

Analiza reaktivnog djelovanja bankovnog sustava EU-a kroz najavu izmjene prudencijalnog regulatornog okvira u funkciji očuvanja financijske stabilnosti

Analysis of the EU banking system reactive action through announcement of the prudential regulatory framework revision in the function of preserving financial stability

dr. sc. IVICA KLINAC
Odjel za ekonomiju
Sveučilište u Zadru
Splitska 1, 23000 Zadar
iklinac@yahoo.co.uk

Izvorni znanstveni rad / *Original scientific paper*

UDK / UDC: 336.71(4-67 EU)

Primljeno / Received: 26. studeni 2018. / November 26th, 2018.

Prihvaćeno za objavu / Accepted for publishing: 28. siječnja 2019. / January 28th, 2019.

Sažetak: Uspostava nadnacionalnih autoriteta regulacije banaka izravno je pridonijela boljem razumijevanju ponašanja i utjecaja bankovnog sektora na ekonomske tokove u cjelini. Institucionalna povezanost nacionalnih regulatornih tijela u kontekstu globalizacijskih odnosa pridonosi željenoj standardizaciji podataka koji su temelj za svaku validnu ekonomsku analizu. Napose, tržišna disciplina kao uporište suvremene regulacije reducira prostor neprozirnosti bankovne tvrtke, dok s druge strane dostupnost relevantnih baza podataka širi horizonte modelskog pristupa analize bankovnog sektora. Dominacija istog sektora kao izvora eksternog financiranja na zajedničkom europskom tržištu ishodište je traženja rješenja izlaska iz stagnacijskih pritisaka na gospodarska kretanja. Dinamičnost kauzalnih ekonomskih odnosa nameće potrebu sve veće pouzdanosti u izvore podataka, stoga reprezentativnost uzorka ne samo da usmjerava pojedino istraživanje već i determinira spoznajni proces. Analiza javno dostupnih podataka bankovnih tvrtki suvremenim ekonometrijskim alatima svakako je velik iskorak u pokušaju uspostave jasnog i transparentnog metodološkog okvira monitoringa reaktivnog djelovanja bankarskog sektora na nužnu promjenu regulatornih uvjeta u funkciji postkriznog pokretanja kreditnog ciklusa. Model empirijske analize usklađivanja bankarskog sektora s novim kapitalnim zahtjevima ovim će se radom testirati na uzorku od 35 bankovnih grupacija koje posluju na području EU-a za razdoblje od 2000. do 2016. godine, odabranih po veličini aktive. Analizom panel modela izvršen je odabir dinamičkog panela generaliziranom metodom momenata (engl. Generalized Method of Moments – GMM) jednim korakom. Rezultati istraživanja dali su dokaze da najava povećanja regulatornog kapitala utječe na rast ukupnih bankovnih aktiva odnosno dolazi do značajnog porasta udjela bezrizičnih aktiva u imovini banaka, dok s druge strane dolazi do kreditne kontrakcije koja olakšava zadovoljenje regulatornih zahtjeva. Konačno, upravljačke strukture preko neto kamatne marže kao instrumenta kreditno-depozitne politike, realociraju vlastita i tuđa sredstva u funkciji očuvanja likvidnosti i solventnosti banke u cjelini.

Ključne riječi: bankovni sustav, prudencijalna regulacija, kapitalni zahtjevi, dinamički paneli

Napomena: Rad se temelji na neobjavljenoj doktorskoj disertaciji autora: Klinac, I. (2018). *Utjecaj prudencijalne regulacije kapitalnih zahtjeva na volumen i strukturu imovine banaka*, Doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Split.

Summary: The establishment of supranational banks regulatory authorities has directly contributed to a better understanding of the behaviour and impact of the banking sector on economic flows comprehensively. Institutional linkage of national regulatory bodies in the context of globalization relations contributes to the desired standardization of data, which are the basis for every valid economic analysis. The market discipline as the backbone of modern regulation reduces especially the banking firm opacity area, while on the other hand the availability of relevant databases expands the horizons of the model approach to banking sector analysis. The dominance of the same sector as a source of external financing on a common European market is the starting point in seeking solutions of emersion from stagnant pressures on economic trends. The dynamism of causative economic relationships imposes the need for ever greater reliability in data sources, hence the representativeness of the sample not only directs an individual research but also determines the cognitive process itself. The analysis of publicly available banking firm data using modern econometric tools is certainly a significant step forward in the attempt to establish a clear and transparent methodological framework for monitoring the reactive activity of the banking sector to the necessary change of regulatory terms in the function of post-crisis launch of the credit cycle. The empirical analysis of the banking sector alignment with new capital requirements will be tested in this paper on a sample of 35 banking groups operating in the EU area for the period from 2000 to 2016, selected by size of assets. The selection of the dynamic panel was performed through panel modelling analysis using Generalized Method of Moments (GMM).

The research results have provided evidence that the announcement of the increase in regulatory capital affects the growth of total banking assets, namely there is a significant increase in the share of non-risky assets in bank assets, while on the other hand there is a credit contraction that facilitates the regulatory requirements compliance. Finally, the management structures over the net interest margin as a credit and deposit policy instrument reallocate their own and other resources in the function of preserving the liquidity and solvency of the bank in general.

Key words: banking system, prudential regulation, capital requirements, dynamic panels

1 Uvod

Nastavak reforme okvira nadzora financijskih institucija regulatorima prije svega treba proširiti i osnažiti nadzorne resurse nad bankovnim institucijama uključenim u netradicionalne aktivnosti. Uvjeti Bazel III standarda stoga ne mogu biti jedini odgovor jer je nedavna financijska kriza nastala izvan tradicionalne zone bankovnog posredništva. Bazel III ne intervenira u poslovne modele banaka već nameće određena ograničenja kapitala i likvidnosti koja u cijelosti ovise o riziku poslovanja bankovne tvrtke. Mjere regulacije rasta aktiva prekomjernom upotrebom financijske poluge svakako su snažan iskorak u željenom smjeru smanjenja sistemskih rizika, podizanjem razine transparentnosti poslovanja svake pojedine financijske institucije. Sljedeći veliki izazov regulatorima postaje kako regulirati cijeli financijski sustav tako da se sistemski rizik svede na minimum.

Glavne naučene lekcije velike financijske krize mogle bi se sažeti u sljedećem: 1. gospodarstva su čvrsto povezana i izložena globalnoj ekonomiji, 2. postajemo ugroženi financijskim problemima drugih zemalja, 3. pouzdan regulatorni režim bilo kojega bankarskog sustava štiti sebe od problema drugih, 4. institucije koje nisu poštovala tradicionalna načela poslovanja iskazuju loše rezultate – nova pravila i propisi moraju provoditi ta načela, 5. dobre prakse upravljanja rizicima i menadžmenta u cjelini moraju biti ugrađene u poslovanje bankovne tvrtke – ne jedino na razini provjere usklađenosti, 6. u ishodištu problema su nedovoljno zadovoljene potrebe klijenata, 7. banke usredotočene na klijente diversifikacijom kroz promišljeno bilančno posredništvo iskazuju bolje rezultate tijekom krize.

Osim činjenice da su lekcije kriznih situacija i parcijalna razvijenost risk menadžmenta izravno pridonijele opreznijem pristupu daljnjeg korištenja financijske poluge, sve zaoštreniji stavovi naspram teza o nepresušnosti financijskih tržišta u funkciji rasta bankovnih aktiva također nalaze svoje mjesto kod stručne i znanstvene javnosti. Globalna financijska kriza otvorila je niz fundamentalnih pitanja budućeg smjera i razvoja bankovne industrije u cjelini, provocirajući čak određene politekonomske

kontroverze u koje spada i propitivanje održivosti i nužnosti reforme bankovnog posredništva kakav danas poznajemo. Prema Stiglitz (2008), dio problema nalazi se u regulatornoj strukturi. Ako vlada kao regulator imenuje one koji ne vjeruju u regulaciju, snažna provedba će vjerojatno izostati. Moramo dizajnirati robusne regulatorne sustave, gdje su praznine u provedbi transparentne. Relativno jednostavni regulatorni sustavi mogu se lakše implementirati te mogu biti robusniji i otporniji u regulatornoj provedbi.

Prema Fanto (2010), cilj sveobuhvatne reforme trebao bi razbiti financijske konglomerate s obzirom na neprihvatljivu ekonomsku i socijalnu destrukciju koju uzrokuju, osim ako – što nije vjerojatno – mogu preživjeti bez državnih subvencija. Reforma bi morala uključivati zakone koji bi poništili, u cijelosti ili djelomično, stvaranje financijskog holdinga koji je „ratificirao“ postojanje financijskog konglomerata. Zakoni bi razdvojili dijelove konglomerata s funkcijom preuzimanja depozita od onih investicijskog bankarstva, osiguranja, trgovanja financijskim instrumentima i vlasničkih trgovinskih aktivnosti koje su dokazale da povećavaju složenost i time su najveća opasnost za konglomerate.

Umjereniji stavovi podrazumijevaju određen *status quo* i traženje rješenja unutar postojeće normativne arhitekture koja bi bila manje „drastična“, a više „pragmatičan srednji put“ uzevši u obzir znakove oporavka u cjelini. Naime, predstavnici vlasničke glavnice konglomerata ističu svoju tehničku kooperativnost² regulatornim autoritetima tijekom krize spašavanja njih samih, koja je (prema njima) bila egzogenog karaktera. Izazov prihvaćanja srednjeg rješenja leži u činjenici vrlo velike fleksibilnosti i adaptivnosti financijskih institucija na regulatorne promjene osobito kapitalnih zahtjeva, što rješenje ključnih problema sistemskih rizika proisteklih iz veličine i kompleksne povezanosti konglomerata između sebe može odgoditi na nešto dulji rok.

Prema Omarova (2010), u postkriznom svijetu financija sposobnost regulatornih vlasti da otkriju i spriječe ili barem minimiziraju sistemski rizik u konačnici ovisi o njihovoj sposobnosti upravljanja složenim i po prirodi globalnim financijskim proizvodima, institucijama i aktivnostima. Svaka reforma regulacije financijskog sustava mora se baviti dvama temeljnim pitanjima: 1. osiguranjem pravovremenog pristupa i analizi ključnih informacija o tržištu; i 2. reguliranjem i praćenjem financijskih aktivnosti i rizika na istinski globalnoj, prekograničnoj osnovi. Isti autor afirmira tzv. pristup industrijske samoregulacije kao oblik regulatorne intervencije u gospodarstvu, različit od izravne vladine regulacije i čiste tržišne discipline.³ S normativnog aspekta osnovni razlog uspostave samoregulacijskog modela u sektoru financijskih usluga trebao bi biti prevencija sistemskog rizika na globalnoj razini. Nedostatak ovakvog modela je nužnost konsensualnog odabira procesa, faktora i institucionalnih procedura od privatnih aktera na financijskom tržištu što unaprijed otvara pitanje objektivnosti pristupa.

