

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**PROCIKLIČNOST KAPITALSKE USTREZNOSTI IN BANČNIH
REZERVACIJ NA PRIMERU ČEŠKIH, POLJSKIH IN SLOVAŠKIH
BANK**

Ljubljana, december 2013

TAJDA REŽEK

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana Tajda Režek, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtorica magistrskega dela z naslovom Procikličnost kapitalske ustreznosti in bančnih rezervacij na primeru čeških, poljskih in slovaških bank, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem prof. dr. Markom Košakom.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo zaključne strokovne naloge/diplomskega dela/specialističnega dela/magistrskega dela/doktorske disertacije 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(-a), 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(-a) 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(-a);
- 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(-ice): _____

KAZALO

UVOD	1
1 RAZVOJ SODOBNEGA FINANČNEGA SISTEMA IN POVEZANOST POSOJILNIH IN GOSPODARSKIH CIKLOV	4
1.1 Financionalizacija svetovnega gospodarstva in razvoji v finančni industriji	5
1.2 Finančni pospeševalnik in informacijske asimetrije	6
1.3 Povezanost posojilnih in gospodarskih ciklov	8
2 VZROKI ZA PROCIKLIČNO DELOVANJE BANK	10
2.1 Neustrezni odzivi finančnih subjektov na spremembe tveganj skozi čas	11
2.1.1 Težave v merjenju časovne komponente tveganja	11
2.1.2 Dejavniki napačnega zaznavanja in neprimernih odzivov na tveganja	13
2.1.2.1 Pretiran optimizem finančnih subjektov	14
2.1.2.2 Močna konkurenca, napake v usklajevanju in čredno vedenje bank	15
2.1.2.3 Pomanjkljivosti v pogodbenih razmerjih	16
2.1.2.4 Kratkovidnost v zaznavanju nevarnosti in neskladnost prepričanja	16
2.1.2.5 Zgodovinski institucionalni spomin	17
2.2 Ostali vzroki procikličnosti	17
2.2.1 Klasičen problem agenta in principala	17
2.2.2 Vloga poroštev pri odobritvi posojil	18
2.2.3 Zanašanje na mednarodno medbančno zadolževanje	19
3 INSTITUCIONALNA VIDIKA PROCIKLIČNOSTI BANČNEGA DELOVANJA	20
3.1 Procikličnost kapitalske ustreznosti bank	20
3.1.1 Kapitalski sporazum Basel II in procikličnost	21
3.1.1.1 Ocenjevanje skozi cikel in v določenem časovnem trenutku	23
3.2 Procikličnost načina oblikovanja bančnih rezervacij	27
3.2.1 Oblikovanje rezervacij po sporazumu Basel II	28
3.2.2 Oblikovanje rezervacij po modelu nastale izgube	30
3.2.3 Nekonsistentnost smernic Basla II in MSRP	31
3.2.3.1 Izravnavanje dobička (angl. <i>income smoothing</i>)	33
3.2.4 Upravljanje s kapitalsko ustreznostjo banke (angl. <i>capital management</i>)	35
4 EMPIRIČNA ANALIZA	37
4.1 Izbor preučevanega vzorca, časovnega obdobja in podatkov	37
4.2 Metodologija statistične obdelave podatkov	40
4.2.1 Možne metodološke izboljšave	42
4.3 Rezervacije za slaba posojila	43
4.3.1 Pregled in ugotovitve empirične literature	43
4.3.2 Utemeljitev izbranih kazalcev in njihove pričakovane vrednosti	44
4.3.3 Zasnova empiričnega modela in oblikovanje hipotez	46
4.3.4 Empirični rezultati	47
4.3.4.1 Opisna statistika in korelacijska matrika izbranih kazalcev	47

4.3.4.2 Rezultati prve regresijske analize in njihova interpretacija.....	50
4.4 Kapitalska ustreznost	53
4.4.1 Razlogi za vzdrževanje presežnega kapitala v bankah.....	53
4.4.2 Pregled in ugotovitve empirične literature	55
4.4.3 Utemeljitev izbranih kazalcev in njihove pričakovane vrednosti	56
4.4.4 Zasnova empiričnega modela in oblikovanje hipotez	60
4.4.5 Empirični rezultati.....	60
4.4.5.1 Opisna statistika in korelacijska matrika izbranih kazalcev	61
4.4.5.2 Rezultati druge regresijske analize in njihova interpretacija.....	63
SKLEP	67
LITERATURA IN VIRI	71

PRILOGE

KAZALO SLIK

<i>Slika 1: Grafični prikaz nihanja realne rasti gospodarske in posojilne dejavnosti v Veliki Britaniji za obdobje od leta 1880 pa do leta 2008.....</i>	<i>10</i>
<i>Slika 2: Grafični prikaz ocenjevanja posojilne sposobnosti skozi gospodarski cikel (prekinjena krivulja) in v določenem časovnem trenutku (neprekinjena krivulja)</i>	<i>24</i>
<i>Slika 3: Prikaz oblikovanja rezervacij po smernicah Basla II in po pravilih Mednarodnih standardov računovodskega poročanja</i>	<i>32</i>
<i>Slika 4: Grafični prikaz realnih letnih stopenj rasti gospodarske dejavnosti (%) Češke, Poljske in Slovaške v obdobju od leta 2000 do leta 2011</i>	<i>38</i>

KAZALO TABEL

<i>Tabela 1: Opisna statistika izbranih spremenljivk prve regresijske analize</i>	<i>48</i>
<i>Tabela 2: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk, vključenih v prvo regresijsko analizo, in njihovih statističnih značilnosti</i>	<i>49</i>
<i>Tabela 3: Rezultati prve regresijske analize glede na celotni vzorec bank treh držav.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabela 4: Opisna statistika izbranih spremenljivk druge regresijske analize</i>	<i>61</i>
<i>Tabela 5: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk, vključenih v drugo regresijsko analizo, in njihovih statističnih značilnosti</i>	<i>63</i>
<i>Tabela 6: Rezultati druge regresijske analize glede na celotnih vzorec bank treh držav... 64</i>	

UVOD

Svetovna gospodarstva so se v zadnjih štiridesetih letih soočala z neprestanim povečevanjem vloge svetovnih trgov. Ekonomske politike najrazličnejših držav so na načelih globalizacije in neoliberalizacije podpirale razvoj finančnih sektorjev, svetovna gospodarstva pa so se posledično soočala z rastjo obsega finančne dejavnosti, ki je prehitevala rast njihove gospodarske dejavnosti. Hkrati pa je omenjen finančni razvoj okrepil tudi gonilno silo, ki poudarja gospodarska nihanja. Procikličnost bančnega delovanja je sicer normalen pojav ekonomskih sistemov, kjer naraščanje posojilne dejavnosti bank podpira rast v gospodarstvu, upad posojilne dejavnosti pa predstavlja odgovor bank na ohlajanje gospodarstva. Vendar pa velikega dela današnje procikličnosti finančnih sistemov ne moremo pripisati zgolj dejstvu, da je procikličnost normalna posledica procesa bančnega financiranja gospodarske rasti. Dandanes se namreč posojilna dejavnost bank pogosto znatno poveča v obdobju gospodarske rasti. Preko naraščanja posojilne dejavnosti bank pa se v finančnem sistemu kopiči tudi sistemsko tveganje. Ko pa se gospodarstvo ohladi, lahko posojilna dejavnost bank upade celo v tolikšni meri, da povzroči ciklični zastoj v gospodarstvu, katerega posledica je pretrganje normalnih povezav med dejavnostmi zbiranja in učinkovite razporeditve finančnih sredstev v gospodarstvu. Procikličnost bančne posojilne dejavnosti povečuje amplitude nihanja gospodarske dejavnosti in tako lahko ogroža celotno finančno stabilnost.

