

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

SLAVČO NIKOLOVSKI



UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**KAPITALSKA USTREZNOST POSLOVNIH BANK V MAKEDONIJI**

Ljubljana, december 2015

SLAVČO NIKOLOVSKI

## IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisani **Slavčo Nikolovski**, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtor magistrskega dela z naslovom **Kapitalska ustreznost poslovnih bank v Makedoniji**, pripravljenega v sodelovanju s svetovalko **doc. dr. Barbaro Mörec**.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega lastnega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem
  - poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v zaključni strokovni nalogi/diplomskem delu/specialističnem delu/magistrskem delu/doktorski disertaciji, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
  - pridobil vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v tekstu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisal;
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku (Ur. l. RS, št. 55/2008 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predložene zaključne strokovne naloge/diplomskega dela/specialističnega dela/magistrskega dela/doktorske disertacije dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis avtorja: \_\_\_\_\_

# KAZALO

<b>UVOD</b> .....	1
<b>1 RAZVOJ BANČNE REGULACIJE NA PODROČJU KAPITALSKE USTREZNOSTI</b> .....	3
1.1 Kapitalske zahteve pred uvedbo baselskih standardov .....	5
1.2 Basel I.....	7
1.3 Basel II .....	11
1.3.1 Prvi steber .....	12
1.3.2 Drugi in tretji steber.....	17
1.4 Basel 2.5 in Basel III .....	18
<b>2 MAKEDONSKI BANČNI SISTEM IN KAPITALSKA USTREZNOST MAKEDONSKIH BANK</b> .....	21
2.1 Makedonsko gospodarstvo v obdobju 2008–2013.....	21
2.2 Predstavitev makedonskega bančnega sistema .....	22
2.3 Implementacija baselskih standardov v Makedoniji .....	27
2.4 Kapitalska ustreznost makedonskih bank in primerjava z izbranimi državami .....	30
<b>3 RAZISKOVALNI MODEL</b> .....	33
3.1 Opredelitev teme raziskave .....	33
3.2 Pregled literature .....	33
3.3 Izbira dejavnikov za analizo.....	36
3.4 Nabor podatkov .....	40
3.5 Oblikovanje modela .....	41
3.6 Rezultati analize in razprava .....	43
3.7 Analiza bilančne strukture na ravni celotnega bančnega sistema .....	48
3.7.1 Analiza strukture vsote sredstev .....	48
3.7.2 Analiza strukture obveznosti do virov sredstev.....	52
3.8 Analiza skupne bilance stanja z vidika velikosti bank.....	53
<b>SKLEP</b> .....	55
<b>LITERATURA IN VIRI</b> .....	58
<b>PRILOGE</b>	

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Kategorije tveganosti aktivnih bilančnih postavk in njihove uteži (v %).....	8
Tabela 2: Pretvorbene uteži kreditnega tveganja izvenbilančnih poslov (v %).....	9
Tabela 3: Uteži za kreditno tveganje regulacijskega standarda Basel II (v %) .....	13
Tabela 4: Uteži za kreditno tveganje, ki ne temeljijo na bonitetnih ocenah .....	14
Tabela 5: Poslovna področja in beta faktorji za standardizirani pristop (v %).....	17
Tabela 6: Izbrani gospodarski kazalci za Makedonijo (v %, za obdobje 2008–2013) .....	21
Tabela 7: Podelitev makedonskih bank po velikosti na koncu leta 2013 (po abecedni vrsti). 23	
Tabela 8: Izbrani kazalci poslovanja makedonskih bank v obdobju 2008–2013 (v %) .....	27
Tabela 9: Kapitalska ustreznost makedonskih bank za obdobje 2008–2013 (v %).....	31
Tabela 10: Rezultati testov za model M2 .....	45
Tabela 11: Rezultati postopne izgradnje modela M2 po korakih .....	48

## KAZALO SLIK

Slika 1: Prikaz verjetnosti izgub pri stopnji zaupanja 99,9% .....	15
Slika 2: Primerjava med kapitalskimi zahtevami Basel II in Basel III .....	20
Slika 3: Tržni delež bank v večinski lasti tujcev in delež tujega kapitala v skupnem kapitalu (po letih, v %).....	24
Slika 4: Tržni delež bank glede na geografsko poreklo večinskega lastnika.....	25
Slika 5: Tržna koncentracija makedonskega bančnega sektorja (HHI indeks).....	26
Slika 6: Primerjava med stopnjami kapitalske ustreznosti držav v regiji za obdobje 2008– 2013 (v %).....	32
Slika 7: Struktura sredstev makedonskega bančnega sistema (2008–2013, v %) .....	49
Slika 8: Gibanje deleža nedonosnih terjatev ter stopnje njihove pokritosti z rezervacijami in oslabitvami .....	50
Slika 9: Struktura portfelja vrednostnih papirjev makedonskega bančnega sistema.....	51
Slika 10: Struktura obveznosti do virov sredstev makedonskega bančnega sistema.....	52
Slika 11: Gibanje ROA makedonskih bank, po velikostnih skupinah in letih (v %).....	54

## UVOD

Med najpomembnejšimi deli bančne regulacije so zahteve, povezane s stopnjo kapitalске ustreznosti (angl. *capital adequacy ratio*). Ta kazalec dobiva vse večjo težo pri vsaki novi spremembi regulacijskih zahtev tako na mednarodni kot tudi na državni ravni, saj vsebuje veliko število pomembnih dejavnikov, ki določajo »zdravje« ene banke.

V času, ko je svetovna finančna in gospodarska kriza iz leta 2007 doživljala svojo kulminacijo in so številne države reševale svoje bančne sisteme v strahu pred zlomi, ki bi lahko uničili celotna gospodarstva, so banke v Makedoniji ostale nedotaknjene. Varnost in »normalnost« te panoge v tako hudih časih in še v državi, ki se ne more pohvaliti z visoko ravnijo gospodarskega razvoja, sta precej nepričakovana. Poleg tega, da je bančni sistem v tej državi precej izoliran od zunanjega sveta, je med glavnimi razlogi za njegovo uspešno izogibanje krizi velika pozornost namenjena upravljanju s tveganjem nesolventnosti, izražena preko razmeroma visoke stopnje kapitalске ustreznosti pri vseh bankah, s primeri izjemno visoke vrednosti tega kazalca pri nekaterih od njih (Gošev, 2009). Sodeč po poročilih, ki jih objavlja Narodna banka Republike Makedonije (v nadaljevanju NBRM), kot glavno regulacijsko in nadzorno telo na tem področju, se višina kapitalске ustreznosti niti ene makedonske banke v zadnjih letih ni spustila niti blizu predpisane minimalne meje 8%. Aktualnost problematike bančnega nadzora in velike težave z doseganjem ustreznosti kapitalске ustreznosti bank v razvitih državah v primerjavi z bančnim sistemom v Makedoniji sta me motivirali, da svoje magistrsko delo posvetim prav proučitvi virov visoke in stabilne kapitalске ustreznosti makedonskih bank.

Namen magistrskega dela je proučiti problematiko bančne kapitalске ustreznosti v državah v razvoju, in sicer na primeru poslovnih bank v Republiki Makedoniji. Pri tem želim obravnavati to tematiko z več zornih kotov, tako na mikro (na nivoju posamezne banke) kot tudi na makro ravni (glede na celotni makedonski bančni sistem in v primerjavi z bančnimi sistemi držav v regiji). Cilj magistrskega dela je odkriti glavne razloge za razmeroma visoko in stabilno raven kapitalске ustreznosti makedonskih bank.

Prvo in osnovno raziskovalno vprašanje magistrskega dela je »Kako upravljanje s sredstvi in z obveznostmi do virov sredstev (upravljanje s strukturo bilance stanja) vpliva na kapitalsko ustreznost makedonskih bank? «

Da v Makedoniji ni bilo potrebe po državni intervenciji v bančnem sektorju v času svetovne finančne in gospodarske krize, utegne biti tudi posledica tega, da so banke pred krizo ustvarile presežno kapitalsko ustreznost, ki je v času krize absorbirala njene negativne učinke. V kolikor ta hipoteza drži, se mora stopnja kapitalске ustreznosti bank v Makedoniji zmanjševati v kriznih letih (v primeru Makedonije sta to leti 2009 in 2012). Drugo raziskovalno vprašanje je torej »Ali se je stopnja kapitalске ustreznosti bank v Makedoniji zmanjševala v času gospodarske in finančne krize?«

Tudi tretje raziskovalno vprašanje je povezano s svetovno finančno in gospodarsko krizo. Kot odgovor na težave v slovenskem in grškem bančnem sektorju, je NBRM v letu 2014 uvedla poseben nadzor nad bankami v pretežno slovenskem ali grškem lastništvu. Natančneje, uvedla je obvezno sodelovanje teh bank s tako imenovanimi nadzornimi kolegiji (angl. *supervisory colleges*), katerih cilj je izdelava posebnega poročila o njihovi trenutni izpostavljenosti tveganjem s ciljem, da bi se morebitni potrebni ukrepi čim prej sprejeli. (Narodna banka na Republika Makedonija, 2013b). Raziskovalno vprašanje je vezano na upravičenost uvedbe tega ukrepa in se glasi »Ali banke v pretežni slovenski ali grški lasti beležijo nižje stopnje kapitalske ustreznosti od ostalih poslovnih bank v Makedoniji?«

Makedonski bančni sistem je precej diferenciran, ko gre za velikost njegovih bank. V letu 2013 so največje tri banke zajemale 61,1% skupne aktive, devet najmanjših pa je imelo posamezne deleže v skupni aktivni manjše od 4% (Narodna banka na Republika Makedonija, 2014). Četrto raziskovalno vprašanje se zato nanaša na vpliv velikosti bank na stopnjo ustreznosti kapitala. Ugotoviti želim, ali je višina kapitalske ustreznosti makedonskih bank odvisna od njihove velikosti.

Magistrsko delo je sestavljeno iz dveh metodološko–vsebinskih celin. Na začetku so postavljena osnovna teoretična izhodišča, na katerih temelji raziskava v nadaljevanju. V tem delu uporabljam predvsem strokovno literaturo s področja regulacije bank in predpise mednarodnih ter državnih nadzornih organov, ki se nanašajo na ugotavljanje kapitalske ustreznosti. Na osnovi sinteze mnenj različnih avtorjev in podatkov z različnih relevantnih virov je natančneje opredeljen okvir tematike, ki jo podrobneje preučujem v nadaljevanju magistrskega dela. Obravnava raziskovalnih vprašanj je zajeta v drugem delu magistrskega dela. Vsebina tega dela temelji na proučevanju podatkov iz letnih poročil poslovnih bank in iz drugih njihovih javno dostopnih dokumentov. Pomembne vire podatkov za raziskavo predstavljajo tudi različne publikacije NBRM in centralnih bank ostalih držav v regiji, ki obravnavajo kapitalsko ustreznost bank. Raziskave temeljijo na ugotovitvah avtorjev, ki so v minulih letih izvajali podobne analize na sorodnih temah.

Odgovore na zastavljena raziskovalna vprašanja poskušam najti z računovodsko in s statistično analizo struktur bilanc stanja za vse makedonske poslovne banke, ki so neprekinjeno poslovale v obdobju med leti 2008 in 2013 (revidirani podatki za leto 2014 v času priprave tega magistrskega dela niso bili dostopni). Leto 2008 je izbrano kot začetno iz dveh razlogov: ker je to leto tik pred začetkom gospodarske in finančne krize in zaradi tega, ker je to prvo leto, za katerega so dostopni podatki o kapitalski ustreznosti za vse makedonske banke.

Regresijska analiza je opravljena s pomočjo statistično - analitičnega programa Stata in je zaradi uporabe panelnih podatkov izdelana po dveh metodah – z modelom stalnih učinkov (angl. *fixed effects model*) in z modelom slučajnih učinkov (angl. *random effects model*). Primernejši model izmed obeh je izbran s pomočjo Hausmanovega specifikacijskega testa. Dejavnike kapitalske ustreznosti analiziram z linearnim regresijskim modelom, v katerem je stopnja kapitalske ustreznosti posameznih makedonskih bank odvisna spremenljivka. Kot



neodvisne spremenljivke so vzeti kazalci, ki odražajo bistvo raziskovalnih vprašanj. Za pojasnjevanje prvega raziskovalnega vprašanja so vzeti kazalci, ki odražajo strukturo bilance stanja bank, njihovo dobičkonosnost in izpostavljenost tveganju. Drugo raziskovalno vprašanje je obravnavano s pomočjo slamnate spremenljivke (angl. *dummy variable*), ki označuje krizna obdobja. Slamnata spremenljivka je uporabljena tudi pri obravnavi tretjega raziskovalnega vprašanja. Z njeno pomočjo so banke v pretežni slovenski ali grški lasti ločeno opazovane od ostalih bank v Makedoniji. Četrto raziskovalno vprašanje je vključeno v model skozi primerjavo velikosti bilančnih vsot med posameznimi bankami.

Besedilo magistrskega dela je razdeljeno na tri poglavja, ki so dodatno razčlenjena na podpoglavja. V začetnem poglavju je predstavljen razvoj regulacije na področju kapitalne ustreznosti bank kot eno izmed najbolj uporabljenih orodij za nadzor in upravljanje s tveganjem nesolventnosti bank. V drugem poglavju začenjam s predstavitvijo makedonskega gospodarstva, kot osnovo za določanje obdobja, v katerem je svetovna finančna in gospodarska kriza iz leta 2007 najbolj prizadela Makedonijo. Ti podatki so najbolj koristni v delu, kjer je analiziran vpliv krize na višino kapitalne ustreznosti makedonskih bank. V nadaljevanju tega poglavja je predstavljen makedonski bančni sistem s ciljem opisa okolja, na katerega se raziskava nanaša. Temu sledi prikaz podatkov o kapitalni ustreznosti na ravni posameznih bank in na ravni celotnega bančnega sistema skozi obravnavano obdobje ter primerjava z bančnimi sistemi držav iz regije. V tretjem poglavju so obravnavana zastavljena raziskovalna vprašanja s pomočjo statističnega modela. Na koncu tega poglavja je podan podroben vpogled v strukturo bilanc stanja makedonskih bank, tako z vidika bančnih velikostnih skupin kot tudi z vidika bančnega sektorja v celoti. Cilj tega dela je ugotoviti razloge za empirične rezultate, dobljene na podlagi regresijske analize. Na koncu sledi sklep, v katerem so povzete osnovne ugotovitve magistrskega dela.

## **1 RAZVOJ BANČNE REGULACIJE NA PODROČJU KAPITALSKE USTREZNOSTI**

Tako kot vse ostale vrste podjetij, ki poslujejo s ciljem ustvarjanja dobička, tudi banke financirajo svoje delovanje skozi dva kanala – dolg in kapital. Dolgovi bank, v katerih imajo zaradi narave njihovega poslovanja značilen delež depoziti njihovih strank, so pravne obveznosti, ki, če niso pravočasno plačane, lahko pripeljejo do bankrota. Na drugi strani kapital predstavlja imetje lastnikov, ki lahko pridobi ali izgubi na vrednosti; vendar banka ni zavezana k izplačilu dividend na osnovi tega imetja in se zaradi tega ne more znajti v pravnih ali finančnih težavah, če tega v določenem letu ne naredi. Iz tega izhaja, da, *ceteris paribus*, čim večji je delež financiranja s kapitalom, tem večja je verjetnost, da bo banka sposobna redno poravnati svoje obveznosti (Federal Deposit Insurance Corporation, 2003).

V naravi bančnega poslovanja je to, da imajo obveznosti do depozitorjev običajno največji delež v strukturi dolgov bank. Ker gre za splošno manj informirane stranke, ki so zelo občutljive na slabe novice, povezane z bankami, so države ustvarile sklade za zavarovanje depozitov, ki ščitijo njihove prihranke. Brez tega bi banke, ki so bolj nagnjene k prevzemanju

večjih tveganj glede na njihove kapitalske osnove, imele velike težave s pridobivanjem strank, ki bi jim zaupale svoj denar. Zato je cilj teh skladov ustvariti splošno vzdušje, v katerem bi bili vlagatelji manj diskriminirajoči pri izboru »svoje« banke. V primeru, da banke ne ponujajo dodatnih zagotovil o svoji varnosti, bi takšno stanje lahko pripeljalo do druge skrajnosti – da bi se banke zlahka izpostavljale prevelikim obsegom tveganja vedoč, da pri tem ne bodo izgubile svojih depozitnih baz (Hull, 2012, str. 142).

Če neka banka zaide v likvidnostne težave, država preko svojega sklada za zavarovanje depozitov lahko intervenira in prepreči, da bi vlagatelji te banke izgubili svoj denar. Vendar, kot opozarja Balthazar (2006, str.5), v primeru večje bančne krize, povzročene zaradi nesolventnosti ene ali več bank, se višina potrebnih sredstev za njeno reševanje lahko poveča na višje zneske od tistih, ki jih sklad jamči. V takšnih primerih je včasih nujno, da država izkoristi proračunski oziroma davkoplačevalski denar s ciljem reševanja bank. Tovrstne poteze pa lahko pripeljejo do splošnega nestrinjanja davkoplačevalcev in posledično do večjih političnih kriz. Hull (2012) omenja, da je v nekaterih primerih reševanje določenih bank z davkoplačevalskim denarjem neizogibno kljub nevarnostim, ki jih takšno dejanje prinaša. Ta avtor svojo trditev argumentira z nevarnostjo pred tako imenovanim »sistematičnim tveganjem« (angl. *systematic risk*), ki predstavlja nevarnost, da propad ene sistemsko pomembne banke lahko z »domino učinkom« povzroči propad drugih bank in končno kolaps celotnega bančnega sistema v določeni državi. Država s takšnim problemom bi se tako znašla v zelo težkem položaju z dvema možnima izbirama. Prva je pomagati banki z argumentom, da je prevelika, da bi propadla (angl. *too big to fail*) in s tem tvegati pojav moralnega hazarda med vodstvi drugih tovrstnih bank. Druga izbira je ne pomagati banki, ki potrebuje pomoč, in prepustiti celoten bančni sektor usodi. Zato je zelo pomembno, da države ustvarijo sistem, v katerem obstoj skladov za zavarovanje depozitov in možnost nadaljnje državne pomoči ne spodbujata pohlep bank, izražen skozi večje izpostavljanje različnim vrstam tveganja. Zaradi tega morajo biti v tem sistemu nastavljeni mehanizmi, ki omogočajo, da je čim manj primerov bank, ki imajo težave z nesolventnostjo.

Glavni kanal, preko katerega banke absorbirajo izgube, ki nastajajo v primerih bančnih kriz, je njihov kapital. Iz tega izhaja, da morajo biti v središče zgoraj omenjenega sistema, ki bi države varoval pred bančnimi zlomi, postavljena pravila, norme in zahteve, ki se nanašajo na višino ter kakovost kapitala bank oziroma na njihovo kapitalsko ustreznost (Balthazar, 2006).

Čeprav je višina stopnje kapitalske ustreznosti eden izmed ključnih dejavnikov bančnega zdravja in varnosti, obstajajo tudi pomanjkljivosti, ki jih prinaša vzdrževanje visoke vrednosti tega kazalca. Po eni strani zahteve regulatorjev, da banke financirajo svojo dejavnost z večjim deležem kapitala, omejujejo količino denarja, ki ga le-te lahko posodijo. Takšna pravila imajo zato širši, makroekonomski učinek zmanjševanja dostopnosti kreditov, kar lahko pripelje do omejitev gospodarskega razvoja. Po drugi strani pa manjši delež dolgov v financiranju zmanjšuje mogočnost izkoriščanja tako imenovanega »davčnega ščita« (angl. *tax shield*) in drugih koristi, ki jih prinaša zadolževanje, kar pelje do nižje vrednosti koeficienta dobičkonosnosti kapitala (angl. *return on equity* - ROE). To prispeva k »preselitvi« kapitala v druge gospodarske sektorje (Federal Deposit Insurance Corporation, 2003). Tarullo (2008)

zato pravi, da je iskanje optimalne ravni kapitalskih zahtev odvisno od trenutnih presoj glede na izbiro (angl. *trade-off*) med socialnimi koristmi učinkovite alokacije kapitala in socialnimi stroški bančnih zlomov ter finančnih kriz.

## 1.1 Kapitalske zahteve pred uvedbo baselskih standardov

Nekateri argumenti spodbujajo k poostritvi, nekateri pa k rahljanju regulacijskih zahtev na področju kapitalske ustreznosti bank. Glede na to so odločbe o postavljanju novih zahtev ali o ukinitvi že obstoječih zahtev odvisne od trenutne pozicije posameznih držav v gospodarskem ciklu in ideoloških pogledov ljudi na ključnih položajih. Iz teh razlogov je zgodovina bančnega nadzora na tem področju zaporedje obdobji regulacije in deregulacije.

Bančna regulacija na polju kapitalskih zahtev je prisotna že več kot sto let, vendar je, kot pojasnjuje Balthazar (2006, str. 5-15), vse do konca osemdesetih let prejšnjega stoletja povsod vladal sistem nadzora bank, ki je temeljil na subjektivnih presojah regulatorjev. Tako so le-ti določali vrsto in višino kapitalskih zahtev za vsako posamezno banko posebej na podlagi njene (po tedanjih merilih) ocenjene tveganosti. V tem času so bile številčno izražene kapitalske zahteve redkost. Namesto tega so se regulatorji zanašali na dejavnike, kot so sposobnost menedžmenta ali kakovost kreditnega portfelja banke. Prvi poskusi določanja kvantificiranih kazalcev so se zgodili v drugi četrtini 20. stoletja, ko so regulatorji v ZDA začeli jemati v poštev razmerje med kapitalom in depoziti ter med kapitalom in celotnimi sredstvi. Vendar tovrstne zahteve niso bile nikoli univerzalno sprejete. Prevladujoče mnenje pristojnih institucij v tem času je bilo, da bi zanašanje na oštevilčene kapitalske kazalce onemogočilo temeljno analizo tveganosti bank z vidika številnih drugih pomembnih dejavnikov (Federal Deposit Insurance Corporation, 2003).

Države so se začele resno zavedati o pomembnosti kapitalskih količnikov šele ob koncu sedemdesetih in v začetku osemdesetih let prejšnjega stoletja. Tedaj so regulacijska telesa različnih držav postopoma začela uvajati poenotene zahtevane višine bančnega kapitala. V ZDA so tedaj prevladale zahteve za ustrezno višino kapitala v razmerju s celotnimi sredstvi, v nekaterih drugih državah pa so se le-te nanašale tudi na odnos med kapitalom in dolgovi banke (Balthazar, 2006; Tarullo, 2008). Balthazar (2006) navaja, da je Španija prva država v svetu, ki je uvedla regulacijske zahteve, ki so vsebovale razmerje med kapitalom in tveganju prilagojenimi sredstvi. Tovrstna pravila so se v tej državi pojavila v letu 1985, torej tri leta pred uvedbo standardov Basel I. Temu koraku je hitro sledilo tudi veliko število drugih razvitih držav.

Tarullo (2008) opaza, da tudi usmerjanje pozornosti regulatorjev h količniku med kapitalom in tveganju prilagojenimi sredstvi še ni pomenilo, da bodo banke iz različnih držav deležne poenotene regulacijske obravnave na mednarodnem trgu. Razloge za takšno stanje išče v dejstvu, da so imele v drugi polovici osemdesetih let različne države različne regulacijske zahteve z vidika višine kapitalskega količnika, definicije kapitala, ravni tveganosti določenih sredstev in podobno. Tovrstne razlike so nastajale iz številnih razlogov, predvsem zaradi

različnih ravni razvitosti posameznih bančnih sistemov, drugačnih regulacijskih in računovodskih standardov v posameznih državah ter drugih specifičnih dejavnikov. Hull (2012) navaja, da je takšno stanje v svetovnem bančništvu pripeljalo do umetnih konkurenčnih neravnovesij med različnimi državami in bankami. Tako so imele banke, ki so poslovale v državah z blažjimi regulacijskimi zahtevami, konkurenčno prednost na globalnem trgu pred bankami, ki so poslovale v državah s strožjo regulacijo.

Kljub temu, da je večina držav v drugi polovici osemdesetih let dvajsetega stoletja že uvajala kapitalske zahteve, ki so temeljile na razmerju med kapitalom in tveganju prilagojenimi sredstvi, so se pojavili dodatni pritiski k še bolj izraženemu povečevanju obsega regulacije na tem področju. Galai, Ruthenberg, Sarnat in Schreiber (1999) ter Hull (2012) vidijo razloge za to v trendu širjenja bančnega poslovanja na nove produkte, kot so terminske zamenjave, opcije in drugi izvedeni finančni instrumenti kot tudi v naraščajoči uporabi kreditnih kartic, kar povečuje izvenbilančno izpostavljenost bank. To je prispevalo k temu, da so regulatorji morali poiskati načine vključevanja tudi tovrstnih pozicij v enačbo za določanje kapitalskih količnikov.

Standardizirana regulacija bančnega sektorja na mednarodni ravni je postala nujna po zlomu Brettonwoodskega monetarnega sistema na začetku sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Alexander (2001) omenja, da je v tem času odprava fiksnih deviznih tečajev do ameriškega dolarja, ki je bil vezan na zlato, prispevala k ustvarjanju pritiskov v smeri rahljanja državnih regulacij na področju čezmejnih kapitalskih tokov s ciljem, da bi banke dobile priložnost razprševanja izpostavljenosti tveganjem na širšem geografskem območju. Tarullo (2008) navaja, da je to postavilo dodatna vprašanja o ustreznosti in usklajenosti kapitalskih zahtev zaradi povečane izpostavljenosti bank iz razvitih držav naložbam v razvijajoče se države iz Južne Amerike in Vzhodne Evrope (v prvi vrsti Mehika, Brazilija in Argentina), kot tudi zaradi različnih računovodskih »iger«, povezanih s prikrivanjem teh izpostavljenosti pred državnimi regulacijskimi organi. Takšen način poslovanja v bančnem sektorju je v kombinaciji z negativnimi makroekonomskimi gibanji v tem času prispeval k pojavu velikega števila bančnih zlomov v razvitih državah. Nekateri izmed njih so povzročili tudi obsežnejše posledice na ravni celotnih gospodarstev (na primer Continental Illinois National Bank v ZDA in Herstatt Bank v Zahodni Nemčiji). Von Westernhagen et al. (2004) so ugotovili enoten vzorec, ki se je ponavljal skozi večino bančnih zlomov v tem obdobju. Ti avtorji so koren teh težav locirali v obdobjih bančnih deregulacij v časih gospodarske rasti. Na takšen način se je odpirala pot k hitri kreditni rasti posebej v naložbah, povezanih z nepremičninami. To je hitro dvigovalo cene nepremičnin, kar je vodilo do še večjih stopenj rasti kreditiranja. V obdobjih recesije so, po drugi strani, cene nepremičnin enako hitro padale, kar je vedno peljalo do bančnih zlomov.

Iz vseh teh razlogov je vidno, da je poenotena, izčrpna in temeljita regulacija bančnega sistema na svetovni ravni edina rešitev za pot do varnejšega finančnega sistema ter za doseganje enakopravnih pogojev za medbančno konkurenco na globalni ravni.

## 1.2 Basel I

V prejšnjem podpoglavju so podani številni razlogi v prid uvajanju poenotenih bančnih regulacijskih zahtev na svetovni ravni, ki se nanašajo na razmerje med kapitalom in tveganju prilagojenimi sredstvi bank. S tem ciljem je bil leta 1974 ustanovljen »baselski odbor za nadzor bank« (angl. *Basel Committee on Banking Supervision*, v nadaljevanju odbor), sestavljen iz bančnih nadzornikov in guvernerjev centralnih bank G-10 držav, pod okriljem Banke za mednarodne poravnave (angl. *Bank for International Settlements* – BIS). Od tedaj in vse do danes odbor igra glavno vlogo pri oblikovanju bančne regulacije na mednarodni ravni (Alexander, 2000).

Rezultat dolgoletnega dela odbora je bil razviden leta 1988, ko je bil sprejet mednarodni sporazum o kapitalski ustreznosti bank (angl. *International convergence of capital measurement and capital standards*), bolj znan pod imenom Basel I. Sporazum ni bil pravno zavezujoč in se je sprva nanašal le na velike banke, ki poslujejo na mednarodni ravni. Kljub temu je veliko število držav v svetu implementiralo priporočila odbora v svojih zakonodajah in so njegova načela naredila obvezna za celotni bančni sektor (Balthazar, 2006).

Glavna cilja Basla I sta bila okrepiti stabilnost svetovnega finančnega sistema in zmanjšati izvor konkurenčnih neravnovesij med bankami iz različnih držav (Basel Committee on Banking Supervision, 1988).

V središču standarda Basel I se nahaja zahteva za vzdrževanje višine lastnih sredstev banke na višini vsaj 8% sredstev (aktivne), prilagojenih kreditnemu tveganju, kot je prikazano v enačbi (1). Pri tem je vsaki posamezni državi omogočena diskrecijska pravica o določanju tudi višje vrednosti tega minimalnega praga. Iz razloga, da je šlo za prvi korak k vzpostavljanju globalnega regulacijskega sistema in zavedajoč se, da bo standard v prihodnje deležen sprememb, je odbor državne regulatorje in banke opozoril, da naj aktivno spremljajo tudi druge vrste tveganja, s katerimi se soočajo finančne institucije pri svojem poslovanju kljub temu, da le-te niso bile neposredno zajete v regulacijskih pravilih tega standarda.

$$\frac{\text{Lastna sredstva}}{\text{Sredstva, prilagojena kreditnemu tveganju}} \geq 8\% \quad (1)$$

Višina sredstev, prilagojenih kreditnemu tveganju, se določa po principu  $\sum_{i=1}^N w_i L_i$ , pri čemer

L predstavlja vrednost konkretnega sredstva,  $w$  pa je utež, ki ga dobi to sredstvo, odvisno od skupine tveganja v katero sodi, kot je prikazano v Tabeli 1 (Basel Committee on Banking Supervision, 1988; Hull, 2012).

Veliki pomen za izpolnjevanje ciljev Basla I ima opredelitev lastnih sredstev banke. Njihova vrednost se po načelih Basla I dobiva takrat, ko se višina bančnega kapitala zmanjša za višino določenih odbitnih postavk. Kapital banke je razdeljen na dva dela, in sicer na (Hull, 2012) :

- prvovrstni kapital (angl. *Tier 1 capital*, v nadaljevanju Tier 1 kapital), ki ga sestavljajo osnovni kapital in kapitalske rezerve, kot tudi nekumulativne prednostne delnice s fiksnim donosom. Tovrstni kapital predstavlja najbolj kakovostni del lastnih sredstev, ki brezpogojno vstopa v zaščito pred bankrotom;
- dodatni kapital (angl. *Tier 2 capital*, v nadaljevanju Tier 2 kapital), sestavljen iz podrejenega dolga, presežkov iz prevrednotenja, kumulativnih prednostnih delnic s fiksnim donosom in podobnih postavk, ki jih banka lahko izkoristi s ciljem zaščite vlagateljev pred izgubo njihovih prihrankov.

Neopredmetena sredstva neposredno povečujejo vrednost osnovnega kapitala banke, vendar so v velikem številu primerov nezadostno definirana in nelikvidna. Zaradi tega je sklenjeno, da se višina prvovrstnega kapitala zmanjša za vrednost tovrstnih sredstev. Vrednost celotnih lastnih sredstev se mora zmanjšati za višino vlaganj v druge finančne institucije iz razloga, da bi ta sredstva lahko bila izkoriščena kot kapital za zaščito pred bankrotom teh institucij še posebej, če gre za vlaganja v institucije, ki jih banka kontrolira in so del njenih konsolidiranih računovodskih izkazov. Pri tem je odbor pustil precejšnji prostor diskreciji posameznih držav v pogledu določanja vrst finančnih institucij in višine vlaganj, ki so predmet teh omejitev. K vzdrževanju visoke kakovosti kapitala je prispevala tudi omejitev, da Tier 1 kapital zajema vsaj 50% zahtevane višine lastnih sredstev (oziroma vsaj 4% tveganju prilagojenih sredstev) ter da osnovni kapital predstavlja vsaj 50% Tier 1 kapitala (oziroma 2% tveganju prilagojenih sredstev) (Basel Committee on Banking Supervision, 1988; Tarullo, 2008, str. 56–59).

