, Sveučilište u Rijeci, Rijeka.

Dokumenti i priopćenja:

1. Basel Committee on Banking Supervision (1998): International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Bank for International settlements.
2. Basel Comitee on Banking Supervision (2005): An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions, Bank for International settlements.
3. Basel Committee on Banking Supervision (2006): International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Revised Framework, Bank for International settlements.
4. Basel Committee on Banking Supervision (2010): Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems, Bank for International Settlements.
5. Basel Committee on Banking Supervision (2010): Guidance for national authorities operating the countercyclical capital buffer, Bank for International Settlements.
6. Basel Committee on Banking Supervision (2013): Global systemically important banks: updated assesment methodology and the higher loss absorbency requirement, Bank for International Settlements.
7. Basel Committee on Banking Supervision (2013): The Liquidity Coverage ratio and liquidity risk monitoring tools, Bank for International Settlements.
8. Basel Committee on Banking Supervision (2014): Basel III leverage ratio framework and disclosure requirements, Bank for International Settlements.
9. Basel Committee on Banking Supervision (2014): Basel III: the net stable funding ratio, Bank for International Settlements.
10. Basel Committee on Banking Supervision (2014): Revisions to the Standardised Approach for credit risk, Consultative document, Bank for International Settlements.
11. Basel Committee on Banking Supervision (2015): Revisions to the Standardised Approach for credit risk, Second consultative document, Bank for International Settlements.

12. Basel Comitee on Banking Supervision (2015): A brief history of the Basel Comitee, Bank for International Settlements.
13. Basel Comitee on Banking Supervision (2016): Revisions to the securitisation framework, Bank for International Settlements.
14. Basel Comitee on Banking Supervision (2016): Interest rate risk in the banking book, Bank for International Settlements.
15. Direktiva 2013/36/EU o pristupanju djelatnosti kreditnih institucija bonitetnom nadzoru nad kreditnim institucijama i investicijskim društvima.
16. Uredba (EU) br. 575/2013 o bonitetnim zahtjevima za kreditne institucije i investicijska društva.
17. Europski bankarski autoritet (2014): Smjernice o zajedničkim postupcima i metodologijama za postupak nadzorne provjere i ocjene.
18. European Central Bank (2013): A macro stress testing framework for assessing systemic risks in the banking sector.
19. Hrvatska narodna banka (2016): Informacija o inicijalnom utvrđivanju ostalih sistemski važnih kreditnih institucija u Republici Hrvatskoj.
20. Hrvatska narodna banka (2016): Priopćenje o preispitivanju utvrđivanja ostalih sistemski važnih kreditnih institucija u Republici Hrvatskoj.
21. Hrvatska narodna banka (2017): Priopćenje o nastavku primjene stope protucikličkog zaštitnog sloja kapitala za Republiku Hrvatsku za treće tromjesečje 2018. godine.
22. Hrvatska narodna banka (2017): Priopćenje o visini zaštitnog sloja kapitala za strukturni sistemski rizik.
23. International Monetary Fund (2012): Dynamic Loan Loss Provisioning: Simulations on Effectiveness and Guide to Implementation

Članci i studije:

1. Adekola, O. A. (2016): The Effect of Banks Profitability on Economic Growth in Nigeria, Journal of Business and Management, 18(3), 01-09.
2. Agenor, P. R., Alper, K., Pereira da Silva, L.A. (2012): Capital requirements and business cyclewith credit market imperfections, Journal of Macroeconomics, 34(3), 687-705.
3. Aguiar, A., Drumond, I. (2007): Business cycle and bank capital: monetary policy transmission under the basel accords, Universidade do Porto, Faculdade de Economia do Porto, FEP Working Papers.