V strokovni ekonomski literaturi so opisani številni vzroki, ki se jim pripisuje odgovornost za procikličnost bančnega sistema. Z vidika oblikovanja politik, s katerimi bi bilo možno procikličnost omejevati, pa se odgovore išče v dveh ključnih institucionalnih razlogih procikličnosti bančnega delovanja.

Prvega izmed razlogov za prociklično delovanje bank lahko iščemo v povezavi med načinom definiranja kapitalske ustreznosti bank in njihovo posojilno dejavnostjo. S sprejetjem sporazuma Basel II so metodologije merjenja kapitalskih zahtev postale občutljivejše na različne stopnje tveganja, ki jih banke prevzemajo. Tiste banke, ki za merjenje kreditnemu tveganju prilagojenih kapitalskih zahtev uporabljajo pristop IRB, lahko pripadajoče uteži kapitala izračunavajo glede na lastne, notranje sisteme za ugotavljanje tveganosti terjatev. Vendar pa se, ker so takšne ocene osredotočene na verjetnost neplačila dolžnika v določenem trenutku in ker za njihov izračun banke uporabljajo enoletno obdobje, povprečna tveganost bančnega posojilnega portfelja pogosto spreminja preko gospodarskega cikla. To pa velja tudi za banke, ki uporabljajo standardiziran pristop ugotavljanja tveganosti terjatev, le v nekoliko manjši meri. Posledično se v obdobjih gospodarskega zastoja, ko večina bank težje, predvsem pa dražje dostopa do novih virov kapitala, ob nespremenjenem posojilnem portfelju kapitalska ustreznost bank relativno zmanjša. Banke na takšne povečane potrebe po svežem kapitalu običajno odgovorijo z zmanjševanjem obsega svoje posojilne dejavnosti, s tem pa le še poglobijo posojilni zastoj in posledično tudi gospodarski upad.

Drugi razlog za prociklično delovanje bančnega sistema pa lahko iščemo v povezavi med načinom oblikovanja bančnih rezervacij in s tem povezano dinamiko posojilne dejavnosti bank. V obdobju gospodarskega zastoja banke poslabšano plačilno sposobnost svojih komitentov zaznavajo kot povečevanje kreditnega tveganja, zato ustrezno povečajo višino oblikovanih rezervacij za slaba posojila. Vendar pa glede na to, da rezervacije neposredno zmanjšujejo poslovni izid tekočega leta, in tudi zaradi nujnosti oblikovanja visokih rezervacij v obdobju gospodarskega zastoja, banke niso več pripravljene kreditirati novih komitentov v enakem obsegu. S takšnim delovanjem dodatno poglobijo posojilni zastoj v gospodarstvu in tako podaljšajo obdobje gospodarskega okrevanja. Razlog, da je oblikovanje rezervacij izrazito prociklično, lahko po mnenju strokovne ekonomske literature najdemo tudi v trenutno veljavnih računovodskih standardih. V skladu z njimi namreč bankam ni dovoljeno vnaprejšnje oblikovanje rezervacij, oslabitve pa so možne le ob dokazanem poslabšanju stanja.

Svetovna finančna kriza 2007/2008 je ponovno razkrila, da so finančni sistemi sami po sebi nagnjeni k povzročanju ekonomske nestabilnosti. Negativne eksternalije, ki jih povzročajo posojilna nihanja v bančni posojilni dejavnosti, zahtevajo celovito obravnavo s strani bančnih regulatorjev, saj procikličnost v bančnem delovanju ne podaljšuje le obdobje gospodarskega zastoja, temveč jih tudi pogloblja, in tako povzroča obdobja finančne nestabilnosti. Hkrati pa posojilni cikli preko učinkov prelivanja dosegajo tudi mednarodne razsežnosti, zato je nujno, da se za njihovo omejevanje oblikuje politike, zasnovane na ravni celotnega bančnega sistema in ne le na ravni posameznih bank.

V magistrski nalogi predmet našega proučevanja predstavlja procikličnost bančnega delovanja. Namen magistrskega dela je najprej predstaviti problematiko procikličnosti bančnega poslovanja, nato pa na podlagi podatkov poljskih, čeških in slovaških poslovnih bank empirično preveriti, ali se banke pri svojem poslovanju res vedejo prociklično. Pojav procikličnosti smo empirično raziskovali skozi oba institucionalna vidika procikličnosti, tako preko načina definiranja kapitalske ustreznosti bank kot tudi preko načina oblikovanja bančnih rezervacij.

Ciljev magistrskega dela je več in oblikovani so v dve skupini. Da bi predstavili problematiko procikličnosti bančnega delovanja, smo v magistrskem delu najprej prikazali ugotovitve strokovne literature na tem področju, razložili in analizirali možne vzroke, zaradi katerih je bančno delovanje postalo izrazito prociklično, in podrobneje predstavili oba institucionalna vidika procikličnosti bančnega delovanja, na katerih je možno zasnovati politike omejevanja procikličnosti.

Cilj empiričnega dela magistrske naloge je z metodo panelne regresije na vzorcu poslovnih bank treh držav statistično preveriti, ali se banke pri svojem poslovanju res vedejo prociklično. Empirično smo raziskali oba institucionalna vidika procikličnosti. Najprej smo preverili, ali je oblikovanje rezervacij v bankah iz vzorca treh držav res prociklično,

nadalje pa še, ali način definiranja kapitalne ustreznosti v sporazumu Basel II res učinkuje prociklično. V ta namen smo na podlagi strokovne empirične literature zasnovali dva empirična modela. V prvem odvisno spremenljivko predstavljajo rezervacije za slaba posojila, v drugem pa kapitalna ustreznost bank. Obe analizi sta izvedeni s statističnim programom Stata, pri čemer smo uporabili metodo panelne regresije.

Hipoteze magistrskega dela prvega empiričnega modela so:

Hipoteza 1: Rezervacije za slaba posojila so negativno povezane z realno letno stopnjo rasti gospodarske dejavnosti.

Hipoteza 2: Rezervacije za slaba posojila so negativno povezane z realno letno stopnjo rasti posojilne dejavnosti.

Hipoteza 3: Rezervacije za slaba posojila so pozitivno povezane z letnimi prihodki banke pred davki in rezervacijami.

Hipoteza 4: Rezervacije za slaba posojila so negativno povezane s količnikom kapitalne ustreznosti banke.

Hipoteze magistrskega dela drugega empiričnega modela so:

Hipoteza 5: Presežek bančnega kapitala je negativno povezan z realno letno stopnjo rasti gospodarske dejavnosti.

Hipoteza 6: Presežek bančnega kapitala je negativno povezan z realno letno stopnjo rasti posojilne dejavnosti.

Hipoteza 7: Presežek bančnega kapitala je negativno povezan s celotnimi sredstvi.

Hipoteza 8: Presežek bančnega kapitala je pozitivno povezan z donosom na povprečna celotna sredstva.

Hipoteza 9: Presežek bančnega kapitala je negativno povezan z donosom na povprečni kapital.

Magistrsko delo je tako deskriptivno kot tudi analitično. V prvem delu so metode raziskovanja temeljile na proučevanju strokovne literature, ki daje podlago za celovito obravnavo problematike procikličnosti bančnega delovanja. Pri tem je uporabljena tako domača kot tuja strokovna literatura. Pri opisovanju pojavov in opredelitvi ključnih teoretičnih izhodišč smo uporabili metodo deskripcije. Obenem pa smo uporabili tudi metode kompilacije, saj smo povzemali izsledke domače in tuje literature.

V drugem delu magistrske naloge pa smo k obravnavani problematiki pristopili analitično. Najprej smo zbrali vhodne podatke za potrebe obeh regresijskih analiz. Makroekonomske podatke smo za vse tri države pridobili na spletnih straneh Svetovne banke in Eurostata. Osnovni vir podatkov iz bilanc stanja poslovnih bank Češke, Poljske in Slovaške pa je baza podatkov Bankscope. Na teh podatkih smo uporabili metodi analize in sinteze, saj smo preko lastnega raziskovanja z metodo panelne regresije na vzorcu treh držav

preučevali prociklične značilnosti bank. Na podlagi statistične obdelave smo navedene hipoteze poskušali sprejeti ali zavrniti.