V Tabeli 1 so prikazane kategorije tveganosti aktivnih bilančnih postavk in uteži, ki jih le-ti dobivajo pod pogoji, ki jih pripisujejo baselski standardi.

*Tabela 1: Kategorije tveganosti aktivnih bilančnih postavk in njihove uteži (v %)*

0	Denar in denarni ustrezniki; terjatve do centralnih bank in vlad v domači valuti; terjatve do centralnih bank in vlad držav članic OECD; terjatve, za katere jamčijo države članice OECD
0,20, 50,100*	Terjatve do domačih subjektov javnega sektorja (brez vlade) in krediti pod njihovim jamstvom
20	Terjatve do multilateralnih razvojnih bank (IBRD, IADB, AsDB, AfDB, EIB); terjatve do poslovnih bank iz držav članic OECD; terjatve do bank izven OECD z dospelostjo do 1 leta ali terjatve do drugih strank z enako dobo dospelosti, za katere te banke jamčijo; denar na poti; terjatve do tujih subjektov javnega sektorja iz držav članic OECD in krediti pod njihovim jamstvom
50	Posojila v celoti pokrita s hipoteko
100	Terjatve do zasebnega sektorja; terjatve do bank izven držav OECD z več kot enoletno dospelostjo; terjatve do vlad izven OECD; terjatve do gospodarskih družb v lasti javnih institucij; osnovna sredstva; kapitalski instrumenti, izdani s strani drugih bank; vsa ostala sredstva

**Legenda:** \*Države imajo diskrecijsko pravico pri določanju kategorije tveganja teh postavk.

*Vir: Basel Committee on Banking Supervision, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, 1988, str. 21-22.*

Iz Tabele 1 je razvidno, da vsa sredstva banke morajo biti vključena v izračun vrednosti sredstev, prilagojenih kreditnemu tveganju, razen tistih, ki predstavljajo odbitne postavke pri določanju višine lastnih sredstev, kot je omenjeno v prejšnjem odstavku.

Med glavnimi težavami bančne regulacije pred uvedbo baselskih standardov je bila obravnava izvenbilančnih postavk. Basel I je zato ponudil vsaj delno rešitev tega problema. Iz Tabele 2 je razvidno, da se izvenbilančni posli za potrebe izračuna vrednosti tveganju prilagojenih sredstev obravnavajo podobno z bilančnimi, z uporabo tako imenovanih pretvorbenih uteži kreditnega tveganja (angl. *credit risk conversion factors*).

*Tabela 2: Pretvorbene uteži kreditnega tveganja izvenbilančnih poslov (v %)*

0	Zaveze z izvirno dospelostjo do enega leta, ki jih banka lahko kadarkoli odpokliče
20	Kratkoročne zaveze, ki se avtomatično ugasnejo (na primer zaveze z naslova odprtih dokumentarnih akreditivov, za katere se kot jamstvo vpiše blago, ki se s temi akreditivi plačuje)
50	Prevzete izvenbilančne obveznosti z naslova odprtih akreditivov, plačilnih in storitvenih garancij ter iz kreditiranja z daljšim rokom dospelja od enega leta, ki jih banka ne more enostransko odpoklicati (na primer neizkoriščene dovoljene prekoračitve kreditnih linij)
100	Prevzete izvenbilančne obveznosti z naslova sporazumov za kreditne derivate, repo posli (angl. <i>Repurchase agreements</i> ), sprejemanje in jamčenje menic, nepokrite garancije ter vsi ostali izvenbilančni posli

*Vir: Basel Committee on Banking Supervision, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, 1988, str. 23-24.*

Širjenje bančnega poslovanja in pojav izvedenih finančnih instrumentov sta prispevala k temu, da je bilo bančni sektor, ne da bi bili pri tem resno vzeti v poštev tudi tovrstni instrumenti, nemogoče regulirati. Pravila Basla I se nanašajo izključno na kreditno tveganje in je zato v tem standardu zajet samo tisti del izvedenih instrumentov, ki banko izpostavlja na tovrstno tveganje. Zaradi tega je izračun vrednosti kreditnega ustreznika (angl. *credit equivalent amount*) po pravilih Basel I določen kot vsota trenutne neposredne izpostavljenosti izvedenemu instrumentu (njegova trenutna tržna vrednost) in dodanega faktorja (določen odstotek vrednosti osnovnega instrumenta, odvisno od preostalega roka do dospelja in ravni njegove nestanovitnosti) (Basel Committee on Banking Supervision, 1988; Hull, 2012).

### **Amandma iz leta 1996**

Leta 1996 je bil sprejet amandma s ciljem prilagajanja upoštevanja in prilagajanja trendom v svetovnem bančnem ter finančnem poslovanju. Tarullo (2008, str. 61) trdi, da je kljub večkratnim dopolnitvam osnovnega baselskega dokumenta Amandma iz leta 1996 (angl. *1996 Amendment*) tista točka, ki je na nek način najavila prihod novega baselskega standarda – Basel II nekaj let pozneje.

Glavna novost, ki jo je ta amandma prinesel, je vključitev različnih vrst tržnih tveganj (tveganje obrestnih mer, pozicijsko, valutno in tveganje spremembe cen blaga) v baselske kapitalne zahteve. S ciljem izogibanja podvajanju zahtev za tržna tveganja in kreditno tveganje je odločeno, da banke za potrebo izračunavanja stopnje kapitalne ustreznosti svojo aktivo razdelijo na trgovalno in bančno knjigo. V prvo sodijo vsi finančni instrumenti, ki jih ima banka v posesti s ciljem trgovanja in ustvarjanja dobička v kratkem času ali zaradi zavarovanja tovrstnih instrumentov. V drugo, tako imenovano bančno knjigo, sodijo vsi ostali aktivni bančni posli, ki niso del trgovalne knjige. (Basel Committee on Banking Supervision, 1996). Hull (2012) navaja, da mora biti po pravilih Amandmaja iz leta 1996 vrednost vseh instrumentov iz trgovalne knjige za potrebe izračunavanja stopnje kapitalne ustreznosti usklajena z njihovo tržno vrednostjo (angl. *mark-to-market*).

S prihodom Amandmaja iz leta 1996 je tudi postopek za izračun zahtevanega kapitala doživel spremembe. Od tedaj je začela veljati enačba (2), ki določa višino kapitalne zahteve (oziroma potrebnih lastnih sredstev) bank kot 8% delež sredstev, prilagojenih obema vrstama tveganja. Pomembno je omeniti, da je bila v tem dokumentu državnim regulatorjem omogočena diskrecijska pravica o priznavanju tudi kapitala tretjega reda, oziroma dodatnega kapitala II (angl. *Tier 3 capital*, v nadaljevanju Tier 3 kapital), sestavljenega iz kratkoročnih podrejenih dolgov, ki so namenjeni izključno pokrivanju kapitalnih zahtev za tržna tveganja pri omejitvi, da mora biti vsaj 28,5% kapitalnih zahtev za tovrstna tveganja pokritih s prvovrstnim (Tier 1) kapitalom (Basel Committee on Banking Supervision, 1996).

$$\begin{aligned} \text{Kapitalna zahteva} = & (\text{sredstva, prilagojena kreditnemu tveganju} + \\ & + \text{sredstva, prilagojena tržnim tveganjem}) * 8\% \end{aligned} \quad (2)$$

Za izračun kapitalne zahteve za tržna tveganja je odbor, kot navaja Balthazar (2006, str. 27-31) bankam ponudil dve možni metodi – standardizirani pristop in pristop internih modelov.

#### *Standardizirani pristop*

Po standardiziranem pristopu (angl. *standardized approach*) so kapitalne zahteve oblikovane tako, da ščitijo pred dvema vrstama tveganja, in sicer:

- specifično tveganje (angl. *specific risk*), ki ga oblikujejo gibanja tržne vrednosti finančnih instrumentov zaradi dejavnikov, povezanih izključno z izdajateljem instrumenta (znižane bonitetne ocene, likvidnostne težave, stečaj izdajatelja in podobno);
- splošno tveganje (angl. *general risk*), ki predstavlja nevarnost izgub, povzročenih zaradi negativnih splošnih tržnih gibanj.

Za zaščito pred specifičnim tveganjem se vsakemu posameznemu finančnemu instrumentu določi utež tveganja, ki je odvisen od bonitete izdajatelja in preostalega roka do dospelja, v kolikor gre za instrumente, občutljive na spremembe obrestnih mer. Lastniški finančni instrumenti (delnice, raznovrstni deleži, pozicije v indeksih in podobno), po drugi strani, takoj dobijo 8% kapitalno zahtevo za specifično tveganje. Ko gre za splošno tveganje, velja



tako za lastniške kot za finančne instrumente, občutljive na spremembe obrestnih mer, pravilo, da se kapitalska zahteva nanaša na pozicijsko tveganje po posameznih valutah oziroma državnih trgih.

Pri valutnem tveganju in tveganju sprememb cen blaga ni ločnice med specifičnim ter splošnim tveganjem – kapitalska zahteva (8% za valutno tveganje in 15% za tveganje sprememb cen blaga) se nanaša na neto pozicijo v vsaki valuti oziroma na vsoto pozicij v raznih vrstah blaga.

V Amandmaju iz leta 1996 je pozornost posvečena tudi obravnavi opcij, kot specifična vrsta izvedenih instrumentov, čigavo tveganje je zelo težko zanesljivo izmeriti. Kljub temu so tudi za tovrstne finančne instrumente določene kapitalske zahteve, ki so odvisne od vrste opcije in njene ročnosti, kot tudi od vrednosti in tveganja (specifičnega in generalnega) osnovnega instrumenta (Basel Committee on Banking Supervision, 1996).

### *Pristop notranjih modelov*

Balthazar (2006) in Hull (2012) pravita, da je pristop notranjih modelov (angl. *internal models approach*) namenjen le velikim bankam z razvitimi sistemi upravljanja s tveganji. Gre za dovoljenje bankam, da uporabljajo svoje notranje modele izračuna kapitalske zahteve za tržna tveganja na podlagi tako imenovane tvegane vrednosti (angl. *value at risk*, v nadaljevanju VaR). Kapitalska zahteva za tržna tveganja se po tem pristopu izračuna s pomočjo enačbe (3), pri čemer se njen prvi del nanaša na splošno, drugi del pa na specifično tveganje. V enačbi  $m_c$  predstavlja multiplikativni faktor (mora biti vsaj 3),  $VaR_{t-1}$  predstavlja vrednost VaR iz preteklega dne,  $VaR_{povp.}$  je povprečna vrednost VaR v preteklih 60-ih dneh in SRC je zahteva za specifično tveganje (angl. *specific risk charge*). Tudi SRC se izračuna na podlagi VaR, vendar se, za razliko od izračunov iz prvega dela enačbe (3), nanaša na konkretne finančne instrumente, ki jih ima banka v posesti. Vsi izračuni v tej enačbi temeljijo na 10-dnevnom VaR pri 99% zaupanja.

$$\text{Kapitalska zahteva za tržna tveganja} = \max(VaR_{t-1, m_c} \times VaR_{povp.}) + SRC \quad (3)$$

Omeniti je potrebno, da je bilo tako imenovano povezovanje plačil oziroma pobot (angl. *netting*) vključeno v baselske standarde v letu 1995. Tarullo (2008), Hull (2012) in Balthazar (2006) pravijo, da je upoštevanje pobota v veliki meri poenostavilo izračun kapitalske zahteve v prvi vrsti velikim mednarodnim bankam, ki so v precejšnji meri izpostavljene tržnim tveganjem predvsem zaradi velikega obsega poslovanja z izvedenimi finančnimi instrumenti.

## **1.3 Basel II**

Basel I je nedvomno prinesel nekaj, kar so strokovna javnost, bančni sektor in državni regulatorji že dolgo časa potrebovali – okvir za bančno regulacijo na mednarodni ravni na

podlagi enega samega enostavnega, razumljivega in primerljivega kapitalskega količnika, ki upošteva raven tveganosti bančne aktive. Vendar so večletne izkušnje svetovnega bančnega sektorja s poslovanjem pod pravili Basel I prinesle tudi kritike, usmerjene proti temu standardu. Sušnik (2001) kot njegovo glavno pomanjkljivost navaja nezmožnost razločevanja med kakovostjo različnih dolžnikov zaradi preveč splošno definiranih uteži za kreditno tveganje. Jackson (1999) in Jones (2000) opažata, da je to odprlo pot bankam k izkoriščanju tega stanja preko povečanega obsega tako imenovanega listinjenja, izpostavljanja bolj tveganim klientom in finančnim instrumentom (ki sodijo v isto kategorijo tveganosti z dejansko manj tveganimi) ter preko drugih oblik arbitraže. Na ta način je bilo bankam omogočeno dosegati višje donose iz bolj tveganih poslov ob nespremenjeni višini zahtevanega kapitala. Sušnik (2001) navaja tudi druge pomanjkljivosti standarda Basel I, kot so arbitrarno določena višina kapitalске zahteve (8%) in »klubski pristop« pri tehtanju tveganosti terjatev z razdelitvijo držav na članice in nečlanice OECD. Balthazar (2006) po drugi strani ocenjuje, da so med ključnimi pomanjkljivostmi Basla I tudi nezadostna pozornost drugim vrstam tveganja (v prvi vrsti operativnega), ki so jim banke nedvomno izpostavljene, neupoštevanje razpršenosti kreditnega tveganja in omejena izbira priznanih vrst zavarovanja kredita (angl. *collateral*) glede na vse te vrste zavarovanja, ki jih banke dejansko sprejemajo.

Zaradi vseh naštetih razlogov, kot tudi zaradi razvoja tehnologij merjenja in upravljanja s tveganji, je odbor leta 2004 predstavil novi regulacijski okvir, poznan pod imenom Basel II. Cornford (2005, str. 3) ugotavlja, da je bil glavni cilj tega standarda popraviti Basel I na takšen način, da se kapitalska zahteva bolj uskladi s tveganji, ki se jim banke pri svojem poslovanju dejansko izpostavljajo.

Regulacijski standard Basel II temelji na treh stebrih – minimalne kapitalске zahteve (angl. *minimum capital requirements*), regulacijski nadzor (angl. *supervisory review*) in tržna disciplina (angl. *market discipline*) (Basel Committee on Banking Supervision, 2005b). Iz razloga, da se tema tega magistrskega dela nanaša na stopnjo kapitalске ustreznosti, se bom pri opisu Basla II v največji meri osredotočil na njegov prvi steber.

### **1.3.1 Prvi steber**

Kot je razvidno iz enačbe (4), je način izračuna višine minimalnih kapitalskih zahtev podoben kot pri standardu Basel I. Meja 8% je ostala nespremenjena. Edina pomembna sprememba pri izračunu višine lastnih sredstev v primerjavi s preteklim standardom je v tem, da se po novih pravilih naložbe v druge finančne institucije odbijejo v sorazmerju 50% od Tier 1 kapitala in 50% od Tier 2 kapitala. Korenite spremembe v primerjavi s pravili, definiranimi v standardu Basel I, so se zgodile pri izračunu višine tveganju prilagojenih sredstev. Edini del tega izračuna, ki ni doživel pomembnih sprememb, je izračun kapitalске zahteve za tržna tveganja. Največja novost je bila uvedba kapitalске zahteve za operativno tveganje (Basel Committee on Banking Supervision, 2005b; Balthazar, 2006).

$$\frac{\text{Lastna sredstva (Tier 1 + Tier 2 + Tier 3(opcijsko) - odbitne postavke)}{\text{Sredstva, prilagojena (kreditnemu + tržnim + operativnemu) tveganju}} \geq 8\% \quad (4)$$

## Kapitalska zahteva za kreditno tveganje

Višino potrebnega kapitala za pokrivanje kreditnega tveganja, oziroma vrednost sredstev, prilagojenih tovrstnemu tveganju, je z uvedbo pravil Basel II mogoče izračunati z uporabo treh pristopov – s pomočjo standardiziranega pristopa, pristopa na podlagi notranjih bonitetnih ocen (angl. *Internal Rating-Based*, v nadaljevanju IRB) in naprednega IRB pristopa.

### Standardizirani pristop

Standardizirani pristop izračuna kapitalske zahteve za kreditno tveganje predstavlja neposredno posodabljanje pravil iz standarda Basel I. Po pravilih Basel II ima ključno vlogo pri določanju višine uteži tveganosti ocenjena verjetnost, da bo stranka pravočasno in v celoti poplačala svoj dolg, izražena preko njene bonitetne ocene. Sistematizacija uteži tveganosti glede na bonitetne ocene po pravilih Basel II je prikazana v Tabeli 3. Precej specifična je pri tem obravnava terjatev do drugih bank, saj je državnim regulatorjem dopuščena pravica izbire med dvema možnostima. V kolikor državni regulatorji izberejo možnost 1, so uteži za banke eno stopnjo višje od državnih, razen za banke iz držav z bonitetno oceno BB+ ali nižjo. Pri možnosti 2 so uteži določene glede na boniteto vsake banke posebej. Pri tem je dopuščeno, da se le-te znižajo v primeru, če gre za kratkoročne terjatve z izvirnim rokom dospelosti do treh mesecev. Pomembno je še omeniti, da so uteži za državne subjekte, ki niso del vlade, ter za mednarodne razvojne banke določene na osnovi izbrane možnosti za obravnavo poslovnih bank, pri čemer ne veljajo olajšave za kratkoročne terjatve iz možnosti 2. Pri mednarodnih razvojnih bankah med tem velja, da je druga možnost edina dopustna in da so terjatve do visoko uglednih tovrstnih subjektov, ki zadovoljujejo določene predpisane pogoje, obravnavane kot netvegane (Basel Committee on Banking Supervision, 2005b).

Tabela 3: Uteži za kreditno tveganje regulacijskega standarda Basel II (v %)

Intervali bonitetnih ocen	AAA do AA-	A+ do A-	BBB+ do BBB-	BB+ do B-	B- in manj	Brez bonitete
Države	0	20	50	100	150	100
Banke, možnost 1*	20	50	100	100	150	100
Banke, možnost 2	20	50	50	100	150	50
Banke, možnost 2**	20	20	20	50	150	20
Podjetja***	20	50	100		150	100

**Legenda:** \*Veljajo bonitetne ocene domicilne države; \*\*Kratkoročne terjatve do bank pri uporabi možnosti 2; \*\*\*od BBB+ do BB- (utež 100%), manj kot BB- (utež 150%).

Vir: Basel Committee on Banking Supervision, *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, 2005b*, str. 15–19.

Za regulacijsko obravnavo terjatev in ostalih sredstev v bilancah stanja bank, katerih uteži za kreditno tveganje po pravilih Basel II ne temeljijo na ocenah priznanih bonitetnih hiš, so pravila določena kot je prikazano v Tabeli 4. Pri tem mora vsaka postavka, ki jo banka želi uvrstiti v katero izmed teh kategorij, izpolniti določene pogoje. Tako v portfelj majhnih dolžnikov banke lahko uvrstijo terjatve do strank, ki so fizične osebe ali majhna podjetja, ki niso večje od 1 mio EUR in so del v zadostni meri razpršenega portfelja podobnih izpostavljenosti. Lastnik stanovanjskega objekta, ki se uporablja kot zavarovanje terjatev, mora v njem živeti ali ga oddajati v najem. Pri določanju višine uteži slabih kreditov oziroma terjativah, ki niso v celoti plačane dlje kot 90 dni od roka zapadlosti, se v poštev vzame le njihov nezavarovani del. Način upoštevanja izvenbilančnih poslov pri izračunu kapitalске zahteve za kreditno tveganje po pravilih Basel II je nespremenjen v primerjavi s standardom Basel I (Basel Committee on Banking Supervision, 2005b; Balthazar, 2006).

Tabela 4: Uteži za kreditno tveganje, ki ne temeljijo na bonitetnih ocenah

Kategorije/Uteži	35%	75%	100%	150%
Portfelj majhnih dolžnikov		X		
Terjatve, zavarovane s stanovanjskimi objekti	X			
Terjatve, zavarovane s poslovnimi nepremičninami			X	
Zapadle terjatve, neplačane dlje kot 90 dni od roka zapadlosti				
- Oslabitve, manjše od 20% zneska terjatve				X
- Oslabitve, večje od 20% zneska terjatve *			X	
Vsa ostala sredstva			X	

**Legenda:** \*Če oslabitve presegajo 50% neto zneska terjatve, države lahko določijo utež 50%.

Vir: L. Balthazar, *From Basel 1 to Basel 3: The Integration of State-of-the-art Risk Modeling in Banking Regulation*, 2006, str. 50–51.

Pri izračunu kapitalске zahteve za kreditno tveganje po standardiziranem pristopu je bankam dovoljeno, da vzamejo v poštev vpliv instrumentov, ki znižajo kreditno tveganje: založena sredstva pri banki (denar, zlato, vrednostni papirji itn.), jamstva tretjih oseb, uporabo izvedenih finančnih instrumentov in pobot. V tem primeru sta bankam na voljo dva pristopa določanja uteži za izračun višine sredstev, prilagojenih kreditnemu tveganju. Po prvem, tako imenovanem preprostem pristopu (angl. *simple approach*), se utež dolžnika zamenja z utežmi izdajatelja jamstva, založenih sredstev ali izvedenih instrumentov. Po drugem, tako imenovanem celostnem pristopu (angl. *comprehensive approach*), se izpostavljenost kreditnemu tveganju banke zniža za ocenjeno vrednost prejetega zavarovanja (Cornford, 2005, str. 9–11).

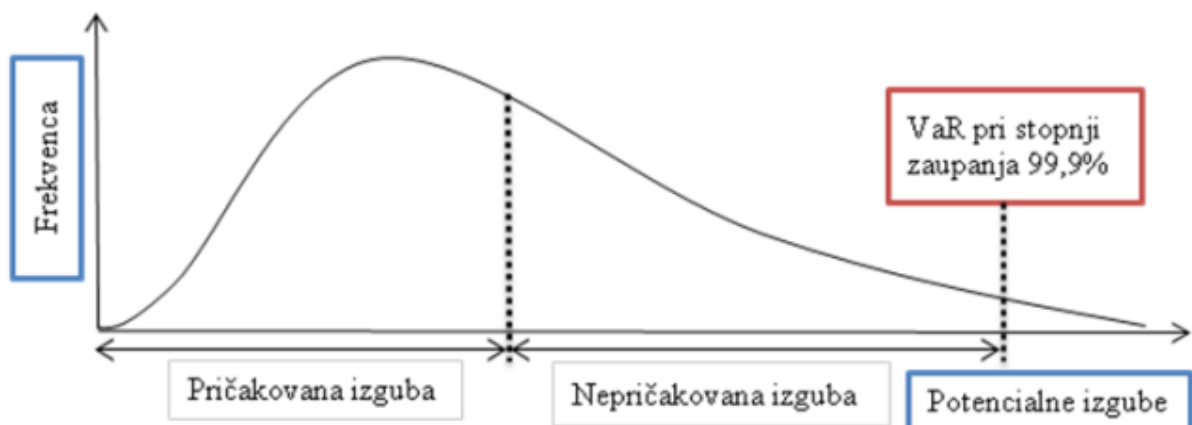
#### *IRB in napredni IRB pristop*

IRB pristop temelji na notranjih ocenah bank o izpostavljenosti kreditnemu tveganju. Pri tem se težišče prenaša z zunanjih ocen bonitetnih hiš (kot je to primer pri standardiziranem pristopu) na sistem upravljanja s tveganji v sami banki. Raven razvitosti teh sistemov

upravljanja s tveganji se razlikuje tako med državami kot tudi med bankami znotraj posameznih držav. Zato Basel II zahteva, da državni regulatorji določijo stroge pogoje za pridobivanje dovoljenja uporabe IRB pristopa. To dovoljenje lahko dobijo le velike in dobro organizirane banke z razvitim sistemom merjenja ter upravljanja s tveganji (Balthazar, 2006; Hull, 2012).

Banke se soočajo z dvema vrstama izgub: s pričakovanimi in z nepričakovanimi izgubami. Prve so običajne in v veliki meri vnaprej predvidljive. Nepričakovane izgube se pojavljajo redkeje, vendar njihov obseg lahko povzroči resne težave, vključno s stečajem banke. Zato se, kot navaja Hull (2012), v osrčju IRB pristopa nahaja VaR. Z njegovo pomočjo se ugotavlja znesek kapitala, ki ga banka potrebuje, da bi poleg pričakovanih absorbirala tudi večji del nepričakovanih izgub. Tako je kapitalska zahteva za kreditno tveganje po pravilih IRB pristopa določena kot razlika med višino enoletnega kazalca VaR pri stopnji zaupanja 99,9% in višino pričakovanih izgub banke, ki jih banka že sproti pokriva tekom običajnega poslovanja. Vrednost VaR v tem primeru pomeni, da obstaja nevarnost v višini 0,01%, da banka v naslednjem letu izgubi tolikšen znesek ali več na osnovi svoje izpostavljenosti kreditnemu tveganju. Delovanje tega pravila je grafično prikazano na Sliki 1.

*Slika 1: Prikaz verjetnosti izgub pri stopnji zaupanja 99,9%*



*Vir: Basel Committee on Banking Supervision, An Explanatory Note on The Basel II IRB Risk Weight Functions, 2005, str. 3.*

Pred izračunom zahtevane višine kapitala z uporabo IRB pristopa mora banka vsako svojo izpostavljenost uvrstiti v eno izmed kategorij: države, podjetja, banke, portfelj majhnih dolžnikov, lastniški instrumenti. Kategorije »podjetja« in »portfelj majhnih dolžnikov« sta razdeljena na podkategorije (podjetja imajo pet podkategorij, portfelj majhnih dolžnikov pa tri s tem da odkupljene terjatve lahko dobijo posebno obravnavo znotraj kategorije, v katero sodijo). Izračun kapitalskih zahtev se odvija po posebni metodologiji za vsako kategorijo oziroma podkategorijo z upoštevanjem naslednjih komponent tveganja (Basel Committee on Banking Supervision, 2005a; Balthazar, 2006):

- **verjetnost neplačila** (angl. *probability of default*) – verjetnost, da nasprotna stran ne bo pravočasno ali v celoti poravnala svojih obveznosti do banke;
- **znesek izpostavljenosti ob neplačilu** (angl. *exposure at default*) – znesek, ki ga banka izgublja v primeru neplačila nasprotne strani. V primerih, ko ne obstaja nominalni znesek izpostavljenosti (odprte kreditne linije ali druge izvenbilančne postavke), se do vrednosti te komponente tveganja prihaja tako, da se pomnoži znesek pričakovane bodoče izpostavljenosti s primerno pretvorbena utežjo kreditnega tveganja izvenbilančnih poslov iz Tabele 2;
- **verjetna izguba ob neplačilu** (angl. *loss given default*) – pričakovana višina izgube zaradi neplačila nasprotne strani, izražena v odstotkih od zneska izpostavljenosti ob neplačilu;
- **zapadlost terjatve** (angl. *maturity*) – obdobje do zapadlosti terjatve;
- **korelacija** (angl. *correlation*) med verjetnostjo neplačila vseh dolžnikov banke;
- **stopnja zaupanja** (angl. *confidence interval*) – določena na 99,9%.

Največja razlika med IRB in naprednim IRB pristopom je v stopnji svobode določanja višine komponent tveganja. Pri IRB pristopu je bankam dovoljeno, da popolnoma same določajo le vrednost verjetnosti neplačila. Znesek izpostavljenosti in verjetno izgubo ob neplačilu pa računajo na podlagi predpisov in pravil, ki jih predpišejo regulacijski organi. Pri naprednem IRB pristopu se bankam dopušča, da tudi ti dve komponenti izračunajo na podlagi internih modelov. Zato je napredni IRB pristop omejen samo na največje banke z najbolj kakovostnimi in preverjenimi sistemi upravljanja s tveganji. Korelacijo med strankami in stopnjo zaupanja v vseh primerih predpišejo regulatorji (Basel Committee on Banking Supervision, 2005b; Balthazar, 2006).

Tarullo (2008) je mnenja, da je ključna pridobitev IRB pristopov v tem, da omogočajo približevanje kapitalskih zahtev dejanskim tveganjem, ki ga banke prevzemajo, ter da banke spodbuja k temu, da nenehno izboljšujejo sisteme merjenja in upravljanja s tveganji. El Khoury (2009), Hofmann (2005) in Goodhart (2010) po drugi strani opozarjajo na procikličnost baselskih standardov v celoti, s posebnim poudarkom na naprednejše pristope izračuna kapitalskih zahtev. Catarineu – Rabell, Jackson in Tsomocos (2005) pojasnjujejo, da se v časih recesije, kapitalske zahteve za banke, ki uporabljajo IRB ali napredni IRB pristop, razmeroma hitro dvigujejo kot rezultat njihove dinamične narave, kar pelje do kreditnih krčev ter posledično do poostritev gospodarskih padcev.

### **Kapitalska zahteva za operativno tveganje**

Zahteve za pokrivanje operativnega tveganja so v mednarodno bančno regulacijo vključene šele s prihodom standarda Basel II. Do takrat so bilaregulacijska telesa (v prvi vrsti baselski Odbor) mnenja, da je tovrstno tveganje avtomatično pokrito, če so izpolnjene kapitalske zahteve za kreditno tveganje. Danes imajo banke, ki so regulirane pod pogoji standarda Basel II, za izračun potrebnega kapitala za pokrivanje operativnega tveganja na voljo tri vrste pristopov, in sicer (Saunders & Millon Cornett, 2008, str. 610–612):

- **enostavni pristop** (angl. *Basic indicator approach*) je najpreprostejši med ponujenimi pristopi. Po tej metodi je zahtevana višina kapitala za pokrivanje operativnega tveganja opredeljena kot 15% delež triletnega povprečja prihodkov (obrestnih in neobrestnih) banke;
- **standardizirani pristop** (angl. *Standardized approach*) predstavlja razširjena različica enostavnega pristopa. Po pravilih tega pristopa so vsi bančni posli razdeljeni v osem poslovnih področij. Za vsako med njimi je banka obvezana izračunati višino kapitalske zahteve kot zmnožek triletnega povprečja prihodkov (po posameznem področju) in beta ( $\beta$ ) faktorja, ki je vnaprej določen, kot je prikazano v Tabeli 5. Kapitalska zahteva za operativno tveganje je tako seštevek posamičnih izračunanih zahtev po poslovnih področjih;
- **napredni pristopi** (angl. *Advanced approaches*) so namenjeni le največjim bankam z visoko razvitim sistemom merjenja in upravljanja s tveganji. Baselska pravila bankam, ki zadovoljujejo predpisane stroge kriterije uvrstitve, dovoljujejo, da uporabljajo notranje podatke pri izračunu kapitalskih zahtev. Banke na osnovi notranjih podatkov določijo pričakovane in nepričakovane izgube z uporabo enoletnega VaR pri stopnji zaupanja 99,9% na enak način, kot je to prikazano na Sliki 1.

*Tabela 5: Poslovna področja in beta faktorji za standardizirani pristop (v %)*

Poslovno področje	Beta faktor
Podjetniško financiranje in finančno svetovanje	18
Trgovanje in prodaja na veliko	18
Bančništvo na drobno	12
Poslovno bančništvo	15
Plačila in poravnave	18
Agentske storitve	15
Upravljanje premoženja	12
Posli z vrednostnimi papirji na drobno	12

*Vir: Basel Committee on Banking Supervision, International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework, 2005, str. 143.*

Lin, Lee in Kuan (2013) trdijo, da je za banke, ki izpolnjujejo predpisane pogoje, najbolj koristno računati kapitalske zahteve za operativno tveganje z uporabo naprednih pristopov. Rezultati njihove raziskave so dokazali, da uporaba tovrstnih pristopov prispeva k znižanju kapitalskih zahtev v primerjavi z drugima pristopoma. Posledica tega je povečanje razpoložljivega kapitala v bankah, ki ga uporabljajo.