Marginalizacija tradicionalnih bankovnih aktivnosti uvođenjem financijskih inovacija u funkciji isključivog zadovoljenja profitnih motiva zamagljuje razinu sistemskih rizika kojima su pojedina gospodarstva izložena. Stoga prekogranična mobilnost kapitala u kombinaciji s heterogenom strukturom poslovnog modela financijskih konglomerata zaoštrava pitanje kapaciteta reaktivnog djelovanja monetarnih autoriteta u silaznim fazama ekonomskog ciklusa. Složeni tržišni mehanizmi alokacije društvene akumulacije u funkciji zadovoljenja produktivnih deficita nameću sustavnost u traženju odgovora na pitanje financiranja održivog rasta i razvoja. Jedan od odgovora je svakako i povratak na tradicionalne bankovne aktivnosti kroz kvalitetniju izgradnju integriteta povjerenja na relaciji *korisnici usluga – bankovni posrednici*.

² Pod tehničkom kooperativnošću mislimo na sve oblike izmjena upravljačkih i modela upravljanja rizicima bez zadiranja u formalno-pravne odnose i oblike vlasništva.

³ Samoregulacija industrije ima dvije važne potencijalne prednosti u odnosu na izravnu vladinu regulaciju sektora financijskih usluga i čistih tržišnih regulatornih mehanizama. Jedna od takvih potencijalnih prednosti je nadmoćna sposobnost industrije da pristupi i pravovremeno i učinkovito procjenjuje relevantne informacije o tržištu. Ova informativna prednost presudno je važna za učinkovito reguliranje sve složenijih financijskih tržišta i aktivnosti. Druga potencijalna prednost sudionika privatne industrije nad regulatornim tijelima je njihova sposobnost praćenja i reguliranja vlastitog poslovanja na istinski globalnoj osnovi, bez obzira na nacionalne granice i ograničenja nadležnosti. Novi model samoregulacije uvodi načelo tzv. „ugrađenosti“ tako da model ugrađene samoregulacije osigurava pomirenje između slobode financijskih institucija da reguliraju svoje sve složenije aktivnosti na ekonomski učinkovit način, s jedne strane, i njihove dužnosti da osiguraju svoju legitimnu dobit iz rizičnog poslovanja u skladu s sveopćim javnim interesom za očuvanje financijske stabilnosti, s druge strane. Cilj ovoga modela je povećati sposobnost sudionika privatnog tržišta da usvoje i provode pravila koja upravljaju njihovim poslovnim aktivnostima, ali ih kombiniraju s većom i eksplicitnijom odgovornošću za šire gospodarske i društvene učinke takvih aktivnosti. Zapravo, ovaj novi pristup samoregulaciji nastoji „ugraditi“ financijske prakse u šire društvene vrijednosti i regulatorne principe, umjesto da ih „odmakne“ od javnog interesa (Omarova, 2010).

Tradicionalno bankarstvo karakterizira (IBRD i World Bank, 2015):

- visoka kapitalna podrška i likvidnost
- diversificirani model financiranja
- smanjeno korištenje financijske poluge
- posredničke usluge nižeg intenziteta.

Reafirmiranje bilančnog posredništva u funkciji poticanja kreditnog ciklusa odnosno porasta kreditnih aktiva izravno utječe na kvalitetniji porast bruto domaćeg proizvoda, a onda i na smanjenje sistemskih rizika u cjelini. Isprepletenost različitih modela financiranja ponajprije na kratki rok dovodi do reduciranja kreditnih rizika, ali i do smanjenja financiranja propulzivnih sektora koji najviše pridonose razvoju. Produblјivanje ročnosti financiranja često se smatra temeljnim uporištem održivoga financijskog razvoja odnosno dugoročno financiranje može pridonijeti bržem rastu, većoj dobrobiti, zajedničkom napretku i stabilnosti. Smanjena dostupnost dugoročnih financijskih sredstava nakon krize dodatno je pojačala postojeću ranjivost financijskog sektora i proširila potencijalne dugoročne financijske potrebe u funkciji razvoja (to se posebno odnosi na ulaganja u infrastrukturu). Konačno, regulatorna usredotočenost stabilizacije financijskog sustava u kratkom roku nalazi svoje uporište u sprječavanju kreditnog sloma (engl. *credit crunch*), no rizici produljene stagnacije i nedostupnost dugoročnih izvora sredstava korporativnom sektoru, napose malom i srednjem poduzetništvu, kontroverzno pitanje minimiziranja sistemskih rizika kroz održivi porast bruto domaćeg proizvoda ostavlja otvorenim.

2 Pozitivan utjecaj regulatornih kapitalnih zahtjeva na stabilnost bankarskog sustava

Nakon što bankovna tvrtka pretrpi znatne gubitke, menadžeri koji zastupaju interese dioničara mogu biti neskloni izdavanju novih dionica. Ako banka u problemima izdaje nove dionice, bondholderi banke stječu određene prednosti jer novi kapital povećava vjerojatnost da će biti isplaćeni. Postojeći dioničari, s druge pak strane, snose troškove jer su njihove pozicije razrijeđene. Stoga se može očekivati da će postojeći dioničari biti skloniji zadovoljenju kapitalnih zahtjeva kroz prodaju rizične aktive i/ili reduciranjem kreditne aktivnosti. Slika 1. u prilogu rada jasno oslikava reaktivno djelovanje sektora poslovnog bankarstva u povećanju kapitalnih zahtjeva nakon globalne financijske krize. Odabirom modela povećanja imovine nižeg pondera rizika, posebno one regulatorno neutralne, te smanjenjem kreditne aktivnosti u cjelini, bankovna tvrtka na relativno jednostavan način korištenjem svih prednosti jedinstvene bilančne strukture dolazi u poziciju zadovoljenja regulatornih kapitalnih zahtjeva bez nove emisije naslova kapitala. Posljedičan pad ponude kreditnih proizvoda može dovesti do pada ekonomske aktivnosti odnosno smanjenja kreditnog ciklusa. Premda se može ustvrditi da na ovaj način bankovni sustav u cjelini djeluje prociklički odnosno pojačava recesijske pritiske, zahtijevana financijska stabilnost od monetarnih autoriteta na razini sustava se ostvaruje. Troškovna uskladba povećanja kapitalnih zahtjeva provodi se preko mehanizma kamatne marže koja u konačnici može djelovati na povećanje troška kapitala.

Nasuprot stabiliziranju funkcioniranja financijskih tržišta u cjelini s jedne strane, svim regulatornim promjenama nakon financijske krize 2007./2009. godine s druge pak strane cilj je jačanje bilanci banaka, i to u velikoj mjeri smanjenjem izloženosti i povećanjem kapitalne pričuve (engl. *capital buffers*). U prosjeku Tier 1 kapitalni omjer s rizikom ponderiranom aktivom (RWA) povećao se od oko 8 % do 12 % (kod sistemski značajnih institucija na 13 % do kraja 2015. godine, s oko 9 % u 2012. godini i 7 % u 2008. godini), dok je omjer financijske poluge (mjeren ukupnom aktivom na kapital) zabilježio pad od 21 na 17 baznih jedinica za četiri velike euro zemlje u razdoblju od 2008. do 2014. godine. Povećanje minimalnih kapitalnih zahtjeva odvijalo se postupno u fazama počevši od 2014. godine. Implementacijom novih sadržaja Basel III standarda, Dodatni Tier 1 – AT1 hibridni vrijednosni papiri i potencijalni konvertibilni kapitalni instrumenti poznatiji kao CoCo obveznice (engl. *Contingent convertible capital instruments*), postaju ključni instrument u rukama regulatora nakon krize spašavanja u režimu koji nastoji nametnuti glavne gubitke vjerovnicima kod financijskih institucija u poteškoćama, a izvan uobičajenih stečajnih postupaka i bez javnih i društvenih troškova.

Oni imaju ulogu da apsorbiraju gubitke kada osnovni kapital financijske institucije padne ispod razine koju je odredio supervizor. Upravo AT1 hibridni vrijednosni papiri kao i odredbe *ex ante* propisa trebaju osigurati nesmetanu rekapitalizaciju (ili eventualnu likvidaciju) financijske institucije u problemima, a da se izbjegnu sistemski poremećaji. Poboľšanja omjera financijske poluge postižu se kroz izdanja AT1 instrumenata među ostalim i zbog činjenice što isti instrumenti posjeduju ugovornu odredbu konverzije u redovne dionice ili se otpisuju ako je banka u situaciji potrebe „podizanja“ CET1 omjera ili u konačnici po nalogu regulatora zbog općeg stanja izdavatelja.⁴ Najveće i sistemski važne banke kao što su UBS, Societe General, Credit Suisse, Deutsche Bank i Royal Bank of Scotland u razdoblju od travnja 2013. do početka 2016. godine izdaju približno 91 milijardu eura AT1 instrumenata stvarajući respektabilno tržište, dok su glavni upisnici/kupci privatne banke, retail investitori, hedge fondovi, asset management kompanije itd. (Nordal i Stefano, 2014; Oliver, 2015). Trend rasta na Coco tržištu u izravnoj je vezi s višim kapitalnim zahtjevima zato što se isti hibridi mogu kvalificirati kao jamstveni kapital u Basel III regulatornom okruženju. Iako prve Coco hibride izdaje Lloyds Banking Group u 2009. godini s glavnom značajkom konverzije u kapital, većina kasnijih Coco izdanja ipak sadržava opciju otpisa „u korist“ pokazatelja pada apsorpcijskog kapaciteta gubitka pojedine banke. Vlade EU-a redom su ohrabrivale prodaju Coco obveznica u funkciji zaštite štediša i poreznih obveznika od problema u bankarskom sustavu. Konačno, investitori na tržištu kapitala su ti koji će najkvalitetnije procijeniti rizike te na taj način poslati jasan signal o specifičnom rizičnom profilu pojedine bankovne tvrtke.

Flannery (2009) ističe sve prednosti Coco hibrida jer osiguravaju tržišnu disciplinu tjerajući dioničare na internalizaciju loših poslovnih rezultata i rizičnih pothvata, nasuprot dosadašnjim dominantnim sklonostima zaposlenih menadžera u očekivanju spašavanja socijalizacijom troškova (tzv. *Bail-out*). Posljedično manja vjerojatnost propasti čini Coco hibride posebno zanimljivim dioničarima banke jer se ugrađena ugovorna konverzija pokreće kroz tzv. pokretač (engl. *trigger*)⁵ u trenutku kada banka dosegne određenu točku poremećaja u poslovanju (npr. pad adekvatnosti kapitala) (Uredba EU, 575/2013). Novi dioničari konverzijom sudjeluju u apsorpiranju gubitaka banke, dok s druge strane inicijalni dioničari trpe štetu jer su im početne pozicije izgubile na vrijednosti odnosno dionice su im razrijeđene. Sigurnost donekle zagantiranih prinosa za imaoce Coco obveznica u trenutku konverzije prestaje ulaskom u direktnu vlasničku strukturu, u za njih ipak manje sigurno upravljačko poslovno okruženje. Može se zaključiti da su Coco hibridi vrlo atraktivno ulaganje za one koji nemaju izraženu averziju prema riziku konverzije i koji traže visoke kupone u funkciji zadovoljenja profitnih motiva.