Magistrsko delo je razdeljeno na štiri vsebinska poglavja. V prvem poglavju bo predstavljeno, kako je stalen razvoj finančnega sistema pripeljal do večje medsebojne povezanosti posojilnih in gospodarskih ciklov po vsem svetu. Temu bo sledila predstavitev teorije finančnega pospeševalnika in transmisijских kanalov oziroma kanalov prenosa med finančnim in realnim gospodarstvom ter ugotovitev strokovne literature, da finančni pospeševalnik sam po sebi ni zadosten za nastajanje pretiranih periodičnih nihanj v gospodarski dejavnosti.

V drugem poglavju bomo na podlagi strokovne ekonomske literature s področja vedenjskih financ kot tudi sodobne finančne teorije podrobneje predstavili številne vzroke, ki se jim pripisuje odgovornost za prociklično delovanje bančnega sistema. Izpostavili bomo širok nabor strukturnih značilnosti finančnega sistema, ki so odgovorni za okrepljeno amplitudo nihanj gospodarstva in za povzročitev njegove pretirane procikličnosti.

Namen tretjega poglavja je predstaviti oba institucionalna vidika procikličnosti bančnega delovanja, ki sta pomembna z vidika oblikovanja politik omejevanja procikličnosti. Sprva bomo predstavili, kako je posojilna dejavnost bank povezana z načinom definiranja izračunavanja kapitalske ustreznosti po sporazumu Basel II, nato pa še njeno medsebojno povezanost z načinom oblikovanja bančnih rezervacij za slaba posojila.

Četrto poglavje predstavlja empirični del magistrskega dela, v katerem bosta predstavljeni dve statistični analizi, s katerima smo preverjali veljavnost predstavljenih hipotez glede procikličnega vedenja čeških, poljskih in slovaških poslovnih bank v obdobju od leta 2000 pa do leta 2011. Zanimalo nas je, kakšna je narava oblikovanja rezervacij za slaba posojila v bankah in kateri so glavni dejavniki, ki vplivajo na raven kapitalske ustreznosti. Pri izvedbi obeh regresijskih analiz, kjer so v prvem primeru odvisno spremenljivko predstavljale rezervacije za slaba posojila, v drugem pa kapitalska ustreznost, smo podatke analizirali z metodo panelne regresije.

1 RAZVOJ SODOBNEGA FINANČNEGA SISTEMA IN POVEZANOST POSOJILNIH IN GOSPODARSKIH CIKLOV

V prvem poglavju bomo najprej predstavili, kako so nedavni razvoji v finančni industriji pripeljali do tega, da so si bančni sektorji po vsem svetu dokaj podobni. Nadalje bomo govorili o finančnem pospeševalniku ter o transmisijских kanalih, ki jih je teoretična literatura spoznala kot glavne kanale prenosa med finančnim in realnim sektorjem. V zadnjem delu prvega poglavja pa bomo s pomočjo empirične študije posojilnih in

gospodarskih ciklov pokazali, da je posojilno nihanje bančne dejavnosti pogost in empirično dokazljiv pojav.

1.1 Financializacija svetovnega gospodarstva in razvoji v finančni industriji

Svetovna gospodarstva so se v zadnjih nekaj desetletjih temeljito preoblikovala. Spremenili sta se tako vloga držav kot tudi vloga svetovnih trgov. Vloga držav je z leti izgubljala na pomenu, vloga trgov pa se je neprestano povečevala. Te korenite svetovne spremembe označujemo s tremi pojmi: neoliberalizacija (angl. *neoliberalization*), globalizacija (angl. *globalization*) in financializacija (angl. *financialization*) svetovnega gospodarstva (Epstein, 2005, str. 3).

Financializacija pomeni povečevanje vloge finančnih motivov, finančnih trgov, finančnih udeležencev in finančnih institucij v upravljanju domačih in mednarodnih gospodarstev (Epstein, 2005, str. 3). Ta pojav je razviden iz povečevanja vrednosti kazalca, ki prikazuje razmerje med posojili in gospodarsko dejavnostjo (angl. *Credit to GDP ratio*), iz naraščajočega obsega trgovanja s finančnimi sredstvi, v povečevanju deleža prihodkov vlagateljev, ki vlagajo v finančne naložbe, ter v povečani pomembnosti predvsem finančnih motivov v upravljanju nefinančnih podjetij. Tudi Turner (2010, str. 5) navaja, da so v zadnjih dvajsetih oziroma tridesetih letih svetovne finance zaznamovali trije pomembni razvoji: hitra rast obsega finančnih dejavnosti v primerjavi z realnim gospodarstvom, izrazito povečanje kompleksnosti finančnih produktov in storitev ter miselnost, ki se je v luči svetovne finančne krize sicer izkazala za napačno, namreč, da prav rast finančnih storitev v obsegu in kompleksnosti preko večje učinkovitosti in manjših tveganj prinaša gospodarstvu dodano vrednost.

Po drugi svetovni vojni se je finančni sektor močno razširil, njegov neprestan razvoj pa je igral čedalje poglobitnejšo vlogo pri oblikovanju makroekonomskih rezultatov najrazličnejših držav sveta. Gibanje gospodarske dejavnosti in gibanje posojilne dejavnosti bank sta postala izrazito usklajena. Po letu 1980 se je, skupaj s finančno in trgovinsko liberalizacijo, povečala tudi usklajenost med dejavnostmi svetovnih bank. Povečana konkurenca med bankami in povečevanje čezmejnega bančnega posojanja sta povzročila, da so tudi posojilni cikli po vsem svetu postali izrazito medsebojno usklajeni (Aikman, Haldane & Nelson, 2011, str. 22). Globalizacija gospodarstev v splošnem, predvsem pa globalizacija v finančni industriji je posledično pripeljala do tega, da imajo banke po vsem svetu v vseh gospodarstvih podobne profile in igrajo podobne vloge (European Banking Federation, 2011, str. 13).

V večini držav so ekonomski sistemi prociklični. To pomeni, da ob povečevanju gospodarske rasti posojila nefinančnemu zasebnemu sektorju tipično naraščajo, pozitivna pričakovanja finančnih udeležencev pa se odražajo v povečevanju cen finančnih naložb (angl. *asset prices*). Ko se gospodarska rast umiri, pa posojila nefinančnemu sektorju

upadejo. Posledično lahko trdimo, da je procikličnost normalna posledica procesa, preko katerega finančni sistem financira gospodarsko rast (Craig, Davis & Pascual, 2006, str. 3).

Vendar pa je omenjen svetovni finančni razvoj okrepil tudi gonilno silo, ki poudarja gospodarska nihanja. Izkušnje nekaterih gospodarstev, na primer Japonske v zgodnjih devetdesetih letih ter Rusije in Azije v poznih devetdesetih letih prejšnjega stoletja, kot tudi izkušnje velikega dela evropskih držav dandanes, so namreč nakazale, da lahko pretirana rast posojilne dejavnosti, sočasno z mehurčki finančnih naložb, povzroči močan ciklični gospodarski zastoj, ki mu pogosto sledi tudi obdobje finančne nestabilnosti. To pa lahko pripelje celo do popolnega zloma normalnih povezav med varčevalci in investitorji (Borio, Furfine & Lowe, 2001, str. 1). Tako lahko finančni sistem deluje tudi pretirano prociklično, saj dodatno povečuje amplitudo gospodarskih ciklov tako navzgor kot navzdol.

Pri procikličnem bančnem poslovanju se torej bančna posojilna dejavnost običajno občutno poveča v obdobju gospodarske rasti. Ko pa se gospodarska rast ohladi, bančna posojilna dejavnost znatno upade, tako da povzroči celo posojilni zastoj (angl. *credit crunch*) (Košak & Košak, 2009a, str. 120). Te spremembe v posojilni dejavnosti bank so običajno več kot premosorazmerne spremembam v gospodarski dejavnosti in cikličnost v bančni posojilni dejavnosti še dodatno okrepi cikličnost v gospodarski dejavnosti (Berger & Udell, 2002).