4. Albulescu, C. T. (2009): Forecasting credit growth rate in Romania: from credit boom to credit crunch?, MPRA Paper No. 16740.
5. Altunbaş, Y., Fazylov, O., Molyneux, P. (2002): Evidence on the bank lending channel in Europe, Journal of Banking & Finance, 26(11), 2093-2110.
6. Ayadi, R., Pieter de Groen, W., Sassi, I., Mathlouthi, W., Rey, H., Aubry, O. (2015): Bank Business Models Monitor 2015 EUROPE, IRCCF, HEC Montreal
7. Ayuso, J., Pérez, D., Saurina, J. (2004): Are capital buffers pro-cyclical?: Evidence from Spanish panel data, Journal of Financial Intermediation, 13(2), 249-264.
8. Angelini, P. (2010): Pro-Cyclicality of Capital Regulation: Is it a problem? How to fix it?, Bank of Italy Occasional Paper No. 74.
9. Athanasoglu, P., Daniilidis, I. (2011): Procyclicality in the banking industry: causes, consequences and response, Bank of Greece Working paper (Economic Research Department).
10. Benford, J., Nier, E. (2007): Monitoring cyclicality of Basel II capital requirements, Financial Stability Paper No. 3.
11. Berger, A., Udell, G. (1994): Do Risk-Based Capital Allocate Bank Credit and Cause a „Credit Crunch“ in the United States?, Journal of Money, Credit and Banking, 26(3), 585-628.
12. Berger, A., Udell, G. (2003): The institutional memory hypothesis and the procyclicality of bank lending behaviour, Bis Working Paper No. 125.
13. Berrospide, J. M., Edge, R. M. (2010): The effects of bank capital on lending: What do we know, and what does it mean?, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs, Federal Reserve Board, Washington, D.C.
14. Bikker, J. A., Metzemakers, P. A. J. (2007): Is bank capital procyclical? A cross country analyses, De Nederlandsche Bank.
15. Bliss, R., Kaufman, G. (2002): Bank Procyclicality, Credit Crunches, and Asymmetric Monetary Policy Effects: A Unifying Model, Federal Reserve Bank of Chicago Working paper No. 18.
16. Boissay, F., Calvo-Gonzalez, O., Kozluk, T. (2006): Is Lending in Central and Eastern Europe developing too fast?, Financial Development, Integration and Stability: Evidence from Central, Eastern and South-Eastern Europe, 14(225).
17. Borio, C., Furfine, C., Lowe, P. (2001): Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options, BIS Paper No. 1.

18. Brinkmann, E. J., Horvitz, P. M. (1995): Risk-based capital standards and the credit crunch, Journal of Money, Credit and Banking, 27(3), 848-863.
19. Calza, A., Gartner, C., Sousa, J. (2001): Modelling the demand for loans to the private sector in the euro area, ECB Working Paper No. 55.
20. Catarineu-Rabell, E., Jackson, P., Tsomocs, D. P. (2002): Procyclicality and the new Basel accord- bank's choice of loan rating system, Bank of England Working Paper no.181.
21. Coffinet, J., Coudert, V., Pop, A., Pouvelle, C. (2012): Two-way interplays between capital buffers and credit growth: Evidence from French banks, Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 22(5), 1110-1125.
22. Chiuri, M. C., Ferri, G., Majnoni, G. (2002): The macroeconomic impact of bank capital requirements in emerging economies: Past evidence to assess the future, Journal of Banking and Finance, 26 (5), 881-904.
23. Crockett, A. (2000): Marrying the micro- and macro-prudential dimensions of financial stability, Remarks before the Eleventh International Conference of Banking Supervisors, Basel.
24. Disyatat, P. (2011): The bank lending channel revisited, Journal of Money, Credit and Banking, 43(4), 711-734.
25. Drumond, I., Jorge, J. (2009): Basel II capital requirements, firms' heterogeneity, and the business cycle, Firms' Heterogeneity, and the Business Cycle, Journal of Economic Surveys 23(5), 798-830.
26. Dumičić, M. (2015): Kratak uvod u svijet makroprudencijalne politike, Hrvatska narodna banka (pregledi).
27. Dumičić, M., Ljubaj, I. (2017): Odgođeni oporavak kreditne aktivnosti u Hrvatskoj: uzrokovan ponudom ili potražnjom?, Hrvatska narodna banka (istraživanja).
28. Egert, B., Backe, P., Zumer, T. (2006): Credit growth in Central and Eastern Europe: New (over) shooting stars?, ECB Working paper 687.
29. Estrella, A. (2003): The cyclical behavior of optimal bank capital, Journal of Banking and Finance, No. 28, 1469-1498.
30. European Banking Authority (2016): Cyclicality of capital requirements, Report under art.502 CRR
31. Fabi, F., Laviola, S., Reedtz, P. M. (2005): The new Capital Accord and banks' lending decisions, Journal of Financial Stability, 1(4), 501-521.