Unatoč kapitalnim poboljšanjima, omjer cijene i knjigovodstvene vrijednosti (engl. *Price-to-Book Ratio*) ostaje nizak za mnoge banke, posebno u Europi sugerirajući kontinuitet negativnog sentimenta investicijske javnosti (Bogdanova i dr., 2018). Adekvatno upravljanje neprihodujućim kreditima (engl. *Non-performing Loans*) i dalje je ključno za procjenu vrijednosti banaka. Efekt doprinosa regulatornih zahtjeva ukupnoj stabilnosti bankovnog sektora i donekle očuvanoj aktivnosti na kreditnom tržištu svakako je uočljiv premda sam odabir modela ostavlja mnoga kontroverzna pitanja otvorenim. Zaoštravanje i podizanje stupnja regulatornih zahtjeva može potaknuti porast bankovnih aktivnosti u sjeni (engl. *shadow banking*), dovesti do preusmjeravanja novčanih tokova prema onima vrlo niskoga ili zanemarivoga regulatornog okvira te u konačnici i do povećanja sistemskih rizika (Plantin, 2014).

3 Empirijsko istraživanje

Osnova empirijskog istraživanja ovoga rada je analiza adaptivnih kapaciteta bankovnog sustava naspram regulatorne najave izmjene kapitalnih zahtjeva. Stoga se kao glavne istraživačke hipoteze postavljaju:

- Najavom regulatornih izmjena bankovne tvrtke umanjuju strukturnu rizičnost preko aktiva nižega ili neutralnoga rizičnog pondera.

⁴ Basel III definira 14 kriterija za priznavanje financijskih instrumenata u funkciji AT1 jamstvenog kapitala. Za razliku od CET1, a u skladu s unaprijed poznatim smjernicama, AT1 se može „aktivirati“ pet godina nakon izdavanja.

⁵ Prikaz pozicije CoCo obveznica u Basel III regulatornom okviru s ugrađenim „pokretačem“ nalazi se u Prilogu rada Slika 2.

- Kao posljedica financije krize bankovne tvrtke umanjuju porast ukupnih aktiva što može negativno utjecati na kretanje gospodarske aktivnosti.

Za empirijsku analizu potencijalnog modela utjecaja najave izmjene prudencijalne regulacije kapitalnih zahtjeva na rizičnu strukturu i volumen imovine banaka ovoga istraživanja odabran je uzorak od 35 grupacija banaka koje posluju na području EU-a za razdoblje od 2000. do 2016. godine, odabranih po veličini aktive.

3.1 Uzorak istraživanja

Ukupan udio promatranih grupacija banaka po kriteriju veličine aktive u ukupnoj aktivni kreditnih institucija Europske monetarne unije iznosi približno 78,9 % na kraju 2016. godine, drugim riječima odabrane bankovne tvrtke neupitno zauzimaju poziciju tržišnih lidera (engl. *market maker*) na jedinstvenom bankarskom tržištu EU-a.⁶ Ukupan zbroj aktive promatranih banaka iznosi EUR 23.514.793 mil., dok je ukupna aktiva EMU kreditnih institucija 31. prosinca 2016. iznosila EUR 29.810.935 mil.⁷

Uz veličinu aktive i važnosti pojedine grupacije definirane među ostalim i iskustvenim spoznajama, dodatni temeljni kriterij za odabir pojedine grupacije u uzorak promatranja je i javna kotacija odnosno kriterij izlistanih dionica pojedine grupacije banaka na tržištima kapitala Europske unije za što je korištena baza podataka Orbis (Bankscope) kao dodatna provjera. Naime, uzorak ovoga istraživanja formiran je na temelju dobivenih podataka iz baze podataka Reutersa, koji se odnose na bilančne podatke svake odabrane grupacije kao i pokazatelje poslovanja i pojedine relevantne pozicije regulatornog kapitala unaprijed definiranih po kriterijima Bazel III standarda.⁸

Na ovaj način osigurana je maksimalna relevantnost, nepristranost i objektivnost pri statističkoj obradi, prezentacije i konačno pri donošenju relevantnih sudova kao rezultata empirijske obrade. Podaci i pripadajući pokazatelji proizlaze iz konsolidiranih godišnjih izvješća promatranih grupacija banaka objavljenih prema međunarodnim standardima financijskog izvještavanja (engl. *International Financial Reporting Standards – IFRS*).⁹ Problematika preuzimanja i spajanja sadržanih u istim konsolidiranim izvješćima za promatrano razdoblje od 2000. do 2016. godine, nije smatrana relevantnim za sam istraživački problem. Prema kriteriju javne kotacije, iz uzorka su izostavljene velike regionalne i razvojne banke koje u suštini većim dijelom ne posluju po tržišnim kriterijima premda i same podliježu predmetnoj bankovnoj regulativi.

3.2 Definiranje varijabli modela

Nakon predočenog uzorka bankovnih grupacija provedena je razrada varijabli ovoga istraživanja, a u radu se kao osnovne **zavisne varijable** postavljaju promjena udjela kreditnih aktiva u odnosu na imovinu višeg stupnja likvidnosti i kreditne kvalitete te rast ukupnih bankovnih aktiva. **Nezavisne varijable** ovoga istraživanja vezane su direktno ili indirektno uz sposobnost bankovne tvrtke za zadovoljenjem regulatornih kapitalnih zahtjeva, a kao temeljne u daljnjem empirijskom istraživanju uzet će se: regulatorni kapital, omjer vlasničkog kapitala i rizika ponderirane aktive, udjel vrijednosnih papira u bilanci banke u odnosu na prosječnu prihodovnu aktivu, porast depozita, omjer financijske poluge, udio bez rizične bankovne imovine u ukupnim obvezama te neto kamatna marža. **Kontrolne varijable** koje izravno ili posredno utječu na aktivnost bankarskog sektora su kretanje stope nezaposlenosti te rast bruto domaćeg proizvoda u zemljama EU-28. **Dummy varijabla** na temelju koje će se promatrati ponašanje i usklađivanje banaka s regulatornim mjerama je varijabla najave mjera prudencijalne regulacije.

⁶ Odabrani uzorak bankovnih grupacija je prikazan u Prilogu rada Tablica 9.

⁷ <http://sdw.ecb.europa.eu>

⁸ Baza podataka Orbis (Bankscope) je korištena uz dopuštenje ravnateljice EIZ dr. sc. Maruške Vizek, dok je Reuters baza podataka Splitske banke d.d. korištena uz dopuštenje dr. sc. Roberta Ercegovca zaposlenika iste banke. Najveći dio bankovne aktive Republike Hrvatske također se nalazi u odabranom uzorku bankovnih grupacija, sadržan u konsolidiranim pokazateljima poslovanja matičnih banaka (banaka majki); ZABA d.d./UniCredit SpA, PBZ d.d./Intesa Sanpaolo SpA, Erste Banka d.d./ErsteGroupBank AG, Sberbank d.d./ Sberbank Rossii PAO, SG Splitska banka d.d./Societe Generale.

⁹ Konsolidirani financijski izvještaji sadržavaju poslovne informacije o svim članicama pojedine bankarske grupacije te se na taj način izbjegava eventualna pogreška u procjeni veličine i udjela pojedinog promatranog parametra bankovne tvrtke.

Polazeći od kvalitete izvora podataka te iskustvenih spoznaja o značajnosti odabranih varijabli promatranog uzorka, glavna pretpostavka ovoga istraživanja je da prudencijalne mjere značajno utječu na interne mehanizme prilagodbe bankovne tvrtke regulatornim zahtjevima. U nastavku su tablično opisane odabrane varijable pokazatelja poslovanja banaka empirijskog istraživanja kao i očekivani utjecaj na zavisne varijable (tablica 1 u prilogu).

4 Deskriptivna statistika varijabli odabranog uzorka istraživanja

4.1 Opća obilježja varijabli promatranog uzorka istraživanja

Nakon vremenskog i prostornog definiranja uzorka istraživanja, u Tablici 2. prikazani su rezultati deskriptivne statistike odabranih varijabli pokazatelja poslovanja predmetnih bankarskih grupacija te varijabli makroekonomskog okruženja.

Tablica 2. Deskriptivna statistika varijabli uzorka istraživanja

<i>Pokazatelji poslovanja banaka</i>						
Zavisne varijable	RFA	476	315.465	361.141	83	1.729.049
	TA	591	562.652	545.710	4.685	2.513.005
Nezavisne varijable	TRC	534	13.48603	3.863316	6.47	36.1
	TCE/RWA	480	0.10	0.05	0.01	0.66
	SEC/AvEA	580	28.38621	20.97941	0	164.8
	D	576	22.57	286.38	-82.50	6.788.60
	LVRG	589	23.05	12.95	2.53	166.24
	RFA/TL	476	0.4870974	0.2050764	0.0029544	0.9225308
	NetIM	277	2.365	1.2366	0.69	7.8
<i>Makroekonomsko okruženje</i>						
Kontrolne varijable	UNPLEU	595	9.08	0.98	7.00	10.90
	GDP	595	1.48	1.82	-4.40	3.90

Izvor: Izračun autora (2018)

Zavisne varijable – Prosječna vrijednost bezrizičnih aktiva (**RFA**) promatranih bankovnih tvrtki iznosi 315.465 milijuna eura za promatrano razdoblje s rasponom minimalne vrijednosti od 83 milijuna eura do maksimalne od 1.729.049 milijuna eura. Razina ukupne aktive (**TA**) za promatrano

razdoblje iz uzorka banaka iznosi prosječno 562.652 milijuna eura, minimalna vrijednost 4.685 milijuna eura, a maksimalna 2.513.005 milijuna eura.

Nezavisne varijable – Prosječna vrijednost ukupnog regulatornog kapitala (**TRC**) u promatranom razdoblju iznosila je 13,49 %. Minimalna vrijednost iznosila je 6,47 %, dok je maksimalna iznosila 36,1 %. Prosječna vrijednost analitičkog omjera vlasničkog kapitala i rizika ponderirane aktive (**TCE/RWA**) iznosila je 0,10 s rasponom od minimalne vrijednosti od 0,01 do maksimalne od 0,66.

U promatranom razdoblju udio vrijednosnih papira u prosječnoj prihodovnoj aktivni (**SEC/AvEA**) iznosio je u prosjeku 28,39 % s minimalnom vrijednošću 0 % do one maksimalne od 164,8 %. Pozicija depozita (**D**) prosječno je porasla za 22,57 % s minimalnom vrijednošću od -82,50 %, dok je maksimalna iznosila 6.788,60 %.

Promatrana prosječna vrijednost financijske poluge (**LVRG**) za uzorak bankovnih grupacija iznosila je 23,05 s minimalnom vrijednošću od 2,53 i maksimalnom od 166,24. Omjer bezrizične bankovne imovine i ukupnih obveza (**RFA/TL**) u prosjeku je iznosio 0,49 s minimalnom vrijednošću od 0,003 te maksimalnom od 0,92. Neto kamatna marža (**NetIM**) u promatranom razdoblju iznosila je prosječno 2,365 %, a kretala se od minimalne 0,69 % do maksimalne 7,8 %.