Svetovna finančna kriza, ki je leta 2007 izbruhnila v Združenih državah Amerike, je potrdila dejstvo, da so finančni sistemi sami po sebi nagnjeni k povzročanju ekonomske nestabilnosti, in sicer preko endogenih kreditnih mehurčkov (angl. *credit booms*). Ti se napihujejo skozi čas, in najmanj polovica jih nenazadnje tudi poči (Borgy, Clerec & Renne, 2009, str. 3). Neprestan razvoj finančnega sistema izrazito povečuje cikličnost v makroekonomiji, in tako zaseje semena finančni nestabilnosti (Borio et al., 2001, str. 49).

1.2 Finančni pospeševalnik in informacijske asimetrije

Procikličnost je sicer dokaj normalen pojav ekonomskih sistemov. Odraža proces, pri katerem naraščanje posojilne dejavnosti bank podpira gospodarsko rast, naraščajoče cene finančnih naložb pa pospešujejo učinkovito razporeditev sredstev v gospodarstvu (angl. *efficient allocation of resources*). Na ta način stabilen in dobro delujoč finančni sistem prilagaja spreminjajoče se posojilno povpraševanje ekonomskih subjektov skozi posojilni cikel. Zagotavljanje določene količine posojil skozi gospodarski cikel je odgovor finančnega sistema na upravljanje s tveganji, ki nastajajo zaradi informacijskih asimetrij in s tem povezanih nepopolnih informacij (Craig et al., 2006, str. 3).

Splošna razlaga pojava procikličnega delovanja finančnega sistema torej temelji na informacijski asimetriji med posojilojemalcem in posojilodajalcem. Banke poskušajo blažiti probleme nepopolnih informacij s tem, da svoje posojanje pogojujejo z različnimi

zavarovanji, z ocenjevanjem neto vrednosti posojilojemalca in načrtovanih denarnih tokov, kar jim predstavlja nekakšen nadomestek za informacijo. Ko so gospodarske razmere zaostrene in tržne cene poroštev za posojila (angl. *collateral*) nizke, lahko pride do tega, da tudi posojilojemalci s potencialno dobičkonosnimi projekti virov financiranja s strani banke ne uspejo pridobiti. Ko pa se razmere na trgu izboljšajo in tržne cene poroštev spet narastejo, so posojilojemalci spet zmožni pridobivati potrebne vire financiranja s strani banke, kar prispeva k nadaljnjemu gospodarskemu okrevanju (Borio et al., 2001, str. 1).

Navedena razlaga gospodarskega in finančnega cikla je v strokovni literaturi znana pod imenom finančni pospeševalnik (angl. *financial accelerator*). Ta obsega dva od treh transmisijskih kanalov (angl. *transmission channel*) oziroma kanalov prenosa med finančnim in realnim sektorjem. To sta kanal bilance stanja posojilojemalca (angl. *the borrower's balance sheet channel*) in kanal bilance stanja posojilodajalca (angl. *the bank's balance sheet channel*). Prvi kanal prenosa predstavlja dejstvo, da negativni finančni šoki vplivajo na posojilno povpraševanje posojilojemalca preko zmanjšane vrednosti poroštev in preko povečane cene posojil, zmanjšano posojilno povpraševanje pa vodi do zmanjšane potrošnje, ki v nadaljevanju vpliva na ohlajanje gospodarske rasti. Kanal prenosa bilance stanja banke pa se nanaša na zmanjšano posojilno ponudbo s strani bank. Ta je odvisna tako od naraščanja obrestnih mer v času, ko je monetarna politika zaostrena, pa do učinka kapitalskega kanala v banki. Ko se bančni kapital namreč zmanjša, se v bankah poveča strošek virov sredstev (angl. *funding*), to pa posredno vpliva na povečanje stroška virov sredstev za posojilojemalce (angl. *financing*). Če so posojilojemalci posebej odvisni od bančnega financiranja, kot so predvsem majhna in srednje velika podjetja, bodo zaradi zaostrene posojilne ponudbe bank svoje projekte odložili ali prekinili.

V Evropi so majhna in srednje velika podjetja v veliki meri odvisna od bančnega financiranja. Čeprav se enostavnost dostopa do ostalih, nebančnih virov financiranja po evropskih državah razlikuje, v splošnem velja, da večja podjetja enostavneje dostopajo do virov sredstev na kapitalskih trgih, ki jih predstavljajo delniški trgi in trgi obveznic (European Banking Federation, 2011, str. 7). Ker so mala in srednje velika podjetja izrazito odvisna od dostopnosti do bančnih virov sredstev, jih lahko cikličnost posojilne dejavnosti bank močno prizadane (Košak & Košak, 2009a, str. 123).

Teoretična literatura sicer pozna tri kanale prenosa med finančnim in realnim sektorjem. Poleg finančnega pospeševalnika, ki predstavlja dva kanala prenosa, pa je v teoriji poznan še tretji, imenovan likvidnostni kanal (angl. *the liquidity channel*).

Ta se nanaša na primere, ko imajo banke v finančnem sistemu visoke kazalce vzvoda (angl. *leverage*), ko so vrzeli v dospelosti na bilancah stanja bank velike (angl. *maturity mismatch*) in ko banka knjiži svoja sredstva in obveznosti po poštenih tržnih vrednostih (angl. *mark-to-market accounting/fair value accounting*). Vzvod nam pove, v kolikšni meri so sredstva dolžniško financirana, preoblikovanje dospelosti (angl. *maturity transformation*)

pa, do kolikšne stopnje so kratkoročne obveznosti uporabljene za financiranje dolgoročnih sredstev. Ko je tem pogojem zadoščeno, lahko likvidnostni šoki banke prisilijo v odprodajo dela svojih sredstev po interventni ceni (angl. *fire sale*). Prek takih nujnih odprodaj bančnih sredstev se vzpostavi navzdol obrnjena spirala, ki še nadalje niža cene finančnih naložb in vrednost kapitala. To pa lahko pripelje tudi do likvidnostnih in solvenčnih problemov bank. Tako lahko povečan vzvod in velike vrzeli v dospelosti povzročijo, da postane realno gospodarstvo prešibko prav v času, ko se sooča z negativnimi šoki (European Banking Federation, 2011, str. 14). Prav zgornji dejavniki pa so najbolj zaslužni za velika nihanja v bančni posojilni ponudbi (Turner, 2010, str. 7).

Finančni pospeševalnik predstavlja učinkovit odgovor zdravih in učinkovitih finančnih institucij na tveganja, ki nastanejo zaradi nepopolne konkurence. Vendar sam po sebi ne uspe v tolikšni meri spodbuditi procikličnosti, da bi povzročil nastanek makroekonomskih in finančnih neravnovesij (Craig et al., 2006, str. 3). Tudi Borio et al. (2001, str. 1) menijo, da finančni pospeševalnik, kljub svoji vlogi v gospodarskih ciklih, sam po sebi ni zadosten, da bi povzročal finančno nestabilnost, ki vodi do velikih periodičnih nihanj gospodarske dejavnosti. Finančni pospeševalnik lahko prispeva k procikličnosti, vendar le do določene mere (Craig et al., 2006, str. 7).

Izkušnje razvitih gospodarstev kažejo, da se realni rasti posojilne in gospodarske dejavnosti, skupaj s še nekaterimi drugimi kazalci, gibljeta skupaj relativno gladko preko cikla. Izkušnje razvijajočih se gospodarstev (angl. *emerging markets*) pa so nekoliko drugačne. V teh gospodarstvih imajo realna posojilna rast, realna gospodarska rast in cene finančnih naložb, od teh pa predvsem cene nepremičnin (angl. *property prices*), izrazitejše in bolj nenadne padce, ki so mnogokrat povezani s prihodnjimi obdobji finančne nestabilnosti. Zato k izrazitejši procikličnosti finančnih sistemov omenjenih gospodarstev prispevajo tudi njihove strukturne značilnosti (Craig et al., 2006, str. 3).