### 1.3.2 Drugi in tretji steber

Drugi steber regulacijskega okvirja Basel II je poimenovan »Regulacijski nadzor«. Kot izhaja iz imena, je v njegovem bistvu neposredni zunanji nadzor nad procesom merjenja in upravljanja s tveganji v bankah. Ta steber počiva na štirih načelih. Le-ta so (Cornford, 2005, str.20):

- banke morajo razviti proces merjenja in vzdrževanja kapitalske ustreznosti v skladu z njihovim profilom tveganja;
- nadzorni organi morajo spremljati in ocenjevati sistem internih izračunov ter strategij upravljanja s kapitalsko ustreznostjo bank, kot tudi njihovo sposobnost izpolnjevanja predpisanih kapitalskih zahtev;
- nadzorni organi morajo imeti pravico, da zahtevajo, da imajo banke v lasti večje vrednosti kapitala od minimalne predpisane;
- nadzorni organi morajo preventivno ukrepati, kako bi preprečili, da se kapital neke banke spusti pod predpisane višine glede na tveganja, ki jim je banka izpostavljena.

Tretji steber Basla II je znan pod imenom »Tržna disciplina« in temelji na javnih razkritjih podatkov bank, ki se posredno ali neposredno nanašajo na njihovo kapitalsko ustreznost. Najpomembnejši med njimi so obseg poslovanja, izpostavljenost tveganjem in sistem upravljanja z njimi, kapitalske zahteve za posamezne vrste tveganja, višina in sestavine Tier 1 in Tier 2 kapitala, stopnja kapitalske ustreznosti in podobno. Večina teh podatkov je obvezna za vse države, ki so implementirale standard Basel II, toda veliko število podrobnosti, ki se nanašajo na obseg in časovne okvire posameznih razkritij, je prepuščeno državnim regulatorjem (Basel Committee on Banking Supervision, 2005b; Hull, 2012).

#### 1.4 Basel 2.5 in Basel III

Moosa (2010) je mnenja, da regulacijski okvir Basel II ne le, da ni bil kos svetovni finančni in gospodarski krizi iz leta 2007, temveč je s svojo prociklično naravo prispeval k njenemu še večjemu poglobljanju. Iz teh razlogov se je pojavila potreba po izboljševanju baselskih standardov. Najnujnejše so bile spremembe pri merjenju in določanju kapitalskih zahtev za tržna tveganja, saj je naraščajoča zapletenost finančnih trgov s poudarkom na tako imenovanem modelu »ustvari in prodaj« (angl. *originate and distribute*) prispevala k temu, da je meja med kreditnim in tržnim tveganjem postajala vse bolj nevidna. Ta pojav je bil eden izmed glavnih vzrokov nastanka in širjenja svetovne finančne in gospodarske krize (European Central Bank, 2008). Iz tega razloga je leta 2009 predstavljen tako imenovani standard Basel 2.5, ki je prinesel tri pomembne spremembe. Le-te so (Basel Committee on Banking Supervision, 2009):

- **VaR za izredne razmere** (angl. *stressed VaR*). »Navadni« kazalec VaR temelji na zgodovinskih podatkih o nihanju tržnih faktorjev. Ker so bila nihanja v letih pred svetovno finančno in gospodarsko krizo precej redka, so bile na začetku krize kapitalske zahteve za tržna tveganja prenizke v primerjavi z resničnim stanjem na trgih. Zato je osnovnemu izračunu vrednosti VaR (prikazan v enačbi (3)) dodan še izračun VaR na podlagi podatkov iz 250-dnevnega stresnega obdobja;
- **dodatne zahteve za tveganja** (angl. *incremental risk charge*). Pravila v Amandmaju iz leta 1996, ki so se prelila v Basel II so banke spodbujala, da prikazujejo čim večjo izpostavljenost v trgovalni, na račun bančne knjige (za trgovalno knjigo je bil zahtevan 10-dnevni VaR pri stopnji zaupanja 99%, za bančno knjigo pa enoletni VaR pri stopnji



zaupanja 99,9%). Zato so po pravilih Basla 2.5 kapitalske zahteve za postavke trgovalne knjige, ki so izpostavljene tveganju neplačila, enake kot pri postavkah bančne knjige;

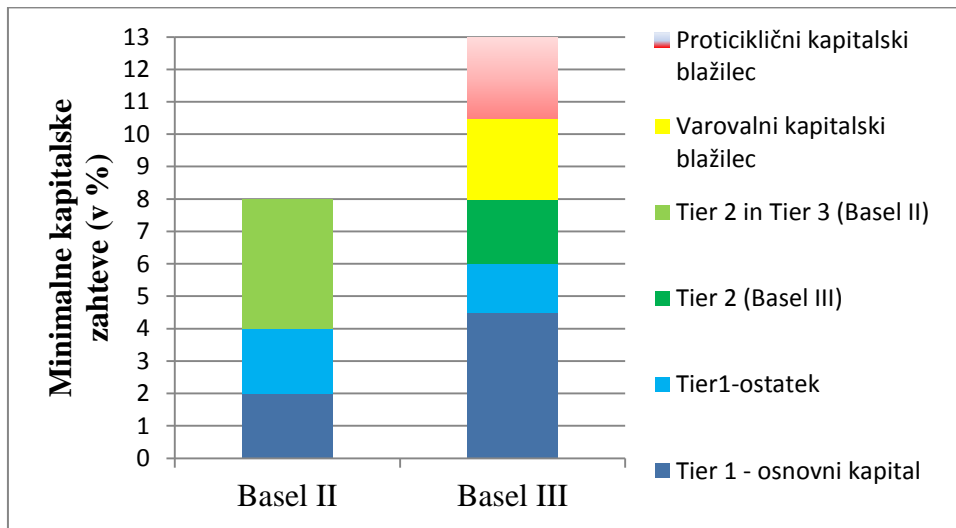
- **celoviti obseg tveganja** (angl. *comprehensive risk measure*). Po pravilih Basla 2.5 imajo banke možnost posebej obravnavati portfelj CDO-jev (angl. *collateralized debt obligations*) in podobnih instrumentov, pri katerih korelacija med tveganji neplačila posameznih izpostavljenosti znotraj portfelja povzroča dodatno tveganje.

S ciljem okrevanja bančnega sektorja in preprečevanja podobnih padcev v prihodnjem obdobju je baselski Odbor postavil načrt ukrepov na območju bančne regulacije, ki je bil sestavljen iz petih točk: izboljšati okvir kapitalskih zahtev, povečati likvidnostna varovala bank, utrditi nadzor nad bančnim poslovanjem in upravljanjem s tveganji, povečati tržno transparentnost ter poglobiti čezmejno sodelovanje med bančnimi nadzorniki (Wellink, 2009). Rezultat tega načrta je bil regulacijski okvir Basel III, ki je bil objavljen leta 2010. Zaradi temeljitih sprememb, ki jih novi standard prinaša, se bo njegova celotna implementacija odvijala postopoma, predvidoma do leta 2019.

Definicija kapitala banke je po pravilih Basel III zožena glede na predpise standarda Basel II. Po novem je navadni Tier 1 kapital (angl. *common equity Tier 1 capital*) sestavljen samo iz osnovnega kapitala in zadržanih dobičkov. Ostale postavke, ki so bile pred tem del Tier 1 kapitala (nekumulativne prednostne delnice in podobno), so razvrščene v tako imenovani »dodatni« Tier 1 kapital (angl. *additional Tier 1 capital*). V Tier 2 kapital sodijo postavke, kot so prednostne delnice in podrejeni dolg. Tier 3 kapital se po pravilih Basla III ukinja. Poostrena pravila tega standarda določajo tudi to, da se odbitne postavke od kapitala za namen računanja lastnih sredstev nanašajo samo na navadni Tier 1 kapital. Pri tem mora biti minimalna raven navadnega Tier 1 kapitala vsaj na višini 4,5% tveganju prilagojenih sredstev. Skupaj z dodatnim Tier 1 kapitalom morata doseči vsaj 6%. Seštevku navadnega Tier 1, dodatnega Tier 1 in Tier 2 kapitala ostaja nespremenjen glede na zahteve Basla II (8%), kot je prikazano na Sliki 2.

Novost v Baslu III je tudi zahteva za ustrezno višino varovalnega kapitalskega blažilca (angl. *capital conservation buffer*), ki je sestavljen izključno iz navadnega Tier 1 kapitala. Njegova višina mora biti vsaj na ravni 2,5% tveganju prilagojenih sredstev, kot je prikazano na Sliki 2. Iz navadnega Tier 1 kapitala je sestavljen tudi proticiklični kapitalski blažilec (angl. *countercyclical capital buffer*). O določanju višine le-tega imajo državni regulacijski organi diskrecijsko pravico. Giblje se lahko v intervalu med 0% in 2,5%, toda priporočena je čim višja raven. Tako varovalni kot tudi proticiklični kapitalski blažilec se oblikujeta v časih, ko banka ustvarja pozitivne rezultate poslovanja s ciljem vzdrževanja višje ravni osnovnega kapitala v kriznih obdobjih. Če se zgodi, da višina teh blažilcev pade pod predpisano raven, se banki prepove izplačilo dividend in bonusov vodstvu vse do trenutka, ko bo ponovno dosežena predpisana raven osnovnega kapitala. Naštetim kapitalskim zahtevam je vključena tudi zahteva o vzdržljivi ravni zadolženosti (angl. *leverage ratio*), ki določa, da mora biti razmerje med kapitalom in sredstvi vsaj na višini 3% (Basel Committee on Banking Supervision, 2011; Hull, 2012).

Slika 2: Primerjava med kapitalnimi zahtevami Basel II in Basel III



Vir: Shearman & Sterling LLP, *The new Basel III framework: Implications for banking organizations*, 2011, str. 4.

V standard Basel III je zajeto tudi likvidnostno tveganje. Banke morajo po novih pravilih zadovoljiti dve zahtevi, povezani s tem tveganjem, in sicer (Basel Committee on Banking Supervision, 2010):

- **kazalec likvidnostne pokritosti** (angl. *liquidity coverage ratio* – LCR). LCR se nanaša na sposobnost banke »preživeti« obdobje enega meseca brez večjih težav z likvidnostjo in je definiran kot je prikazano v Enačbi (5):

$$\frac{\text{Visoko kakovostna likvidna sredstva}}{\text{Denarni odlivi v naslednjih 30 dneh}} \geq 1 \quad (5)$$

- **kazalec neto stabilnega financiranja** (angl. *net stable funding ratio* – NSFR). Ta kazalec temelji na podobnih načelih kot LCE, le da se nanaša na obdobje enega leta. Njegov cilj je zagotoviti, da se dolgoročna sredstva financirajo iz dolgoročnih in stabilnih virov. NSFR se bo začel uradno uporabljati predvidoma od začetka leta 2018.

V regulacijskem standardu Basel III je pozornost posvečena tudi zaščiti pred kreditnim tveganjem nasprotne stranke pri poslih z izvedenimi finančnimi instrumenti. Tovrstno tveganje v tem primeru predstavlja nevarnost, da nasprotna stranka pri poslovanjem z nekim izvedenim finančnim instrumentom ne bo izpolnila svojih dogovorjenih obveznosti (Arora, Gandhi & Longstaff, 2012). Banka mora izračunati izpostavljenost tovrstnemu tveganju za vsako nasprotno stranko pri poslih z izvedenimi finančnimi instrumenti. Nato mora za regulacijske namene zmanjšati vrednost dobička za višino vsote vseh teh posameznih izpostavljenosti (Hull, 2012).

## 2 MAKEDONSKI BANČNI SISTEM IN KAPITALSKA USTREZNOST MAKEDONSKIH BANK

V prvem delu tega poglavja bom predstavil makedonsko gospodarstvo v obdobju med leti 2008 in 2013 s ciljem prikazovanja gospodarskega in poslovnega okolja, v katerem poslujejo makedonske banke. Poglavje se bo nadaljevalo s predstavitvijo makedonskega bančnega sistema, ki bo osnova za analize o ustreznosti kapitala bank v nadaljevanju magistrskega dela. Na koncu poglavja sledi predstavitev kapitalске ustreznosti makedonskih bank v obravnavanem obdobju.

### 2.1 Makedonsko gospodarstvo v obdobju 2008–2013

Makedonija je postala neodvisna država leta 1991, ko je izstopila iz tedanje SFR Jugoslavije. Od osamosvojitve do sredine prejšnjega desetletja je bilo njeno gospodarstvo pod neposrednim velikim vplivom zunanjih in notranjih precej turbulentnih političnih dogajanj. To obdobje v Makedoniji so zaznamovale vojne v njenem sosedstvu, vojni spopadi tudi na delu svojega teritorija leta 2001, težek in razmeroma dolgotrajen prehod iz planskega v tržno gospodarstvo, hiperinflacija, gospodarske in trgovinske sankcije, propad piramidalnih hranilnic in še vrsto drugih, po gospodarstvu predvsem neugodnih dogajanj. Po tem obdobju so sledili časi bolj stabilnega političnega in gospodarskega razvoja.

V Tabeli 6 so prikazani nekateri najpomembnejši ekonomski kazalci za makedonsko gospodarstvo za obdobje med leti 2008 in 2013.

*Tabela 6: Izbrani gospodarski kazalci za Makedonijo (v %, za obdobje 2008–2013)*

Leto	Letna stopnja rasti BDP	Povprečna letna stopnja inflacije	Saldo tekočega računa/ BDP	Stopnja brezposelnosti na koncu leta	Neto neposredne tuje investicije (v mio. USD)
2008	5,0	8,3	-12,6	33,8	600,5
2009	-1,0	-0,8	-6,4	32,2	185,5
2010	2,9	1,5	-2,0	32,1	206,9
2011	2,8	3,9	-2,5	31,4	473,9
2012	-0,4	3,3	-3,0	31,0	147,7
2013	2,9	2,8	-1,9	29,0	350,1

*Vir: Povzeto po European Bank for Reconstruction and Development, Transition Report 201: Crisis in Transition: The People's Perspective, 2011, str. 130; European Bank for Reconstruction and Development, 2014; Narodna Banka na Republika Makedonija, 2015.*

Kot je razvidno iz Tabele 6, je svetovna gospodarska kriza prispela v Makedonijo v letu 2009, ko je BDP zabeležil enoodstotno negativno rast glede na prejšnje leto, ko je le-ta

zrastel za 5%. Po dveletnem obdobju skromnega gospodarskega rasta je leta 2012 BDP zopet zabeležil rahel padec. Leta 2013 je gospodarska aktivnost znova zrasla, in sicer s stopnjo slabih 3% glede na preteklo leto. S prihodom krize v Makedonijo leta 2009 je njeno gospodarstvo zabeležilo celo negativno stopnjo povprečne letne inflacije.

Brezposelnost, ki je eden največjih problemov Makedonije, saj je okrog tretjina delovno sposobnega prebivalstva brez posla vse od osamosvojitve države, se je v tem obdobju rahlo zmanjševala, čeprav se še vedno giblje okrog 30%. Tuja neposredna vlaganja v Makedoniji dobivajo veliko pozornosti v zadnjem obdobju. Ta kategorija je imela v letih 2009, 2010 in 2012 občutno nižje vrednosti v primerjavi z ostalimi opazovanimi leti. Glede na zunanjetrgovinske odnose je iz Tabele 6 razvidno, da je makedonsko gospodarstvo precej odvisno od uvoza blaga in storitev. Vendar je po letih 2008 in 2009, ko je primanjkljaj na tekočem računu znašal 12,6%, oziroma 6,4% BDP, sledilo obdobje vzdrževanja nižjih vrednosti razmerja med saldonom (primanjkljajem) na tekočem računu in BDP.

## **2.2 Predstavitev makedonskega bančnega sistema**

Makedonski bančni sistem je na koncu leta 2013 sestavljalo 16 bank in 4 hranilnice. Vloga slednjih je v celotnem bančnem sistemu zanemarljiva, saj se tako število hranilnic v Makedoniji kot tudi njihov tržni delež glede na banke iz leta v leto nenehno zmanjšuje. Zaradi tega, ker je tržni delež hranilnic le 0,8% celotne aktive finančnega sektorja, so tovrstne institucije izvzete iz večine analiz, poročil in objav o makedonskem bančnem sistemu, vključujoč tudi analize o kapitalski ustreznosti (Narodna banka na Republika Makedonija, 2014). Iz teh razlogov bom enako storil tudi jaz v tem magistrskem delu, čeprav so tudi hranilnice zavezane spoštovati enaka pravila o kapitalski ustreznosti kot banke.

Seznam bank, ki so poslovale na koncu leta 2013, je podan v Tabeli 7, v kateri je narejena razporeditev na podlagi bančnih velikostnih skupin. Razporeditev določa NBRM na podlagi bilančne vsote bank. Meje velikostnih razredov NBRM določa na letni ravni glede na različne tržne in sektorske dejavnike. Tako so bile v letu 2013 velike banke tiste, ki so imele bilančno vsoto večjo od 28,4 milijard MKD. Po drugi strani so majhne banke bile tiste, ki imajo bilančno vsoto manjšo od 7,1 milijarde MKD.

Različna hitrost rasti bilančne vsote posameznih bank in spreminjanje meja med velikostnimi skupinami na letni ravni je prispevalo k temu, da se nekatere banke nenehno premikajo iz ene v drugo velikostno skupino. Tako se na primer bilančna vsota Ohridske banke v opazovanem obdobju tega magistrskega dela vedno giblje blizu predpisane meje za vstop v kategorijo velikih bank. Zaradi tega je v tem obdobju nekajkrat prestopila iz ene v drugo velikostno skupino. Sicer je populacija velikih bank precej stabilna. Pogosti prestopi se edino dogajajo med skupinama srednje velikih in majhnih bank (Narodna banka na Republika Makedonija, 2014).

Tabela 7: Podelitev makedonskih bank po velikosti na koncu leta 2013 (po abecedni vrsti)

Velike banke	Srednje velike banke		Majhne banke
Komercialna banka NLB Tutunska banka Stopanska banka - Skopje	CK banka Halk banka MBPR Ohridska banka Pro kredit banka	Šparkase banka Stopanska banka - Bitola Univerzalna investiciona banka	Alfa banka Eurostandard banka Kapital banka Poštenska banka TTK banka

Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, priloga 37.

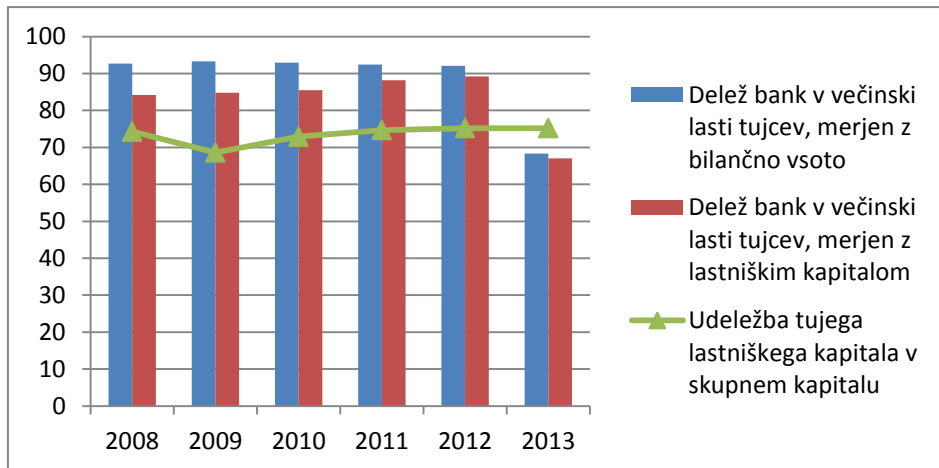
Vredno omembe je tudi dejstvo, da je do leta 2011 v Makedoniji poslovalo 18 bank. Od njih sta bili v obdobju, ki je obravnavano v tem magistrskem delu, dve prevzeti s strani drugih domačih bank. Najprej je na začetku leta 2011 skopska Centralna kooperativna banka (CCB) prevzela in k sebi pripojila kumanovsko Stater banko (Centralna kooperativna banka a.d. Skopje, 2012). Potem je do konca leta 2012 sledil tudi prevzem in pripojitev banke Ziraat k večji makedonski banki. Prevzemnik je bila Halk banka a.d. Skopje (2013). Vsi podatki v tem magistrskem delu, ki se nanašajo na celotni bančni sistem v Makedoniji do leta 2011 oziroma 2012, vsebujejo tudi podatke o dveh zgoraj omenjenih prevzetih bankah. Po drugi strani pa v analize, ki obravnavajo podatke o posameznih bankah, zgoraj omenjeni prevzeti banki nista vključeni. Razlog za to je dejstvo, da v času zbiranja podatkov in izdelave analiz le-ti nista obstajali in ni bilo mogoče najti (javno dostopnih) potrebnih podatkov o njihovem poslovanju.

Vse banke iz Tabele 7 so neprekinjeno poslovale skozi celotno obdobje, ki je zajeto v tem magistrskem delu (2008–2013). Leta 2014 (kar je po končanju obdobja, ki ga to magistrsko delo obravnava) je prišlo do pripojitve Poštenske banke k Eurostandard banki, vendar ta sprememba nima nobenega vpliva na to magistrsko delo, ker je Poštenska banka v obravnavanem obdobju poslovala neodvisno in je objavljala posebne računovodske izkaze, čeprav je bila še tedaj del konsolidiranih izkazov prevzemnika (Eurostandard bank a.d. Skopje, 2014).

Na Sliki 3 je prikazano gibanje deleža bank v večinski lasti tujcev, merjenega z bilančno vsoto in z lastniškim kapitalom v celotnem makedonskem bančnem sistemu. S slike je razvidno, da so makedonske banke pretežno v lasti tujih subjektov. V obdobju med leti 2008 in 2012 je bil njihov delež, merjen z bilančno vsoto, vedno nad 90%. Po drugi strani pa jim je v enakem obdobju delež, merjen z lastniškim kapitalom, naraščal od 84,2% v letu 2008 do 89,2% v letu 2012. Občuten padec deleža bank v pretežni lasti tujcev tako glede na bilančno vsoto kot tudi na lastniški kapital se je zgodil v letu 2013, ko je Komercialna banka (banka s trenutno največjo bilančno vsoto v Makedoniji) postala v večinski lasti domačih subjektov. Na koncu tega leta je delež bank v pretežno lasti tujcev, merjen z bilančno vsoto, znašal 68,3%, njihov delež, merjen z lastniškim kapitalom pa 67%. Na Sliki 3 je prikazano tudi gibanje udeležbe tujega kapitala v skupnem kapitalu makedonskih bank. Iz prikazanega

izhaja, da po letu 2009, ko je bil ta kazalec na najnižji ravni v zadnjih šestih letih, njegova vrednost počasi narašča. Tako je bilo na koncu leta 2013 v lasti tujih subjektov 75,2% kapitala makedonskih bank.

*Slika 3: Tržni delež bank v večinski lasti tujcev in delež tujega kapitala v skupnem kapitalu (po letih, v %)*

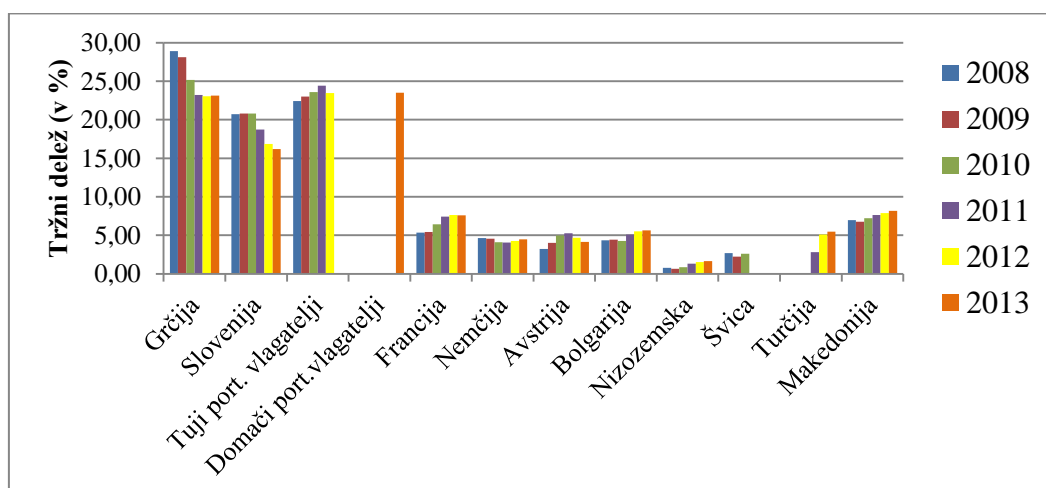


*Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, str. 59.*

Na Sliki 4 je prikazan tržni delež bank v Makedoniji (merjen z bilančno vsoto) glede na geografsko poreklo njihovih večinskih lastnikov. Iz prikazanega izhaja, da je lastniška struktura iz geografskega vidika precej razpršena. Večinski lastniki šestnajstih makedonskih bank so na koncu leta 2013 prihajali kar iz devetih držav. Največji tržni delež je imela Komercijalna banka, ki nima večinskega lastnika, oziroma je v lasti domačih in tujih portfeljskih vlagateljev (Komercijalna banka a.d. Skopje, 2014). Ostale makedonske banke imajo večinske lastnike.

Kot je razvidno s Slike 4, imajo banke z večinskimi lastniki iz Grčije in Slovenije največji tržni delež (če izvzamemo prej omenjeno Komercijalno banko). Tržni delež bank, ki so v večinski grški lasti, se je v letu 2013 zaustavil na ravni dobrih 23% po padcu le-tega vse od leta 2008, ko je dosegel slabih 29%. Največji del le-tega pripada Stopanski banki a.d. Skopje, ki je bila v letu 2013 druga največja makedonska banka s tržnim deležem več kot 21%. Na makedonskem trgu je prisotna tudi slovenska Nova Ljubljanska banka, ki je lastnica tretje največje banke v Makedoniji – NLB Tutunske banke, ki je počasi izgubljala svoj tržni delež skozi celotno obravnavano obdobje, kot je razvidno s Slike 4. Kljub naraščajočemu trendu je tržni delež bank z makedonskimi večinskimi lastniki v letu 2013 dosegel le dobrih 8%, od katerih skoraj polovica pripada Makedonski banki za podporo razvoju (v nadaljevanju MBPR), ki je edina banka v večinski lasti države Makedonije in ki ni neposredno vključena v klasično tržno tekmovanje zaradi posebnih nalog, ki jih opravlja, kot določa Zakon o Makedonski banki za podporo razvoju (Ur.l. RM, št. 105/2009).

Slika 4: Tržni delež bank glede na geografsko poreklo večinskega lastnika



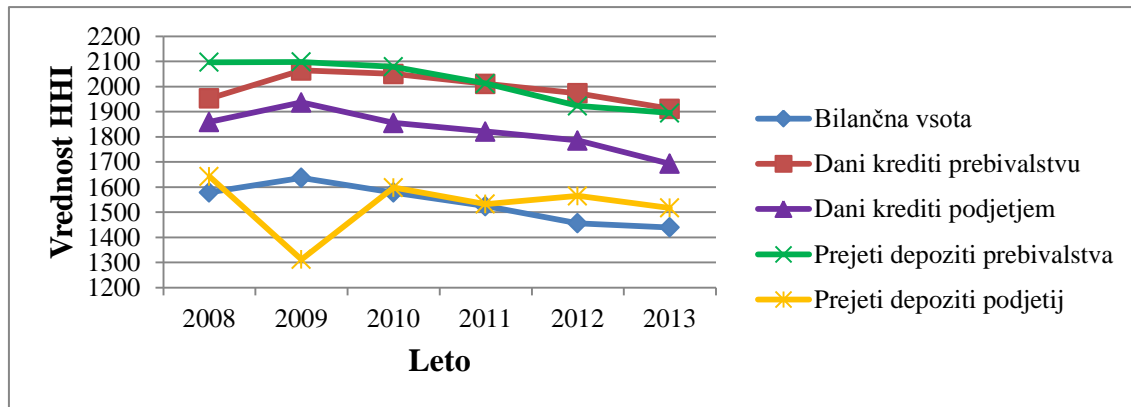
Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, *Izveštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2012 godina, 2013, str. 15*; Narodna banka na Republika Makedonija, *Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, str. 60*.

Zelo koristen podatek o vsaki gospodarski panogi je tržna koncentracija, ki določa raven tekmovalnosti znotraj nje, oziroma stopnjo kontrole nad trgom, ki jo imajo največji udeleženci. Bikker in Haaf (2002) omenjata številne kazalce, ki dajo vpogled v koncentracijo bančnega trga, kot so herfindahl-hirschmanov indeks (v nadaljevanju HHI), koncentracijski kazalec k bank (angl. *k bank concentration ratio*), hall-tidemanov indeks, rosenbluthov indeks, celovit indeks panožne koncentracije (angl. *comprehensive industrial concentration index*) in še številni drugi. Zaradi narave tega magistrskega dela, ki se ne ukvarja primarno s to problematiko, bom v kratko analizo makedonskega bančnega sistema vključil le HHI, ker gre za kazalec, ki ga ta avtorja omenjata kot najpogosteje uporabljenega ter ga NBRM redno uporablja v svojih analizah, kar omogoča učinkovito zbiranje potrebnih podatkov za potrebe tega magistrskega dela. Waterson (1984) opisuje HHI kot določanje abstraktnega števila po velikosti enakih družb, ki bi enakopravno tekmovali na nekem trgu. Če je na primer vrednost HHI 1400, bi to pomenilo, da na nekem trgu enakopravno tekmuje 7,1428<sup>1</sup> abstraktnih družb s predpostavljeno enako velikostjo. Boyes in Melvin (2012) trdita, da vrednost HHI pod 1000 pomeni, da je trg zelo konkurenčen (na njem je vsaj 10 hipotetičnih družb z enako velikostjo), trgi z vrednostjo tega indeksa med 1000 in 1800 pa se štejejo kot zmerno konkurenčni. Če HHI gre čez mejo 1800 (na trgu je največ 5,55 hipotetičnih družb z enako velikostjo) pomeni, da je obravnavani trg nekonkurenčen oziroma blizu monopolu. Na Sliki 5 so prikazane vrednosti HHI za makedonski bančni trg z vidika bilančne vsote, danih kreditov prebivalstvu, danih kreditov podjetjem, prejetih depozitov prebivalstva in prejetih depozitov podjetij za obdobje med leti 2008 in 2013. Iz rezultatov je razvidno, da je koncentracija trga pri kreditih in depozitih prebivalstva v celotnem obravnavanem obdobju visoka, pri vseh ostalih kategorijah pa gre za zmerno koncentracijo s poudarkom na dane kredite podjetjem, ki so blizu zgoraj omenjeni meji vrednosti HHI, ki označuje

<sup>1</sup> Število hipotetičnih družb se dobi tako, da se 10000 deli z vrednostjo HHI (v tem primeru 1400).

nekonkurenčnost trga. S Slike 5 je razvidno, da je koncentracija bančnega trga v Makedoniji precej visoka, toda v zadnjih letih obravnavanega obdobja postaja vse nižja v vseh kategorijah. To dejstvo vliva upanje, da se bo konkurenčnost bančnega trga v Makedoniji v prihodnosti povečala, če se bodo takšna gibanja nadaljevala.

Slika 5: Tržna koncentracija makedonskega bančnega sektorja (HHI indeks)



Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, str. 61.