4.2 Utvrđivanje razlike u aritmetičkim sredinama odabranih varijabli za razdoblja nakon najave regulatornih mjera

Prikazom dinamike zavisnih varijabli našeg istraživanja upotpunjenog dodatno odabranim varijablama promatranog uzorka kroz izračun prosječne vrijednosti za sve bankovne grupacije na razini svake promatrane godine (Prilog, Grafikon 1.), može se uočiti prestanak ekspanzivnih trendova rasta bankovnih aktiva s posljedičnim padom profitabilnosti vlasničke glavnice pojavom globalne financijske krize.

Premda broj opažanja nije identičan na razini cjelokupnog uzorka, što donekle može umanjiti vjerodostojnost aproksimacije kroz izračun prosječne vrijednosti na godišnjoj razini, ipak nam daje dovoljan broj podataka da se na ovaj način dobije jednostavniji uvid u prirodu dinamike promatranog portfelja banaka u jedinici vremena.

Uzevši u obzir da je cilj ovoga istraživanja ispitati utjecaj prudencijalne regulative na volumen i strukturu bankovnih aktiva, osim osnovne analize općih obilježja i dinamike varijabli bilo je potrebno utvrditi postoje li razlike u aritmetičkim sredinama varijabli bankarskih grupacija nakon najave regulatornih izmjena, primjenom dvosmjernog t-testa.

Tablica 3. Rezultati dvosmjernog t-testa razlika u aritmetičkim sredinama zavisnih varijabli promatranog uzorka za razdoblja najave regulatornih mjera

DLA	RFA	0	270	266220.6	347931.1	0.0006***
		1	206	380008.8	368740.2	
DLA	TA	0	346	468619.1	486961.4	0.0000***
		1	245	695450.4	595445.5	

Napomena: DLA – najava regulatornih mjera, RFA – bezrizična imovina izražena u milijunima eura, TA – ukupna aktiva izražena u milijunima eura, *0 – razdoblje prije najave regulatornih mjera, 1 – razdoblje nakon najave regulatornih mjera, *, **, *** označava statističku značajnost na razini 10 %, 5 % i 1 %.

Izvor: Izračun autora (2018)

Tablica 4. Rezultati dvosmjernog t-testa razlika u aritmetičkim sredinama nezavisnih varijabli za razdoblja najave regulatornih mjera

	TRC	0	323	11.65712	2.139892	0.0000***
		1	211	16.28573	4.223719	
	TCE/RWA	0	272	0.0750839	0.0411067	0.0000***
		1	208	0.1337277	0.048285	
	SEC/AvEA	0	336	31.11429	23.77651	0.0002***
		1	244	24.62951	15.64937	
DLA	D	0	332	13.9512	23.0772	0.3998
		1	244	34.30205	439.426	
	LVRG	0	345	24.82875	13.57175	0.0001***
		1	244	20.53926	11.5895	
	RFA/TL	0	270	0.4342402	0.2003102	0.0000***
		1	206	0.5563763	0.1905103	
	NetIM	0	154	2.557987	1.230756	0.0034***
		1	123	2.12252	1.205634	

Napomena: DLA – najava regulatornih mjera, TRC – ukupni regulatorni kapital izražen u postotku, TCE/RWA – omjer vlasničkog kapitala (umanjen za goodwill, nematerijalnu imovinu, preferencijalne dionice) i rizikom ponderirane aktive, SEC/AvEA – udjel vrijednosnih papira u bilanci banke u odnosu na prosječnu prihodovnu aktivu izražen u postotku, D – rast depozita izražen u postotku, LVRG – omjer financijske poluge, RFA/TL – omjer bezrizične bankovne imovine i ukupnih obveza, NetIM – neto kamatna marža izražena u postotku, ⁰ – razdoblje prije najave regulatornih mjera, 1 – razdoblje nakon najave regulatornih mjera, *, **, *** označava statističku značajnost na razini 10 %, 5 % i 1 %.

Izvor: Izračun autora (2018)

Tablica 3. pokazuje da sve zavisne varijable promatranog uzorka banaka iskazuju statističku značajnost razlika u aritmetičkim sredinama nakon najave regulatornih mjera. Rezultati su očekivani te potvrđuju osnovne pretpostavke empirijskog istraživanja o značajnosti odabranih varijabli i očekivanog utjecaja regulative na poslovanje bankovne industrije.

Rezultat svakako nije začuđujući ako dodatno promotrimo kretanje nezavisnih varijabli koje najbolje opisuju strukturni karakter i ishodište dinamike bankovnih aktiva. Naime, nezavisna varijabla ukupnoga regulatornog kapitala (TRC) nakon najave regulatornih mjera bilježi prosječan statistički značajan rast vrijednosti od oko 4,6 %. Druga vrlo važna kapitalna komponenta koja u sebi sadržava pokriće kreditnih rizika bankovnog poslovanja također bilježi statistički značajan porast srednje vrijednosti nakon najave novoga regulatornog okvira, odnosno nezavisna varijabla omjera vlasničkog kapitala (umanjen za goodwill, nematerijalnu imovinu, preferencijalne dionice) i rizikom ponderirane aktive (TCE/RWA) bilježi prosječan rast od približno 0.06 jedinica. Važna komponenta bezrizičnih aktiva koja je sadržana u varijabli udjela vrijednosnih papira u bilanci banke u odnosu na prosječnu prihodovnu aktivu (SEC/AvEA) bilježi statistički značajan pad prosječne vrijednosti i to oko -6,40 % nakon najave regulatornih mjera. Za razliku od vrijednosnih papira sadržanih u bilancama banaka rast depozita (D) za promatrane grupacije nakon najave novoga regulatornog okvira nije iskazao statističku značajnost razlike aritmetičkih sredina, premda su depoziti nakon najave regulatornih mjera u prosjeku

porasli 34,3 %. Nadalje, usporedan pad prosječne vrijednosti omjera financijske poluge (LVRG) dolazi također nakon uspostave novoga regulatornog okvira i to statistički značajan. Naime, prosječan pad financijske poluge iznosio je -4,30 %. Polazeći od međuodnosa varijabli depozita i financijske poluge može se ustvrditi da porast depozita kao izvora financiranja rasta bankovnih aktiva pridonosi padu udjela kapitala, a time i korištenja financijske poluge bankovne tvrtke u istom financiranju. Rezultat je svakako logičan i očekivan.

Daljnjom analizom strukturnih komponenti bankovnih aktiva iz rezultata je vidljivo da su promatrane grupacije banaka statistički značajno povećale udio bezrizičnih aktiva u pokriću ukupnih obveza (RFA/TL) nakon najave novih mjera. Iz rezultata analize također je vidljivo da su promatrane bankovne grupacije statistički značajno smanjile i prosječnu neto kamatnu maržu nakon najave regulatornih mjera i to s 2,56 % na prosječnim 2,12 %. Novo regulatorno okruženje svakako pridonosi kretanju kamatnih stopa u bankarskom poslovanju što je analizom promatranih grupacija banaka i vidljivo. Povećana potreba za likvidnim sredstvima zbog poslovnih neizvjesnosti dovodi do prosječnog povećanja kamatnih stopa na obveze bankovne tvrtke djelujući negativno na kretanje neto kamatne marže. Regulatorne prilagodbe potiču upravljačke strukture banaka na upis vrijednosnih papira nižeg ili minimalnog pondera rizika podižući kapacitet bankovne tvrtke u funkciji zadovoljenja zadanih omjera kapitalnih zahtjeva. S druge pak strane, smanjena marža na povećanu bezrizičnu aktivnu u kombinaciji s kreditnom aktivnošću isključivo prema korporativnom sektoru nižeg stupnja kreditnog rizika dovodi do neto smanjenja kamatne marže u cjelini.

4.3 Analiza međusobne povezanosti varijabli empirijskog istraživanja

Polazeći od činjenice da sve nezavisne varijable ne mogu istovremeno biti uključene u ekonometrijski model te da pojedine nezavisne varijable nužno ne pridonose promjenama zavisnih varijabli, bilo je potrebno razvrstati nezavisne varijable potencijalnog modela za svaku promatranu zavisnu varijablu. Na temelju prethodne analize te iskustvenih spoznaja određene su nezavisne varijable koje će se dovesti u odnos s odabranim zavisnim varijablama u skladu s prethodno definiranim hipotezama te će se prije odabira konačnog modela provjeriti međusobna korelacija odabranih varijabli. Intenzitet i smjer djelovanja bili su određujući elementi uvrštavanja pojedine nezavisne varijable u potencijalni ekonometrijski model empirijskog istraživanja.

Prema dosadašnjim saznanjima, primjereni test za otkrivanje multikolinearnosti u panel modelima ne postoji, dok se u empirijskim radovima za uočavanje problema multikolinearnosti koriste koeficijenti između parova potencijalnih nezavisnih varijabli (Baltagi i dr., 2009. prema Škrabić Perić, 2012). Koeficijenti korelacija izračunati su za dvije skupine varijabli shodno definiranim hipotezama istraživanja te dodatno za kontrolnu skupinu varijabli makroekonomskog okruženja i dummy varijabli regulatornih mjera. Rezultati su prikazani u sljedećim tablicama.

Tablica 5. Korelacijska matrica parova za skupinu varijabli analize utjecaja na bezrizičnu aktivnu

RFA	1				
TRC	0.0221	1			
LVRG	0.0625	-0.3574***	1		
SEC/AvEA	0.0337	-0.1190***	0.1088***	1	
D	0.1797***	-0.1583***	0.0450	0.0066	1

Napomena: RFA – rast bezrizične aktive, TRC – rast ukupnog regulatornog kapitala bankovne tvrtke, LVRG – rast omjera financijske poluge, SEC/AvEA – rast udjela vrijednosnih papira u bilanci banke u odnosu na prosječnu prihodovnu aktivnu, D – rast depozita, *, **, *** označava statističku značajnost na razini 10 %, 5 % i 1 %.

Izvor: Izračun autora (2018)

Tablica 6. Korelacijska matrica parova za skupinu varijabli analize utjecaja na ukupnu aktivu

TA	1			
RFA/TL	-0.0038	1		
TCE/RWA	-0.1337***	0.2617***	1	
NetIM	0.0338	-0.1417*	-0.0057	1

Napomena: TA – rast ukupne bankovne aktive, RFA/TL – rast udjela bezrizične aktive u ukupnim obvezama, TCE/RWA – rast omjera vlasničkog kapitala i rizikom ponderirane aktive, NetIM – rast kamatne marže, *, **, *** označava statističku značajnost na razini 10 %, 5 % i 1 %.

Izvor: Izračun autora (2018)

Tablica 7. Korelacijska matrica parova za skupinu varijabli makroekonomskog okruženja i dummy varijablu regulatornih mjera

DLA	1		
UNPLEU	-0.0652	1	
GDP	-0.0643	-0.7566***	1

Napomena: DLA – najava regulatornih mjera, UNPLEU – rast stope nezaposlenosti u državama EU-28, GDP – rast bruto domaćeg proizvoda zemalja EU-28, *, **, *** označava statističku značajnost na razini 10 %, 5 % i 1 %.