1.3 Povezanost posojilnih in gospodarskih ciklov

V strokovni literaturi se v empiričnih študijah v splošnem ugotavlja, da je procikličnost posojilne dejavnosti pogost in empirično dokazljiv pojav ter da procikličnost finančnega sistema napoveduje finančne nestabilnosti in krize bančnega sektorja (Borio et al., 2001, str. 12). To so dokazali tudi Aikman et al. (2010), ki so v svoji študiji *Curbing the credit cycle* preverjali empirično dokazljivost posojilnih ciklov. V tej študiji so avtorji na vzorcu dvanajstih razvitih gospodarstev¹ preučevali gibanje treh makroekonomskih kazalcev v obdobju od leta 1880 pa do leta 2008. Preučevani kazalci so realna rast gospodarske dejavnosti (angl. *real GDP growth*), realna rast posojilne dejavnosti (angl. *real credit growth*) in realna rast bančnih sredstev (angl. *real bank asset growth*). Preko opisne statistike so ugotovili, da se je povprečna realna rast gospodarske dejavnosti z leti v

¹ To so: Avstrija, Kanada, Nemčija, Danska, Španija, Francija, Velika Britanija, Italija, Nizozemska, Norveška, Švedska in ZDA.

splošnem le malo spreminjala, njena variabilnost pa se je od leta 1945 v povprečju zmanjševala. V nasprotju z gospodarsko dejavnostjo se je povprečna realna rast posojilne dejavnosti od konca druge svetovne vojne kar dvakratno povečala. Zato je vrednost kazalca, ki prikazuje razmerje med posojili in BDP, od leta 1945 v povprečju naraščala. Ugotovitev se ujema tudi s procesoma finančne liberalizacije in finančnega poglobljanja, ki sta zaznamovala obdobje po koncu druge svetovne vojne. Tudi variabilnost realne posojilne dejavnosti se je takoj po drugi svetovni vojni v povprečju povečala, njen standardni odklon pa je od leta 1945 naprej v povprečju kar petkrat večji od standardnega odklona realne gospodarske dejavnosti.

Skoraj štiridesetletna nepretrgana rast kazalca, ki prikazuje razmerje med odobrenimi posojili in BDP, predstavlja enega izmed najpomembnejših razvojev v večini svetovnih gospodarstev. Vendar pa, medtem ko bi morala odobrena posojila igrati vlogo prenašalca prihrankov gospodinjstev v podjetniške investicije, v večini držav odobrena posojila ne prevzemajo takšne vloge. Namesto tega dandanes večina bančnega financiranja podpira uravnavanje potrošnje skozi življenjski cikel posameznika, predvsem s stanovanjskimi hipotekami, in podpira investicije v že obstoječe finančne naložbe z visokim vzvodom, in to predvsem v poslovne nepremičnine (Turner, 2010, str. 7).

Po amplitudi se posojilni cikli razlikujejo od gospodarskih ciklov (Aikman et al., 2011, str. 16). V primerjavi z gospodarskimi cikli imajo večjo amplitudo (European Banking Federation, 2011, str. 13). Kljub temu pa se je amplituda posojilnega cikla od devetdesetih let prejšnjega stoletja v večini držav občutno zmanjšala, kar pomeni, da je posojilna dejavnost postala izrazito usklajena z dejavnostjo realnega gospodarstva (ibid, str. 6).

Slika 1 prikazuje grafični prikaz gibanja realne rasti gospodarske dejavnosti za Veliko Britanijo, skupaj s posojilnim ciklom. Ugotovimo lahko, da je posojilni cikel empirično dobro definirana zakonitost. Njegova amplituda je približno dvakrat večja od nihanja gospodarske dejavnosti. Frekvenčno področje zajema interval od osmih pa do dvajsetih let. Kratkoročna nihanja v gospodarski dejavnosti, ki zajemajo frekvenčni interval od dveh do osmih let, ne utemeljujejo celotnega cikličnega vedenja posojilne dejavnosti, na srednji rok pa se že pokaže njen jasen ciklični vzorec². Frekvenca posojilnega cikla kaže na dejstvo, da so za posojilna nihanja odgovorni tudi drugi dejavniki, na primer finančna liberalizacija in konkurenca, in ne le gospodarska nihanja (Aikman et al., 2011, str. 14,16).

² Uporabljena je statistična tehnika filtriranja (angl. *band-pass filter*), ki iz nabora podatkov preko določanja različnih frekvenc izloči ciklično sestavino.

Slika 1: Grafični prikaz nihanja realne rasti gospodarske in posojilne dejavnosti v Veliki Britaniji za obdobje od leta 1880 pa do leta 2008



Vir: D. Aikman, A.G. Haldane & B. Nelson, *Curbing the credit cycle*. Columbia University Center on Capitalism and Society Annual Conference, 2011, str. 16.

V večini držav lahko jasno razločimo razmerje med zaostajajočo (angl. *lagged*) realno rastjo gospodarske dejavnosti in med realno rastjo posojilne dejavnosti bank. Današnja močna gospodarska rast vpliva na posojilno rast v prihodnosti, oziroma, bodoča razpoložljivost bančnih posojil odgovarja na povpraševanje, ki izhaja iz današnje povečane gospodarske rasti. Prav tako se zdi, da odnos deluje tudi v nasprotno smer, od posojilne proti gospodarski dejavnosti, vendar pa ta ne velja vedno in ni po vseh državah povsem enak (European Banking Federation, 2011, str. 7). To pomeni, da čeprav povečan vzvod bank med gospodarsko rastjo poveča nihanja v gospodarski dejavnosti, pa sam cikel gospodarske dejavnosti ni primarno povzročen s posojilno dejavnostjo bank (ibid, str. 17).

Aikman et al. (2010, str. 20) so v svoji študiji posojilnih ciklov tudi proučevali, v kakšni sistematični povezavi so mehurčki posojilnih ciklov in pojavnost poznejših kriznih obdobj. Raziskovali so, kolikšen del kriznih obdobj se v proučevanih gospodarstvih pojavlja do pet let po poku posojilnega mehurčka, in ugotovili, da se v povprečju več kot polovica, kar 50,9 odstotkov, vseh kriznih obdobj zgodi kot posledica posojilnega nihanja v teh gospodarstvih. Če upoštevamo le rezultate anglosaksonskih držav, pa je ta odstotek še nekoliko višji; v tem primeru se je v povprečju kar 75 odstotkov vseh kriznih obdobj začelo kot posledica posojilnega razcveta. Te ugotovitve predstavljajo dokaj konkreten dokaz, da ima posojilno nihanje realne in škodljive vplive na gospodarsko dejavnost.

2 VZROKI ZA PROCIKLIČNO DELOVANJE BANK

V tem poglavju bomo predstavili glavne vzroke, ki jih teoretična literatura spoznava kot odgovorne za prociklično delovanje bančnega sistema. Izpostavili bomo širok nabor

strukturnih značilnosti finančnega sistema, odgovornih za okrepljeno amplitudo nihanj gospodarstva in za povzročitev njegove pretirane procikličnosti.

Najprej bomo govorili o neustreznih odzivih finančnih subjektov na spremembe tveganj skozi čas, ki lahko predstavljajo dodaten vir procikličnosti finančnega sistema. Vzroke bomo iskali na področju vedenjskih financ, ki za razliko od sodobne finančne teorije predpostavlja, da človek pri svojih odločitvah ni vedno racionalen. V drugem delu tega poglavja bomo predstavili ostale morebitne vzroke za prociklično delovanje bank, zlasti klasični problem agenta in principala, ki ga sodobna finančna teorija ponuja kot odgovor na nihanja v bančni posojilni dejavnosti.