V Tabeli 8 je navedenih nekaj osnovnih kazalcev uspešnosti in učinkovitosti makedonskega bančnega sistema v obdobju med leti 2008 in 2013. Kazalec čista dobičkonosnosti sredstev (angl. *return on assets*, v nadaljevanju ROA) makedonskega bančnega sistema, izračunan na podlagi povprečne vrednosti sredstev, je bil v celotnem obravnavanem obdobju pozitiven, vendar je v zadnjih letih (od 2009 do 2013) vedno pod 1%. Najvišja vrednost dobičkonosnosti kapitala (angl. *return on equity*, v nadaljevanju ROE) je bila v obravnavanem obdobju na njegovem začetku, ko je dosegla 12,5%. Najnižjo vrednost je dosegel v letu 2011, v zadnjih letih obravnavanega obdobja (2012 in 2013) pa se je rahlo okrepil do vrednosti 5,7%. Popovska in Trpkovski (2013) menita, da na višino ROA in ROE v makedonskem bančnem sektorju pozitivno vpliva ,med drugim, tudi racionalna poraba človeških virov v makedonskih bankah, ki se kaže v deležu stroškov dela v neobrestnih odhodkih. Razmerje med operativnimi stroški in prihodki (angl. *cost to income ratio*), ki je odraz učinkovitosti bančnega poslovanja, se je v obravnavanem obdobju gibalo med dobrih 60% in 70%, pri čemer je bila najnižja vrednost dosežena v letu 2013. Demirguc-Kunt in Huizinga (2009) definirata čisto obrestno maržo (angl. *net interest margin*) kot najbolj splošno merilo bančne (ne)učinkovitosti, ki predstavlja odnos med čistimi obrestnimi prihodki in bilančno vsoto, vendar navajajo tudi druge možne variacije za izračun tega kazalca, odvisno od potreb uporabnika. NBRM (Tabela 8 vsebuje njene podatke) v svoje analize vključuje povprečno obrestovano bilančno vsoto (Nardna banka na Republika Makedonija, 2014). Iz podatkov v Tabeli 8 je razvidno, da je bila v letih 2011, 2012 in 2013 obrestna marža najnižja. Med najpomembnejšimi razlogi za to je nedvomno tudi povečana konkurenčnost v makedonskem bančnem sistemu, ki se kaže v padajočem HHI (Slika 5), kar ustvarja cenovne pritiske na banke. Mogoči vpliv svetovne finančne in gospodarske krize na



makedonski bančni sektor se kaže v upadu rasti kreditov in depozitov, kar je razvidno iz Tabele 8.

*Tabela 8: Izbrani kazalci poslovanja makedonskih bank v obdobju 2008–2013 (v %)*

<b>Kazalec</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
ROA	1,4	0,6	0,8	0,4	0,4	0,6
ROE	12,5	5,6	7,3	3,4	3,8	5,7
Operativni stroški v prihodkih	62,2	70,1	66,4	67,8	63,2	60,6
Neto obrestna marža	4,4	4,7	4,0	3,6	3,6	3,7
Stopnja rasti kreditov nefinančnim strankam	34,4	3,5	7,4	8,5	6,8	6,4
Stopnja rasti depozitov nefinančnih strank	12,9	3,8	13,5	9,8	4,8	5,7

*Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, str. 67, 70, 83, 85, 89.*

Makedonski Zakon o bankah (Ur.l. RM, št. 67/2007, 90/2009, 67/2010, 26/2013) določa, da je za določanje pravil bančnega poslovanja in nadzor nad njihovim izpolnjevanjem pristojna NBRM. Poslovne banke so ta pravila dolžne spoštovati.

Vodenje Računovodske evidence in javno objavo računovodskih izkazov makedonskih bank urejata Sklep o metodologiji za evidentiranje in vrednotenje računovodskih postavk ter za pripravo računovodskih poročil (Ur.l. RM, št. 169/2010, 165/2012, 50/2013, 110/2013) in Sklep o vrstah in sestavi računovodskih poročil bank (Ur.l. RM, št. 169/2010, 54/2012, 152/2012, 156/2013), ki temeljita na Mednarodnih računovodskih standardih oziroma Mednarodnih standardih računovodskega poročanja.

## **2.3 Implementacija baselskih standardov v Makedoniji**

Zakon o Narodni banki Republike Makedonije (Ur.l. RM, št. 158/2010) določa, da je NBRM edina institucija, pristojna za reguliranje, izdajanje dovoljenj in opravljanje nadzora nad bankami ter drugimi finančnimi institucijami v Republiki Makedoniji. Za uspešno izvajanje teh obveznosti je potrebno neprenehoma izboljševati regulacijski okvir makedonskega bančnega sektorja v skladu s trenutnimi razmerami in z razvojem zakonodaje v svetovnem ter domačem bančnem poslovanju. Obstajajo trije glavni razlogi, zakaj NBRM konstantno sledi baselskim standardom in prilagaja svojo regulativo njihovim zahtevam. Prvič, baselski standardi so trenutno najnaprednejši in edini svetovno priznan način reguliranja bančnega sektorja, ki temelji na razmerju med kapitalom (z vidika tako višine kot kakovosti) in izpostavljenostjo bank različnim vrstam tveganja. Drugič, baselski standardi igrajo centralno vlogo v evropski bančni regulaciji. Makedonija je kandidatska država za vstop v EU in zato mora na svoji poti k tej mednarodni organizaciji prilagoditi svojo zakonodajo njenim pravnim normam. Tretjič, večina držav v svetu prenaša baselske kriterije v domače regulacijske okvire. Med njimi so najštevilčnejše razvijajoče se države, in posebej tiste med njimi, ki niso pravno obvezane k implementaciji teh standardov, v katere sodi Makedonija (Financial

Stability Institute, 2006; 2008; 2010). Le-te sprejemajo baselske regulacijske okvire kljub opozorilom številnih avtorjev (Rojas-Suarez, 2001; Ward, 2002; Cornford, 2006; Barth, Caprio & Levine, 2008), da je tovrstna regulativa lahko škodljiva za njih iz razloga, da ni namenjena majhnim bankam in razvijajočim se gospodarstvom. Vendar se tudi oni načeloma strinjajo, da tovrstna gospodarstva trenutno nimajo realne primernejše alternative. Iz tega razloga se tudi Makedonija, kot odprta država, mora prilagoditi svetovnim trendom na področju bančne regulacije, če želi, da njene banke nemoteno poslujejo tudi v mednarodnem okolju.

Zaradi dejstva, da je Makedonija država v razvoju, se v njenem regulacijskem okvirju izkoriščajo deli baselskih standardov, ki dovoljujejo diskrecijsko pravico državnim regulatorjem z namenom, da bi se bančna regulativa čim več prilagodila pogojem na domačem trgu. Nekateri avtorji, kot so na primer Rojas-Suarez (2001) in Ward (2002), državam v razvoju kot možno izbiro predlagajo celo ostrejša odstopanja od baselskih standardov s ciljem lažjega delovanja njihovih bančnih sistemov v regulacijskih okvirjih, ki so namenjeni razvitim državam. Njihovi predlogi gredo v smer spodbujanja držav k prilagoditvi bančne regulacije pogojem na svojih bančnih trgih, tudi po ceni, da bo to pomenilo prekoračenje dovoljenih diskrecijskih pravic, ki jih določajo baselski standardi. Toda, regulacijski organi v R. Makedoniji s svojo politiko gredo v smer celotnega sprejema baselskih načel in mednarodnih računovodskih standardov v domačo bančno ter finančno ureditev.

Regulacija makedonskega bančnega sistema na področju kapitalske ustreznosti je celotno sledila določilom prvobitnega standarda Basel I vse do leta 2007, ko so se ustvarili pogoji za uvajanje načel baselskega Amandmaja iz leta 1996. Tako je, po novi regulacijski metodologiji v Makedoniji, vsaka banka bila dolžna razpolagati z zadostno višino kapitala za pokrivanje ne le kreditnega, temveč tudi valutnega in ostalih vrst tržnih tveganj. Valutno tveganje se obravnava posebej zaradi tega, ker gre za tveganje, ki se kaže tako v bančni kot tudi v trgovalni knjigi bank za razliko od ostalih tržnih tveganj, ki so del samo trgovalne knjige. Leta 2007 je v makedonski regulacijski okvir vstopil tudi Tier 3 kapital, kot sestavni del sprememb, ki jih je določil Amandma iz leta 1996 (Sklep o metodologiji ugotavljanja ustreznosti kapitala, Ur. l. RM, št. 159/2007). Vendar so glavne spremembe, ki jih je novi makedonski regulacijski okvir prinesel, začele veljati šele od leta 2008 in 2009. Do tedaj so bile vse postavke iz trgovalne knjige bank vključene v izračun kapitalske zahteve za kreditno tveganje. Leta 2009 je tako makedonski bančni sistem v celoti izpolnjeval zahteve prenovljenega standarda Basel I.

Prehod na pravila Basel II je v Makedoniji postopoma začel leta 2007, ko je stopila v veljavo obveza bank o javnih razkritjih podatkov (Sklep o objavljanju poročil in podatkov s strani banke, Ur. l. RM, št. 134/2007), s čimer je Makedonija uveljavila zahteve tretjega stebra regulacijskega paketa Basel II. Po pravilih tega sklepa je vsaka banka dolžna polletno javno objavljati podatke o svojem poslovanju, lastniški strukturi, višini in sestavi lastnih sredstev, o izračunu količnika kapitalske ustreznosti kapitala ter o sistemih in postopkih upravljanja s tveganji. Istočasno s sprejetjem tretjega je začela tudi postopna uvedba zahtev drugega stebra

Basla II, ki je razdeljena na dva dela (Narodna banka na Republika Makedonija, 2008): v prvem delu so banke obvezane vzpostaviti primeren sistem za oceno ustreznosti višine kapitala. Drugi del podrobno predpisuje sistem ocenjevanja in upravljanja z različnimi vrstami tveganj.

Prvi del bančne regulacije v Makedoniji, ki je dobil vsaj nekaj elementov prvega stebra standarda Basel II, je bila zahteva za kreditno tveganje. V pravila o izračunu višine sredstev, prilagojenih temu tveganju za leto 2011, so (kot sestavni del Basla II) prvič vstopile bonitetne ocene priznanih bonitetnih hiš. Vendar so se le-te nanašale samo na del izračuna, ki obravnava uteži bančnih terjatev do držav in državnih institucij (Sklep o spremembah in dopolnitvah Sklepa o metodologiji ugotavljanja ustreznosti kapitala, Ur. l. RM, št. 91/2011). Istega leta je NBRM načrtovala tudi uveljavljanje kapitalskih zahtev za operativno tveganje. Pravni okvir za to reformo je bil predstavljen še v letu 2009, vendar je zaradi nezadostne pripravljenosti bank uradno uvajanje te posodobitve s konca leta 2011 prestavljeno v sredino leta 2012 (Narodna banka na Republika Makedonija, 2011).

Zahteve Basla II, ki veljajo še danes, so bile v Makedoniji v celoti implementirane v drugi polovici leta 2012, z uvedbo Sklepa o metodologiji ugotavljanja ustreznosti kapitala (Ur. l. RM, št. 47/2012). Po trenutnih pravilih se vrednost sredstev, prilagojenih kreditnemu in tržnim tveganjem, izračuna izključno s pomočjo standardiziranega pristopa. Pri določanju kapitalske zahteve za operativno tveganje pa sta na razpolago dve metodi – enostavni in standardizirani pristop. Naprednejši pristopi, ki temeljijo na VaR (IRB in napredni IRB za kreditno tveganje, pristop internih modelov za tržna tveganja in napredni pristopi za operativno tveganje), zaradi nezadostne razvitosti makedonskega bančnega sektorja z vidika uvajanja sodobnih metod upravljanja s tveganji sploh niso del makedonske regulacije na področju kapitalske ustreznosti. Dokaz slabe razvitosti makedonskih bank na področju upravljanja s tveganji je tudi dejstvo, da standardizirani pristop izračuna kapitalskih zahtev za operativno tveganje uporabljajo samo tri največje banke, preostale pa še vedno ugotavljajo znesek potrebnega kapitala za pokrivanje tega tveganja s pomočjo enostavnega pristopa (Narodna banka na Republika Makedonija, 2013a).

Marinč, Mrak in Rant (2014) ugotavljajo, da se regulacija višine kapitala banke precej razlikuje med posameznimi državami, čeprav so te del različnih političnih in ekonomskih skupnosti, kot na primer EU. Največji razlog za to je fleksibilnost regulacije na posameznih področjih, ki jo dopušča posebej Basel II. S tem se državam omogoča, da upoštevajo svoje posebnosti pri določanju pravil bančne regulacije. S tega vidika tudi Makedonija v celoti izkorišča diskrecijski prostor, ki ga dopuščajo baselski standardi, s ciljem čim uspešnejšega prilagajanja mednarodnih pravil pogojem na domačem trgu. Najpomembnejši tovrstni primeri so (Sklep o metodologiji ugotavljanja ustreznosti kapitala, Ur. l. RM, št. 47/2012):

- zahtevana minimalna stopnja kapitalske ustreznosti za vse banke v Makedoniji je 8%, čeprav baselska pravila guvernerju NBRM dajo pravico, da posameznim bankam ali bančnim sistemom določi tudi višjo vrednost tega kazalca;

- po uvedbi zahtev standarda Basel II v Makedoniji pri izračunu višine lastnih sredstev ni izkoriščena možnost uvedbe Tier 3 kapitala;
- pri izračunu lastnih sredstev se seštevki Tier 1 in Tier 2 kapitala zmanjšuje za znesek neposrednih vlaganj v kapital drugih finančnih institucij, podrejene obveznosti do njih ali hibridne finančne instrumente, ki so jih izdale druge finančne institucije (vključujoč tudi zavarovalne in pozavarovalne družbe), v katerih je banka posredno ali neposredno lastnica vsaj 10% kapitala. Lastna sredstva zmanjšujejo tudi zneski, ki prekoračijo zakonsko določene omejitve deležev bank v nefinančne institucije, in sicer za razliko med dejanskim in dovoljenim zneskom (skupni deleži v nefinančnih institucijah so omejeni na 30% lastnih sredstev banke, delež v posamezni nefinančni instituciji pa je omejen na 15% lastnih sredstev banke);
- terjatve do vlade Makedonije in do NBRM pri izračunu višine potrebnega kapitala za kreditno tveganje dobijo utež 0% ne glede njihovo na bonitetno oceno ;
- terjatve do domačih subjektov javnega sektorja (brez vlade) in krediti, za katere jamčijo, se obravnavajo enako kot krediti in terjatve do tujih subjektov javnega sektorja, kar je ena izmed dopuščenih možnosti, omenjenih v Tabeli 1;
- v makedonskem regulacijskem okvirju se od ponujenih možnosti v Tabeli 3 za določanje uteži terjatev do drugih bank uporablja možnost 2;
- Makedonija ni izkoristila pravice znižanja uteži za kreditno tveganje iz 150% oziroma 100% na 50% za zapadle terjatve, neplačane dlje kot 90 dni od roka zapadlosti, ki imajo oslabitve, večje od 20%, kot je prikazano v Tabeli 4;
- tržna tveganja, za katera Makedonija predpisuje posebne kapitalske zahteve, so: pozicijsko tveganje (vlaganje v dolžniške in lastniške instrumente), tveganje preseganja največjih dopustnih izpostavljenosti na podlagi trgovanja, tveganje poravnave in kreditno tveganje nasprotne stranke. Če skupni znesek postavk v trgovalni knjigi praviloma ne presega 5% seštevka aktivnih bilančnih in izvenbilančnih postavk (oziroma nikoli ne presega 6%), potem banka ni dolžna razpolagati s kapitalom za pokrivanje tržnih tveganj. V tem primeru se postavke v trgovalni knjigi obravnavajo kot del bančne knjige in jih je banka dolžna vključiti v izračun kapitalske zahteve za kreditno tveganje;
- tveganje spremembe cen blaga se obravnava ločeno od ostalih tržnih tveganj;
- valutno tveganje se obravnava ločeno od ostalih tržnih tveganj. Pri tem velja, da ni potrebno razpolagati s kapitalom za pokrivanje tovrstnega tveganja, če seštevki agregatne devizne pozicije in neto pozicije v zlatu ne presega 2% lastnih sredstev banke.

Iz vsega povedanega je mogoče zaključiti, da se za potrebe raziskave lahko obdobje od leta 2008 do vključno leta 2011 obravnava kot obdobje, ko je veljal Basel I; od vključno 2012 dalje pa kot obdobje, ko je v veljavi standard Basel II.

## **2.4 Kapitalska ustreznost makedonskih bank in primerjava z izbranimi državami**

V Tabeli 9 so prikazane stopnje kapitalske ustreznosti vseh šestnajstih bank, ki poslujejo v Makedoniji od leta 2008 do vključno 31. decembra 2013. Iz podatkov v Tabeli 9 je razvidno,

da je kapitalska ustreznost vseh makedonskih bank v obravnavanem obdobju izrazito nad zahtevano mejo 8%, ki jo predpisujejo tako baselski standardi kot tudi NBRM. Edina banka, ki je v obravnavanem obdobju dosegla nižjo stopnjo kapitalske ustreznosti od 10% je Komercijalna banka, in sicer v letu 2008. Opazen je tudi pojav izjemno visokih vrednosti tega kazalca pri nekaterih bankah (pred vsem Kapital, CCB, Eurostandard in Poštenska banka) , posebej v obdobju med leti 2008 in 2011.

Pri teh bankah je opazno tudi hitro znižanje stopnje kapitalske ustreznosti. Na primer, pri Eurostandard banki znaša kar 76,5% v razponu šestih let. Približno enak padec je bil opazen tudi pri Kapital banki, ki je beležila padec 76%, in sicer v krajšem obdobju – med leti 2009 in 2013. Po drugi strani je največji porast tega kazalca beležila banka Sparkasse. Od leta 2008 do leta 2013 se je pri tej banki stopnja ustreznosti kapitalaveč kot podvojila.

*Tabela 9: Kapitalska ustreznost makedonskih bank za obdobje 2008–2013 (v %)*

<b>Banka/Leto</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Alfa	15,78	14,87	21,91	23,19	19,70	18,47
CCB	80,89	74,23	61,70	64,50	42,77	33,60
Eurostandard	52,00	46,66	31,20	19,02	11,51	12,23
Halk	18,78	20,35	14,05	29,85	26,34	18,08
Kapital	77,16	90,39	61,82	49,73	31,00	21,67
Komercijalna	9,89	10,64	11,05	13,49	13,21	14,08
NLB Tutunska	13,57	13,05	13,16	13,48	14,79	15,43
Ohridska	15,01	12,70	12,70	13,30	11,70	12,80
Poštenska	50,20	50,00	45,16	38,90	33,90	37,89
ProCredit	13,86	14,46	13,55	13,16	12,89	14,24
Sparkasse	15,70	17,41	15,68	16,36	29,47	31,54
Stopanska Bitola	31,20	29,85	29,41	27,08	21,59	20,93
Stopanska Skopje	16,22	17,25	17,81	17,64	19,43	18,06
TTK	18,68	18,63	17,93	16,85	16,41	17,01
Uni	12,63	17,96	16,71	15,92	15,81	14,83
MBPR	53,82	30,32	20,40	16,51	23,07	22,36
<b>Povprečno*</b>	<b>16,20</b>	<b>16,40</b>	<b>16,10</b>	<b>16,80</b>	<b>17,10</b>	<b>16,80</b>

**Legenda:** \*Povprečna tehtana stopnja na podlagi velikosti bilančne vsote.

*Vir: Povzeto po Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem i bankarskata supervizija vo Republika Makedonija vo 2010 godina, 2011, str. 76, Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2012 godina, 2013, str. 70; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, str. 49.*

Povprečna tehtana stopnja kapitalske ustreznosti v Makedoniji se v obravnavanem obdobju giblje v razponu le ene odstotne točke (med 16,1% in 17,1%). Ta pojav pove, da je makedonski bančni sektor v splošnem precej stabilen z vidika tveganja nesolventnosti, čeprav

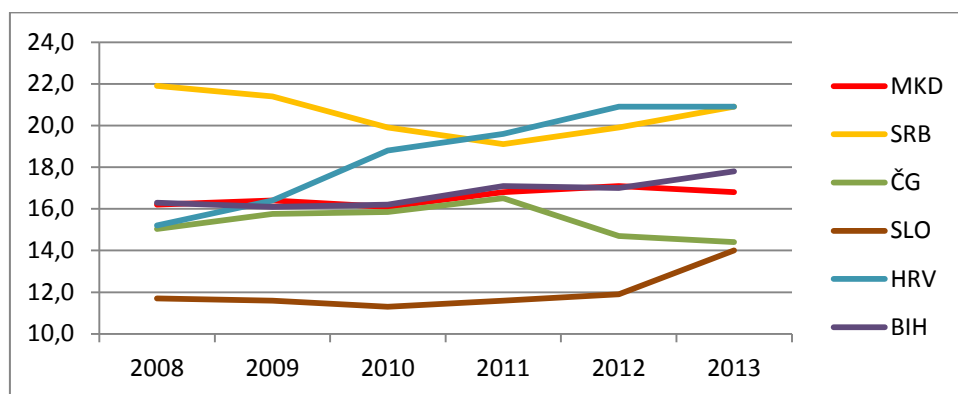
so se v obdobju med leti 2008 in 2013 zgodile precejšnje spremembe tako v mednarodnem kot tudi v domačem gospodarskem in finančnem okolju.

### Primerjava stopenj kapitalske ustreznosti med državami v regiji

S Slike 6 je opazno, da je povprečna stopnja kapitalske ustreznosti na ravni bančnega sistema v vseh državah v regiji od leta 2008 do 2013 vedno nad minimalnimi baselskimi zahtevami in nad predpisano državno ravnjo. Največji stopnji tega kazalca imata Srbija in Hrvaška, kjer leta v letu 2013 presega mejo 20%. Po drugi strani najnižje vrednosti beleži Slovenija, kjer je v celotnem obravnavanem obdobju povprečna stopnja kapitalske ustreznosti na ravni bančnega sistema znašala manj kot 12%, razen leta 2013, ko se je povzpela do 14%.

Država v regiji z najbolj izrazitim izboljševanjem kapitalske ustreznosti skozi celotno obravnavano obdobje je Hrvaška. Edina država v regiji, ki v zadnjih obravnavanih letih beleži padajoči trend povprečne kapitalske ustreznosti na ravni bančnega sistema, je Črna gora, s čimer se je po vrednosti tega kazalca približala Sloveniji.

Slika 6: Primerjava med stopnjami kapitalske ustreznosti držav v regiji za obdobje 2008–2013 (v %)



Vir: Povzeto po Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2009 godina, 2010, str. 68; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, str. 47.

Iz podatkov v Tabeli 9 je razvidno, da nobena makedonska banka v zadnjih šestih letih ni imela težav z doseganjem predpisane stopnje kapitalske ustreznosti. Kapitaliziranost pri vseh makedonskih bankah je na takšni ravni, da nobena med njimi ne bi imela težav z nezadostno kapitalsko ustreznostjo, tudi če bi bila minimalna stopnja kapitalske ustreznosti precej višja, denimo 12%, kolikor le-ta znaša v Srbiji in na Hrvaškem (Narodna banka Srbije, 2012; Hrvatska narodna banka, 2012). Takšen pojav je edinstven tudi na območju nekdanje Jugoslavije. Iz poročil centralnih bank in iz letnih poročil posameznih poslovnih bank izhaja, da se je v vsaki od teh držav vsaj v nekem trenutku med letoma 2008 in 2013 zgodilo, da je vrednost kazalca kapitalske ustreznosti vsaj ene banke padla pod predpisano minimalno mejo. Primer za to je serija dokapitalizacij in oblikovanje družbe za upravljanje terjatev bank (tako

imenovana »slaba banka«) v Sloveniji (Banka Slovenije, 2014), pojav nižjih vrednosti kapitalne ustreznosti od predpisanih pri nekaterih bankah in zaprtje nekaterih bank v Srbiji zaradi prenizke kapitaliziranosti (Narodna banka Srbije, 2014), objava negativne stopnje kapitalne ustreznosti za leto 2013 pri Karlovački banki na Hrvaškem 2013 (Karlovačka banka, 2014) in še številni podobni primeri na celotnem prostoru nekdanje Jugoslavije, razen v Makedoniji.

Podatek o razmeroma nizki povprečni variabilnosti kazalca kapitalne ustreznosti makedonskega bančnega sistema pove, da je vrednost tega kazalca v tej državi precej konstantna skozi celotno obravnavano obdobje. K ustvarjanju splošne slike prispeva tudi omenjeno dejstvo, da je makedonski bančni sistem edini sistem v regiji, ki se ni soočil s težavami glede na nedoseganje minimalnih kapitalnih zahtev posameznih bank. Takšen pojav je lahko rezultat številnih dejavnikov, med katerimi so tudi nezadostna razvitost in rigidnost makedonskega bančnega sistema, njegova nezadostna povezanost z zunanjim svetom ter posledično nizek (ali neobstoječ) vpliv svetovne finančne in gospodarske krize nanj.

### **3 RAZISKOVALNI MODEL**

#### **3.1 Opredelitev teme raziskave**

Namen tega poglavja je predstaviti tematiko bančne kapitalne ustreznosti z vidika konkretnega bančnega sistema, v tem primeru – makedonskega. Z empirično analizo želim prispevati k ustvarjanju celovitejše slike o tej problematiki v razvijajoči se državi z razmeroma slabo razvitim bančnim sektorjem. S tem namenom bom v nadaljevanju magistrskega dela obravnavano področje analiziral z več vidikov. Prvič, vstavil bom kapitalno ustreznost v širši kontekst državne regulacije in samoregulacije bank ter prikazal različne raziskave na tem področju s sklepi, do katerih so njihovi avtorji prišli. Drugič, na osnovi metod, modelov in rezultatov teh raziskav, kot tudi z upoštevanjem posebnosti makedonskega bančnega sektorja, bom zgradil empiričen model s pomočjo, katerega bom analiziral povezanost med kapitalno ustreznostjo makedonskih bank in različnimi dejavniki. Primerjava dobljenih rezultatov z rezultati sorodnih raziskav bi pokazala, v kakšni meri so makedonske banke podobne ali različne od bank v drugih državah glede na upravljanje s kapitalno ustreznostjo.

#### **3.2 Pregled literature**

Osnovni namen obstoja zahtev za vzdrževanje določene ravni kapitalne ustreznosti banke je zmanjševanje tveganja nesolventnosti. Samad (2011) v svoji raziskavi primerja kapitaliziranost uspešnih in propadlih ameriških bank v kriznem letu 2009 in ugotavlja da so kapitalski količniki dobro orodje za napovedovanje bančnih zlomov. Estrella, Park in Peristiani (2000) pa so mnenja, da je najboljšo napovedovalno orodje med njimi prav kazalec kapitalne ustreznosti. Jagtiani, Kolari, Lemieux in Shin (2002) po drugi strani pravijo, da je za uspešno napovedovanje insolventnosti banke potrebna uporaba večih indikatorjev hkrati.

Mitchell (1984) je mnenja, da je liberalnejša regulacija bančnega sektorja preko tržnih mehanizmov bančne stabilnosti ali sistema shem variabilnega zavarovanja depozitov (ki bi za vsako banko določal različno premijo za zavarovanje depozitov, odvisno od njene ocenjene varnosti) teoretično boljša kot regulacija preko zahteve za vzdrževanje minimalne kapitalske ustreznosti, vendar bi se tovrsten sistem v praksi težko obdržal. Zato je prepričan, enako kot Bernauber in Koubi (2002), da je bančna kontrola na podlagi kapitalske ustreznosti nujna. O pomanjkljivosti regulacije sistema preko državnega zavarovanja depozitov govorita tudi Demirguc–Kunt in Detragiache (1998) ter Hovakimian, Kane in Laeven (2003), ki opozarjajo na veliko tveganje moralnega hazarda pri bankirjih zaradi nezadostnega upoštevanja tega problema pri ustvarjanju shem zavarovanja depozitov.

Carlson, Shan in Warusawitharana (2013) so proučili odnos med kapitalsko ustreznostjo ameriških bank in rastjo kreditov. Rezultati njihove raziskave po eni strani kažejo, da se ti dve kategoriji v času svetovne krize gibljeta premosorazmerno, v času gospodarskega okrevanja pa njuno gibanje ni medsebojno povezano. Kapitalska ustreznost torej v času finančne in gospodarske krize, ko obstaja realno tveganje za nastanek problema napačne izbire (angl. *adverse selection problem*), opravlja nalogo »tržnega signaliziranja« o stabilnosti posameznih bank, ki jo poudarjata tudi Berger in Herring (1995). Po drugi strani pa Baker in Wurgler (2013) dokazujeta, da se trgi odzivajo na visoke kapitalske ustreznosti ravno obratno kot napoveduje model CAPM. To pomeni, da je anomalija nizkega tveganja (angl. *low-risk anomaly*)<sup>2</sup> v bančnem sektorju prisotna in da imajo banke zaradi tega večje stroške zagotavljanja ustreznega kapitala. Povezano s tem Morrison in White (2001) menita, da so kapitalske zahteve koristne, saj zmanjšujejo moralni hazard in tveganja napačne izbire, vendar le v primeru, če nadzorni organi uživajo zadostno raven avtoritete.

Izpolnjevanje zahtev za vzdrževanje določene ravni kapitalske ustreznosti po eni in profitna naravnost bank (enako kot vse ostale gospodarske dejavnosti) po drugi strani prispevata k temu, da bankirji pogosto iščejo različne kompromise med tema nasprotujočima si konceptoma. Koehn in Santomero (1980), Kim in Santomero (1988) ter Gennotte in Pyle (1990) opozarjajo na to, da regulacijski organi pri obravnavi kapitalske ustreznosti večino svoje pozornosti posvečajo strukturi in gibanju bančnemu kapitalu, pri čemer predpostavljajo, da držanje večjega zneska kapitala avtomatično zmanjšuje tveganje nesolventnosti bank. Pri tem se premalo pozornosti posveča kakovosti sredstev, oziroma načinom upravljanja z naložbami in s krediti. Enako trdi tudi Rime (2001), ki na primeru švicarskih bank ugotavlja, da regulacijski pritisk na področju kapitalske ustreznosti banke sili k povečanju kapitala, vendar ne vpliva na tveganost sredstev. Blum (1999) in Rochet (1992) opozarjata, da zaostrovanje zahtev za kapitalsko ustreznost podraži kapital in banke posledično sili k temu, da danes sprejemajo bolj tvegane posle s ciljem zagotavljanja več kapitala v prihodnosti, ko bodo kapitalske zahteve ostrejše, ali ko bodo potrebne večje kapitalske rezerve.

---

<sup>2</sup> Pojav, da manj tvegane delnice prinašajo višje donose od bolj tveganih (Baker, Bradley in Wurgler, 2011).



Zgornje ugotovitve so podkrepljene tudi v novejših raziskavah. Tako na primer d'Avack in Levasseur (2007) ugotavljata, da so banke v državah centralne in vzhodne Evrope bolj naklonjene tveganju (angl. *risk takers*) in da se glede na kapitalsko ustreznost obnašajo prociklično, torej v času gospodarske rasti zmanjšujejo presežek kapitala (angl. *capital buffer*) s ciljem doseganja kratkoročnih dobičkov. Podobno tudi Berger, DeYoung, Flannery, Lee in Oztekin (2008) na osnovi podatkov o ameriških bankah ugotavljajo, da velike banke zastavljajo precej visoke ciljne stopnje kapitalne ustreznosti, ki jih tudi spoštujejo. Toda, eden izmed glavnih vzrokov za tovrstno obnašanje je po njihovih ugotovitvah tveganost bančnega portfelja. To je dokaz, da obravnavane banke dodatni kapital preusmerjajo k bolj tveganim naložbam.