Izvor: Izračun autora (2018)

Na temelju rezultata korelacijskih matrica u tablicama 5. i 6. može se zaključiti da ne postoji par varijabli u definiranim skupinama koji bi istodobnim uvrštavanjem u model mogao prouzročiti problem multikolinearnosti ako se uzme u obzir da niti jedan koeficijent nije prelazio vrijednost 0,5. Nasuprot tome rezultati korelacijske matrice u Tablici 7. upućuju na zaključak da do očekivanog problema multikolinearnosti može doći istovremenim uključivanjem u empirijske modele kontrolne varijable rasta nezaposlenosti i bruto domaćeg proizvoda. Premda je povezanost ovih dviju makrovarijabli logična i očekivana, procjena modela provodit će se njihovim naizmjeničnim uvrštavanjem.

5 Model istraživanja

5.1 Odabir panel modela empirijskog istraživanja

Prema kriteriju raspoloživosti podataka, razlikuju se balansirani panel podaci (ako su za svaku jedinicu promatranja u svakom razdoblju za sve varijable dostupni potrebni podaci) te nebalansirani panel podaci (ako za bilo koju jedinicu promatranja nedostaju podaci za neku varijablu u pojedinom razdoblju). Konačno, prema ovisnosti o zavisnoj varijabli, razlikuju se **statički** i **dinamički modeli**.

Pregledom literature o ekonometrijskoj panel analizi te uključivanjem odabranih varijabli u statističku obradu uz pomoć programa STATA 14.2, modelom predmetnog istraživanja u funkciji empirijske potvrde značajnosti analizirat će se utjecaj regulacije kapitalnih zahtjeva na smanjenje rizične strukture bankovnih aktiva te na smanjenje ukupnih bankovnih aktiva.

Za potrebe ovoga istraživanja provedena je panel analiza upotrebom statičkog i dinamičkog panela kao i upotrebom dinamičkog panela s GMM procjeniteljem. Za svaki statički i dinamički panel provedena je također analiza s fiksnim (engl. *Fixed Effects* – Fe) odnosno sa slučajnim učincima (engl. *Random Effects* – Re), dok je za dinamički panel s GMM procjeniteljem provedena analiza s jednim odnosno u dva koraka (engl. *Arellano-Bond dynamic panel-data estimation – GMM – type; one-step / two-step*).

Uzevši u obzir to da su promatrane zavisne varijable ovoga empirijskog istraživanja dinamičke prirode, statički panel modeli nisu primjereni za procjenu istih varijabli zbog nepostojanja autokorelacije, tj. ovisnosti sadašnje vrijednosti neke varijable o njezinoj prethodnoj vrijednosti (Škrabić Perić, 2012). Stoga su za daljnju analizu odabrani dinamički panel modeli.

Osnovni dinamički panel model za odabrane varijable može se zapisati:

$$y_{i,t} = \mu + \gamma \cdot y_{i,t-1} + \beta_1 \cdot x_{i,t1} + \beta_2 \cdot x_{i,t2} + \dots + \beta_k \cdot x_{i,tK} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t}, \quad (1)$$

$$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T.$$

pri čemu i označava jedinicu, t vrijeme, μ je konstantni član, γ parametar zavisne varijable s pomakom, $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ su parametri egzogenih varijabli, $x_{i,t}$ su nezavisne varijable, α_i je specifična pogreška za i -tu banku, te ε_i predstavlja pogrešku relacije i -te banke.

Zbog pristranosti standardne pogreške za GMM procjenitelj u dva koraka, dodatnom analizom panel modela izvršen je odabir dinamičkog panela s GMM procjeniteljem u jednom koraku. Dakle, za testiranje istraživačkih hipoteza kojim se tvrdi da najava novih regulatornih kapitalnih zahtjeva utječe na rast i rizičnu strukturu bankovnih aktiva koristit će se Arellanov i Bondov procjenitelj s jednim korakom uz upotrebu robusne standardne pogreške. Zbog upotrebe robusne standardne pogreške u modelu za koji nije moguće koristiti Sarganov test, valjanost procijenjenih modela određivana je na temelju testa autokorelacije prvih diferencija reziduala drugog reda.

5.2 Rezultati istraživanja i diskusija

U funkciji testiranja hipoteze istraživanja kojom se tvrdi da najavom regulatornih izmjena bankovne tvrtke umanjuju strukturu rizičnosti preko aktiva nižega ili neutralnoga rizičnog pondera, modelska jednadžba može biti zapisana kako slijedi (MODEL1):

$$\Delta \text{LogRFA}_{it} = \mu + \gamma \cdot \Delta \text{LogRFA}_{i,t-1} + \beta_1 \cdot \Delta \text{TRC}_{it1} + \beta_2 \cdot \Delta \text{LogLVRG}_{it2} + \quad (2)$$

$$\beta_3 \cdot \Delta \text{SEC/AvEA}_{it3} + \beta_4 \cdot D_{it4} + \beta_5 \cdot \text{DLA}_{it5} + \beta_6 \cdot \text{GDP}_{it6} + \alpha_i + \varepsilon_{it},$$

$$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T;$$

odnosno upotrebom kontrolne varijable stope nezaposlenosti pomoću jednadžbe (MODEL2):

$$\Delta \text{LogRFA}_{it} = \mu + \gamma \cdot \Delta \text{LogRFA}_{i,t-1} + \beta_1 \cdot \Delta \text{TRC}_{it1} + \beta_2 \cdot \Delta \text{LogLVRG}_{it2} + \quad (3)$$

$$\beta_3 \cdot \Delta \text{SEC/AvEA}_{it3} + \beta_4 \cdot D_{it4} + \beta_5 \cdot \text{DLA}_{it5} + \beta_6 \cdot \Delta \text{UNPLEU}_{it6} + \alpha_i + \varepsilon_{it},$$

$$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T.$$

U Tablici 8. predočeni su rezultati procjene modela utjecaja povećanja regulatornog kapitala na smanjenje rizične strukture bankovnih aktiva (MODEL1 i MODEL2). Svi modeli zadovoljavaju test o autokorelaciji drugog reda prvih diferencija reziduala AR(2) odnosno test na razini značajnosti od 5 % ne odbacuje nultu hipotezu o nepostojanju korelacije drugog reda prvih diferencija reziduala što pokazuje da ne postoji autokorelacija između reziduala u modelu. Iz navedenog se može zaključiti da su modeli dobro specificirani.

Sve varijable promatranog modela statistički su značajne i očekivanog predznaka. Koeficijent uz zavisnu varijablu iz prethodnog razdoblja je statistički značajan te pridonosi smanjenju zavisne varijable tekućeg razdoblja što je u skladu s očekivanjem uzevši u obzir negativan trend kretanja bezrizične imovine na promatranom uzorku banaka u razdoblju od posljednjih nekoliko godina. Nezavisne varijable povećanja ukupnoga regulatornog kapitala, financijske poluge, vrijednosnih papira u imovini banaka te rasta depozita značajno pridonose porastu bezrizične imovine što je u skladu s osnovnim pretpostavkama empirijskog istraživanja i karakteru odabranih varijabli.

Nadalje, vrijednost koeficijenta β_5 uz varijablu najave regulatornih mjera (**DLA**) na temelju koje se testira njihov utjecaj na smanjenje rizične strukture bankovnih aktiva u oba promatrana modela je pozitivan i statistički značajan. Iz modela je vidljivo da uvođenjem varijable najave primjene

regulatornih mjera dolazi do povećanja bezrizičnih bankovnih aktiva odnosno do smanjenja rizične strukture.

Istim modelom je potvrđena značajnost rasta bruto domaćeg proizvoda i to s negativnim utjecajem na bezrizične aktive. Negativan predznak koeficijenta uz varijablu bruto domaćeg proizvoda je logičan i očekivan. Porast BDP-a podrazumijeva realizaciju produktivnih ulaganja rastom bankovnih aktiva višeg stupnja rizika, među ostalim financiranih kreditnom aktivnošću bankarskog sektora što posljedično dovodi do smanjenja relativnog udjela bezrizičnih aktiva u ukupnim aktivama bankovne tvrtke.

Koeficijent uz varijablu stope nezaposlenosti, koja je predmet procjene, je u skladu s očekivanjem pozitivan i statistički značajan. Naime, usporavanjem i padom realne gospodarske aktivnosti dolazi do povećanja poslovnih rizika, smanjenja kreditiranja, usporavanja zapošljavanja i u konačnici povećanja stope nezaposlenosti. Povećani poslovni rizici dovode do kašnjenja u naplati kredita, povećane stope nenaplativih kredita odnosno porasta kreditnog rizika u cjelini. Posljedičan rast kreditnih rizika uz pad kreditnih aktiva dovodi do porasta ulaganja u bezrizičnu bankovnu aktivu u funkciji zadovoljenja regulatornih kapitalnih zahtjeva odnosno dovodi do smanjenja rizične strukture bankovnih aktiva u cjelini. Druga istraživačka hipoteza kojom se tvrdi da bankovne tvrtke umanjuju porast ukupnih aktiva kao posljedicu financije krize, što može negativno utjecati na kretanje gospodarske aktivnosti, modelskim jednadžbama se također može zapisati kako slijedi (MODEL3):

$$\Delta \text{LogTA}_{it} = \mu + \gamma \cdot \Delta \text{LogTA}_{i,t-1} + \beta_1 \cdot \Delta \text{LogRFA/TL}_{it1} + \beta_2 \cdot \Delta \text{TCE/RWA}_{it2} + \beta_3 \cdot \Delta \text{NetIM}_{it3} + \beta_4 \cdot \text{DLA}_{it4} + \beta_5 \cdot \text{GDP}_{it5} + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad (4)$$

$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T;$

odnosno upotrebom kontrolne varijable stope nezaposlenosti pomoću jednadžbe (MODEL4):

$$\Delta \text{LogTA}_{it} = \mu + \gamma \cdot \Delta \text{LogTA}_{i,t-1} + \beta_1 \cdot \Delta \text{LogRFA/TL}_{it1} + \beta_2 \cdot \Delta \text{TCE/RWA}_{it2} + \beta_3 \cdot \Delta \text{NetIM}_{it3} + \beta_4 \cdot \text{DLA}_{it4} + \beta_5 \cdot \Delta \text{UNPLEU}_{it5} + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad (5)$$

$i = 1, \dots, N, t = 1, \dots, T.$

Svi modeli zadovoljavaju test o autokorelaciji drugog reda prvih diferencija reziduala AR(2) odnosno test na razini značajnosti od 5 % ne odbacuje nultu hipotezu o nepostojanju korelacije drugog reda prvih diferencija reziduala što pokazuje da ne postoji autokorelacija između reziduala u modelu. Iz navedenog se može zaključiti da su modeli dobro specificirani (Tablica 8., MODEL3 i MODEL4).