2.1 Neustrezni odzivi finančnih subjektov na spremembe tveganj skozi čas

V strokovni literaturi se ugotavlja, da finančni pospeševalnik sam po sebi ni zadosten, da bi preko pojava procikličnosti ustvarjal finančno nestabilnost. Pomembnejši vir finančne procikličnosti predstavljajo neustrezni odzivi finančnih subjektov na spremembe tveganj skozi čas (angl. *inappropriate responses to changes in risk over time*). Ti so posledica dveh vrst težav; najprej predstavlja težavo že samo merjenje časovne komponente tveganja (angl. *difficulties in measuring time dimension of risk*), po drugi strani pa se tržni udeleženci na tveganja odzivajo na načine, ki za družbo kot celoto niso najbolj ugodni (angl. *socially suboptimal*), ne glede na to, ali tveganje pravilno merijo ali ne (Borio et al., 2001, str. 1).

2.1.1 Težave v merjenju časovne komponente tveganja

Napake v merjenju tveganja so povezane s tem, da so ekonomski agenti v splošnem boljši v merjenju relativnega (angl. *relative risk*) kot pa absolutnega tveganja (angl. *absolute risk*). Relativno tveganje predstavlja presek med tveganostjo dveh različnih finančnih instrumentov, torej primerjavo dveh finančnih instrumentov po njuni stopnji tveganja. Absolutno tveganje pa se nanaša na vrednost, ki jo mera tveganja zavzame v različnih izbranih trenutkih v času. Primer tega je, da je določena finančna naložba lahko bolj tvegana danes, kot pa je bila pred enim letom. Neustrezni odzivi finančnih subjektov so v prvi vrsti odraz napačnega merjenja (angl. *mismeasurement*) sprememb v absolutni stopnji tveganja skozi čas, in sicer poleg spodbud, s katerimi se soočajo posamezniki in institucije, ko se odločajo, kako se bodo odzvali na določeno tveganje (Borio et al., 2001, str. 4, 49).

Ko govorimo o neustreznih odzivih finančnih udeležencev na spremembe tveganj skozi čas, imamo v mislih predvsem sistematično oziroma tržno (angl. *systematic/market*) komponento tveganja (Borio et al., 2001, str. 49). Tveganje premoženja ali naložbe namreč lahko razdelimo na dve komponenti. Na sistematično, ki izhaja iz izpostavljenosti skupnim dejavnikom, in na nesistematično (angl. *unsystematic/idiosyncratic/company specific*), ki je specifična glede na posamično naložbo.

Nesistematična komponenta predstavlja tisti del celotnega tveganja posamezne naložbe, ki ga je možno odpraviti z razpršitvijo premoženja med več naložb, sistematične komponente oziroma tržnega tveganja posamezne naložbe pa z razpršitvijo ni moč odpraviti. Tržno tveganje torej izraža prispevek posamezne naložbe k celotnemu tveganju celotnega premoženja (Mramor, 1999, str. 50), in je povezano s korelacijami med vrednostnimi papirji, ki jih premoženje zajema. Celotno tveganje portfelja namreč ni enako enostavnemu seštevku tveganj, ki jih nosijo njegovi sestavni deli, temveč je odvisno od korelacij med njimi (Borio et al., 2001, str. 4).

O napačnem merjenju tveganja govorimo takrat, ko sicer izberemo pravilno metodo merjenja (oziroma metriko) tveganja (angl. *risk metrics*), vendar pa so tveganja izmerjena nepravilno. Do tega lahko prihaja, če izberemo napačno porazdelitev verjetnih izidov, in z njo na primer zanemarimo verjetnosti velikih izgub, ki se nahajajo v dolgih repih distribucije (angl. *long tail risks*). Nadalje pa lahko do napačnega merjenja tveganja prihaja tudi takrat, ko sicer izberemo pravilno porazdelitev dogodkov, vendar pa napačno ocenimo same korelacije med njimi (Stulz, 2008, str. 61).

V kolikšni meri je tveganje vrednosti določenega premoženja zaradi učinka razpršitve manjše od seštevka vseh tveganj njegovih posamičnih vrednostnih papirjev, je odvisno od korelacij med njimi. Prav ocenjevanje korelacij med različnimi vrstami tveganj pa dandanes predstavlja »bolj umetnost kot znanost« (Nocco & Stulz, 2006, str. 17). Korelacije je težko določiti, saj se razvijajo naključno skozi čas in lahko občasno nepričakovano tudi narastejo. Ocenjevanje korelacij je tako podvrženo velikim meram subjektivnosti, zato lahko različni upravljavci tveganj pridejo do različnih zaključkov (Stulz, 2008, str. 62).

Merjenje časovne dimenzije tveganja, predvsem njene sistematične komponente, z vidika posamezne banke ne zajema le ocene, kako se bo tveganost vsakega posameznega posojilojemalca spreminjala s časom, temveč tudi predvidevanje časovnega spreminjanja korelacij med vsemi posojilojemalci posamične banke. Z vidika finančnega sistema kot celote pa je ocenjevanje časovne dimenzije sistematične komponente tveganja še dodatno oteženo, saj je treba ob tem razumeti tudi korelacije med različnimi finančnimi institucijami, ki nastanejo zaradi njihove skupne izpostavljenosti skupnemu dejavniku. Treba se je tudi zavedati, da čeprav posamična finančna institucija upravičeno predpostavlja, da je razvoj gospodarstva glede na njena dejanja eksogen dejavnik, pa to ne drži za sistem kot celoto. Dejanja posamičnih finančnih institucij skupaj namreč vplivajo na zdravje celotnega gospodarstva, in slednje vpliva na skupno zdravje vseh posamičnih finančnih institucij (Borio et al., 2001, str. 5).

Za pravilno merjenje tveganja finančnega sistema kot celote (angl. *financial system risk*) je bistveno razumeti, kako se spreminja sistematična komponenta tveganja in kako sam odnos med finančnim sistemom in makroekonomijo. Izkušnje kažejo, da napetosti v finančnem

sistemu redko nastanejo z okužbo ali domino učinkom, ki bi bil posledica propada posamične institucije izključno zaradi njenih specifičnih ravnanj oziroma nesistematične komponente tveganja. Problemi v finančnem sistemu pogosteje nastanejo, ker finančne institucije podcenijo svojo izpostavljenost skupnemu dejavniku, kot je finančni ali gospodarski cikel. Ta oblika finančne nestabilnosti je za gospodarstvo tudi najdražja, saj so izgube pričakovane gospodarske rasti, ki se ni uresničila, včasih ocenjene z dvomestnimi številkami odstotka BDP (Borio et al., 2001, str. 5).

Težave v merjenju tveganja skozi čas povzročajo, da je tveganje v finančnem sistemu pogosto podcenjeno, ko gospodarstvo raste. Takrat se podcenjenost tveganja kaže v precenjenih vrednostih poroštev za dana posojila, v prehitri rasti volumna odobrenih posojil ter v relativno nizki ravni bančnega kapitala in oblikovanih rezervacij. Da je tveganje podcenjeno, je razvidno tudi iz nizkih obrestnih razmikov med obrestno mero posojil in obrestno mero depozitov (angl. *lending spread*). Prav zmanjševanje obrestnih posojilnih razmikov v času gospodarske rasti odraža odzive finančnih institucij na povečano konkurenco in na njihovo zaznavanje nizkega tveganja zaradi ugodnih gospodarskih razmer (Borio et al., 2001, str. 2). Ko pa se gospodarstvo sooča z zaostrenimi razmerami, se tveganje v finančnem sistemu pogosto preceni. Ko se tveganje oceni kot visoko, vrednosti poroštev upadejo, delež odobrenih posojil se zmanjša, bančni kapital ter rezervacije za slaba posojila pa se relativno povečajo.