32. Gambacorta, L.; Mistrulli, P. (2003): Does bank capital affect lending behavior?, Journal of Financial Intermediation, 13(4), 436-457.
33. Gambacorta, L. (2003): Asymmetric bank lending channels and ECB monetary policy, Economic Modelling, 20(1), 25-46.
34. Gambacorta, L., Marques-Ibanez, D. (2011): The bank lending channel: lessons from the crisis, Economic Policy, 26(66), 135-182.
35. Gambacorta, L., Shin, H.S. (2016): Why bank capital matters for monetary policy, BIS Working Paper No. 558.
36. Ghosh, J. (2005): The economic and social effects of financial liberalization: A primer for developing countries, DESA Working paper no 4.
37. Goodhart, C., Hofmann, B., Segoviano, M. (2004): Oxford Review of Economic Policy, 20(4), 591-615.
38. Gordy, M. B., Howells, B. (2006): Procyclicality in Basel II: Can we treat the disease without killing the patient?, Journal of Financial Intermediation, 15(3), 395-417.
39. Hahn, F. (2002): The effects of bank capital on bank credit creation: panel evidence from Austria, WIFO (No. 188).
40. Hanh Pham, H.(20115): Determinants of Bank Lending, Hal Paper 01158241.
41. Hernando, I., Villanueva, E. (2014): The recent slowdown in bank lending in Spain: are supply-side factors relevant?, SERIEs, 5(2-3), 245-285.
42. Hilbers, P., Otker-Robe, I., Pazarbasioglu, C., Johnsen, G. (2005): Assessing and managing rapid credit growth and the role of supervisory and prudential policies, IMF Working Paper No. 05/151.
43. Hoffman (2001): The determinants of private sector credit in industrialised countries: do property prices matter?, Bis Working Paper No 108.
44. Igan, D., Pinheiro, M. (2011): Credit growth and bank soundness: fast and furious?, IMF Working Paper No.11/278.
45. Ivanović, M. (2016): Determinants of Credit Growth: The Case of Montenegro, Journal of Central Banking Theory and Practice, 2, pp. 101-118.
46. Iwanicz-Drozdowska, M., Witkowski, B. (2016): Determinants of the credit growth in CESEE countries, Collegium of Economic Analysis Annals, No. 41., 161-174.
47. Jahan, S., Mahmud, A. S. Papageorgiu, C. (2014): What is Keynesian Economics, Finance and Development, 51(3), International Monetary Fund.