Koeficijenti uz zavisnu varijablu iz prethodnog razdoblja statistički su značajni za sve modele te pridonose smanjenju zavisne varijable tekućeg razdoblja što je u skladu s očekivanjem i osnovnim pretpostavkama istraživanja. Nezavisne varijable rasta omjera bezrizične bankovne imovine i ukupnih obveza te varijable porasta neto kamatne marže statistički su značajne i pozitivnog predznaka, dok je varijabla pokrivenosti potencijalnih gubitaka iz kreditnog poslovanja (pokrivenost kreditnih aktiva) najkvalitetnijim dijelom vlasničkog kapitala također statistički značajna, ali negativnog predznaka. Naime, porast ulaganja u visoko likvidnu i brzo unovčivu imovinu u funkciji pokrića obveza prema štedišama i kreditorima značajno pridonosi povećanju ukupnih aktiva, dok je neto kamatna marža kao instrument kreditno-depozitne politike u izravnoj vezi s odabirom poslovnog modela upravljačkih struktura banaka djelujući na taj način na interne mehanizme realokacije sredstava u funkciji očuvanja likvidnosti i solventnosti bankovne tvrtke u cjelini. Porast pokrivenosti kreditnih aktiva s najkvalitetnijim izvorom vlasničke glavnice u skladu s očekivanjem pridonosi smanjenju rasta ukupnih aktiva. Polazeći od teorijskih pretpostavki da je vlasnička glavnica troškovno najmanje prihvatljiv izvor financiranja, negativan predznak nije začuđujući. Nasuprot tome obveza uvećanja vrijednosti kapitala za dioničare navodi menadžment bankovne tvrtke na pojačano korištenje financijske poluge kroz regulatornu arbitražu uz povećanu vjerojatnost materijalizacije kreditnih rizika. Vrijednost koeficijenta β_4 uz varijablu najave regulatornih mjera (DLA) je pozitivna i statistički značajna, ali samo upotrebom kontrolne varijable stope nezaposlenosti (MODEL4). Naime, osim očekivane značajnosti varijable stope rasta bruto domaćeg proizvoda u odnosu na rast ukupnih

bankovnih aktiva i nakon najave regulatornih mjera (MODEL3) izostala je statistička značajnost upravo iste varijable najave, odnosno zabilježila je graničnu vrijednost ($sig. = 0.114$). S obzirom na to da su ove dvije kontrolne varijable u međuodnosu, konačna značajnost utjecaja najave regulatornih mjera na rast ukupnih bankovnih aktiva nije narušena. Dakle, iz predloženih rezultata se jasno može zaključiti da najava regulatornih mjera statistički značajno pridonosi povećanju ukupnih bankovnih aktiva što je u skladu s očekivanjima ovoga istraživanja.

Tablica 8. Rezultati panel analize utjecaja povećanja regulatornog kapitala na smanjenje rizične strukture i ukupne razine bankovnih aktiva

$\Delta \text{LogRFA}_{i,t-1}$	-0.5194665*** (0.0266391)	-0.5170636*** (0.0278188)		
ΔTRC_{it}	0.0170099** (0.0082132)	0.0179078** (0.0083779)		
$\Delta \text{LogLVRG}_{it}$	0.1855404** (0.0909661)	0.1755817** (0.0878973)		
$\Delta \text{SEC/AvEA}_{it}$	0.0016754*** (0.0006592)	0.0016199*** (0.0006348)		
D_{it}	0.002518*** (0.0007241)	0.002468*** (0.0007052)		
$\Delta \text{LogTA}_{i,t-1}$			-0.4061195*** (0.0339754)	-0.404116*** (0.1327897)
$\Delta \text{LogRFA/TL}_{it}$			0.1273971*** (0.0501749)	0.1250178** (0.0522704)
$\Delta \text{LogTCE/RWA}_{it}$			-0.0803655* (0.0436404)	-0.0909415** (0.0447172)
ΔNetIM_{it}			0.0260114*** (0.0105102)	0.0231855** (0.0105102)
DLA_{it}	0.0910152*** (0.0340806)	0.0825499** (0.0365926)	0.011467 (0.0072475)	0.0185291** (0.0081549)
$\Delta \text{UNPLEU}_{it}$		0.0210224** (0.0101051)		-0.0141261*** (0.0050332)
GDP_{it}	-0.0110818*** (0.0041775)		0.0081157*** (0.0023323)	
μ	-0.0452521*** (0.0184458)	-0.056126*** (0.0225403)	-0.0269592*** (0.0079917)	-0.0200675*** (0.0067285)
<i>Broj opažanja</i>	273	273	144	144
<i>Broj grupa</i>	31	31	20	20
<i>AR(1) test</i>	0.0154	0.0140	0.0117	0.0146
<i>AR(2) test</i>	0.1597	0.1559	0.2492	0.2293

Napomena: Δ – prva diferencija, *, **, *** označava statističku značajnost na razini 10 %, 5 % i 1 %.

Izvor: Izračun autora (2018)

Kontrolne varijable stope rasta bruto domaćeg proizvoda i rasta nezaposlenosti statistički su značajne i očekivanog predznaka. Porast ukupnih bankovnih aktiva u izravnoj je vezi s porastom bruto domaćeg proizvoda i posljedičnog smanjenja nezaposlenosti.

6 Zaključna razmatranja

U funkciji zadovoljenja kapitalnih zahtjeva novouspostavljenog regulatornog okvira, upravljačke strukture bankovne tvrtke transformiraju kreditnu imovinu prema onima manjeg ili bezrizičnog regulatornog pondera sa značajnom redukcijom špekulativnih aktivnosti. Dovodeći u vezu porast bezrizične bankovne imovine (RFA) s odabranim nezavisnim varijablama, istraživački modeli su ponudili dokaze postojanja očekivanog kauzaliteta i smjera djelovanja. Naime, porast regulatornog kapitala (TRC), financijske poluge (LVRG), vrijednosnih papira u imovini banaka (SEC/AvEA) te rasta ukupne depozitne podloge (D) značajno pridonose porastu bezrizične imovine. Rezultati istraživanja potpuno su u skladu s očekivanjima i karakterom odabranih bilančnih pozicija nezavisnih varijabli poglavito uzevši u obzir njihov položaj u normativnom izračunu mjere kapitalnog zahtjeva. Naime, pojačana monetarna ekspanzija kroz različite programe osiguravanja likvidnosti u vremenima poslovne neizvjesnosti i porasta kreditnih rizika potiče bankovni sektor na dodatan plasman sada viškova likvidnosti u regulatorno neutralne plasmane pojačavajući korelativne efekte sistemskih rizika, dok s druge strane dužnička kriza eurozone obara cijenu suverenog duga kao posljedicu pogoršanja kreditnog rejtinga. Koncentracijski efekt „napuhavanja“ bilanci vodi daljnjem narušavanju performansi uspjeha bankovne tvrtke uz već značajne ispravke vrijednosti tradicionalnih kreditnih plasmana zbog spomenutih negativnih poslovnih očekivanja. Modeli su potvrdili značajnost uzročno-posljedične veze i s kontrolnom varijablom bruto domaćeg proizvoda (GDP) te stopom nezaposlenosti (UNPLEU) uz prethodno zadržane značajnosti i smjer djelovanja nezavisnih varijabli. Porastom bruto domaćeg proizvoda dolazi do smanjenja udjela bezrizičnih bankovnih aktiva, dok porast nezaposlenosti (kao jedan od najvažnijih indikatora poslovnih očekivanja) ima pozitivan utjecaj na porast bezrizičnih aktiva.

Uvođenjem u modele nezavisne varijable najave regulatornih mjera (DLA) istraživanje je pružilo dokaze značajnosti utjecaja istih mjera na porast bezrizičnih aktiva. Naime, modelski rezultat je pružio dokaze da su bankovne grupacije već najavom uvođenja promjena regulatornog okvira započele procese prilagodbe i uspostavljanja traženih novih internih odnosa bilančne strukture u funkciji zadovoljenja kapitalnih zahtjeva. Stoga varijabla najave regulatornih izmjena djeluje na porast bezrizičnih aktiva, odnosno potvrđena je prva istraživačka hipoteza da najava povećanja regulatornog kapitala utječe na smanjenje rizične strukture bankovnih aktiva. Još jedanput su potvrđena brojna dosadašnja istraživanja u afirmaciji specifične pozicije bankovne tvrtke s vrlo fleksibilnom bilančnom strukturom koja kroz kapacitet internalizacije informacija i ekonomije obujma neprestano pronalazi put u procesima potvrde pozicije financijskog posrednika od posebne društvene važnosti.

Polazeći od međudnosa volumena i strukture aktive bankovne tvrtke, modelski je postavljena relacija analize utjecaja regulatornog kapitala na rast ukupne aktive bankarskog sektora (TA). Rezultati istraživanja istraživačkih modela kretanja ukupnih bankovnih aktiva nedvojbeno upućuju na činjenicu da porast ulaganja u visoko likvidnu i vrlo brzo unovčivu imovinu u funkciji očuvanja solventnosti i javnog povjerenja štediša i kreditora (RFA/TL), očekivano značajno pridonosi povećanju ukupnih aktiva naročito u vremenima poslovnih neizvjesnosti i zaoštavanja tržišnih odnosa. Jačanje pokrivenosti kreditnih aktiva najkvalitetnijim dijelom vlasničke glavnice (TCE/RWA), nasuprot tome statistički značajno negativno djeluje na porast ukupnih aktiva. Naime, opisana nezavisna varijabla značajno umanjuje ukupne aktive ponajprije preko smanjenja udjela kreditnih aktiva (RWA) odnosno smanjenje kreditne aktivnosti uz neizmijenjenu vlasničku glavicu dovodi do posljedičnog pada ukupnih aktiva. Uzevši u obzir da je osnovni regulatorni kapital Tier 1 najbliži po strukturi bilančnoj poziciji vlasničke glavnice umanjene za goodwill, nematerijalnu imovinu, preferencijalne dionice (TCE), još jedanput je nedvojbeno utvrđeno da bankovna tvrtka smanjenjem tradicionalne kreditne aktivnosti te smanjenjem rizične strukture imovine pojačanim ulaganjem dodatne likvidnosti u regulatorno neutralnu (bezrizičnu) imovinu (kreirane među ostalim od monetarnih autoriteta u funkciji financijske stabilnosti), olakšava zadovoljavanje regulatornih kapitalnih zahtjeva bez strukturnih promjena vlasničkih odnosa. Konačno, ukupni regulatorni trošak dodatne pokrivenosti obveza prema depozitarima i kreditorima zbog očuvanja solventnosti tvrtke i financijske stabilnosti u cjelini, erozija kvalitete plasmana povećanjem nenaplative kreditne aktive kao i obveza očuvanja vrijednosti vlasničke glavnice upravljačkih struktura bankovne tvrtke dovodi do porasta neto kamatne marže (NetIM), što je modelski jasno prikazano u statistički značajnoj

pozitivnoj vezi između iste varijable i porasta ukupnih aktiva poslovnog bankarstva. Kontrolne varijable bruto domaćeg proizvoda i stope nezaposlenosti iskazuju statističku značajnost i očekivani smjer djelovanja. Naime, u skladu s temeljnom pretpostavkom ovoga istraživanja o bankocentričnosti ekonomija promatranog uzorka banaka rezultati jasno i nedvojbeno upućuju na zaključak da je porast ukupnih bankovnih aktiva u izravnoj vezi s porastom bruto domaćeg proizvoda i posljedičnog smanjenja stope nezaposlenosti.