Nekaj raziskav je bilo narejenih tudi na konkretnem področju, ki je obravnavano v tem delu magistrskega dela. Gre za analize odvisnosti kazalca kapitalne ustreznosti bank od različnih internih, sektorskih in makroekonomskih dejavnikov, ki se nanašajo na posamezne države ali gospodarska območja.

Brewer, Kaufman in Wall (2008) raziskujejo odvisnost kapitalnih kazalcev od izbranih bančnih, sektorskih in makroekonomskih dejavnikov. Za analizo uporabljajo neuravnotežene panelne podatke bank iz dvanajstih industrijsko razvitih držav v obdobju med leti 1992 in 2005. Njihovi rezultati kažejo na to, da banke v državah z razmeroma majhnimi bančnimi sektorji in v državah, ki so nagnjene h hitremu spreminjanju ureditve na področju kapitalne ustreznosti vzdržujejo višjo kapitalno ustreznost. Podobno je ugotovil tudi Romdhane (2012), ki je testiral podobne hipoteze, ki se nanašajo na tuniški bančni sektor. Njegovi rezultati se v vseh segmentih ujemajo z zaključki za sektorje v razvitih državah.

Ahmad, Ariff in Skully (2008) proučujejo razmerje med strukturo bilance stanja in stopnjo kapitalne ustreznosti malezijskih bank v času azijske finančne krize v letih 1997 in 1998. Na podlagi panelnih podatkov ocenjujejo, da obstaja negativna linearna odvisnost med velikostjo posamezne banke in njeno stopnjo kapitalne ustreznosti. Povezanost slednjega kazalca z bančno nagnjenostjo tveganju pa ni bilo mogoče dokazati. Da večje banke v povprečju dosegajo nižje vrednosti kazalca kapitalne ustreznosti, potrjujeta tudi Boucinha in Ribeiro (2007) na primeru portugalskih bank, Bateni, Vakilifard in Asghari (2014) na podlagi iranskih bank ter Aktas, Acikalin, Bakin in Celik (2015) na primeru bank iz držav v jugovzhodni Evropi (vključujoč tudi devet makedonskih bank). Polat in Al-khalaf (2014) pa na primeru bank v Savdski Arabiji ugotavljata ravno obratno – da je vpliv bančne velikosti pozitiven, kar pomeni, da večje banke v tej državi dosegajo v povprečju višje stopnje kapitalne ustreznosti. Ob tem ugotavljata tudi, da dobičkonosnost banke pozitivno vpliva na njeno kapitalno ustreznost.

Rezultati analize, ki so jo naredili Wong, Choi in Fong (2005), kažejo na to, da je kapitalna ustreznost v Hong Kongu negativno povezana z velikostjo bank, njihovo dobičkonosnostjo in z učinki azijske gospodarske krize v letih 1997 in 1998. Na negativno povezavo med dobičkonosnostjo kapitala (ROE) in stopnjo kapitalne ustreznosti kažejo tudi rezultati raziskave, ki sta jo naredila Nuviyanti in Anggono (2014) na primeru indonezijskih bank.

Vendar je v isti raziskavi vpliv dobičkonosnosti sredstev (ROA) na kapitalno ustreznost v tej državi pozitiven, kar kaže na različne načine upravljanja z bilanco stanja v tem bančnem sistemu. Enake rezultate so dobili tudi Dao in Ankenbrand (2014) na podlagi podatkov za vietnamske ter Buyuksalvarci in Abidoglu (2011) za turške banke.

Olalekan in Adeyinka (2013) raziskujeta povezanost med dobičkonosnostjo in kapitalno ustreznostjo nigerijskih bank na podlagi podatkov, zbranih z anketo, ter na podlagi letnih poročil za nigerijske banke. Pri tem so ugotovili, da je povezava značilna in pozitivna, če se v poštev vzamejo podatki iz letnih poročil, ter statistično neznačilna, če se v poštev vzamejo podatki, zbrani z anketo.

Raziskava na podobni temi je bila narejena tudi na primeru makedonskega bančnega sistema. V njej Eliskovski (2014) proučuje odvisnost presežkov kapitala od dobičkonosnosti in izpostavljenosti bank tveganjem. Ugotavlja, da makedonski bančni sistem počasi reagira na spremembe izpostavljenosti različnim vrstam tveganja z vidika prilagajanja višine kapitala novonastalim pogojem. Slabost te raziskave pa je ta, da je narejena na podlagi podatkov za celotni bančni sistem, brez upoštevanja posebnosti posameznih bank, kar bi bilo še posebej nujno zaradi visoke tržne koncentracije v tej panogi.

### **3.3 Izbira dejavnikov za analizo**

Na podlagi analiziranih kazalcev in dobljenih rezultatov prej omenjenih raziskav ter glede na raziskovalna vprašanja, čigav odgovor je cilj tega magistrskega dela, bom v empirični model vključil kazalce, ki se nanašajo na strukturo bilance stanja bank v Makedoniji, na pogoje poslovanja v tem bančnem sistemu in na makroekonomsko okolje, ki določa splošno vzdušje v celotnem gospodarstvu.

V sorodnih raziskavah, ki so omenjene skozi to poglavje, je testiran tudi vpliv številnih drugih kazalcev na kapitalno ustreznost bank, kot so na primer delež slabih kreditov v celotnih kreditih, pokritost slabih kreditov z rezervacijami in oslabitvami, neto obrestna marža itn. Njihova vključitev bi lahko še obogatela tudi to raziskavo, vendar podatki niso na razpolago za vse banke in za vsa obravnavana leta.

#### **Velikost banke (*lnSredstva*)**

Velikost banke je opredeljena kot naravni logaritem višine bilančne vsote. Razmerje med velikostjo banke (*lnSredstva*) in stopnjo kapitalne ustreznosti (CAR) bo ponudilo ogled kako je upravljanje kapitalne ustreznosti odvisno od tržnega deleža, ki ga le-te imajo. Velikost bilančne vsote je del modela pri večini prej omenjenih avtorjev, ki so raziskovali vpliv različnih dejavnikov na višino kapitalne ustreznosti bank v posameznih državah in regijah. Tako so denimo Boucinha in Ribeiro (2007), Bateni et al. (2014) ter Aktas et al. (2015) ugotovili, da velikost banke negativno vpliva na višino kapitalne ustreznosti, po drugi strani pa so Polat in Al-khalaf (2014) na primeru bančnega sistema Savdske Arabije ugotovili, da imajo velike banke v povprečju višje stopnje kapitalne ustreznosti od manjših. Takšna

analiza je še posebej zanimiva zaradi tega, ker je koncentracija makedonskega bančnega trga, izmerjena s pomočjo HHI (prikazano na Sliki 5), razmeroma visoka, vendar beleži padajoči trend.

### **Tveganost bančnega poslovanja (*lnZ*)**

Obseg izpostavljenosti bank različnim vrstam tveganja je eden izmed najpogosteje uporabljenih dejavnikov, ki se vzamejo v poštev pri raznovrstnih analizah bančnega poslovanja. V literaturi se srečujejo številni kazalci, ki imajo v raziskavah vlogo prikazovanja bilančne izpostavljenosti in nagnjenosti k tveganju. Pri raziskavah, povezanih s kapitalsko ustreznostjo bank, avtorji uporabljajo različne kazalce s ciljem določanja povezanosti med kapitalsko ustreznostjo in izpostavljenostjo tveganjem, odvisno od cilja njihovih analiz. Med njimi so najpogosteje uporabljeni delež sredstev, za katere se pri izračunu kapitalске zahteve za kreditno tveganje uporabi utež 100% v celotnih sredstvih (Wong et al., 2005), razmerje med tveganju prilagojenimi sredstvi in bilančno vsoto (Bateni et al., 2014; Aktas et al., 2015), delež slabih kreditov v skupnih kreditih (Nuviyanti & Anggono, 2014) itn. To magistrsko delo se ukvarja s problemom nesolventnosti bank. Iz tega razloga bom uporabil kazalec, ki obravnava to vrsto tveganja z drugega vidika kot kapitalska ustreznost. Gre za tako imenovani Z-indeks, ki ga v podobni analizi uporabljajo Ahmad et al. (2008). Dodaten argument za uporabo tega merilca tveganosti je dejstvo, da gre za kazalec, ki je v uporabi pri NBRM v vseh njihovih prikazih in analizah makedonskega bančnega sistema v zadnjih letih (na primer Narodna banka na Republika Makedonija, 2014, str. 45–46). Z-indeks je bil predstavljen s strani avtorjev Hannan in Hanweck (1988). Definiran je kot v enačbi 6, pri čemer je ROA donos na sredstva, K/S je razmerje med kapitalom (kot je prikazan v bilanci stanja) in sredstvi banke ter  $\sigma(\text{ROA})$  je standardni odklon kazalca ROA, izračunan za obdobje štirih let.

$$Z = \frac{ROA + K/S}{\sigma(\text{ROA})} \quad (6)$$

Višja vrednost tega kazalca pomeni večjo oddaljenost banke od celotnega izčrpanja razpoložljivega kapitala. Po navadi se prikazuje v obliki naravnega logaritma zaradi doseganje čim boljšega približka naravni porazdelitvi podatkov. Zato bo na ta način analiziran tudi v tem magistrskem delu.

### **Politika financiranja in nagnjenost tveganim investicijam (*DS* in *KS*)**

Enačba izračuna stopnje kapitalске ustreznosti bank je sestavljena iz dveh delov. Prvi je v števcu in predstavlja politiko financiranja banke, drugi pa je v imenovalcu ter odraža politiko izkoriščanja tega financiranja. Zato je analiza teh dveh politik ključnega pomena pri določanju dejavnikov, ki vplivajo na kapitalsko ustreznost bank. Kot pokazatelja, ki odslukujeta politiko financiranja bank in njihovo nagnjenost tveganim/netveganim investicijam, sem izbral kazalca Denar/Sredstva (*DS*) in Kapital/Sredstva (*KS*).

V literaturi se za prikaz deleža financiranja s kapitalom pogosto uporabljajo kazalci, kot so *Leverage* (Dolg/Kapital) (na primer Aktas et al., 2015), *Kapital/Dolg* (na primer Ahmad et al., 2008) in *KS*, ki odraža razmerje med celotnim kapitalom, ki se poroča v bilanci stanja ter celotnimi sredstvi banke. Dejansko gre za iste kazalce, ki kažejo najbolj splošno sliko o politiki financiranja poslovanja ene banke. V to raziskavo bom vzel kazalec *KS*, kot so to naredili Bateni et al. (2014). Rezultati njihove raziskave kažejo na statistično značilno in pozitivno sorazmerje med tem kazalcem ter kapitalsko ustreznostjo iranskih bank.

Koehn in Santomero (1980) ter Kim in Santomero (1988) opozarjajo na to, da povečanje kapitala ne bo nujno privedlo do avtomatičnega in sorazmernega povečanja bančne kapitalske ustreznosti. Veliko vlogo pri tem igra tudi nagnjenost banke k tveganim investicijam, še posebej, če gre za investicije, ki so financirane iz »presežnega« kapitala. Iz tega razloga, kot proti teži najbolj splošnemu in »najvarnejšemu« kazalcu pasive, postavljam najbolj splošen in »najvarnejši« kazalec aktive – *DS*. Ta kazalec kaže delež denarnih sredstev in denarnih ustreznikov (denar v blagajni, tekoči računi pri drugih bankah, račun in depoziti pri NBRM (v domači ali tujih valutah), blagajniški zapisi in zakladne menice, depoziti banke z rokom dospelja manj kot tri mesece itn.) v celotnih sredstvih. Večja vrednost tega kazalca lahko po eni strani pomeni, da se banka tveganju izogiba (angl. *risk averse*), po drugi strani pa je tudi mogoče, da nima dovolj kakovostnih možnosti vlaganja prostih sredstev v naložbe, ki predstavljajo njeno osnovno dejavnost (kreditni, finančne naložbe itd).

### **Dobičkonosnost poslovanja banke (*ROA* in *ROE*)**

Dobiček povečuje višino lastnih sredstev banke in s tem, pod predpostavko *ceteris paribus*, avtomatično dviguje njeno stopnjo kapitalske ustreznosti. Dobičkonosnost, po drugi strani, se nanaša na učinkovitost uporabe sredstev glede na ustvarjanje dobička. Iz tega razloga je pričakovano, da povečanje dobičkonosnosti banke (izmerjeno z *ROA* in *ROE*) pozitivno vpliva na kapitalsko ustreznost, kot je to primer v iranskem bančnem sistemu (Bateni et al. 2014). Ker pa banke različno upravljajo s svojimi dobički, kapitalom in sredstvi (na primer, če neka banka v nekem letu posluje z majhno izgubo, toda v istem letu občutno zniža izpostavljenost slabim kreditom), se lahko zgodi tudi to, da statistični model ne more prepoznati povezanosti med dobičkonosnostjo in kapitalsko ustreznostjo (Bokhari, Ali & Sultan, 2012), ali pa da kaže na nasprotno vplive različnih kazalcev dobičkonosnosti na kapitalsko ustreznost. Tako je bila na primer v vietnamskem in turškem bančnem sistemu opažena pozitivna linearna odvisnost kazalca kapitalske ustreznosti od dobičkonosnosti sredstev (*ROA*) in nasprotna, negativna odvisnost od dobičkonosnosti kapitala (*ROE*) (Dao & Ankenbrand, 2014; Buyuksalvarci & Abidoglu, 2011).

V tej raziskavi bom zato uporabil oba kazalca dobičkonosnosti (*ROA* in *ROE*) s ciljem analiziranja njunega vpliva na kapitalsko ustreznost makedonskih bank. Oba kazalca sta za potrebo raziskave izračunana kot razmerje med poslovnim izidom na koncu leta in povprečno višino sredstev oziroma kapitala v tistem letu.

## **Vpliv svetovne finančne in gospodarske krize (*Kriza*)**

Finančna in gospodarska kriza, ki se je od leta 2007 razširila po celem svetu, je zajela tudi Makedonijo. Njen negativni vpliv na bančni sistem v celoti je bil razviden na podlagi kratke analize makedonskega bančnega sistema v poglavju 2.2.

Vpliv ekonomskih ciklov in posebej kriznih obdobj na višino kazalca kapitalske ustreznosti je analiziran v številnih sorodnih raziskav. Tako na primer Aktas et al. (2015) in Wong et al. (2005) nastop krize merijo s pomočjo vrednosti letne stopnje rasti BDP v Turčiji oziroma Hong Kongu. Po drugi strani pa Ahmad et al. (2008) ločujejo obdobje azijske gospodarske krize od ostalega obravnavanega obdobja s pomočjo slamnatih spremenljivk (angl. *dummy variables*). V tem magistrskem delu sem se odločil slediti primeru slednjih. Vpliv svetovne krize bo v model vključen kot slamnata spremenljivka, pri čemer so krizna leta za makedonsko gospodarstvo 2009 in 2012, ko je bila v Makedoniji gospodarska rast negativna (kot je prikazano v poglavju 2.2) dobile vrednost 1, ostala leta pa 0, kar pomeni, da bodo leta 2008, 2010, 2011 in 2013 v vlogi »kontrolne (referenčne) kategorije«.

## **Geografsko poreklo večinskega lastnika (*SLGR*)**

Vpliv svetovne finančne in gospodarske krize je v nekaterih evropskih državah pustil globlje posledice kot v drugih. Med tem ko ena skupina držav že nekaj let beleži pozitivne stopnje gospodarske rasti, je v drugi skupini kriza še vedno prisotna. Med slednje države sodijo tudi Grčija in Slovenija, kjer je bilo bančništvo precej prizadeto. Spremljanje dogajanj na grškem in slovenskem bančnem trgu je iz posebnega interesa za NBRM, saj se skupni tržni delež makedonskih bank v pretežni lasti grških ali slovenskih bančnih skupin v zadnjih letih giblje v intervalu med 40% in 50%, kar je moč razbrati s Slike 4 v drugem poglavju.

Iz teh razlogov je NBRM v svojem programu delovanja za leto 2014 predvidela poostren nadzor nad bankami z grškim ali s slovenskim večinskim kapitalom. Ukrep zajema izdelavo posebnih poročil o stanju in profilu tveganja teh bank v sodelovanju s tujimi nadzornimi telesi ter uporabljanje njihovih sklepov v nadaljnjem nadzoru s strani NBRM (Narodna banka na Republika Makedonija, 2013b).

NBRM je s tem ukrepom tvegala, da se še poslabša ugled teh bank pri prebivalstvu, ki je spremljalo dogajanja z razvojem bančne krize v Sloveniji in Grčiji. Zato je guverner NBRM Dimitar Bogov (2013) moral pomiriti javnost, češ da so vse banke v Makedoniji varne, vključno z Alfa banko in Stopansko banko – Skopje (v pretežni lasti grških lastnikov) in NLB Tutunsko banko (v pretežni lasti slovenskih lastnikov), kar kaže tudi njihova kapitalska ustreznost, ki je prikazana v Tabeli 9 v drugem poglavju. S pomočjo statističnega modela zato želim ugotoviti, ali je morda vrednost kazalca kapitalske ustreznosti teh bank v povprečju nižja glede na ostale poslovne banke v Makedoniji. Če to drži, bi to pomenilo, da so se težave bank iz Slovenije in Grčije prelile tudi na njihove hčerinske družbe v Makedoniji ter da so dodatni preventivni ukrepi NBRM upravičeni. Kazalec, ki bo predstavljal banke v pretežni slovenski ali grški lasti, bo v modelu dobil obliko slamnate spremenljivke. Tako

bodo za potrebe te spremenljivke omenjene banke dobile vrednost 1, vse ostale pa 0. Torej, kontrolna kategorija bodo banke, ki nimajo dominantnega grškega ali slovenskega lastnika.

### 3.4 Nabor podatkov

V analizo so vključeni podatki o poslovanju vseh bank s sedežem v Republiki Makedoniji, ki so neprekinjeno poslovale skozi celotno obdobje od leta 2008 do leta 2013. Te banke so prikazane v Tabeli 7 v poglavju 2.2.

V analizo ne bo zajeta MBPR, čeprav je bila prisotna na makedonskem bančnem trgu skozi celotno obravnavano obdobje, ker ne gre za klasično poslovno banko. Njenega delovanja ne regulira le Zakon o bankah, temveč tudi poseben Zakon o Makedonski banki za podporo razvoju (Ur.l. RM, št. 105/2009), ki določa, da gre za banko, ki obstaja s ciljem finančnega podpiranja majhnih in srednje velikih makedonskih podjetij, podporo izvoza ter financiranja izgradnje in vzdrževanja infrastrukture, projektov za regionalni razvoj, zaščito okolja in obnovljivih virov energije. V obveznostih do virov sredstev njene bilance stanja prevladujejo krediti mednarodnih finančnih institucij in bilateralnih kreditodajalcev. S pomočjo tega vira in tudi z uporabo lastnih virov financiranja MBPR podpira domače gospodarstvo posredno, oziroma preko kreditov poslovnim bankam, ki potem prenesejo sredstva do končnih kreditjemalcev. Zato krediti bankam zajemajo daleč najpomembnejše mesto v sredstvih MBPR (Macedonian bank for development promotion, 2014). Iz teh razlogov bi njena vključitev v skupno analizo z ostalimi makedonskimi bankami lahko ustvarila neresnično sliko o makedonskem bančnem sistemu, čeprav je tudi MBPR dolžna vzdrževati raven kazalca kapitalske ustreznosti v višini najmanj 8%, enako kot vse ostale banke v Makedoniji.

Podatke za analizo sem pridobil iz revidiranih letnih poročil poslovnih bank s sedežem v Republiki Makedoniji za obdobje med leti 2008 in 2013. Gre za letna poročila, ki vsebujejo računovodske izkaze, izdelane po makedonskih računovodskih standardih, ki se v nekaterih elementih razlikujejo od MSRP, kot je pojasnjeno tudi v poglavju 2.2, kar pa ne vpliva na samo analizo. Nekatere banke poleg poročil po makedonskih računovodskih standardih objavljajo tudi poročila po načelih MSRP, vendar ne vse in za vsaleta. Uporaba poročil, ki so pripravljena po MSRP, bi torej povzročila metodološke neusklajenosti podatkov in s tem nekonsistentnost rezultatov celotne analize.

Podatki o bankah, za katere Zakon o bankah (Ur.l. RM, št. 67/2007, 90/2009, 67/2010, 26/2013) določa, da morajo objavljati tudi konsolidirana računovodska poročila, so vzeti prav iz tovrstnih konsolidiranih poročil. Razlog za to je dejstvo, da podatki na konsolidirani ravni ustvarjajo boljše in resničnejšo sliko o poslovanju tako nadrejene družbe kot tudi celotne skupine (Baker, Lembke & King, 2005). Izjema so podatki za Eurostandard banko, za katero so v analizi upoštevani podatki na nekonsolidirani osnovi. S tem želim preprečiti podvajanje podatkov, ker je njena edina odvisna družba, Poštenska banka, v obravnavanem obdobju poslovala samostojno in objavljala svoja posebna računovodska poročila, kot je pojasnjeno v poglavju 2.2.

V analizo je torej zajeto 15 bank, t.j. 16 bank, ki so neprekinjeno poslovale med leti 2008 in 2013 brez MBPR, kar pomeni, da je na voljo skupaj 90 opazovanj. Iz njihove istočasne presečne (angl. *cross-section*) in časovne narave izhaja, da gre za tako imenovane panelne podatke, ki so uravnoteženi, glede na to, da vsa opazovanja vsebujejo vse zajete kazalce.

### 3.5 Oblikovanje modela

Osnovni model regresijske funkcije na podlagi panelnih podatkov je podan v enačbi (7). Model je povzet po primeru, ki ga je podal Gujarati (2004). Pri tem  $Y_{it}$  predstavlja odvisno spremenljivko enote  $i$  v času  $t$ ,  $X_{1it}$ ,  $X_{2it}, \dots, X_{kit}$  so neodvisne (pojasnjevalne) spremenljivke,  $\alpha$  je regresijska konstanta,  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  so parcialni regresijski koeficienti, izraz  $u_{it}$  pa predstavlja vse ostale dejavnike, ki vplivajo na neodvisno spremenljivko, vendar niso vključene v obravnavani model.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (7)$$

Ta model je znan pod imenom »združeni panel« (angl. *pooled model*), za katerega se uporablja metoda najmanjših kvadratov (angl. *ordinary least squares* - OLS). Gre za najbolj preprosto različico prikaza regresijske funkcije, katerega največja pomanjkljivost so možne neopazovane spremenljivke, ki se nanašajo na posebnosti enot, ki so opazovane skozi neko časovno obdobje. Gre za pojav, ki je značilen za panelne podatke, kjer se obravnavajo različne enote skozi čas. Wooldridge (2002) te neopazovane spremenljivke definira kot neopazovane učinke, ki so med posameznimi opazovanimi enotami sicer različni, vendar se ne spreminjajo skozi čas. Gre za tiste razlike med posameznimi enotami, ki so določene iz narave opazovane enote same, kot so stil vodenja, organiziranostin podobno (če gre za podjetja), geografski položaj, klima, naravni viri in podobno (če gre za države) itn. Na osnovi tega Wooldridge (2002) opredeli splošni model, ki je prikazan v enačbi (8), pri čemer so neopazovani učinki, ki se na nivoju posamezne opazovane enote v času ne spreminjajo, predstavljeni s spremenljivko  $c_i$ . Spremenljivka  $u_{it}$  pa je stohastičen člen oziroma napaka (angl. *idiosyncratic error*), ki se spreminja tako po posameznih opazovanih enotah, kot tudi skozi čas.

$$Y_{it} = X_{it}\beta + c_i + u_{it} \quad (8)$$

Enačba (8) se v nadaljevanju preoblikuje v odvisnosti od tega, če so neopazovane spremenljivke, ki se v času na nivoju posamezne opazovane enote ne spreminjajo (člen  $c_i$ ), korelirane ali ne s pojasnjevalnimi (neodvisnimi) spremenljivkami ( $X$ ). V primeru, ko korelacija obstaja, gre za t.i. model stalnih učinkov (angl. *fixed effects model*) in  $c_i$  dobi vlogo regresijske konstante, v nasprotnem primeru pa gre za model slučajnih učinkov (angl. *random effects model*). Najpogosteje uporabljena metoda zaugotavljanje tega, kateri model bolje pojasnjuje obravnavane podatke, je tako imenovani Hausmanov specifikacijski test (Wooldridge, 2002; Gujarati, 2004).

Na osnovi enačbe (8) sem oblikoval prvi regresijski model (M1), ki je prikazan v enačbi (9), pri čemer  $CAR$  označuje raven kapitalne ustreznosti,  $\ln Sredstva$  je naravni logaritem višine bančne vsote,  $\ln Z$  je naravni logaritem indeksa  $Z$ ,  $DS$  je razmerje med denarnimi sredstvi in celotnimi sredstvi,  $KS$  je razmerje med kapitalom in celotnimi sredstvi,  $ROA$  in  $ROE$  sta kazalca dobičkonosnosti sredstev oziroma kapitala,  $Kriza$  je slamnata spremenljivka z vrednostjo 1 v kriznih letih 2009 in 2012 ter 0 drugače,  $SLGR$  je slamnata spremenljivka z vrednostjo 1 za banke v pretežno grški in slovenski lasti ter 0 drugače. Vse spremenljivke se nanašajo na posamezne banke  $i$  v letu  $t$ .

$$M1: \quad CAR_{it} = \ln Sredstva_{it} \beta_1 + \ln Z_{it} \beta_2 + DS_{it} \beta_3 + KS_{it} \beta_4 + ROA_{it} \beta_5 + \\ + ROE_{it} \beta_6 + Kriza_{it} \beta_7 + SLGR_{it} \beta_8 + c_i + u_{it} \quad (9)$$

Da bi ugotovili vpliv posameznih dejavnikov na kapitalno ustreznost bank, je model v nadaljevanju ocenjen tako preko modela stalnih učinkov kot tudi z modelom slučajnih učinkov. Primernejši med njima je izbran na podlagi Hausmanovega specifikacijskega testa, ki določa, ali so neopazovane spremenljivke korelirane s pojasnjevalnimi spremenljivkami oziroma, kateri od dveh modelov (stalni ali slučajni učinki) bolj učinkovito pojasnjuje razmerje med obravnavanimi spremenljivkami (Hausman, 1978).

Pomembno je omeniti, da sta  $Kriza$  in  $SLGR$  slamnati spremenljivki, saj gre za kvalitativne primerjave med posameznimi leti (s pozitivno in z negativno rastjo makedonskega gospodarstva) oziroma bankami (v pretežni grški in slovenski lasti ter vse ostale). Čeprav se ocena vpliva tovrstnih dejavnikov najlažje in najpogosteje izvaja prav z uporabo slamatih spremenljivk, Kutner, Nachtsheim, Neter in Li (2005) opozarjajo, da obstajajo tudi druge metode za vključevanje imenskih spremenljivk (angl. *nominal variables*) v statistični model, med katerimi je najpogosteje v uporabi metoda alociranih kod (angl. *allocated codes*), katere glavna pomanjkljivost je pogosto neobjektivno določanje vrednosti kod. Zato se strinjajo, da so slamate spremenljivke najboljši znani način statistične analize nominalnih spremenljivk. Pri uporabi slamatih spremenljivk je pomembno tudi paziti na to, da se izognemo t.i. pasti slamatih spremenljivk (angl. *dummy variable trap*), v katero se ujamemo, če v regresijski model vključimo preveliko število imenskih spremenljivk. Najpogosteje se pojavlja, ko se v regresijsko funkcijo vključuje slamnata spremenljivka za vsako obravnavano kakovostno kategorijo, vključujoč tudi referenčno kategorijo (Dougherty, 2001). V takem primeru ustvarimo popolne kolinearnosti med spremenljivkami in posledično regresijskih koeficientov ni moč določiti. Wooldridge (2013) predlagadve rešitvi. Prva je vključitev g-1 slamatih spremenljivk v model v primeru g kvalitativnih kategorij. Druga je vključitev g slamatih spremenljivk, vendar je v tem primeru iz modela potrebno izključiti regresijsko konstanto. Sam sem uporabil prvo rešitev, saj je najbolj praktičen in se zaradi tega tudi v praksi najpogosteje uporablja (Gujarati, 2004).

Korelacijska matrika, ki prikazuje stopnje povezanosti med posameznimi spremenljivkami, je podana v Prilogi 2. Iz nje je razvidno, da ni multikolinearnosti med pojasnjevalnimi spremenljivkami, razen med  $ROA$  in  $ROE$ , ki presega 80%. Zaradi tega je nujno potrebno odstraniti enega izmed teh dveh kazalcev iz modela. Iz izpisa dobljenih rezultatov za model



stalnih učinkov in slučajnih učinkov modela 1, ki je podan v Prilogah 3 in 4, je razvidno, da je povezanost med kazalcem ROE in kapitalsko ustreznostjo makedonskih bank statistično neznačilen v obeh primerih<sup>3</sup>. Zato bo ta spremenljivka izpuščena v drugem, glavnem modelu raziskave. Drugi model (M2) ima torej obliko, kot je prikazano v enačbi (10):

$$M2: \quad CAR_{it} = \ln Sredstva_{it} \beta_1 + \ln Z_{it} \beta_2 + DS_{it} \beta_3 + KS_{it} \beta_4 + ROA_{it} \beta_5 + Kriza_{it} \beta_6 + SLGR_{it} \beta_7 + c_i + u_{it} \quad (10)$$

Za model, ki je prikazan v enačbi (10) sta narejeni dve regresijski oceni – po modelu stalnih in po modelu slučajnih učinkov. Zaradi zmanjšanja nevarnosti pojava tako imenovanega problema heteroskedastičnosti so uporabljene robustne standardne napake, kot predlagajo Freedman (2006), Stock in Watson (2007) ter King in Roberts (2014). Za ugotavljanje linearnega vpliva neodvisnih spremenljivk (*lnSredstva*, *lnZ*, *DS*, *KS*, *ROA*, *Kriza* in *SLGR*) na višino kapitalne ustreznosti (*CAR*) se v modelu testirata po dve hipotezi za vsako neodvisno spremenljivko, kot je prikazano v enačbi (11) v nadaljevanju.

$$\begin{aligned} H_0 : \beta &= 0 \\ H_1 : \beta &\neq 0 \end{aligned} \quad (11)$$

Ničelna hipoteza predvideva, da ni statistično značilnega linearnega vpliva neodvisnih spremenljivk na kapitalno ustreznost bank oziroma, da je vrednost parcialnega regresijskega koeficienta pri vsaki posamezni obravnavani neodvisni spremenljivki enaka 0. Alternativna hipoteza po drugi strani trdi, da je linearni vpliv neodvisne na odvisno spremenljivko statistično značilen oziroma, da je vrednost ustreznega parcialnega regresijskega koeficienta različna od 0. Vrednost, ki je splošno vzeta kot meja sprejemljivega tveganja pri sprejemanju oziroma zavračanju hipotez, je 5%. Torej, če je stopnja značilnosti (P) manjša od 5%, bo sprejeta alternativna hipoteza ( $H_1$ ), sicer pa ničelne hipoteze ( $H_0$ ) ne moremo zavrniti.

### 3.6 Rezultati analize in razprava

Rezultati modelov M1 in M2 skupaj z diagnostičnimi testi o ustreznosti podatkov ter modelov so v celoti podani v Prilogah od 3 do 9. Povzetek rezultatov izbranega modela M2 in rezultatov diagnostičnih testov pa je podan v Tabeli 10. F test (za model stalnih učinkov) in Wald  $\chi^2$  test (za model slučajnih učinkov) preizkušata ničelno hipotezo, da model sploh ne predstavlja linearne regresije oziroma, da so vsi parcialni regresijski koeficienti enaki 0 ( $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_7 = 0$ ) in poskušata dokazati alternativno hipotezo, da je model v celoti dober oziroma, da je vsaj eden parcialni regresijski koeficient različen od 0 ( $H_1: \text{Vsaj ena } \beta \neq 0$ ). Na podlagi podatkov v Prilogah 8 in 9 lahko sklepamo, da napodlagi F in Wald  $\chi^2$  testov zavrnemo ničelno ter sprejmemo alternativno hipotezo pri zanemarljivi stopnji značilnosti za obe različici modela (s stalnimi in slučajnimi učinki). Ugotavljamo, da je model v celoti dober oziroma, da je z njim predstavljena linearna regresijska funkcija.