Pri večini gospodarskih ciklov omenjeni odzivi finančnih subjektov predstavljajo pomembne dejavnike, ki dodatno okrepijo nihanja v gospodarstvu. Finančni subjekti s svojim ravnanjem pomembno vplivajo tako na podaljševanje obdobja gospodarskega razcveta kot tudi na zaostrovanje in dolžino poznejšega gospodarskega zastoja (Borio et al., 2001, str. 1). Vendar pa v splošnem ni soglasja, kako se celotno tveganje v finančnem sistemu giblje preko gospodarskega cikla. Večina uporabljenih metodologij za merjenje tveganj, ki ga izvajajo banke, bonitetne agencije in centralne banke, kaže na to, da tveganje pade v času gospodarske rasti in se poveča le, ko gospodarstvo zaznamuje recesija in obdobje finančne nestabilnosti. Če povzamemo; tveganje se v resnici povečuje med samo gospodarsko rastjo, ne v recesijah, in povečevanje nezmožnosti vračanja posojil med posojilojemalci v samem gospodarskem zastoju nakazuje na manifestacijo tveganja, ki se je kopičilo v časih gospodarske rasti (Borio et al., 2001, str. 5).

2.1.2 Dejavniki napačnega zaznavanja in neprimernih odzivov na tveganja

Ena izmed najpomembnejših predpostavk, na katerih slonijo temelji sodobne finančne teorije, je racionalno vedenje ekonomskih subjektov. Njihova racionalnost naj bi se odražala tako v nepristranskih napovedih prihodnjih dogodkov kot tudi pri samih odločitvah (Baker, Ruback & Wurgler, 2005, str. 3). Glavna značilnost vedenjskih financ (angl. *behavioural finance*), ki predstavljajo izhodišče za novo finančno teorijo in glavno kritiko sodobni finančni teoriji, pa je prav v zanikanju te tradicionalne racionalnosti.

Zagovorniki teorije vedenjskih financ sodobni finančni teoriji očitajo nezmožnost razlage realnosti in izhajajo iz podmene, da se ljudje ne vedejo racionalno temveč normalno (Milikič, 2006, str. 33). Prav pri merjenju sistematične komponente tveganja pa je najbolj verjetno, da bodo ekonomski subjekti tveganje napačno zaznavali (angl. *misperceptions of risk*) in se posledično nanj tudi napačno odzvali (Borio et al., 2001, str. 9). V literaturi vedenjskih financ je mogoče najti več razlag za prociklično vedenje bank, ki so opisane v nadaljevanju.

2.1.2.1 Pretiran optimizem finančnih subjektov

Pretiran optimizem (angl. *over-optimism*) je lahko razlog, da banke v obdobjih gospodarske rasti podcenjujejo svojo izpostavljenost kreditnemu tveganju, in zaradi optimističnega prepričanja glede prihodnjega stanja gospodarstva pričnejo zmanjševati pogoje za pridobitev virov financiranja (Košak & Košak, 2009a, str. 121). Da so bančne posojilne napake najbolj prevladujoče v gospodarskem razcvetu, se strinjata tudi Jimenez in Saurina (2006, str. 65), ki trdita, da so posojilojemalci in banke pretirano samozavestni tako glede prihodnje uspešnosti projektov, ki se financirajo z bančnimi viri, kot tudi glede prihodnje zmožnosti vračanja glavnice po ustreznih obrestnih merah in provizijah.

Finančni udeleženci so pogosto nagnjeni tudi k neutemeljeni ekstrapolaciji trenutnih pozitivnih gospodarskih razmer v prihodnost, ki jo vključujejo v lastne ocene in napovedi. V vedenjskih financah je ta hevristično vodena pristranskost znana pod imenom ugodne obravnave (angl. *leniency bias*), pomeni pa, da ljudje v večini pripisujejo večjo verjetnost tistim dogodkom, katerih razvoj jim je ljubši, in zanemarjajo razvoj neljubega dogodka.

Banke imajo v obdobjih gospodarske rasti močne bilance stanja z veliko kapitala, njihova kapitalska ustreznost pa je precej višja, kot to od njih zahteva regulator. Zaradi tega banke v času gospodarske rasti spremenijo svojo posojilno politiko, ki postane liberalnejša, pogoji za pridobitev posojil pa ohlapnejši. Prihaja celo do tega, da banke v obdobju gospodarskega vzpona financirajo tudi projekte z negativno neto sedanjo vrednostjo (Jimenez & Saurina, 2006, str. 66).

Takšno vedenje v obdobjih gospodarskega razcveta lahko vodi banke v velike izgube, ki pa se dejansko pokažejo šele v obdobju poznejšega gospodarskega zastoja (Košak & Košak, 2009a, str. 121). Takrat se del posojil izkaže za slabe, saj posojilojemalci ne uspejo več vračati niti glavnice niti pripadajočih obresti. Zato se v bančnem posojilnem portfelju poveča delež slabih posojil (angl. *non-performing loans*), posledično pa morajo banke oblikovati visoke specifične rezervacije. Zaradi migracije teh posojil v bolj tvegane posojilne razrede pa se bankam *ceteris paribus* zmanjša tudi kapitalska ustreznost (Jimenez & Saurina, 2006, str. 66). Posledično posojilna politika bank nenadoma postane bolj konzervativna in banke jo lahko zaostrijo do te mere, da ne financirajo več niti tistih projektov, ki nosijo pozitivno neto sedanjo vrednost. Ko banke odobravajo posojila le še

posojilojemalcem z najboljšo oceno, pride do posojilnega zastoja. Na ta način banke ne opravljajo več svoje primarne funkcije, torej ne financirajo več gospodarstva. Takšno vedenje bank dobro povzameta Jimenez in Saurina (2006, str. 66), ki trdita, da so banke pri oblikovanju svoje posojilne politike v obdobjih gospodarske rasti osredotočene le na to, da iz rok ne bi izpustile nobenega potencialno uspešnega projekta (angl. *good borrowers not getting a loan*), v času gospodarskega zastoja pa jih predvsem skrbi, da ne bi odobrile posojil, ki se bodo v prihodnje izkazala kot slaba (angl. *bad borrowers getting a loan*).

2.1.2.2 Močna konkurenca, napake v usklajevanju in čredno vedenje bank

Naslednji vzrok procikličnosti bančnega delovanja najdemo v močni konkurenci med bankami na trgu. Uspešnost posameznih bank se pogosto meri relativno glede na uspešnost njihove tržne konkurence oziroma z nekim splošnim referenčnim merilom uspešnosti celotne finančne industrije (angl. *industry benchmark*). Zaradi tega so si vedenja in dejavnosti bank na trgu med seboj izrazito podobna, saj banke v želji po doseganju višjih tržnih deležev posnemajo tvegano vedenje drugih bank (Bank of England, 2009, str. 12). Povečana konkurenca znižuje bančne obrestne marže, zato del izgubljenih neto obrestnih prihodkov banke poskušajo nadomestiti s povečevanjem rasti svojega posojilnega portfelja na račun njegove prihodnje kakovosti. Na ta način se oblikujejo presežne zmogljivosti v bančnem sektorju, ki sicer nimajo takojšnjega učinka na slaba posojila, spodbudijo pa nadaljnjo posojilno rast v gospodarstvu (Jimenez & Saurina, 2006, str. 67). Podobno se banke v tekmi, da bi dosegale enake oziroma višje donose na kapital, kot ga ponujajo ostale banke na trgu, posamično racionalno odločijo, da povečajo svoje profile tveganja tako, da povečajo tveganost svojih posojil. Te tržne spodbude bank opisujejo Aikman et al. (2010, str. 4) kot poglavitne dejavnike za tvegano vedenje bank, ki smo mu bili priča pred nastankom svetovne finančne krize.

Opisana dejanja so z vidika posamične banke individualno sicer racionalna in optimalna, z vidika celotnega finančnega sistema pa postanejo družbeno neoptimalna. Skupno tveganje finančnega sistema kot celote se poveča, saj se pretirano poveča njegova sistemska komponenta (Aikman et al., 2010, str. 4). V strokovni literaturi se takšno skupno vedenje bank opisuje kot napake v usklajevanju bank (angl. *coordination failures among lenders*).