Uvođenjem u modele nezavisne varijable regulatorne izmjene dolazi se do zaključka da već najava povećanja regulatornog kapitala (DLA) utječe na rast ukupnih bankovnih aktiva. Kao što je dokazano, dolazi do značajnog porasta udjela bezrizičnih aktiva u imovini banaka iskorištavanjem jedinstvene bilančne strukture, dok s druge strane dolazi do kreditne kontrakcije koja olakšava zadovoljenje regulatornih zahtjeva. Upravljačke strukture banaka preko neto kamatne marže kao instrumenta kreditno-depozitne politike izravno utječu na mehanizme interne ekonomije bankovne tvrtke realocirajući vlastita i tuđa sredstva u funkciji očuvanja likvidnosti i solventnosti banke u cjelini. Makrovarijable su zadržale statističku značajnost i isti očekivani smjer djelovanja. Konačno, istraživanje je nedvojbeno pružilo dokaze da povećanje regulatornog kapitala značajno utječe na rast ukupnih bankovnih aktiva odnosno druga istraživačka hipoteza je potvrđena.

Zaključno, reakcija monetarnih autoriteta kreiranjem dodatne likvidnosti u funkciji očuvanja financijske stabilnosti među ostalim ide i u smjeru normativnog podizanja kapitalnih zahtjeva s ciljem očekivanog smanjenja materijalizacije rizika nagomilanih u aktivama bankovnih tvrtki. Posljedičan gubitak vrijednosti vlasničkih udjela postojećih dioničara i tržišne vrijednosti tvrtke u cjelini, usmjerava upravljačke strukture bankovne tvrtke prema alternativnim oblicima zadovoljenja regulatornih zahtjeva narušavajući dostignute performanse profitabilnosti. Usporavanje rasta volumena ukupnih aktiva u funkciji zadovoljenja regulatornih zahtjeva u konačnici može prouzročiti kratkoročni pad gospodarske aktivnosti i relativno produljenje stagnacije te odgoditi uspostavu normalnih tržišnih odnosa i početak kreditnog ciklusa.

Osnovno ograničenje ovoga rada proizlazi iz nemogućnosti uključivanja u model svih determinanti reaktivnog ponašanja bankovne tvrtke u izmijenjenim regulatornim uvjetima. Naime, uz činjenicu da je u istraživanju korišten homogeni uzorak poslovnog bankarstva sa zajedničkoga financijskog tržišta, nije bilo moguće posebno razdvojiti i promatrati one banke koje su u odabranom vremenskom horizontu u procesima sanacije i pripajanja nestale s tržišta, premda se njihova imovina nalazi u konsolidiranim izvješćima banaka preuzimatelja ili kupaca. Konačno, izvor podataka nije pružio preciznu regulatornu rizičnu strukturu bankovne kreditne imovine te mogućnost razdvajanja bezrizične aktive na državne i ostale obveznice odnosno ostale vrijednosne papire u knjigama bankovnih tvrtki. Navedena ograničenja svakako valja uzeti u obzir kao potencijalna pitanja u traženju odgovora na njih u nekim budućim istraživanjima strukture bankovne imovine, premda je i ovo istraživanje donekle odgovorilo na aktualno pitanje djelovanja poslovnog bankarstva u funkciji stabilizacije ukupnih ekonomskih tokova.

Literatura

Avdijev, S., Bolton, P., Jiang, W., Kartasheva, A., Bogdanova, B. (2013). CoCo Bond Issuance and Bank Funding Costs, *BIS Quarterly Review*, September.

Bogdanova, B., Fender, I., Takáts, E. (2018). The ABCs of bank PBRs, *BIS Quarterly Review*, March.

European Central Bank (ECB). Statistical data warehouse. Dostupno na: <http://sdw.ecb.europa.eu/>

Fanto, J. A. (2010). Financial Regulation Reform: Maintaining the Status Quo, *Brooklyn Journal of International Law*, 3, 635-663.

Flannery, M. J. (2009). Stabilizing Large Financial Institutions with Contingent Capital Certificates, *BankAmerica, Professor of Finance University of Florida*, October 6.

International Bank for Reconstruction and Development/ The World Bank (2015). *Long-Term Finance*, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, June 30.

Nordal, K. B., Stefano N. (2014). *Contingent Convertible Bonds (Cocos) Issued by European Banks*, Norges Bank, NR.19.

Oliver, A. M. (2015). *Bank's growth, hybrid instruments and capital regulation*, Universidad de las Islas Baleares.

Omarova, S. T. (2010). Rethinking the future of self-regulation in the financial industry, *Brooklyn Journal of International Law*, 3, 665-706.

Orbis. Dostupno na: <https://www.bvdinfo.com/en-gb/our-products/data/international/orbis>

Plantin, G. (2014). Shadow banking and bank capital regulation. *The Review of Financial Studies*, 28 (1), 146-175.

Reuters. Dostupno na: <https://www.reuters.com/>

Stiglitz, J. E. (2008). A crisis of confidence, *The Guardian*, October 22.

Škrabić Perić, B. (2012). Utjecaj stranog vlasništva banke na njezin kreditni rizik u zemljama srednje i istočne Europe: dinamički panel modeli, Doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Split.

Uredba Europskog parlamenta i Vijeća (2013). *Official Journal of the European Union*, br. 575/2013, Lipanj.

Prilozi

Tablica 1. Opis varijabli i očekivani utjecaj nezavisnih varijabli

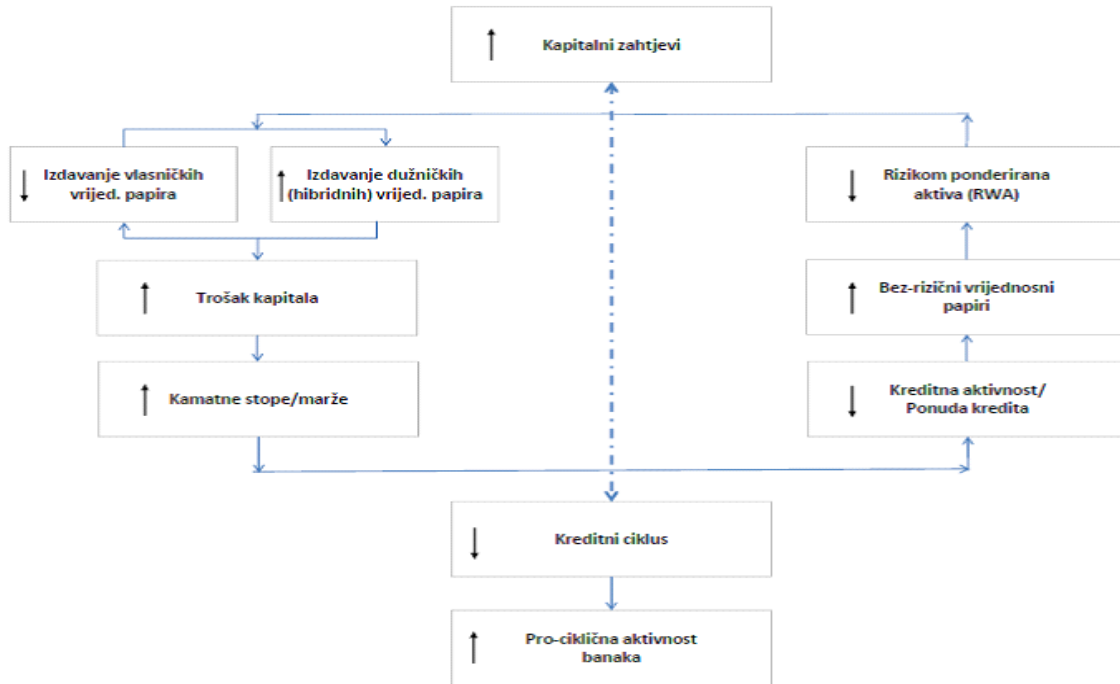
Oznaka	Definicija varijable	Očekivani utjecaj
RFA	Bezrizična bankovna aktiva (engl. <i>Risk Free Assets</i>) izražena u milijunima eura. Predstavlja imovinu bankovne tvrtke koja u regulatornom smislu ne sadržava očekivanu materijalizaciju rizika naplate. U sadržajnom smislu sastoji se od novca, regulatornih depozita i pričuva, danih međubankovnih depozita te prvoklasnih dužničkih vrijednosnih papira.	Zavisna varijabla
TRC	Ukupni regulatorni kapital koji uključuje redovni osnovni kapital (engl. <i>common equity Tier 1 – CET1 capital</i>), dodatni osnovni kapital (engl. <i>additional Tier 1 capital – AT1</i>) te dopunski kapital (engl. <i>Tier 2 capital</i>). Predstavlja postotni omjer u odnosu na rizikom ponderiranu aktivu (RWA). Definicija i sadržaj su u isključivoj nadležnosti regulatora te je u funkciji pokriva potencijalnih gubitaka nastalih lošim poslovanjem bankovne tvrtke.	+
LVRG	Omjer financijske poluge (engl. <i>Leverage – Total Assets/Equity</i>). Dinamički promatrano daje informaciju koliko baznih jedinica kapitala sudjeluje u financiranju rasta aktive pojedine bankovne tvrtke. Standardni pokazatelj korporacijskoga financijskog menadžmenta koji je prije izbijanja posljednje globalne financijske krize gotovo u potpunosti bio izostavljen iz bonitetne analize bankarskih grupacija posebice onih od sistemskog značaja. S obzirom na sve veću važnost financijske poluge, veza između kapitala i kapitalne strukture te preuzimanja rizika postaje posebno važna u slučaju banaka.	+
SEC/AvEA	Pokazatelj ukupnog udjela vrijednosnih papira u bilanci banke u odnosu na prosječnu prihodovnu aktivu pojedine promatrane bankarske grupacije (engl. <i>Securities/Average Earning Assets</i>). Indirektni je pokazatelj rizičnosti bankovne aktive odnosno odabira ukupne kreditne politike upravljačkih struktura bankovne tvrtke.	+
D	Porast svih primljenih depozita (engl. <i>Deposits</i>) pojedine bankarske grupacije izražen u postotku. U jedinici vremena odražava tržišnu poziciju pojedine banke u odnosu na povjerenje i njezinu reputaciju u javnosti. Osim kapitala, međubankovnog tržišta i ostalih nedepozitnih izvora financiranja bankovne tvrtke, najstabilniji je i najkvalitetniji izvor rasta kreditnih aktiva.	+
TA	Ukupna bankovna aktiva (engl. <i>Total Assets</i>). Knjigovodstveni iskaz raspoložive imovine pojedine bankovne tvrtke u funkciji operativnog modela poslovanja na kraju izvještajnog razdoblja izražena u milijunima eura.	Zavisna varijabla
RFA/TL	Analitički omjer bezrizične bankovne imovine i ukupnih obveza (engl. <i>Risk Free Assets/Total Liabilities</i>). U jedinici vremena odražava kapacitet bankovne tvrtke da u svakom trenutku odgovori na potencijalni zahtjev isplate većih iznosa primljenih sredstava a da se ne ugrozi likvidnost tekućeg poslovanja.	+
TCE/RWA	Analitički omjer vlasničkog kapitala (umanjenog za goodwill, nematerijalnu imovinu, preferencijalne dionice) i rizikom ponderirane aktive (engl. <i>Tangible Common Equity/RWA</i>). Sve više korišten omjer procjene pokrivenosti potencijalnih gubitaka najkvalitetnijim dijelom vlasničkog kapitala, nastalih materijalizacijom rizika sadržanih u kreditnim aktivama bankovne tvrtke. Predstavlja konzervativan pristup procjene vrijednosti i solventnosti bankovne tvrtke, dok je u regulatornom smislu najbliži vrijednosti redovnoga osnovnog kapitala CET1.	-
NetIM	Neto kamatna marža (engl. <i>Net Interest Margin</i>) je omjer razlike kamatnih prihoda i kamatnih rashoda u odnosu na prosječnu ukupnu aktivu bankovne tvrtke izražen u postotku. Važan je pokazatelj profitabilnosti odabranog modela poslovanja pojedine bankovne tvrtke. Neto kamatna marža u jedinici vremena determinirana je direktno potražnjom bankovne industrije za depozitnim sredstvima te ponudom kreditnih sredstava i utjecajem na kreditni ciklus. Monetarna politika i bankovna regulativa mogu direktno utjecati na potražnju za depozitnim sredstvima kreiranjem likvidnih sredstava, djelujući na taj način na ponudu i kreditni potencijal bankarske industrije te pomažući u uspostavljanju tržišne kamatne stope.	+
DLA	Najava regulatornih mjera (najava Bazel III standarda; engl. <i>Legal Announcement</i>). Razdoblje najave regulatornih mjera odnosno kada je vrijednost varijable 1, počinje 2010. godine pa do kraja promatranog razdoblja. Za sve ostale godine vrijednost ove varijable je 0.	+/-
UNPLEU	Stopa nezaposlenosti u zemljama EU-28 izražena u postotku.	+/-
GDP	Rast bruto domaćeg proizvoda zemalja EU-28 izražen u postotku.	+/-