<sup>3</sup> Testiran je bil tudi model, ki zajema samo kazalec ROE namesto ROA. Rezultati za vse ostale neodvisne spremenljivke so konsistentni, vpliv ROE na kapitalno ustreznost pa tudi v tem modelu ni statistično značilen.

Hausmanov specifikacijski test ima za ničelno hipotezo trditev, da model slučajnih učinkov ustrežneje prikazuje podatke v modelu ter alternativno hipotezo, da je ustrežnejši model stalnih učinkov. Na podlagi rezultatov Hausmanovega specifikacijskega testa iz Tabele 10 ne moremo zavreči ničelne hipoteze, torej ne moremo trditi, da je model stalnih učinkov ustrežnejši. Zaradi tega predpostavljamo, da so neopazovane spremenljivke nekorelirane z neodvisnimi spremenljivkami in vzamemo model slučajnih učinkov kot ustrežnejšo različico. Isti model je ustrežnejši tudi na podlagi ocenjenih determinacijskih koeficientov ( $R^2$ ), kar je prav tako razvidno iz Tabele 10. Skupni determinacijski koeficient modela slučajnih učinkov znaša 0,8139 in je več v primerjavi z modelom stalnih učinkov, kjer ta kazalec znaša 0,7298.

Breusch-Pagan LM test preverja, ali sploh obstajajo neopazovane spremenljivke, ki predstavljajo posebnosti posameznih bank in se ne spreminjajo skozi čas. Njegova ničelna hipoteza pravi, da teh spremenljivk ni, in kot posledica temu, da je združen panel, ki uporablja metodo najmanjših kvadratov, bolj primeren. Na podlagi rezultatov iz Tabele 10 zavrnilo ničelno in sprejmemo alternativno hipotezo pri zanemarljivi stopnji tveganja. Ugotavljamo, da je model slučajnih učinkov primernejši od združenega panela in da metoda najmanjših kvadratov ni primerna za analizo obravnavanih podatkov.

Po zgledu De Hoyos in Sarafidis (2006) ter Hoechle (2007) sem testiral morebitne medsebojne odvisnosti multiplih časovnih vrst oziroma presečne odvisnosti s tako imenovanim Pesaran CD testom, ki ga je izpeljal Pesaran (2004). Rezultati testa so podani v Prilogi 7 in so povzeti v Tabeli 10. Ničelna hipoteza pri tem testu pravi, da ni medsebojne odvisnosti multiplih časovnih vrst, alternativna hipoteza pa pravi, da ta odvisnost obstaja. Kot je razvidno iz rezultatov v Tabeli 10, ničelne hipoteze ne moremo zavrniti, kar potrjuje, da v danem primeru ne moremo govoriti o obstoju presečne odvisnosti. Druga težava, ki lahko nastane pri analizi panelnih podatkov, je morebitni obstoj serijske korelacije, ki umetno zniža standardne napake. Rešitev za preverjanje obstoja serijske korelacije je predstavil Wooldridge (2002), dodatno pojasnil pa Drukker (2003). Na podlagi rezultatov iz Priloge 7 ne moremo zavrniti ničelne hipoteze, da ni serijske korelacije. To pomeni, da ne moremo trditi, da so izračunane standardne napake nagnjene k umetnemu povečanju vpliva določenih neodvisnih spremenljivk na kapitalsko ustreznost bank.

Na podlagi izpeljanih diagnostičnih testov se torej lahko sklene, da je model slučajnih učinkov v tem primeru najbolj ustrezno orodje ocenjevanja regresijskih koeficientov ter da so podatki in spremenljivke, vključene v analizo, primerne.

Iz rezultatov ocenjenih vrednosti regresijskih koeficientov na podlagi modelov slučajnih učinkov v Tabeli 10 je razvidno, da indeks  $Z$ , kot izraz tveganosti bančnega poslovanja ( $\ln Z$ ), razmerje med denarnimi sredstvi in celotnimi sredstvi ( $DS$ ) ter razmerje med kapitalom in celotnimi sredstvi ( $KS$ ) statistično značilno povečujejo kapitalsko ustreznost poslovnih bank v Makedoniji, velikost ( $\ln Sredstva$ ) in dobičkonosnost sredstev ( $ROA$ ) pa jo statistično značilno znižujejo. Nastop krize ( $Kriza$ ) nima statistično značilnega vpliva, kar pomeni, da ne moremo trditi, da je bila v kriznih letih 2009 in 2012 stopnja kapitalске ustreznosti makedonskih bank nižja v primerjavi z drugimi leti, zajetimi v analizo. Kazalec  $SLGR$  je izvzet iz modela stalnih

učinkov, saj se lastništvo bank z večinskimi slovenskimi ali grškimi lastniki skozi obravnavano obdobje ni spreminjalo. Iz rezultatov modela slučajnih spremenljivk (ki je bil izbran kot ustrežnejši na podlagi Hausmanovega testa) je razvidno, da je kazalec *SLGR* statistično značilno in pozitivno povezan s kapitalsko ustreznostjo.

Tabela 10: Rezultati testov za model M2

Kazalec	Stalni učinki (robustna std. napaka)	Slučajni učinki (robustna std. napaka)
<b>LnSredstva</b>	- 12,143** (3,917)	- 6,980*** (2,007)
<b>LnZ</b>	3,452** (0,999)	3,806*** (1,133)
<b>DS</b>	0,281*** (0,061)	0,319*** (0,052)
<b>KS</b>	0,329 (0,222)	0,412* (0,183)
<b>ROA</b>	- 1,011*** (0,245)	- 1,021** (0,386)
<b>Kriza</b>	- 0,771 (0,819)	- 0,760 (0,803)
<b>SLGR</b>	/	7,276* (3,570)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,7298	0,8139
<b>Diagnostični testi</b>		
<b>Hausman</b>	H <sub>0</sub> : RE je bolj primeren od FE	P=0,3605
<b>Breusch-Pagan LM</b>	H <sub>0</sub> : OLS je bolj primeren od RE	P=0,0000
<b>Pesaran CD</b>	H <sub>0</sub> : Ni presečne odvisnosti	Pr=0,4270
<b>Wooldridge</b>	H <sub>0</sub> : Ni serijske korelacije	P=0,0784

Legenda: Vrednost P: (\*\*\*) ≤ 0,1%; (\*\*) ≤ 1%; (\*) ≤ 5%.

Vir: Priloga 7, Priloga 8, Priloga 9.

Še dodaten test robustnosti dobljenih rezultatov je primerjava med tem modelom in modelom M1 (ki zajema tudi vpliv spremenljivke *ROE*), čigar izpis je prikazan v Prilogah 3 in 4. Na podlagi rezultatov teh dveh statističnih modelov ugotavljamo, da so vplivi vseh obravnavanih dejavnikov v obeh primerih skoraj enaki, kar dokazuje konsistentnost in zanesljivost modela. Dobljeni rezultati so tudi skladni s podobnimi raziskavami za druge države in regije, ki so omenjene v poglavju 3.2.

Velikost banke, predstavljena preko kazalca *lnSredstva*, je negativno povezana s kapitalsko ustreznostjo. To pomeni, da imajo manjše banke v Makedoniji v povprečju višjo kapitalsko ustreznost. Če te ugotovitve vstavimo v kontekst tržne koncentracije makedonskega bančnega sektorja, ki je izračunana na osnovi HHI indeksa (na podlagi odobrenih kreditov in sprejetih depozitov prebivalstva), lahko sklepamo, da prebivalstvo zaupa velikim bankam kljub temu, da le-te v povprečju dosegajo nižje stopnje kapitalске ustreznosti v primerjavi z manjšimi. Lahko bi tudi trdili, da trditev Carlson, Shan in Warusawitharana (2013) o kapitalski

ustreznosti bank kot tržnem signalu varnosti za makedonski bančni sektor ne drži, vendar te trditve ne moremo znanstveno preveriti, saj dosedaj ni bila niti ena makedonska banka kapitalsko neustrezna oziroma v bližini kapitalске neustreznosti.

Z indeks ( $lnZ$ ) je pozitivno povezan s stopnjo kapitalске ustreznosti, kar je tudi v skladu s temeljno logiko delovanja baselskih zahtev, kjer večja izpostavljenost tveganjem povzroča znižanje kapitalске ustreznosti banke. Ta ugotovitev je tudi v nasprotju z ugotovitvami nekaterih drugih avtorjev (na primer Berger et al., 2008), ki menijo, da visoka stopnja kapitalске ustreznosti banke spodbuja izpostavljanje večjim tveganjem zaradi njihove že ustvarjene podobe varnosti v očeh prebivalstva in regulatorjev.

Politika financiranja in nagnjenost tveganim investicijam, predstavljenim s kazalci  $KS$  (kapital/celotna sredstva) in  $DS$  (denarna sredstva/celotna sredstva), imata statistično značilen ter pozitiven vpliv na stopnjo kapitalске ustreznosti makedonskih bank. To je v skladu s pričakovanji in z rezultati, pridobljenimi v podobnih raziskavah, kot na primer Ahmad et al. (2008), Bateni et al. (2014) ter Aktas et al. (2015). Ta rezultat dokazuje, da se v makedonskem bančnem sektorju razpoložljivi kapital, ki presega predpisano višino, ne izkorišča za čezmerno izpostavljanje bank dodatnemu tveganju, o katerem govorijo Koehn in Santomero (1980), Kim in Santomero (1988), Ediz et al. (2008) ter De Young et al. (2008).

Rezultati regresijskega modela kažejo na statistično značilno negativno linearno povezanost med dobičkonosnostjo sredstev makedonskih bank ( $ROA$ ) in njihovo kapitalsko ustreznostjo. Ta rezultat je na prvi pogled v nasprotju z osnovnimi pravili izračuna stopnje kapitalске ustreznosti, saj dobiček tekočega leta običajno dviguje, izguba pa znižuje njeno vrednost, kot je pojasnjeno v prvem poglavju tega magistrskega dela. Hkrati so te ugotovitve v skladu z raziskavo o dejavnikih, ki vplivajo na dobičkonosnost makedonskih bank, za obdobje med leti 2001 in 2012, ki sta jo naredila Popovska in Trpkoski (2013). Pri tem sta ugotovila, da kapitalska ustreznost znižuje tako dobičkonosnost sredstev ( $ROA$ ) kot tudi dobičkonosnost kapitala ( $ROE$ ) makedonskih bank. Do podobnih ugotovitev so prišli tudi drugi avtorji, kot so Dao in Ankenbrandt (2014) ter Buyuksalvarci in Abidoglu (2011), ki so zasledili nasprotno smeri vpliva  $ROA$  in  $ROE$  na kapitalsko ustreznost. To pomeni, da je v tem primeru en kazalec pozitivno povezan s kapitalsko ustreznostjo, drugi pa negativno. Zato so ti rezultati le statistični izraz stanja v makedonskem bančnem sistemu in jih ni mogoče interpretirati kot priporočilo bankam, da dvignejo svojo kapitalsko ustreznost z znižanjem dobičkov in učinkovitosti.

Eden izmed možnih razlogov za to, da med časom krize ni bilo potrebe po državni intervenciji v makedonskem bančnem sektorju, je tudi kopičenje kapitala iz dobičkov iz nadpovprečno tveganih poslov, ki so jih banke izvajale v časih gospodarske rasti, in njihovo črpanje v obdobjih gospodarske krize. Do takšnih zaključkov sta prišla d'Avack in Levasseur (2007) na podlagi raziskave na širšem območju centralne in vzhodne Evrope. Če bi to veljalo tudi za makedonski bančni sistem, bi morala biti stopnja kapitalске ustreznosti makedonskih bank v letih 2009 in 2012 statistično značilno nižja v primerjavi z drugimi leti v preučevanem obdobju. Iz rezultatov v Tabeli 10 je razvidno, da so bile stopnje kapitalске ustreznosti

makedonskih bank v kriznih letih 2009 in 2012 (izraženih s spremenljivko *Kriza*) v povprečju sicer res nižje v primerjavi z ostalimi leti iz raziskave, vendar niso bile statistično značilne. Zaradi tega ne moremo trditi, da je gospodarska kriza vplivala na črpanje razpoložljivega kapitala v obdobju, ko sta bila bančni sistem in celotno gospodarstvo pod vplivom svetovne krize. To pomeni, da je makedonski bančni sistem precej stabilen in razmeroma odporen na zunanje šoke.

Iz ocenjenih regresijskih koeficientov kazalca *SLGR*, ki kaže makedonske banke v večinski lasti slovenskih ali grških bančnih skupin, je tudi razvidno, da ne moremo trditi, da imajo makedonske banke z večinskimi slovenskimi ali grškimi lastniki nižje stopnje kapitalске ustreznosti od ostalih bank. Vpliv kazalca *SLGR* na kapitalsko ustreznost je pozitiven in statistično značilen. To pomeni, da lahko z dovolj visoko stopnjo zaupanja (skoraj 96 %) trdimo, da so te banke glede na višino kapitalске ustreznosti celo v povprečju varnejše od ostalih na podlagi kazalca kapitalске ustreznosti in da so ostale imune na morebitne negativne vplive iz grškega in slovenskega bančnega sistema. V poglavju 3.3.6 je omenjeno, da dodatni ukrepi, ki jih je v zvezi s temi bankami sprejela NBRM, zajemajo širše področje njihovega poslovanja in ne le kapitalске ustreznosti. Zato na podlagi te raziskave ne moremo ocenjevati opravičenosti teh ukrepov. Na podlagi rezultatov regresijske analize lahko sklepamo le, da so bili ti posebni ukrepi nepotrebni z vidika kazalca kapitalске ustreznosti.

S ciljem ugotavljanja medsebojne interakcije pojasnjevalnih spremenljivk in ustvarjanja čistejše slike o vplivu posameznih spremenljivk na kapitalsko ustreznost makedonskih bank je v Tabeli 11 prikazana tudi postopna izgradnja modela M2 po korakih. Pri tem so v prvi korak zajete spremenljivke *DS*, *KS* in *ROA*, v drugem koraku je dodana bančna velikost, prikazana s spremenljivko *lnSredstva*, v tretjem koraku pa je poleg preteklih spremenljivk zajet tudi izraz tveganosti bančnega poslovanja, *lnZ*, v četrtem koraku se v model vključi spremenljivka *Kriza*, med tem ko zadnji, peti korak predstavlja končna oblika modela M2, kot je podana tudi v Tabeli 10.

Iz Tabele 11 je razvidno, da vse pojasnjevalne spremenljivke kvečjemu vzdržujejo nespremenjeno stopnjo značilnosti svojega vpliva na kapitalsko ustreznost skozi vse korake, smeri vpliva pa se pri nobeni od njih s širjenjem modela ne spreminjajo. To je še en dokaz o robustnosti dobljenih rezultatov modela M2. Iz Tabele 11 je opazno, da je v vpliv spremenljivke *ROA* na kapitalsko ustreznost statistično neznačilen v prvih dveh korakih, med tem ko je smer njenega vpliva skozi vse korake negativna; enako kot je prikazano v Tabeli 10. Statistično značilen vpliv te spremenljivke se pojavi v tretjem koraku oziroma tedaj, ko se v model vključi *Z* indeks, ki predstavlja povezavo med dobičkonosnostjo in sposobnostjo banke, da s svojim kapitalom absorbira bodoče izgube. O razmerju med tema dvema spremenljivkama je beseda tudi v podpoglavju 3.8 v nadaljevanju. Zanimiv je tudi vpliv kazalca kapital/sredstva (*KS*) skozi korake izgradnje modela. Od drugega in vse do petega koraka je njegov vpliv statistično značilen samo v primeru modela slučajnih spremenljivk, ki je na podlagi Hausmanovega specifikacijskega testa izbran kot bolj ustrezen v primerjavi z modelom stalnih učinkov.

Vrednost ocenjenih determinacijskih koeficientov ( $R^2$ ) se z vsakim nadaljnjim korakom dviguje. To pomeni, da se z vključitvijo vsake nove spremenljivke povečuje tudi kakovost modela. Edini korak, v katerem se determinacijski koeficient ne poveča, je korak 4, ko se v model doda spremenljivka *Kriza*, čigav vpliv na kapitalsko ustreznost bank ni statistično značilen.

Tabela 11: Rezultati postopne izgradnje modela M2 po korakih

Kazalec	Korak 1		Korak 2		Korak 3		Korak 4		Korak 5	
	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE	FE	RE
DS	0,29 (***)	0,41 (***)	0,31 (***)	0,36 (***)	0,28 (***)	0,31 (***)	0,28 (***)	0,31 (***)	0,28 (***)	0,32 (***)
KS	0,62 (**)	0,64 (***)	0,38	0,47 (*)	0,33	0,42 (*)	0,33	0,43 (*)	0,33	0,41 (*)
ROA	-1,09	-1,11	-0,57	-0,50	-0,97 (***)	-1,06 (**)	-1,01 (***)	-1,10 (**)	-1,01 (***)	-1,02 (**)
lnSredstva			-11,93 (*)	-5,79 (**)	-12,21 (**)	-6,08 (**)	-12,14 (**)	-6,00 (**)	-12,14 (**)	-6,98 (***)
lnZ					3,43 (**)	3,67 (**)	3,45 (**)	3,69 (**)	3,45 (**)	3,81 (***)
Kriza							-0,77	-0,81	-0,77	-0,76
SLGR									/	7,28 (*)
$R^2$	0,70	0,72	0,68	0,74	0,73	0,80	0,73	0,80	0,73	0,81

Legenda: Vrednost P: (\*\*\*)  $\leq 0,1\%$ , (\*\*)  $\leq 1\%$ , (\*)  $\leq 5\%$ .

### 3.7 Analiza bilančne strukture na ravni celotnega bančnega sistema

V prejšnjem podpoglavju je bil s pomočjo statističnih modelov proučen vpliv različnih dejavnikov na kapitalsko ustreznost poslovnih bank v Makedoniji. Nekateri med njimi so imeli pričakovano smer in moč vpliva, nekateri pa nepričakovano. Iz statističnih rezultatov ni mogoče skleniti, kakšni so razlogi za takšno stanje. Zato bo v nadaljevanju v kratkem prikazano gibanje pomembnejših bilančnih pozicij v makedonskem bančnem sistemu z namenom proučevanja virov za dobljene rezultate na podlagi statistične analize.

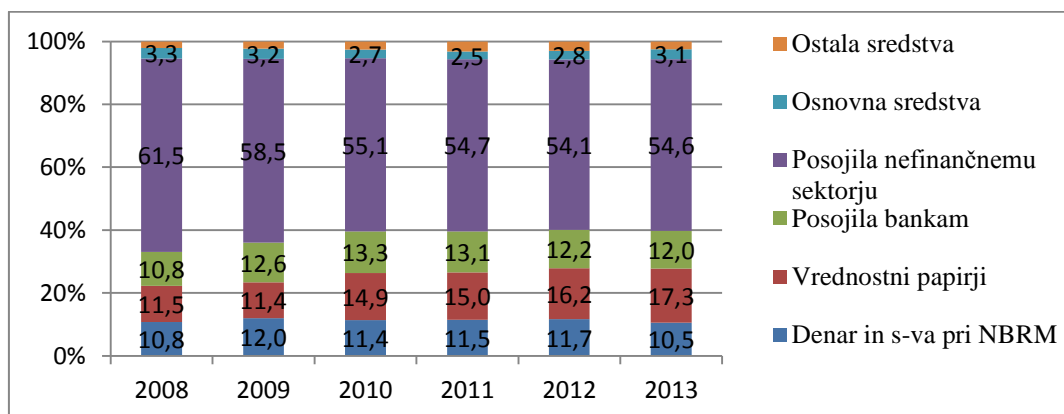
#### 3.7.1 Analiza strukture vsote sredstev

Splošna struktura vsote sredstev makedonskega bančnega sistema je podana v Sliki 7. Iz nje je razvidno, da največja in najpomembnejša postavka sredstev pri bankah – posojila nebančnemu sektorju, beleži padajoči trend skozi celotno obravnavano obdobje, le v letu 2013 je mogoče opaziti majhno povečanje za 0,5 odstotnih točk glede na preteklo leto. Na račun padca deleža posojil nebančnemu sektorju so največ pridobile naložbe v vrednostne papirje, kjer se je delež povečal z 11,5% v letu 2008 na 17,3% v letu 2013. Padec deleža posojil nefinančnemu sektorju je posebej opazen med letoma 2009 in 2010, ko je ta upad znašal kar 3,4 odstotne točke, hkrati pa se je v istem obdobju najbolj povečal prav delež naložb v vrednostne papirje. Iz tega izhaja, da so v obravnavanem obdobju banke spreminjale svojo naložbeno politiko prav med tema dvema kategorijama. Med ostalimi bilančnimi

pozicijami na strani sredstev je največ nihal prav delež posojil nefinančnemu sektorju, ki je do leta 2010 rasel, potem pa je začel blago padati.

Najbolj likviden ter z vidika kapitalske ustreznosti hkrati tudi najbolj varen del sredstev so denar in sredstva na računih pri NBRM. Njihov delež se skozi celotno obravnavano obdobje giblje v intervalu med 10,5% in 12%. Delež denarnih sredstev v celotnih sredstvih je pomemben dejavnik pri določanju višine kapitalske ustreznosti, kot smo ugotovili tudi z regresijsko analizo v prejšnjem podpoglavju. Zato je na podlagi podatkov s Slike 7 mogoče sklepati, da je stabilnost skupne stopnje kapitalske ustreznosti v Makedoniji (ki je v tem pogledu najbolj stabilna na območju bivše Jugoslavije, kot je razvidno iz podpoglavja 2.4) delno mogoče pripisati tudi razmeroma visokemu in hkrati stabilnemu deležu denarja v celotnih sredstvih. Pri tem je pomembno opozoriti, da v tem primeru ne gre za povsem enako postavko, kot tisto iz raziskovalnega modela. Postavka »denar in denarni ustrezniki«, ki je bila del kazalca *DS* v regresijskem modelu iz prejšnjega poglavja, namreč zajema tudi kratkoročne državne vrednostne papirje. Ta neusklajenost je nastala zaradi tega, ker NBRM v svojih poročilih navaja podatke iz svojih internih evidenc, med tem ko so javnosti na razpolago zgolj podatki iz javno objavljenih letnih poročil poslovnih bank, ki uporabljajo drugačno metodologijo poročanja.

Slika 7: Struktura sredstev makedonskega bančnega sistema (2008–2013, v %)

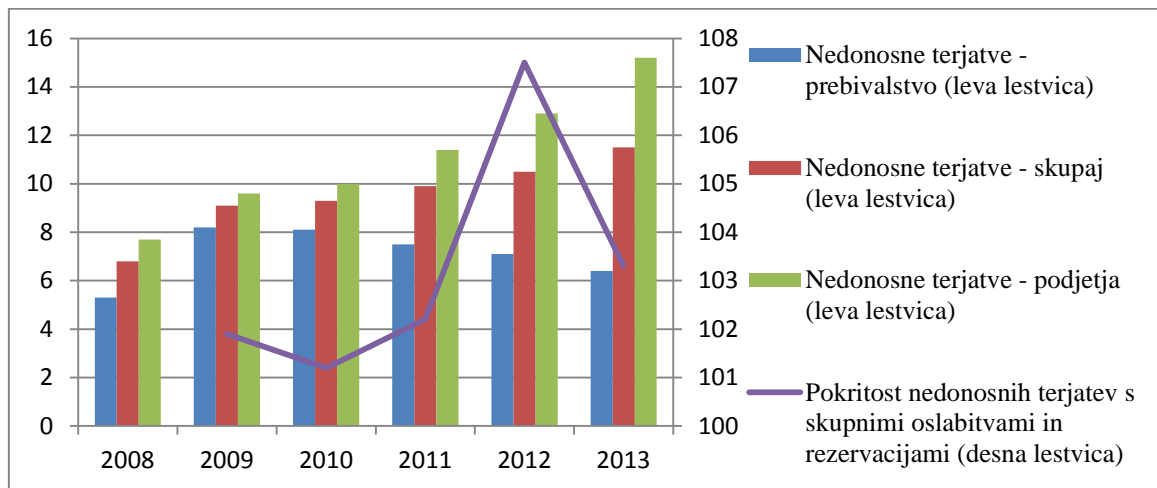


Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, *Izveštaj za bankarskiot sistem i bankarskata supervizija vo Republika Makedonija vo 2009 godina, 2010, str. 11; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2011 godina, 2012, str. 23; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, str. 62.*

Poglobljeni vpogled v strukturo kreditnega portfelja in izpostavljenost kreditnemu tveganju odkriva, da je delež nedonosnih terjatev v kreditnem portfelju skozi celotno obravnavano obdobje beležil naraščajoči trend. S Slike 8 je razvidno, da so glavno vlogo pri tem imela posojila podjetjem, ki so s 7,7% v letu 2008 narasla na 15,2% v letu 2013. Delež nedonosnih terjatev prebivalstva je po drugi strani po letu 2009 padal in v letu 2013 znašal 6,4%, vendar je to padanje premalo intenzivno, da bi ustavilo trend naraščanja deleža skupnih nedonosnih posojil v kreditnem portfelju bank.

Padec kakovosti kreditnega portfelja avtomatično povzroča povečanje kapitalskih zahtev za kreditno tveganje, kar posledično zmanjšuje stopnjo kapitalске ustreznosti banke. Po drugi strani pa podatek o več kot stoodstotni pokritosti slabih kreditov z rezervacijami in oslabitvami (kot je prikazano na Sliki 8) kaže na precejšnjo zadržanost ter pozornost makedonskih bank pri izpostavljanju kreditnemu tveganju.

*Slika 8: Gibanje deleža nedonosnih terjatev ter stopnje njihove pokritosti z rezervacijami in oslabitvami*



*Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, str. 11–14.*

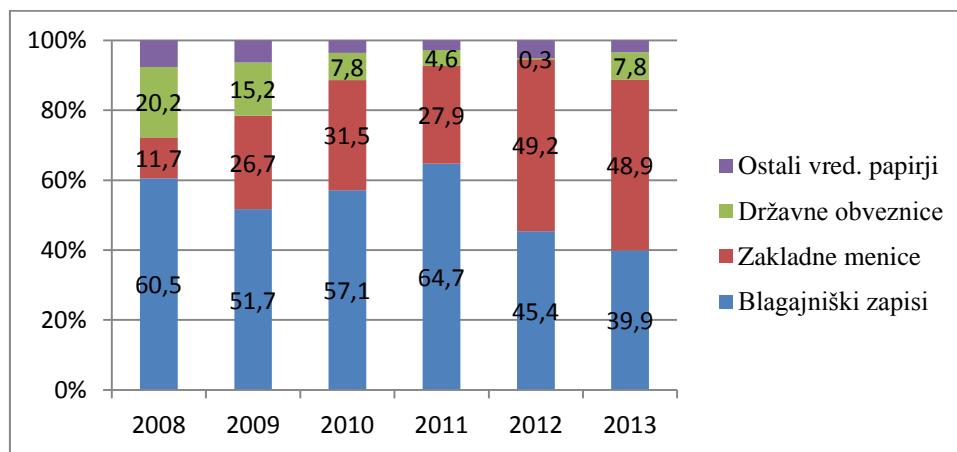
Glede na to, da so posojila v obravnavanem obdobju postajala vse bolj tvegana (to še posebej velja za posojila podjetjem), so se makedonske banke v veliki meri obrnile k povečanemu vlaganju prostih sredstev v vrednostne papirje, kar je tudi razvidno že s Slike 7. Na Sliki 9 je prikazana struktura portfelja vrednostnih papirjev makedonskega bančnega sistema med leti 2008 in 2013. Iz nje je takoj opazno, da se izdatna večina tovrstnih vlaganj nanaša na državne vrednostne papirje: delež blagajniških zapisov NBRM ter zakladnih menic in državnih obveznic Ministrstva za finance v celotnih vlaganjih v vrednostne papirje se namreč skozi celotno obravnavano obdobje giblje v intervalu med 92,4% in 97,8%. Preostanek vrednostnih papirjev sestavljajo »komercialni« oziroma nedržavni dolžniški vrednostni papirji ter lastniški papirji, ki skupaj tvorijo precej majhen delež v celotni bilanci stanja.

Kljub precejšnji stabilnosti deleža državnih vrednostnih papirjev v skupnem portfelju vrednostnih papirjev so opazne korenite strukturne spremembe znotraj te kategorije. Do leta 2011 so največji delež zajemali blagajniški zapisi NBRM, ki so se gibale med 51,7% in 64,7%. V letih 2012 in 2013 so vodilno vlogo prevzele zakladne menice Ministrstva za finance, ki zajemajo slabo polovico celotnih vlaganj v vrednostne papirje makedonskih bank. V letu 2013 je opazno tudi ponovno oživljanje vlaganj v domače državne obveznice, ki so beležila padajoči trend vse do leta 2012, ko so dosegla 0,3% skupnega portfelja. Tako je 48,9 odstotni delež zakladnih menic v kombinaciji s 7,8% deležem državnih obveznic prispeval k krepitvi vloge vrednostnih papirjev Ministrstva za finance na 56,7% v skupnem portfelju



vrednostnih papirjev makedonskega bančnega sistema. Sprememba je bila predvsem rezultat znižane ponudbe blagajniških zapisov NBRM z osnovnim namenom preusmerjanja nalaganja likvidnih sredstev bank iz državnih vrednostnih papirjev v kredite, kar bi izboljšalo finančno podporo gospodarstvu. Visoke in hkrati iz leta v leto naraščajoče stopnje nedonosnih terjatev (predvsem v podjetniškem sektorju) pa so poslovne banke odvrčale od tega. Zaradi tega so naložbe iz vrednostnih papirjev NBRM le preprosto preusmerjale v papirje druge državne institucije, in sicer Ministrstva za finance. Tako so se banke elegantno izognile povečevanju kreditiranja gospodarstva, kar bi (glede na opisane okoliščine na kreditnem trgu) vsekakor povzročilo padec njihove stopnje kapitalske ustreznosti. Povečanje deleža državnih srednje in dolgoročnih obveznic je bilotako rezultat zadovoljevanja potreb bank po nekoliko višjih, vendar še vedno netveganih donosih. Tudi to dokazuje njihovo nenaklonjenost prevzemanju tveganj (Narodna banka na Republika Makedonija, 2014, str. 63–64).

*Slika 9: Struktura portfelja vrednostnih papirjev makedonskega bančnega sistema*



Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, *Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina*, 2014, str. 63.