48. Jeong, W., Kymn, K. O., Kymn, C. J., Cushing, B. (2006): Testing the credit view with pooled data: dynamic links among state bank health, investment-oriented bank loans, and economic performance, The Annals of Regional Science, 40(1), 133-145.
49. Jokipii, T., Milne, A. (2006): The cyclical behaviour of European bank capital buffers, Bank of Finland (research).
50. Kiss, G., Nagy, M., Vonnák, B. (2006): Credit growth in Central and Eastern Europe: convergence or boom? National Bank of Hungary Paper No. 10.
51. Kishan, R. P., Opiela, T. P. (2000): Bank size, bank capital, and the bank lending channel, Journal of Money, Credit and Banking, 121-141.
52. Kiyotaki, N., Moore, J. (1997): Credit chains, Journal of Political Economy, 105(21), 211-248.
53. Kliesen, K., Tatom, J. (1992): The Recent Credit Crunch: The Neglected Dimensions, Federal Reserve Bank of St. Louis *Review*, pp. 18-36.
54. Kraft, E. (2003): Strane banke u Hrvatskoj: iz druge perspektive, Hrvatska narodna banka (istraživanja).
55. Kraft, E. (2009): Capital regulation, asset risk and credit growth in Croatia, Challenges of Europe: Financial Crisis & Climate Change: Eighth, p133.
56. Kundid Novokmet, A. (2015): Kontroverze regulacije banaka kroz kapitalne zahtjeve, Ekonomski pregled, 66(2), 156-176.
57. Kundid Novokmet, A. (2014): Cyclicality of bank capital buffers in South-Eastern Europe: endogenous and exogenous aspects, Financial Theory and Practice, 39(2), 139-169.
58. Laidroo, L., Mannasoo, K. (2014): Perils of excessive credit growth: evidemce from 11 new EU member states, Baltic Journal of Economics, 14(1-2).
59. Lall, R. (2009): Why Basel II failed and Why Any Basel III is doomed, GEG Working Paper No. 52.
60. Landau, J. P. (2009): Procyclicality- what it means and what could be done, remarks at the Bank of Spains's conference on Procyclicality and the Role of Financial Regulation, Madrid.
61. Meneau, L., Sabatini, E. (2011): The New Definition of Regulatory Capital, chapter in Basel III and Beyond, A Guide to Banking Regulation after the crisis, 73-97.
62. Mésonnier, J. S., Monks, A. (2014): Did the EBA capital exercise cause a credit crunch in the euro area?, Banque de France Working Paper No. 491.

63. Peek, J., Rosengren, E. (1995): Bank regulation and the credit crunch, Journal of Banking & Finance, 19(3), 679-692.
64. Pennacchi, G. (2004): Risk-Based Capital Standards, Deposit Insurance and Procyclicality, FDIC Working Paper No. 05.
65. Repullo, R., Suarez, J. (2012): The procyclical effects of bank capital regulation, CEMFI Working Paper No. 1202.
66. Saurina, J., Trucharte, C. (2007): An Assessment of Basel II Procyclicality in Mortgage Portfolio, Bank of Spain Working Paper No. 712.
67. Schertler, A., Buch, C. M., von Westernhagen, N. (2006): Heterogeneity in lending and sectoral growth: evidence from German bank-level data, International Economics and Economic Policy, 3(1), 43-72.
68. Shijaku, G., Kalluci, I. (2013): Determinants of bank credit to the private sector: The case of Albania, MPRA Working Paper No. 79092.
69. Stepanyan, V., Guo, K. (2011): Determinants of Bank Credit in Emerging Market Economies, IMF Working paper No. 11/51.
70. Tan, T., B. (2012): Determinants of Credit Growth and Interest Margins in the Philippines and Asia, IMF Working Paper No. 12/123.
71. Tamirisa, T., Igan, D. (2008): Are Weak Banks Leading Credit Booms? Evidence from Emerging Europe, IMF Working Paper No. 08/219.
72. Thakor, A. (1996): Capital Requirements, Monetary Policy, and Aggregate Bank Lending: Theory and Empirical Evidence, The Journal of Finance, 51(1), 279-324.
73. Van den Heuvel, S. J. (2002): Does bank capital matter for monetary transmission?, Economic Policy Review, 8(1), 259-265.
74. Van den Heuvel, S. J. (2002): The bank capital channel of monetary policy, The Wharton School, University of Pennsylvania, mimeo, 2013-14.
75. Woo, M. D. (1999): *In* Search of" Capital Crunch": Supply Factors Behind the Credit Slowdown in Japan, Journal of Money, Credit and Banking, 35(6), 1019-1038.

Publikacije:

1. Hrvatska narodna banka (2014): Financijska stabilnost, br. 12.
2. Hrvatska narodna banka (2017): Makroprudencijalna dijagnostika, br. 3.
3. Hrvatska narodna banka (2017): Financijska stabilnost, br. 18.

Internet izvori:

1. http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2016/587361/IPOL_BRI(2016)587361_EN.pdf
2. http://www.treasury.nl/blog/basel-iii-understanding-the-capital-conservation-buffer/.
3. http://www.bis.org/bcbs/basel3/basel3_phase_in_arrangements.pdf
4. https://www.bis.org/bcbs/gsib/cutoff.htm
5. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_07_73_1780.html
6. https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_07_73_1781.html

Nastavni materijali:

1. Škrabić, Perić, B. (2016): Nastavni materijali iz kolegija „Analiza vremenskih nizova i panel podataka“ za akademsku godinu 2016/2017.