Izvor: izrada autora (2018)

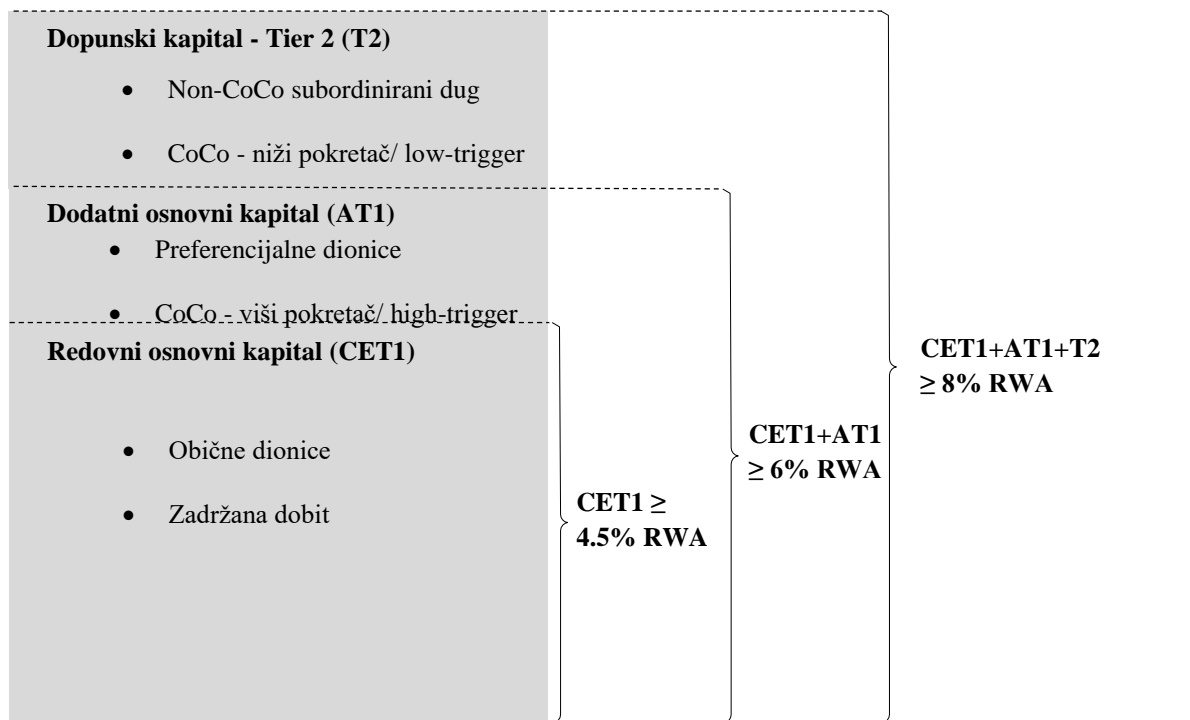
Tablica 9. Odabrani uzorak banaka na 31. prosinca 2016. (milijun EUR)

Bank name	Country	Assets	Capital	ROE (%)	Capital adequacy (%)
Allied Irish Banks PLC	Ireland	95.622	13.148	13,30	17,60
Banca Monte dei Paschi di Siena SpA	Italy	153.179	6.425	-40,30	10,40
Banco Bpm SpA	Italy	117.411	7.575	-28,60	16,17
Banco Popular Espanol SA	Spain	147.686	10.835	-41,90	12,64
Banco de Sabadell SA	Spain	212.508	13.033	7,90	13,80
Banco Santander SA	Spain	1.339.125	90.938	12,0	14,68
Bank of Ireland Group plc	Ireland	123.129	9.401	11,10	16,40
Bank VTB PAO	Russia	195.415	21.746	4,60	14,60
Barclays PLC	UK	1.423.475	76.122	5,20	19,60
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria S.A.	Spain	731.856	47.364	13,50	15,10
BNP Paribas SA	France	2.076.959	100.665	11,40	14,20
Caixabank SA	Spain	347.927	23.526	6,30	16,20
Commerzbank AG	Germany	480.450	28.560	2,20	15,30
Credit Agricole SA	France	1.524.232	58.276	6,00	18,60
Danske Bank A/S	Denmark	469.104	20.505	16,80	21,80
Deutsche Bank AG	Germany	1.590.546	64.503	-1,20	16,60
Dexia SA	Belgium	212.771	4.147	7,10	16,80
DNB ASA	Norway	292.200	22.734	11,80	19,50
Erste Group Bank AG	Austria	208.227	12.460	16,60	18,20
HSBC Holdings PLC	UK	2.259.087	166.827	3,90	20,10
ING Groep NV	Holland	845.081	49.793	12,10	19,68
Intesa Sanpaolo SpA	Italy	725.100	48.911	6,70	17,00
KBC Groep NV	Belgium	275.200	17.357	18,60	20,00
Lloyds Banking Group PLC	UK	959.593	56.763	8,90	18,40
Nationwide Building Society	UK	258.373	12.976	11,90	36,10
Nordea Bank AB	Sweden	615.659	32.409	14,60	24,70
Royal Bank of Scotland Group PLC	UK	937.138	57.038	-8,00	19,20
Sberbank Rossii PAO	Russia	393.897	43.757	26,10	15,70
Skandinaviska Enskilda Banken AB	Sweden	273.698	14.723	10,50	24,80
Societe Generale	France	1.382.241	61.953	10,40	17,90
Standard Chartered PLC	UK	615.133	45.978	0,80	21,30
Svenska Handelsbanken AB	Sweden	274.422	14.243	15,60	31,40
Swedbank AB	Sweden	224.983	13.526	18,80	31,80
UBS Group AG	Switzerland	873.833	50.111	7,50	23,18
UniCredit SpA	Italy	859.533	39.336	-25,20	11,66

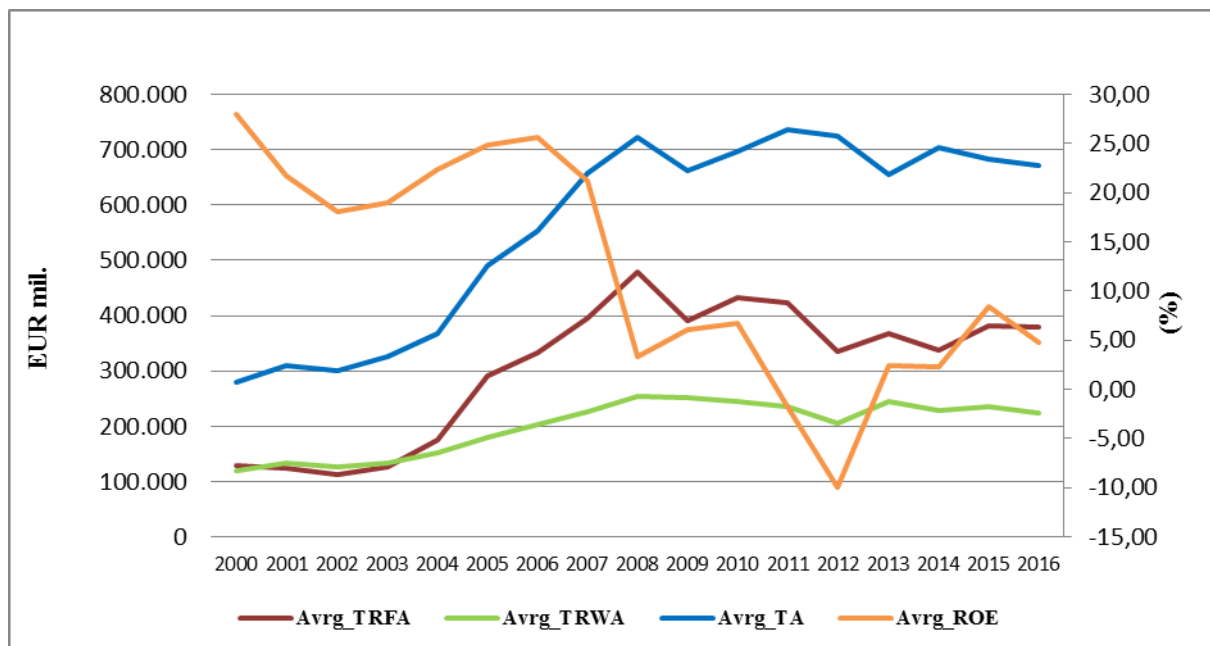
Izvor: Reuters (2018)



Slika 1. Utjecaj povećanja kapitalnih zahtjeva na aktivnost bankovne tvrtke
Izvor: Izrada autora (2018)



Slika 2. Pozicija CoCo obveznica u Bazel III regulatornom okviru
Izvor: Avdijev, S., Bolton, P., Jiang, W., Kartasheva, A., Bogdanova, B., CoCo Bond Issuance and Bank Funding Costs, *BIS Quarterly Review*, September 2013.



Napomena: Avg_TRFA – ukupna prosječna bezrizična aktiva (left scale); Avg_TRWA – ukupna prosječna kreditna aktiva (left scale); Avg_TA – ukupna prosječna imovina (left scale); Avg_ROE – ukupni prosječni povrat na kapital (right scale).

Grafikon 1. Dinamika kretanja prosječne vrijednosti bankovnih aktiva i povrata na vlasnički kapital
Izvor: Izrada autora prema Reuters (2018)