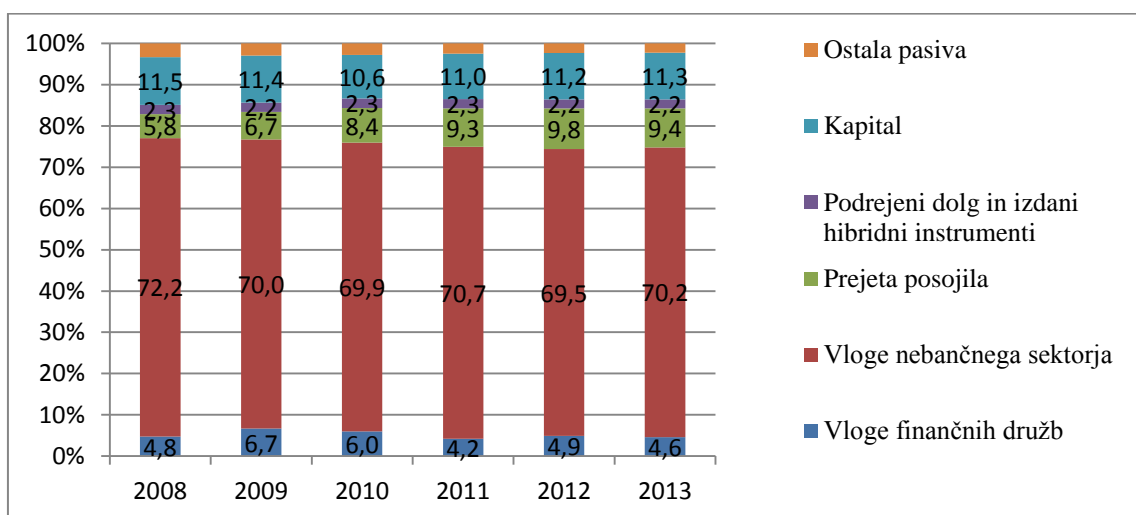
Povezano z vrednostnimi papirji in z njihovo obravnavo pri izračunu stopnje kapitalske ustreznosti, je pomembno še enkrat ponoviti zahtevo Amandmaja iz leta 1996, da v trgovalno knjigo sodijo le vrednostni papirji, ki so evidentirani po pošteni vrednosti preko izkaza poslovnega izida. To pomeni, da so makedonske banke dolžne zagotavljati kapital za pokrivanje tržnih tveganj le za tovrstne izpostavljenosti, vendar samo v primeru, da le-te predstavljajo vsaj 5% seštevka aktivnih bilančnih in izvenbilančnih postavk (kot je omenjeno v poglavju 2.3). Ker makedonske banke presežna likvidna sredstva v veliki meri nalagajo v vrednostne papirje državnih institucij, je delež vrednostnih papirjev, namenjenih trgovanju, izjemno majhen glede na to, da so državni vrednostni papirji najpogosteje evidentirani kot »razpoložljivi za prodajo« ali »v posesti do zapadlosti«. Iz tega razloga nobeni makedonski banki v obravnavanem obdobju ni bilo potrebno zagotavljati kapitala za pokrivanje tržnih tveganj (Narodna banka na Republika Makedonija, 2014). To je še en dodaten argument k pojasnjevanju razmeroma visokih in stabilnih stopenj kapitalske ustreznosti v makedonskem bančnem sistemu tudi v kriznem obdobju.

V podglavju 2.3 je tudi opisano, da se vsi državni vrednostni papirji za potrebe izračuna stopnje kapitalske ustreznosti štejejo kot netvegane naložbe, ne glede na ročnost in institucijo, ki jih izdaja (NBRM ali Ministrstvo za finance). Ostale vrednostne papirje Sklep o metodologiji ugotavljanja ustreznosti kapitala (Ur. l. RM, št. 47/2012) uvršča med tvegane naložbe, za katere se pri izračunu kapitalske zahteve za kreditno tveganje uporablja utež, ki je večja od 0. Ker je le-teh zaradi zadržane politike vlaganj makedonskih bank v celotnih sredstvih zanemarljivo malo (s Slik 7 in 9 je mogoče izračunati, gre za 0,6% celotnih sredstev v letu 2013), se lahko sklone, da naložbena politika makedonskih bank pozitivno vpliva na višino stopnje kapitalske ustreznosti.

### 3.7.2 Analiza strukture obveznosti do virov sredstev

Delež vlog nefinančnega sektorja v skupnih obveznostih do virov sredstev makedonskega bančnega sektorja je bil skozi celotno obdobje med leti 2008 in 2013 razmeroma stabilen. S Slike 10 je razvidno, da se je z izjemo leta 2008 le-ta vedno gibal okrog 70%. Po drugi strani je skozi celotno obdobje delež prejetih posojil naraščal. Pomemben razlog za njihovo rast so prejeta posojila matičnih bank iz tujine. Po drugi strani pa vrednost podrejenega dolga in izdanih hibridnih instrumentov zajema precej majhen delež skupne pasive, kar pomeni, da so makedonske banke precej zadržane tudi pri vodenju politike upravljanja z obveznostmi do virov sredstev.

*Slika 10: Struktura obveznosti do virov sredstev makedonskega bančnega sistema (2008–2013, v %)*



*Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem i bankarskata supervizija vo Republika Makedonija vo 2009 godina, 2010, str. 11; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2011 godina, 2012, str. 23; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, str. 62.*

Najpomembnejša sestavina obveznosti do virov sredstev za potrebe tega magistrskega dela je kapital. Iz ocenjene regresijske funkcije v Tabeli 10 je razvidno, da večji delež te postavke v povprečju povečuje stopnjo kapitalske ustreznosti bank. To je tudi pričakovano, saj je kapital,

skupaj s podrejenim dolgom in z izdanimi hibridnimi instrumenti, ključni element pri izračunu lastnih sredstev banke za potrebe določanja njene kapitalske ustreznosti. V makedonskem bančnem sistemu je delež kapitala in v obveznostih do virov sredstev razmeroma stabilen skozi celotno obdobje 2008 – 2013 (glejte Sliko 10). To zopet prispeva k razumevanju razlogov za visoko stabilnost stopnje kapitalske ustreznosti na ravni celotnega bančnega sistema v Makedoniji ne glede na gospodarsko krizo v letih 2009 in 2012.

### **3.8 Analiza skupne bilance stanja z vidika velikosti bank**

Regresijska analiza, ki je prikazana v Poglavju 3.6, je pokazala negativen vpliv bančne velikosti, izražene z višino sredstev, na stopnjo kapitalske ustreznosti. To je mogoče pojasniti z analizo struktur sredstev in obveznosti do virov sredstev po velikosti bank, pri čemer je kriterij velikosti enak, kot ga ima NBRM. Slike, v katerih so prikazani ti podatki, so podani v prilogah 10 in 11. Potrebno je še omeniti, da je iz te analize izključena MBPR, saj ne gre za klasično poslovno banko, ki posluje z istimi cilji in pod istimi pogoji kot ostale banke v Makedoniji (kot je pojasnjeno v Poglavju 3.4) in bi zaradi tega v primeru, če bi to banko v analizi upoštevali, lahko privedlo do napačnih sklepov.

Kot je bilo pojasnjeno že v poglavju 3.7.1, veliko večino vlaganj v vrednostne papirje v makedonskem bančnem sistemu sestavljajo vrednostni papirji, ki jih izdajajo domače državne institucije. Te naložbe se pri izračunu višine kapitalske ustreznosti obravnavajo kot netvegane in imajo zato utež tveganosti 0%; enako kot na primer denar ali sredstva pri NBRM. Kot je razvidno iz podatkov v Prilogi 10, se delež tovrstnih, najbolj varnih sredstev (denarna sredstva in vlaganja v vrednostne papirje) v celotnih sredstvih majhnih bank bistveno razlikuje od deleža tovrstnih sredstev v bilanci stanja velikih in srednje velikih bank, najbolj izrazito v obdobju med leti 2008 in 2011: pri majhnih bankah se je le-ta gibal okrog 40%, pri srednje velikih in velikih bankah pa ni nikoli presegel 30%. V letih 2012 in 2013 je sledilo izenačevanje tega deleža med bančnimi velikostnimi skupinami.

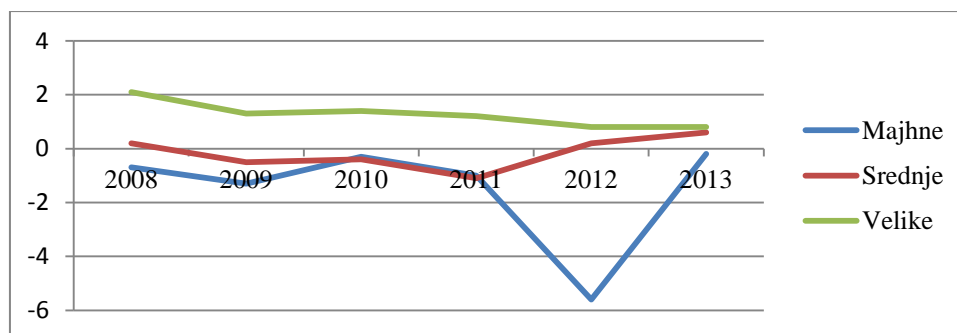
Razmeroma velik delež denarja, denarnih ustreznikov in državnih vrednostnih papirjev na strani sredstev pri majhnih bankah pomeni, da so bile le-te manj usmerjene h kreditiranju, kar je razvidno tudi s slike v Prilogi 10. V obdobju med leti 2008 in 2011 je bil delež posojil nefinančnemu sektorju pri majhnih bankah celo manjši od deleža netveganih naložb, kar kaže, da se majhne makedonske banke izogibajo prevzemanju tveganja, kar kažejo tudi rezultati regresijskega modela, kjer velikost banke statistično značilno negativno vpliva na stopnjo kapitalske ustreznosti (glejte Tabelo 10).

V letih 2012 in 2013 je sicer sledilo povečanje deleža danih posojil v sredstvih majhnih bank: ta delež se je izenačil z deležem posojil v sredstvih srednje velikih in velikih bank v letu 2012, v letu 2013 pa je zopet upadel. Ob zmanjšanem prispevku denarja in državnih vrednostnih papirjih se je povečal delež ostalih sredstev, ki je pri majhnih bankah skozi celotno obravnavano obdobje na najvišji ravni v primerjavi z drugima velikostnima skupinama.

Podatki o strukturi obveznosti do virov sredstev po velikosti bank so prikazani v Prilogi 11. Iz njih je razvidno, da je bil pri majhnih bankah delež kapitala v obdobju med leti 2008 in 2011 na občutno višji ravni kot pri srednje velikih in velikih bankah. Tradicionalno največji vir financiranja bank– vloge nebančnega sektorja pa je bil po drugi strani v enakem obdobju pri majhnih bankah najnižji. Takšna struktura dodatno prispeva k višjim stopnjam kapitalске ustreznosti majhnih bank, saj imajo le-te na razpolago več lastnih sredstev. V letih 2012 in 2013 je, podobno kot pri sredstvih, sledilo približno izenačenje strukture obveznosti do virov sredstev med vsemi tremi bančnimi velikostnimi skupinami in posledično je prišlo do znižanja kapitalске ustreznosti majhnih bank na približno enako raven, kot jo imata ostali velikostni skupini. Zadržanost in zaprtost predvsem majhnih bank pred alternativnimi rešitvami, ki jih ponuja moderna doba, je opazna tudi pri pojavu, da je pri njih skozi celotno obravnavano obdobje opazen manjši prispevek »netradicionalnih« virov financiranja, kot so posojila, hibridni instrumenti in podrejeni dolgovi.

S Slike 11 je razviden še en razlog, zakaj je regresijska analiza pokazala na statistično značilno negativen vpliv dobičkonosnosti sredstev (ROA) na višino kapitalске ustreznosti: dobičkonosnost sredstev je bila namreč pri majhnih bankah v celotnem obdobju med leti 2008 in 2013 negativna, pri velikih bankah je bila vedno pozitivna, pri srednje velikih bankah pa se je gibala okrog 0. Na podlagi tega lahko sklepamo, da rezultati regresijskega modela, ki kažejo nanegativni vpliv *ROA* na kapitalsko ustreznost, izvirajo predvsem iz tega, da so imele majhne banke, ki so v povprečju dosegale višje stopnje kapitalске ustreznosti, izgubo. Zato se rezultat o negativni povezanosti med dobičkonosnostjo in kapitalsko ustreznostjo ne more ter ne sme razumeti kot dejanska, temveč se mora razumeti kot zgolj statistična interpretacija stanja v makedonskem bančnem sistemu. V prid temu stališču gre tudi rezultat o statistično značilni pozitivni povezanosti med *Z* indeksom (*lnZ*) in kapitalsko ustreznostjo. S pomočjo *Z* indeksa se meri prav sposobnost banke, da absorbira izgube s svojim kapitalom skozi neko časovno obdobje. Iz tega izhaja, da majhne banke absorbirajo izgube skozi kapital, ki se, kot je razvidno iz Priloge 11, v zadnjih letih nenehno krči. Pozitivna povezanost *Z* indeksa s kapitalsko ustreznostjo pove, da se bo kapitalska ustreznost majhnih bank v Makedoniji dolgoročno zniževala, če se nadaljuje praksa njihovega poslovanja z izgubami.

Slika 11: Gibanje ROA makedonskih bank, po velikostnih skupinah in letih (v %)



Vir: Narodna banka na Republika Makedonija. Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija, 2010, str. 72; 2012, 87; 2014, priloga 36.

Negativen vpliv velikosti banke na njeno kapitalsko ustreznost je torej rezultat izključno večje zadržanosti majhnih bank pri upravljanju tako s sredstvi, kot tudi z obveznostmi do virov sredstev v primerjavi s srednje velikimi in velikimi bankami. Praviloma so se te banke skozi večino obravnavanega obdobja osredotočale na vlaganja v državne vrednostne papirje namesto na kreditiranje, po drugi strani pa je v enakem obdobju opazen visok delež financiranja iz lastnih sredstev oziroma iz kapitala. Oboje je vplivalo na to, da so majhne banke v primerjavi s srednje velikimi in velikimi bankami v povprečju dosegale razmeroma višje stopnje kapitalske ustreznosti.

Sklenemo lahko, da rezultati regresijske analize izvirajo predvsem iz razlik med majhnimi bankami na eni strani in srednje velikimi ter velikimi bankami na drugi strani v obdobju med leti 2008 in 2011. V letih 2012 in 2013 je prišlo do postopnega izenačevanja struktur njihovih bilanc stanja, kar je prispevalo tudi k približanju njihovih stopenj kapitalske ustreznosti, ki se še niso povsem izenačile.

## **SKLEP**

Eden izmed osnovnih principov, na katerem bančništvo temelji, je zaupanje strank v varnost in zanesljivost finančnih institucij. Osnovni vrsti tveganja, s katerima se stranke soočajo pri svojem poslovanju z bankami sta tveganja nelikvidnosti in nesolventnosti bank. Država je s svojo avtoriteto eden izmed ključnih subjektov pri izgradnji in vzdrževanju zaupanja v bančni sistem. Glavna mehanizma, ki ju uporablja v ta namen, sta oblikovanje skladov za zavarovanje depozitov ter reševanje insolventnih bank z javnimi sredstvi, pri čemer mora ves čas paziti, da ju banke ne zlorablajo z dodatnim izpostavljanjem tveganjem. Zato je bilo bančništvo skozi zgodovino vedno ena izmed najbolj reguliranih gospodarskih panog.

Za regulacijo in nadzor bančnega sistema v Makedoniji skrbi Narodna banka Republike Makedonije (NBRM). S ciljem izpolnjevanja njenih ciljev poslovanja, NBRM redno spremlja predpise, ki jih objavlja baselski odbor, ter jih uvaja v domači bančni sistem. S tem namenom je v letu 2012 nadomestila standard Basel I s standardom Basel II. Zaradi nezadostne razvitosti makedonskih bank in bančnega sistema v celoti se v Makedoniji uporabljajo le najbolj preprosti pristopi za izračun stopnje kapitalske ustreznosti, naprednejše metode pa niso del regulacije NBRM, saj nobena makedonska banka trenutno še ni sposobna uporabljati sodobnih načinov merjenja in upravljanja s tveganji.

Kljub svoji razmeroma nizki stopnji razvitosti pa makedonski bančni sistem izkazuje dokaj visoke vrednosti količnika kapitalske ustreznosti. Vse makedonske banke so v obravnavanem obdobju (med leti 2008 in 2013) dosegale občutno višje ravni tega kazalca od predpisanih 8% in to kljub temu, da je svetovna finančna in gospodarska kriza prizadela tudi makedonsko gospodarstvo, še posebej v letih 2009 in 2012. Tudi v drugih državah nekdanje Jugoslavije je mogoče opaziti razmeroma visoko skupno stopnjo kapitalske ustreznosti bank. V nekaterih državah so ti kazalci celo višji od tistih, ki jih poročajo makedonske banke. Toda tisto, po čemer se makedonski bančni sistem razlikuje od ostalih sistemov v regiji, je dejstvo, da

kapitalska ustreznost prav nobene makedonske banke v obdobju med leti 2008 in 2013 ni padla pod predpisano mejo, za razliko od številnih tovrstnih primerov v preostalih državah.

Pri iskanju glavnih razlogov za visoko kapitalsko ustreznost makedonskih bank sem s pomočjo kombinirane statistične in računovodske analize prišel do zaključkov, ki so naštetih v nadaljevanju.

Na višino stopnje kapitalske ustreznosti makedonskih bank ima v povprečju pozitiven učinek njihova manjša izpostavljenost tveganju (izražena preko Z indeksa). Tudi zadržana politika financiranja (izražena kot razmerje med kapitalom in sredstvi) ter nenagnjenost tveganim investicijam (izražena kot delež denarja v sredstvih) imata v povprečju pozitiven vpliv na višino kapitalske ustreznosti makedonskih bank, kar je v skladu s pričakovanji.

Rezultati statističnega modela kažejo na negativen vpliv dobičkonosnosti (izražene preko kazalca ROA) na višino kapitalske ustreznosti bank. To je v nasprotju s pričakovanji glede delovanja modela baselskih kapitalskih zahtev, vendar tudi nekatere druge raziskave so dale podobne rezultate tako na primeru bank iz drugih držav kot tudi na primeru Makedonije. V analizi je bil namreč opazen tudi statistično značilen in negativen vpliv bančne velikosti na višino njene stopnje kapitalske ustreznosti. Ker so imele prav majhne banke negativno skupno stopnjo dobičkonosnosti skozi celotno proučevano obdobje, je prav to dejstvo eden od dejavnikov, ki so pripeljali do tega, da je imel ROA statistično značilen negativen vpliv na višino stopnje kapitalske ustreznosti makedonskih bank.

Regresijska analiza je tudi pokazala, da ne moremo trditi, da je v kriznih letih 2009 in 2012 prišlo do (v takšnih pogojih pričakovanega) znižanja vrednosti kazalca kapitalske ustreznosti pri bankah v Makedoniji. Iz tega izhaja, da se je makedonski bančni sistem izkazal kot precej stabilen in razmeroma odporen na zunanje šoke. Tudi stopnja kapitalske ustreznosti bank v večinski lasti slovenskih ali grških bančnih skupin ni bila nižja v primerjavi z drugimi poslovnimi bankami v Makedoniji. Celo nasprotno, na podlagi rezultatov regresijske analize lahko z zadostno stopnjo zaupanja trdimo, da so imele te banke v povprečju celo višje stopnje tega kazalca od preostalih bank. Z vidika kapitalske ustreznosti so torej te banke stabilne in zato ni bilo potrebe po dodatnih ukrepih za nadzor nad njihovo varnostjo, ki jih je NBRM uvedla prav nad temi bankami, ki imajo lastnike iz držav s težavami v bančnih sistemih.

Dodatna računovodska analiza, ki je sledila regresijski analizi, je pokazala, da je prav zadržana politika upravljanja z bilanco stanja ključni dejavnik ustvarjanja razmeroma visokih in stabilnih vrednosti kazalca kapitalske ustreznosti v makedonskem bančnem sistemu. Na strani sredstev je tako opazen razmeroma visok delež netveganih bilančnih pozicij, kot so denar in različne vrste državnih vrednostnih papirjev. Hkrati se ta delež zaradi preusmerjanja prostih likvidnih sredstev s kreditiranja v tovrstne instrumente še povečuje. Na strani obveznosti do virov sredstev k takšnemu stanju prispeva razmeroma visok in stabilen delež kapitala.

Vir razmeroma visokih povprečnih stopenj kapitalske ustreznosti majhnih bank pa je tudi njihova razmeroma visoka zadržanost v pogledu prevzemanja tveganj in upravljanju z njimi. To je posebej opazno v obdobju med leti 2008 in 2011, ko je mogoče opaziti občutno razliko med majhnimi in ostalimi bankami glede na delež netveganih bilančnih pozicij v aktivih in kapitala v pasivi. V letih 2012 in 2013 je že mogoče opaziti trend približevanja struktur bilanc stanja majhnih, srednje velikih in velikih bank, kar prispeva k približanju stopenj kapitalske ustreznosti med bankami iz različnih velikostnih skupin.

## LITERATURA IN VIRI

1. Ahmad, R., Ariff, M., & Skully, M.J. (2008). The Determinants of Bank Capital Ratios in a Developing Economy. *Asia-Pacific Financial Markets*, 15, 255-272.
2. Aktas, R., Acikalin, S., Bakin, B., & Celik, G. (2015). The Determinants of Banks' Capital Adequacy Ratio: Some Evidence from South Eastern European Countries. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 7(1), 79-88.
3. Alexander, K. (2000). *The Role of the Basle Standards in International Banking Supervision* (ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge Working Paper No. 153). Cambridge: ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge.
4. Alexander, K. (2001). The Need for Efficient International Financial Regulation and the Role of a Global Supervisor. *Journal of Money Laundering Control*, 5(1), 52-65.
5. Arora, N., Gandhi, P., & Longstaff, F.A. (2012). Counterparty credit risk and the credit default swap market. *Journal of Financial Economics*, 103, 280-293.
6. Balthazar, L. (2006). *From Basel 1 to Basel 3: The Integration of State-of-the-art Risk Modeling in Banking Regulation*. New York: Palgrave Macmillan.
7. Baker, B., Bradley, B., & Wurgler, J. (2011). Benchmarks as Limits to Arbitrage: Understanding the Low-Volatility Anomaly. *Financial Analysts Journal*, 67(1), 40-54.
8. Baker, R.E., Lembke, V.C., & King, T.E. (2005). *Advanced financial accounting* (6<sup>th</sup> ed.). Boston: McGraw – Hill/Irwin.
9. Baker, M., & Wurgler, J. (2013). *Do Strict Capital Requirements Raise the Cost of Capital? Banking Regulation and the Low Risk Anomaly*. (National Bureau of Economic Research Working Paper Series No. 19018). Cambridge: National Bureau of Economic Research.
10. Banka Slovenije. (2014). Stabilnost Slovenskega Bančnega Sistema. Najdeno 27. decembra 2014 na spletnem naslovu <https://www.bsi.si/iskalniki/porocila.asp?MapaId=1057>.
11. Barth, J.R., Caprio, G., & Levine, R. (2008). *Rethinking Bank Regulation: Till Angels Govern*. Cambridge: Cambridge University Press.
12. Basel Committee on Banking Supervision. (1988). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*. Basel: Bank of International Settlements.
13. Basel Committee on Banking Supervision. (1996). *Amendment to the capital accord to incorporate market risks*. Basel: Bank of International Settlements.
14. Basel Committee on Banking Supervision. (2005a). *Studies on the Validation of Internal Rating Systems* (Basel Committee on Banking Supervision Working Paper No. 14). Basel: Bank of International Settlements.
15. Basel Committee on Banking Supervision. (2005b). *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards: A Revised Framework*. Basel: Bank of International Settlements.
16. Basel Committee on Banking Supervision. (2005c). *An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions*. Basel: Bank of International Settlements.



17. Basel Committee on Banking Supervision. (2009). *Revisions to the Basel II Market Risk Framework*. Basel: Bank of International Settlements.
18. Basel Committee on Banking Supervision. (2010). *Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*. Basel: Bank of International Settlements.
19. Basel Committee on Banking Supervision. (2011). *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*. Basel: Bank of International Settlements.
20. Bateni, L., Vakilifard, H., & Asghari, F. (2014). The Influential Factors on Capital Adequacy Ratio in Iranian Banks. *International Journal on Economics and Finance* 6(11), 108-116.
21. Berger, A., DeYoung, R., Flannery, M., Lee, D., & Oztekin, O. (2008). How Do Large Bank Organizations Manage Their Capital Ratios? *Journal of Financial Services Research*, 34, 123-149.
22. Berger, A.N., & Herring, R. J. (1995). The role of capital in financial institutions. *Journal of Banking and Finance*, 19, 393-430.
23. Bernauer, T., & Koubi, V. (2002). *Regulating bank capital: Can Market Discipline Facilitate or Replace Capital Adequacy Rules?* (Center for International studies Working paper 3-2002). Zurich: Swiss Federal Institute of Technology.
24. Bikker, J.A., & Haaf, K. (2002). Measures of Competition and Concentration in the Banking Industry: a Review of the Literature. *Economic and Financial Modelling*, 9, 53-98.
25. Blum, J. (1999). Do capital adequacy requirements reduce risks in banking? *Journal of Banking and Finance*, 23, 755-771.
26. Bokhari, I. H., Ali, M., & Sultan, K. (2012). Determinants of Capital Adequacy Ratio in Banking Sector: An Empirical Analysis from Pakistan. *Academy of Contemporary Research Journal*, 2(1), 1-9.
27. Boyes, W., & Melvin, M. (2012). *Economics* (9<sup>th</sup> ed.). Mason, OH: South-Western Cengage Learning.
28. Boucinha, M., & Ribeiro, N. (2007). The determinants of Portuguese banks' capital buffers. *Banco de Portugal financial stability report* (str. 153-164). Lisboa: Banco de Portugal.
29. Brewer, E., Kaufman, G.G., & Wall, L.D. (2008). Bank Capital Ratios Across Countries: Why Do They Vary? *Journal of Financial Services Researches*, 34(2/3), 177-201.
30. Buyuksalvarci, A., & Abidoglu, H. (2011). Determinants of capital adequacy ratio in Turkish Banks: A panel data analysis. *African Journal of Business Management*, 5(27), 11199-11209.
31. Carlson, M., Shan., H., & Warusawitharana, M. (2013). Capital ratios and bank lending; a matched bank approach. *Journal of Financial Intermediation*, 22(4), 663-687.
32. Centralna kooperativna banka a.d. Skopje. (2012). Finansiski izveštaji i Izveštaji na nezavisnite revizori, 31 dekmvri 2011 godina. Najdeno 15. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.ccbank.mk/ControlPanel/Upload/revizorski2011.pdf>.
33. Catarineu – Rabell, E., Jackson, P., & Tsomocos, D.P. (2005). Procyclicality and the new Basel Accord – banks' choice of loan rating system. *Economic Theory*, 26, 537–557.

34. Cornford, A. (2005). *Basel II: The Revised Framework of June 2004* (United Nations Conference on Trade and Development Discussion Paper 178). Geneva: United Nations Conference on Trade and Development.
35. Cornford, A. (2006). *The Global Implementation of Basel II: Prospects and Outstanding Problems* (Policy Issues in International Trade and Commodities Study Series No. 34). New York: United Nations.
36. d'Avack, F., & Levasseur, S. (2007). *The Determinants of Capital Buffers in CEECs* (OFCE WorkingPaper 2007-2008). Paris: Observatoire français des conjonctures économiques.
37. Dao, B.T., & Ankenbrand, T. (2014). Capital Adequacy & Banking Risk – An Empirical Study on Vietnamese Banks. Najdeno 23. aprila 2015 na spletnem naslovu [http://www.avaco.ch/images/downloads/pdf/2015/Dao\\_Ankenbrand\\_2015\\_capital\\_adequacy\\_banking\\_risk\\_an\\_empirical\\_study\\_on\\_vietnamese\\_banks.pdf](http://www.avaco.ch/images/downloads/pdf/2015/Dao_Ankenbrand_2015_capital_adequacy_banking_risk_an_empirical_study_on_vietnamese_banks.pdf).
38. De Hoyos, D.E., & Sarafidis, Y. (2006). Testing for Cross-sectional Dependence in Panel Data Models. *The Stata Journal*, 6, 482-496.
39. Demirguc-Kunt, A., & Detragiache, E. (1998). The Determinants of Banking Crises in Developing and Developed Countries. *International Monetary Fund Staff Papers*, 45(1), 81-109.
40. Demirguc-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: Some international evidence. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 379-408.
41. Dougherty, C. (2007). *Introduction to Econometrics* (3<sup>rd</sup> ed.). Oxford: Oxford University Press
42. Drukker, D.M. (2003). Testing for serial correlation in linear panel-data models. *The Stata Journal*, 3(2), 168-177.
43. Ediz, T., Michail, I., & Perraudin, W. (1998). The impact of capital requirements on UK banking behaviour. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 4(3), 15-22.
44. Eliskovski, M. (2014). The determinants of capital buffer in the Macedonian banking sector. *Journal of contemporary economic and business issues*, 1(2), 19-33.
45. El Houry, G. (2009). Procyclicality of the banking system: The prudential and accounting framework of the procyclicality of bank balance sheet. *The Business Review, Cambridge*, 14(1), 139-149.
46. European Bank for Reconstruction and Development. (2011). *Transition Report 2011: Crisis in Transition: The people's Perspective*. England: European Bank for Reconstruction and Development.
47. *European Bank for Reconstruction and Development*. Najdeno 12. novembra 2014 na spletnem naslovu <http://2014.tr-ebrd.com/fyr-macedonia/>.
48. European Central Bank. (2008). *The Incentive Structure of the »Originate and Distribute« model*. Frankfurt am Main: European Central Bank.
49. Eurostandard bank a.d. Skopje. (2014). Consolidated financial statements for the year ended 31 December 2013. Najdeno 15. septembra 2014 na spletnem naslovu [http://www.eurostandard.com.mk/dokumenti/izvestai/angliski/2013\\_konsolidiran\\_izvestaj-en.pdf](http://www.eurostandard.com.mk/dokumenti/izvestai/angliski/2013_konsolidiran_izvestaj-en.pdf).

50. Estrella, A., Park, S., & Peristiani, S. (2000). Capital Ratios as Predictors of Bank Failure. *Federal Reserve Board New York Economic Policy Review*, (July 2000), 33-52.
51. Federal Deposit Insurance Corporation. (2003). Basel and the evolution of capital regulation: Moving forward, looking back. Najdeno 12. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.fdic.gov/bank/analytical/fyi/2003/011403fyi.html>
52. Financial Stability Institute. (2006). *Implementation of the new capital adequacy framework in non-Basel Committee member countries: Summary of responses to the 2006 follow-up Questionnaire on Basel II implementation*. Basel: Bank of International Settlements.
53. Financial Stability Institute. (2008). *2008 FSI Survey on the Implementation of the New Capital Adequacy Framework in non-Basel Committee Member Countries: Summary of Responses to the Basel II Implementation Survey*. Basel: Bank of International Settlements.
54. Financial Stability Institute. (2010). *2010 FSI Survey on the Implementation of the New Capital Adequacy Framework: Summary Responses to the Basel II Implementation Survey*. Basel: Bank of International Settlements.
55. Freedman, D.A. (2006). On the so-called "Huber-Sandwich Estimator" and "Robust Standard Errors". *American Statistician*, 60(4), 299-302.
56. Galai, D., Ruthenberg, D., Sarnat, M., & Schreiber, B.Z. (1999). *Risk management and regulation in banking*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
57. Gennotte, G., & Pyle, D. (1991). Capital Controls and Bank Risk. *Journal of Banking and finance*, 15(4/5), 805-824.
58. Goodhart, C. (2009). Procyclicality and Financial Regulation. *Banco de España: Estabilidad Financiera*, 16, 9-20.
59. Gošev, P. (2009). Pozdravni govor guvernerja NBRM na XIV letnem srečanju ACI Makedonija – Združenje finančnega trga. Najdeno 16. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.nbrm.mk/?ItemID=D072DAD7415B484B8C2C3A513999A504>.
60. Gujarati, D. N. (2004). *Basic econometrics* (4<sup>th</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.
61. Halk bank a.d. Skopje. (2013). Financial statements for the year ended 31 December 2012. Najdeno 18. aprila 2014 na spletnem naslovu [http://www.halkbank.com.mk/content/pdf/Halk\\_Revizorski2012Mak.pdf](http://www.halkbank.com.mk/content/pdf/Halk_Revizorski2012Mak.pdf).
62. Hannan, T.H., & Hanweck, H.A. (1988). Bank Insolvency Risk and the Market for Large Certificates of Deposit. *Journal of Money, Credit and Banking*, 20(2), 203-211.
63. Hausman, J.A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
64. Hoechle, D. (2007). Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence. *Stata Journal*, 7(3), 1-31.
65. Hofmann, B. (2005). Procyclicality: The Macroeconomic Impact of Risk-Based Capital Requirements. *Financial Markets and Portfolio Management*, 19(2), 176-197.
66. Hovakimian, A., Kane, E.J., & Laeven, L. (2003). How country and safety-net characteristics affect bank risk-shifting? *Journal of Financial Services Research*, 23, 177-204.
67. Hull, J.C. (2012). *Risk Management and Financial Institutions* (3<sup>rd</sup> ed.). New Jersey: John Wiley & Sons.