POPIS TABLICA, GRAFIKONA I SHEMA

Tablice:

Tablica 1: Regulatorna kapitalna baza prema Bazelu I i Bazelu II, str. 11.
Tablica 2: Regulatorna kapitalna baza prema Bazelu III, str. 14.
Tablica 3: Vremenski tijek zahtijevane prilagodbe Bazelu III, str. 22.
Tablica 4: Pravila za ponderiranje izloženosti (1), str. 25.
Tablica 5: Pravila za ponderiranje izloženosti (2), str. 26.
Tablica 6: Pravila za ponderiranje izloženosti (3), str. 27.
Tablica 7: Pravila za ponderiranje izloženosti (4), str. 28.
Tablica 8: Pravila za ponderiranje izloženosti (5), str. 29.
Tablica 9: Pregled aktualnih mjera protucikličke makroprudencijalne politike u Europskoj uniji, str. 43.
Tablica 10: Rezultati deskriptivne statistike, str. 63.
Tablica 11: Korelacijska matrica, str. 64.
Tablica 12: Rezultati procjene združenog modela, modela između jedinica promatranja, modela s fiksnim efektom i modela sa slučajnim efektom, str. 65.
Tablica 13: Rezultati dijagnostičkih testova, str. 67.

Grafikoni:

Graf 1: Prosječna vrijednost odnosa ukupnog kapitala i ukupne aktive za promatrani uzorak, str. 60.
Graf 2: Prosječna vrijednost udjela odobrenih kredita u aktivi za promatrani uzorak, str. 62.

Sheme:

Shema 1: Zahtjevane razine redovnog osnovnog kapitala, str. 18.
Shema 2: Kapitalni zahtjevi banaka u Republici Hrvatskoj, str. 57.

SAŽETAK

Prilagodba minimalnim kapitalnim zahtjevima te makroprudencijalnim zaštitnim slojevima kapitala koje donosi Bazel III zahtijeva od banaka povećanje redovnog osnovnog kapitala. Koristeći uzorak od 25 hrvatskih banaka u razdoblju od 2011. do 2015. godine u radu se ispituje hipoteza da bankovni kapital determinira kreditni rast. Hrvatske su banke u promatranom razdoblju povećale odnos ukupnog kapitala i aktive na razini sustava, dok je istovremeno zabilježen opadajući trend prosječnog udjela ukupnih kredita u aktivama banaka. Rezultati statičkog panel modela potvrđuju satistički ne značajan utjecaj bankovne kapitaliziranosti na kreditni rast, stoga što je isti pod utjecajem ostalih faktora specifičnih za krizno i post-krizno razdoblje. Slab oporavak kreditne aktivnosti zajedno sa prevladavajućim rizicima za financijsku stabilnost koji proizlaze iz strukturnih ranjivosti i restrukturiranja koncerna Agrokor ukazuju na primjerenost prevladavajućih zahtjeva za održavanjem regulatornih zaštitnih slojeva kapitala.

Ključne riječi: kapitalni zahtjevi, kreditni rast, Hrvatska

SUMMARY

To comply with Bazel III minimum capital requirements and macroprudential capital buffers banks have to increase quantity of common equity capital. Using the sample od 25 Croatian banks for the years 2011 to 2015 this paper examines the hypothesis that capital requirements determine credit growth. Stylised facts show that banks on aggregate level increased total capital ratio, while the average proportion of total loans in the total assets decreased during the observed period. However, the results of static panel data analyses show statistically insignificant impact of bank capitalisation on credit growth as the letter has been determined by other factors specific for crisis and post-crisis period. Modest recovery of credit growth together with prevailing risks for financial stability that arise from structural vulnerabilities and restructuringof the Agrokor group give strong support for maintaining actual levels of regulatory capital buffers in Croatia.

Key words: capital requirements, credit growth, Croatia.