68. Jackson, P. (1999). *Capital requirements and bank behaviour: the impact of the Basle accord* (Basel Committee on Banking Supervision Working Papers No. 1). Basel: Bank of International Settlements.
69. Jagtiani, J.A., Kolari, J.W., Lemieux, C.M., & Shin, G.H. (2002). Looking for Trouble: Early Detection of Inadequate Capitalization of U.S. Commercial Banks. *International Company and Commercial Law Review*, 13(7), 269-279.
70. Jones, D. (2000). Emerging problems with the Basel Capital Accord: Regulatory Capital Arbitrage and Related Issues. *Journal of Banking & Finance*, 24, 35-58.
71. Kahn, K.B. (2006). *New Product Forecasting: An Applied Approach*. Armonk: M.E. Sharpe.
72. Karlovačka banka. (2014). Javna objava bonitetnih zahtjeva 31.12.2013. Najdeno 12. decembra 2014 na spletnem naslovu [http://www.kaba.hr/dokumenti/objava/Javna\\_objava\\_bonitetnih\\_zajtjeva-2013.pdf](http://www.kaba.hr/dokumenti/objava/Javna_objava_bonitetnih_zajtjeva-2013.pdf).
73. Kim, D., & Santomero, A.M. (1988). Risk in Banking and Capital Regulation. *The Journal of Finance*, 43(5), 1219-1233.
74. King, G., & Roberts, M.E. (2014). How robust standard errors expose methodological problems they do not fix, and what to do about it. *Political Analysis*, 23, 159-179.
75. Koehn, M., & Santomero, A.M. (1980). Regulation of Bank Capital and Portfolio Risk. *The Journal of Finance*, 35(5), 1235-1244.
76. Komercijalna banka a.d. Skopje. (2014). Annual Report 2013. Najdeno 15. julija 2014 na spletnem naslovu <http://www.kb.com.mk/Default.aspx?sel=1330&lang=2&uc=23&par=a,8,9,10,12,13>.
77. Kutner, M.H., Nachtsheim, C.J., Neter, J., & Li, W. (2005). *Applied Linear Statistical Models* (5<sup>th</sup> ed.). Boston: McGraw-Hill/Irwin.
78. Lin, T.T., Lee, C., & Kuan, Y. (2013). The optimal operational risk capital requirement by applying the advanced measurement approach. *Central European Journal of Operations Research*, 21(1), 85-101.
79. Macedonian bank for development promotion. (2014). *Annual report 2013*. Skopje: Macedonian bank for development promotion.
80. Marinč, M., Mrak, M., & Rant, V. (2014). Dimensions of Bank Capital Regulation: A Cross-Country Analysis. *Panoeconomicus*, 61(4), 415 – 439.
81. Mitchell, K. (1984). Capital adequacy at commercial banks. *Economic Review of Federal Reserve Bank of Cansas city, (September/October 1984)*, 17-30.
82. Moosa, I. A. (2010). Basel II as a casualty of of the global financial crisis. *Journal of Banking Regulation*, 11, 95-114.
83. Morrison, A. & White, L. (2005). Crises and Capital Requirements in Banking. *American Economic Review*, 95, 1548-1572.
84. Narodna banka na Republika Makedonija. (2008). *Izveštaj za bankarskiot sistem i bankarskata supervizija na Republika Makedonija vo 2007 godina*. Skopje: Narodna banka na Republika Makedonija.
85. Narodna banka na Republika Makedonija. (2010). *Izveštaj za bankarskiot sistem i bankarskata supervizija vo Republika Makedonija vo 2009 godina*. Skopje: Narodna banka na Republika Makedonija.

86. Narodna banka na Republika Makedonija. (2011a). *Izveštaj za bankarskiot sistem i bankarskata supervizija vo Republika Makedonija vo 2010 godina*. Skopje: Narodna banka na Republika Makedonija.
87. Narodna banka na Republika Makedonija. (2011b). *Izveštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo vtoriot kvartal od 2011 godina*. Skopje: Narodna banka na Republika Makedonija.
88. Narodna banka na Republika Makedonija. (2012). *Izbeštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2011 godina*. Skopje: Narodna banka na Republika Makedonija.
89. Narodna banka na Republika Makedonija. (2013a). *Izveštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2012 godina*. Skopje: Narodna banka na Republika Makedonija.
90. Narodna banka na Republika Makedonija. (2013b). Prilog kon programa za rabota na Narodnata banka na Republika Makedonija za 2014 godina. Najdeno 15. decembra 2014 na [spletnem naslovu http://www.nbrm.mk/WBStorage/Files/WebBuilder\\_Prilog\\_kon\\_programa\\_za\\_rabota\\_20140.pdf](http://www.nbrm.mk/WBStorage/Files/WebBuilder_Prilog_kon_programa_za_rabota_20140.pdf).
91. Narodna banka na Republika Makedonija. (2014). *Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina*. Skopje: Narodna banka na Republika Makedonija.
92. *Narodna banka na Republika Makedonija*. Najdeno 12. marca 2015 na spletnem naslovu <http://nbrm.mk/?ItemID=750FC531FC3D1B49B16440313562D400>.
93. Narodna banka Srbije. (2012). *Godišnji izveštaj o stabilnosti finansijskog sistema 2012*. Beograd: Narodna banka Srbije.
94. Narodna banka Srbije. (2014). Najdeno 23. decembra 2014 na spletnem naslovu <http://www.nbs.rs/internet/latinica/scripts/showContent.html?id=7066&konverzija=yes>.
95. Olalekan, A., & Adeyinka, S. (2013). Capital Adequacy and Banks' Profitability: An Empirical Evidence From Nigeria. *American International Journal of Contemporary Research*, 3(10), 87-93.
96. Pesaran, M. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*. (Cambridge Working Papers in Economics 0435). Cambridge: University of Cambridge.
97. Polat, A., & Al-khalaf, H. (2014). What Determines Capital Adequacy in the Banking System of Kingdom of Saudi Arabia? A Panel Data Analysis on Tadawul Banks. *Journal of Applied Finance and Banking*, 4(5), 27-43.
98. Popovska, K., & Trpkoski, M. (2013). Secondary Model for Bank Profitability Management – Test on the Case of Macedonian Banking Sector. *Research Journal of Finance and Accounting* 4(6), 216-225.
99. Rime, B. (2001). Capital requirements and bank behaviour: Empirical evidence for Switzerland. *Journal of Banking and finance*, 25(4), 789-805.
100. Rochet, J.C. (1992). Capital requirements and the behavior of commercial banks. *European Economic Review*, 36(5), 1137-1170.
101. Rojas-Suarez, L. (2001). *Can International Capital Standards Strengthen Banks in Emerging Markets?* (Institute for International Economics Working Paper no. 01-10). Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.

102. Romdhane, M. (2012). The Determinants of Banks' Capital Ratio in Developing Countries: Empirical Evidence From Tunisia. *Research Journal of Finance and Accounting*, 3(1), 35-46.
103. Samad, A. (2011). Is capital inadequacy a factor for bank failure? Evidence from US banking. *Journal of Accounting and Finance*, 11(4), 105-110.
104. Saunders, A., & Millon Cornett, M. (2008). *Financial Institutions Management, a Risk Management Approach*. Boston: McGraw-Hill/Irwin.
105. Shearman & Sterling LLP. (2011). The new Basel III framework: implications for banking organizations. Najdeno 15. maja 2014 na spletni strani [http://www.shearman.com/~media/Files/NewsInsights/Publications/2011/03/The-New-Basel-III-Framework-Implications-for-Ban\\_/Files/View-full-memo-The-New-Basel-III-Framework-Impli\\_/FileAttachment/FIA033011The\\_new\\_Basel\\_III\\_framework\\_Implicatio\\_.pdf](http://www.shearman.com/~media/Files/NewsInsights/Publications/2011/03/The-New-Basel-III-Framework-Implications-for-Ban_/Files/View-full-memo-The-New-Basel-III-Framework-Impli_/FileAttachment/FIA033011The_new_Basel_III_framework_Implicatio_.pdf).
106. Sklep o objavljanju poročil in podatkov s strani banke. *Uradni list Republike Makedonije* št. 134/2007.
107. Sklep o metodologiji ugotavljanja ustreznosti kapitala. *Uradni list Republike Makedonije* št. 159/2007.
108. Sklep o spremembah in dopolnitvah Sklepa o metodologiji ugotavljanja ustreznosti kapitala. *Uradni list Republike Makedonije* št. 91/2011.
109. Sklep o metodologiji ugotavljanja ustreznosti kapitala. *Uradni list Republike Makedonije* št. 47/2012.
110. Stock, J.H., & Watson, M.W. (2007). Heteroskedasticity – Robust Standard Errors for Fixed Effects Panel Data Regression. *Econometrica*, 76(1), 155-174.
111. Sušnik, S. (2001). Prihodnost baselskih kapitalskih standardov. *Bančni vestnik*, 50(4), 40-46.
112. Tarullo, D.K. (2008). *Banking on Basel. The Future if International Financial Regulation*. Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.
113. Von Westernhagen, N., Harada, E., Nagata, T., Vale, B., Ayuso, J., Saurina, J., Daltung, S., Ziegler, S., Kent, E., Reidlill, J., & Peristriani, S. (2004). *Bank Failures in Mature Economies* (Basel Committee on Banking Supervision Working Paper No. 13). Basel: Bank of International Settlements.
114. Ward, J. (2002). *The new Basel accord and developing countries: problems and alternatives* (Centre for Financial Analysis and Policy Working Papers No.4). Cambridge: Centre for Financial Analysis and Policy.
115. Waterson, M. (1984). *Economic theory of the industry*. Cambridge: Cambridge University Press.
116. Wellink, N. (2009). Beyond the crisis: The Basel Committee's strategic response. *Financial Stability Review, Banque de France*, 13, 123-132.
117. Wong, J., Choi, K., & Fong, T. (2005). *Determinants of the Capital Level of Banks in Hong Kong* (*Hong Kong Monetary Authority Quarterly Bulletin, September 2005*). Hong Kong: Hong Kong Monetary Authority.
118. Wooldridge, J.M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.

119. Wooldridge, J.M. (2013). *Introductory Econometrics: A Modern Approach* (5<sup>th</sup> ed.). Mason, OH: South-Western Cengage Learning.
120. Zakon o bankah. *Uradni list Republike Makedonije* št. 67/2007, 90/2009, 67/2010, 26/2013.
121. Zakon o Makedonski banki za podporo razvoju. *Uradni list Republike Makedonije* št. 105/2009.
122. Zakon o Narodni banki Republike Makedonije. *Uradni list Republike Makedonije* št. 158/2010.





## **PRILOGE**

## KAZALO PRILOG

Priloga 1: Seznam kratic .....	1
Priloga 2: Izpis korelacijske matrike neodvisnih spremenljivk modela .....	2
Priloga 3: Izpis rezultatov modela 1 - stalni učinki .....	3
Priloga 4: Izpis rezultatov modela 1 - slučajni učinki.....	4
Priloga 5: Izpis rezultatov modela 2 - stalni učinki .....	5
Priloga 6: Izpis rezultatov modela 2 - slučajni učinki.....	6
Priloga 7: Izpis rezultatov diagnostičnih testov za model 2 .....	7
Priloga 8: Izpis rezultatov modela 2 - stalni učinki (robustne standardne napake) .....	8
Priloga 9: Izpis rezultatov modela 2 - slučajni učinki (robustne standardne napake) .....	9
Priloga 10: Struktura sredstev po bančnih velikostnih skupinah .....	10
Priloga 11: Struktura obveznosti do virov sredstev po bančnih velikostnih skupinah .....	11

## Priloga 1: Seznam kratic

Tabela 1: Seznam kratic in pojasnitve, po abecedni vrsti

Kratica	Pojasnitev
CAPM	Model določanja pričakovane stopnje donosa, ki se uporablja pri vrednotenju vrednostnih papirjev (angl. <i>capital asset pricing model</i> )
CAR	Stopnja kapitalske ustreznosti (angl. <i>capital adequacy ratio</i> )
DS	Denar/Sredstva
FE	Model stalnih učinkov (angl. <i>fixed effects model</i> )
IRB	Pristop na podlagi notranjih bonitetnih ocen (angl. <i>Internal Ratings – Based</i> )
KS	Kapital/Sredstva
lnSredstva	Naravni logaritem bančne velikosti (izražene preko višine aktive)
lnZ	Naravni logaritem Z indeksa
<i>Kriza</i>	Kazalec, ki odraža krizna leta v makedonskem gospodarstvu (2009 in 2013)
MBPR	Makedonska Banka za Podporo Razvoju
MRS	Mednarodni računovodski standardi
MSRP	Mednarodni standardi računovodskega poročanja
NBRM	Narodna Banka Republike Makedonije
RE	Model slučajnih učinkov (angl. <i>random effects model</i> )
ROA	Dobičkonosnost sredstev (angl. <i>return on assets</i> )
ROE	Dobičkonosnost kapitala (angl. <i>return on equity</i> )
SLGR	Kazalec bank v pretežni lasti slovenskih ali grških bančnih skupin

## Priloga 2: Izpis korelacijske matrike neodvisnih spremenljivk modela

```
. pwcorr lnSredstva lnZ DS KS ROA ROE Kriza SLGR, sig
```

	lnSredstva	lnZ	DS	KS	ROA	ROE	Kriza	SLGR
lnSredstva	1.0000							
lnZ	0.2027	1.0000						
DS	-0.4251	0.1470	1.0000					
KS	-0.6081	-0.0276	0.3731	1.0000				
ROA	0.6178	0.4887	-0.2360	-0.3514	1.0000			
ROE	0.4415	0.6949	-0.1843	-0.1402	0.8240	1.0000		
Kriza	-0.0078	-0.0063	0.0326	0.0290	-0.1101	-0.0968	1.0000	
SLGR	0.4520	-0.1028	-0.2040	-0.2592	0.0626	-0.0363	0.0000	1.0000

### Priloga 3: Izpis rezultatov modela 1 - stalni učinki

```

xtset Banka Leto
      panel variable: Banka (strongly balanced)
      time variable: Leto, 2008 to 2013
      delta: 1 unit

.
. xtreg CAR lnSredstva lnZ DS KS ROA ROE Kriza SLGR, fe
note: SLGR omitted because of collinearity

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =       90
Group variable: Banka                        Number of groups =       15

R-sq:  within = 0.6921                      Obs per group:  min =        6
      between = 0.7840                      avg =             6.0
      overall  = 0.7391                      max =             6

                                         F(7,68)         =      21.84
corr(u_i, Xb) = -0.6530                    Prob > F         =      0.0000

-----+-----
      CAR |          Coef.   Std. Err.    t    P>|t|    [95% Conf. Interval]
-----+-----
lnSredstva | -10.93905   2.625229   -4.17  0.000   -16.17761   -5.700489
lnZ | 2.656894   1.049466   2.53  0.014    .5627177    4.751071
DS | .2854542   .0892642   3.20  0.002    .1073302    .4635782
KS | .3235183   .0901855   3.59  0.001    .1435558    .5034807
ROA | -1.809171   .6451708   -2.80  0.007   -3.096589   -.5217527
ROE | .1578487   .1024843   1.54  0.128   -.0466556    .3623529
Kriza | -.7340481   1.336893   -0.55  0.585   -3.401776    1.93368
SLGR | 0 (omitted)
_cons | 178.5875   42.77221   4.18  0.000   93.23691   263.9381

-----+-----
sigma_u | 9.9398279
sigma_e | 5.8545564
rho | .74243419 (fraction of variance due to u_i)

-----+-----
F test that all u_i=0:      F(14, 68) =      5.50          Prob > F = 0.0000

```

## Priloga 4: Izpis rezultatov modela 1 - slučajni učinki

xtreg CAR lnSredstva lnZ DS KS ROA ROE Kriza SLGR, re

```

Random-effects GLS regression                Number of obs   =       90
Group variable: Banka                       Number of groups =       15

R-sq:  within = 0.6763                      Obs per group:  min =        6
        between = 0.8649                      avg =           6.0
        overall = 0.8115                      max =           6

Wald chi2(8) = 216.15
corr(u_i, X) = 0 (assumed)                  Prob > chi2     = 0.0000

```

CAR	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
lnSredstva	-6.782072	1.55013	-4.38	0.000	-9.820272	-3.743873
lnZ	2.918659	.976194	2.99	0.003	1.005354	4.831964
DS	.3292242	.083312	3.95	0.000	.1659357	.4925127
KS	.3849475	.080471	4.78	0.000	.2272273	.5426677
ROA	-1.814766	.5901973	-3.07	0.002	-2.971531	-.6580001
ROE	.1667926	.0963653	1.73	0.083	-.02208	.3556651
Kriza	-.698502	1.351846	-0.52	0.605	-3.348072	1.951068
SLGR	7.169021	4.521388	1.59	0.113	-1.692736	16.03078
_cons	107.3228	25.45778	4.22	0.000	57.42647	157.2191
sigma_u	5.7524917					
sigma_e	5.8545564					
rho	.49120734	(fraction of variance due to u_i)				

## Priloga 5: Izpis rezultatov modela 2 - stalni učinki

```

xtset Banka Leto
      panel variable:  Banka (strongly balanced)
      time variable:  Leto, 2008 to 2013
      delta: 1 unit

.
. xtreg CAR lnSredstva lnZ DS KS ROA Kriza SLGR, fe
note: SLGR omitted because of collinearity

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =       90
Group variable: Banka                          Number of groups =       15

R-sq:  within = 0.6814                          Obs per group:  min =        6
      between = 0.7816                             avg =       6.0
      overall  = 0.7298                             max =        6

                                                    F(6,69)         =      24.59
corr(u_i, Xb) = -0.7083                          Prob > F         =      0.0000

-----+-----
      CAR |           Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
lnSredstva | -12.14272   2.531012    -4.80  0.000   -17.19195   -7.093489
lnZ        |  3.45157   .9229227    3.74  0.000    1.61039    5.29275
DS         |  .2812024  .0901044    3.12  0.003    .101449    .4609557
KS         |  .3290001  .091007     3.62  0.001    .1474462    .5105541
ROA        | -1.011368  .3884402   -2.60  0.011   -1.786285   -.2364513
Kriza      | -1.7705597 1.349909   -0.57  0.570   -3.463555    1.922436
SLGR       |           0 (omitted)
_cons     | 196.0385   41.65237    4.71  0.000   112.9443    279.1328
-----+-----
sigma_u | 10.851414
sigma_e | 5.9124881
rho     | .77108667 (fraction of variance due to u_i)
-----+-----
F test that all u_i=0:      F(14, 69) =      5.29          Prob > F = 0.0000

```

## Priloga 6: Izpis rezultatov modela 2 - slučajni učinki

xtreg CAR lnSredstva lnZ DS KS ROA Kriza SLGR, re

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =       90
Group variable: Banka                   Number of groups =       15

R-sq:  within = 0.6586                   Obs per group:  min =        6
      between = 0.8752                               avg =       6.0
      overall  = 0.8139                               max =        6

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(7)    =    215.11
                                           Prob > chi2     =     0.0000
  
```

```

-----+-----
          CAR |          Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
    lnSredstva |   -6.979786    1.499374    -4.66  0.000    -9.918505   -4.041067
         lnZ |    3.806416    .847742     4.49  0.000     2.144872    5.46796
          DS |    .3185148    .0835841     3.81  0.000     .154693    .4823367
          KS |    .4117645    .0800242     5.15  0.000     .2549199    .5686092
          ROA |   -1.021102    .3784321    -2.70  0.007    -1.762816   -.2793892
         Kriza |   -.7603228    1.381622    -0.55  0.582    -3.468253    1.947607
         SLGR |    7.276124    4.301805     1.69  0.091    -1.155258    15.70751
         _cons |   108.1184    24.84873     4.35  0.000    59.41575    156.821
-----+-----
    sigma_u |   5.3034964
    sigma_e |   5.9124881
         rho |   .44586284   (fraction of variance due to u_i)
  
```



## Priloga 7: Izpis rezultatov diagnostičnih testov za model 2

**. hausman fixed.**

	---- Coefficients ----			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	fixed	random	Difference	S.E.
lnSredstva	-12.14272	-6.979786	-5.162933	2.039093
lnZ	3.45157	3.806416	-.3548463	.3648559
DS	.2812024	.3185148	-.0373125	.0336526
KS	.3290001	.4117645	-.0827644	.0433404
ROA	-1.011368	-1.021102	.0097341	.0876067
Kriza	-.7705597	-.7603228	-.0102369	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
 = 6.59  
 Prob>chi2 = 0.3605  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)

**. xttest0**

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

CAR[Banka,t] = Xb + u[Banka] + e[Banka,t]

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
CAR	305.3397	17.47397
e	34.95752	5.912488
u	28.12707	5.303496

Test: Var(u) = 0

chibar2(01) = 15.80  
 Prob > chibar2 = 0.0000

**. xtcsd, pesaran abs**

Pesaran's test of cross sectional independence = 0.146, Pr = 0.8837

Average absolute value of the off-diagonal elements = 0.427

**. xtserial CAR lnVel lnZ DS KS ROA Kriza SLGR**

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first order autocorrelation

F( 1, 14) = 3.606  
 Prob > F = 0.0784

## Priloga 8: Izpis rezultatov modela 2 - stalni učinki (robustne standardne napake)

```

xtset Banka Leto
      panel variable:  Banka (strongly balanced)
      time variable:  Leto, 2008 to 2013
      delta: 1 unit

.
. xtreg CAR lnSredstva lnZ DS KS ROA Kriza SLGR, fe vce(cluster Banka)
note: SLGR omitted because of collinearity

Fixed-effects (within) regression              Number of obs   =       90
Group variable: Banka                          Number of groups =       15

R-sq:  within = 0.6814                          Obs per group:  min =        6
      between = 0.7816                              avg =       6.0
      overall = 0.7298                              max =        6

                                          F(6,14)         =       21.46
corr(u_i, Xb) = -0.7083                      Prob > F         =       0.0000

                                         (Std. Err. adjusted for 15 clusters in Banka)
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
      CAR |               Coef.   Robust   t   P>|t|   [95% Conf. Interval]
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
lnSredstva | -12.14272   3.916675   -3.10  0.008   -20.54315   -3.742286
lnZ | 3.45157   .9992119   3.45  0.004   1.308474   5.594666
DS | .2812024   .060989   4.61  0.000   .1503939   .4120109
KS | .3290001   .2218444   1.48  0.160   -.1468089   .8048091
ROA | -1.011368   .2453546   -4.12  0.001   -1.537602   -.4851349
Kriza | -.7705597   .8192199   -0.94  0.363   -2.527612   .9864922
SLGR | 0 (omitted)
_cons | 196.0385   64.40206   3.04  0.009   57.90987   334.1672
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
sigma_u | 10.851414
sigma_e | 5.9124881
rho | .77108667 (fraction of variance due to u_i)

```

## Priloga 9: Izpis rezultatov modela 2 - slučajni učinki (robustne standardne napake)

xtreg CAR lnSredstva lnZ DS KS ROA Kriza SLGR, re vce(cluster Banka)

```

Random-effects GLS regression                Number of obs   =       90
Group variable: Banka                      Number of groups =       15

R-sq:  within = 0.6586                    Obs per group:  min =        6
        between = 0.8752                  avg =          6.0
        overall = 0.8139                  max =          6

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                 Wald chi2(7)    =    261.14
                                                Prob > chi2     =     0.0000

```

(Std. Err. adjusted for 15 clusters in Banka)

```

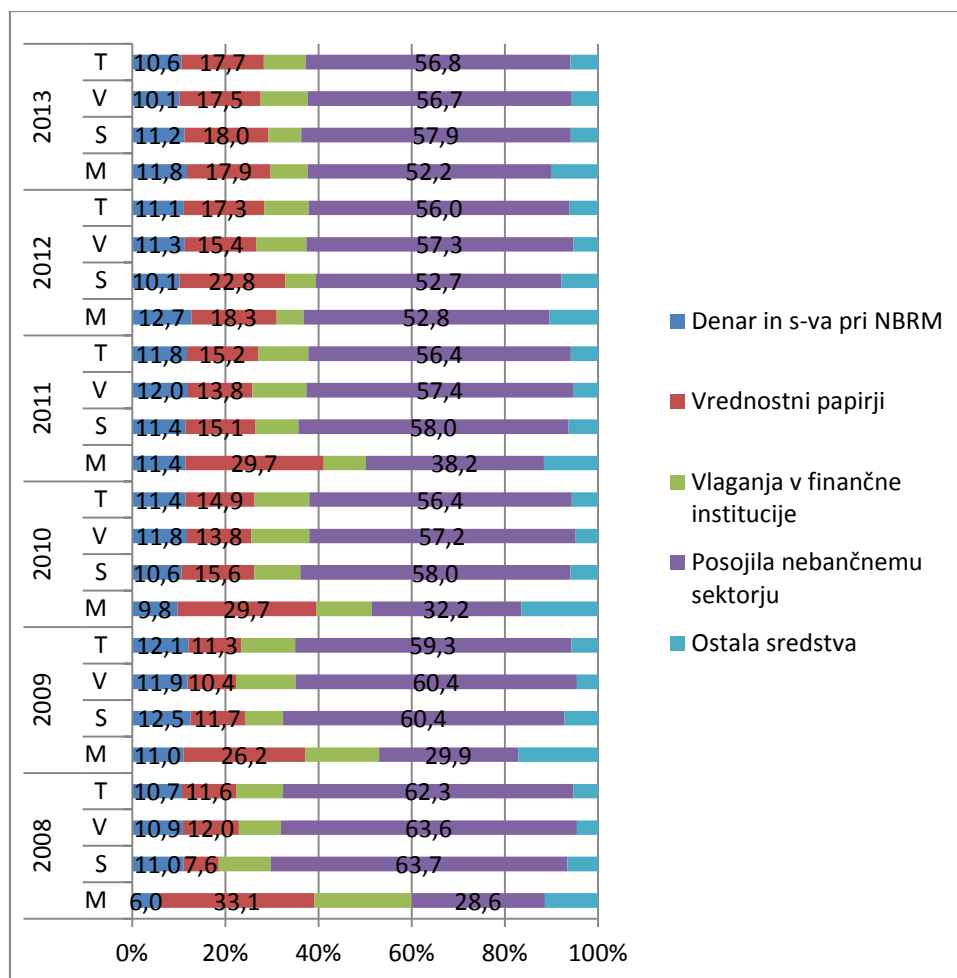
-----+-----
          |               Robust
          |               Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-----+-----
lnSredstva | -6.979786   2.007103    -3.48  0.001   -10.91364   -3.045936
lnZ         |  3.806416   1.133467     3.36  0.001    1.584862    6.02797
DS          |  .3185148   .0524        6.08  0.000    .2158127    .421217
KS          |  .4117645   .1831902     2.25  0.025    .0527183    .7708108
ROA         | -1.021102   .3864682    -2.64  0.008   -1.778566   -.2636387
Kriza       | -.7603228   .8031        -0.95  0.344   -2.33437    .8137242
SLGR        |  7.276124   3.569245     2.04  0.041    .2805335    14.27172
_cons       | 108.1184    32.59238     3.32  0.001    44.23848    171.9983
-----+-----

sigma_u | 5.3034964
sigma_e | 5.9124881
rho     | .44586284 (fraction of variance due to u_i)

```

## Priloga 10: Struktura sredstev po bančnih velikostnih skupinah

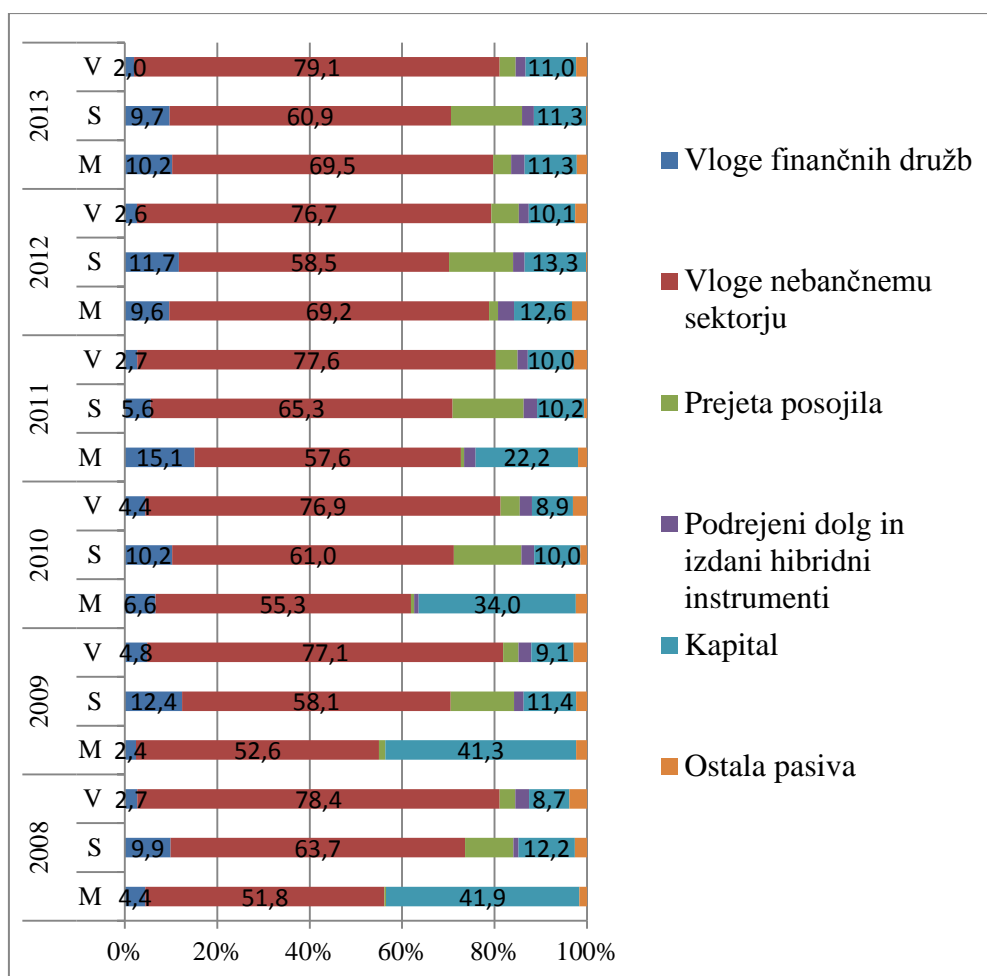
Slika 1: Struktura sredstev glede na velikost banke (2008-2013)



Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, priloga 1; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2012 godina, 2013, priloga 1; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem i bankarskata supervizija vo Republika Makedonija vo 2010 godina, 2011, priloga 1.

## Priloga 11: Struktura obveznosti do virov sredstev po bančnih velikostnih skupinah

Slika 2: Struktura obveznosti do virov sredstev glede na velikost banke (2008-2013)



Vir: Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za rizicite vo bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2013 godina, 2014, priloga 2; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem na Republika Makedonija vo 2012 godina, 2013, priloga 2; Narodna banka na Republika Makedonija, Izveštaj za bankarskiot sistem i bankarskata supervizija vo Republika Makedonija vo 2010 godina, 2011, priloga 2.