V času gospodarske rasti morajo banke poslovati še posebej uspešno, saj trg morebitne slabše rezultate posamične banke v primerjavi z uspešnostjo celotnega bančnega sektorja pripisuje njeni manjši sposobnosti doseganja nadpovprečnih rezultatov. Zato velja, da ugodnejše kot so makroekonomske razmere, večje so spodbude bank, da ohranijo svoj ugled na trgu kot visoko sposobne banke. Ko posamična banka objavi pozitivne prihodke, spodbudi tudi ostale banke k takšnemu ravnanju in rezultat je, da vse oblikujejo tvegane posojilne politike (Aikman et al., 2010, str. 7). Prav tako pa trg napake bank, ki jih te storijo pri odobritvi posojil, ocenjuje bolj prizanesljivo, če so napake skupne celotnemu bančnemu sektorju (Jimenez & Saurina, 2006, str. 67). Ker se vsaka posamična banka vede

podobno kot njeni konkurenti, to v skupnem poudarja posojilne ekspanzije in posojilne krče (Borio et al., 2001 str. 10).

Pojavu, ko se dejanja bank v dobrih gospodarskih razmerah usklajujejo pri oblikovanju tveganih posojilnih politik, v časih gospodarskega zastoja pa se uskladijo v oblikovanju zaostrenih posojilnih politik, v strokovni literaturi vedenjskih financ pravimo čredno vedenje (angl. *herding*). Tako banke v obdobju gospodarske rasti dodatno pripomorejo k posojilni širitvi s tem, ko se uskladijo v financiranju projektov z negativno neto sedanjo vrednostjo, in s tem, ko v obdobju gospodarskega krčenja skupno ne financirajo vseh projektov s pozitivno neto sedanjo vrednostjo (Rajan, 1994, str. 400).

2.1.2.3 Pomanjkljivosti v pogodbenih razmerjih

Najpogostejši razlogi za čredno vedenje finančnih subjektov so pomanjkljivosti v pogodbenih razmerjih (angl. *contractual arrangements*) med managerji bank in njihovimi delničarji. Nagraje (angl. *remuneration*) managerjem poudarjajo kratkoročno uspešnost bank, in prav zasledovanje kratkoročnih ciljev (angl. *short-terminism*) je eden izmed razlogov, zakaj banke med gospodarsko rastjo financirajo tudi takšne investicije, ki se pozneje izkažejo za slabe (Jimenez & Saurina, 2006, str. 67). Zasledovanje dobičkov in strah pred izgubljanjem tržnih deležev banke spodbujajo, da nadalje povečujejo svojo posojilno rast. Nagrade managerjem so večinoma oblikovane tudi tako, da omejujejo njihovo krivdo, če banka ne doseže določenih ciljev, ko trg kot celota posluje neuspešno. Dodatni razlog za čredno vedenje finančnih udeležencev pa predstavlja neprilagojenost nagrad managerjem na tveganja, ki jih banka prevzema (Borio et al., 2001, str. 10).

2.1.2.4 Kratkovidnost v zaznavanju nevarnosti in neskladnost prepričanja

Borio et al. (2001, str. 9) najdejo morebitne vzroke za napačno zaznavanje tveganja v dveh pristranskostih človekovega mišljenja. To sta kratkovidnost v zaznavanju nevarnosti (angl. *disaster myopia/short-terminism*) in neskladnost prepričanja (angl. *cognitive dissonance*).

Kratkovidnost v zaznavanju nevarnosti pomeni podcenjevanje pojava dogodka, ki nosi malo verjetnosti za nastanek velikih izgub. Posamezniki pri svojem odločanju namreč marsikdaj pripisujejo preveliko težo nedavnim dogodkom in namenjajo premalo pozornosti tistim dogodkom, kjer je verjetnost slabega izida »majhna«. Neskladnost prepričanja pa se nanaša na težnjo, da ljudje napačno interpretirajo informacije, ki jih imajo na voljo, in pripisujejo večjo težo tistim informacijam, ki poudarjajo glavno, prevladujoče splošno mnenje (Borio et al., 2001, str. 9).

Ta spoznavna pristranska nagnjenja (angl. *cognitive biases*) lahko enostavno ustvarjajo zaznavanja tveganj, ki se gibajo prociklično, in vplivajo na podcenjenost posojilnega tveganja v obdobju gospodarskega razcveta. Med naraščanjem gospodarske rasti misel na

materializacijo tveganja izgine, in finančni udeleženci si vse pridobljene informacije razlagajo v smislu splošno sprejetega prepričanja, da se gospodarstvo trajnostno razvija in vseskozi napreduje, kar razumejo kot nov, dolgoročen trend (Borio et al., 2001, str. 9).

2.1.2.5 Zgodovinski institucionalni spomin

Enega izmed razlogov za prociklično vedenje bančnega posojanja lahko najdemo v hipotezi zgodovinskega institucionalnega spomina (angl. *institutional memory hypothesis*), ki sta jo skupaj razvila avtorja Berger in Udell. Osnovna ideja te hipoteze je, da po preteku določenega časa po nastanku zadnjega posojilnega zastoja v gospodarstvu bančni uslužbenci izgubijo sposobnost, da bi vnaprej prepoznali morebitno tvegana posojila. Posledica tega je, da se standardi za odobritev posojil preko nihanja posojilne dejavnosti bank spreminjajo, in bolj kot se časovno oddaljujemo od zadnjega posojilnega zastoja, ohlapnejši postajajo.

Po Bergerju in Udellu (2004, str. 2) obstajata dva komplementarna razloga za poslabšanje sposobnosti bančnih uslužbencev glede prepoznavanja tveganih posojil skozi čas. Prvi razlog vidita v sami menjavi bančnih uslužbencev, ki so zaposleni v določeni banki. Skozi čas delež tistih uslužbencev, ki imajo izkušnje z določenim posojilnim zastojem, upada, saj na delovna mesta prihajajo novi, mlajši uslužbenci, ki takšnih izkušenj še nimajo. Na ta način se v banki izgublja del s časom pridobljenih dolgoletnih izkušenj na področju odobritve posojil. Ta izguba izkušenj se kaže v ohlapnejših posojilnih standardih bančnih uslužbencev. Drug razlog za manjšo sposobnost bančnih uslužbencev pri prepoznavanju problematičnih posojil pa predstavlja dejstvo, da velika večina, navkljub svojim dolgoletnim izkušnjam, sčasoma pozabi na probleme, ki jih odobritev posojil v posojilnem razcvetu prinaša v prihodnosti.

2.2 Ostali vzroki procikličnosti

2.2.1 Klasičen problem agenta in principala

Enega izmed razlogov za procikličnost bančnega delovanja lahko najdemo tudi v sodobni finančni teoriji, v klasičnem problemu agenta in principala. V razmerjih med principalom oziroma delničarji banke in agentom oziroma managerjem si principal želi, da bi agent ravnal v njegovem interesu. Po drugi strani pa ima tudi agent svoj lasten interes, ki pogosto ni enak interesu principala, kar pomeni, da lahko agent ravna drugače, kot pa bi si to želel principal (Glavan, 2004, str. 7). Do problema agenta in principala prihaja zaradi asimetričnosti informacij med njima. Ta se kaže tako v problemu moralnega tveganja (angl. *moral hazard*) kot v problemu napačne izbire (angl. *adverse selection*).

Ko bančni managerji oziroma agenti dosežejo določen donos na kapital, pričakovan s strani bančnih delničarjev ali principalov, pričnejo zasledovati tudi lastne cilje, ki pa niso

vedno v interesu lastnikov banke. Posledično se zasledovanje teh ciljev preko tekmovanja za tržne deleže lahko kaže v pretirani rasti posojilnega portfelja banke. Na ta način želijo bančni managerji sicer povečati družbeno prisotnost bank na trgu, predvsem pa tudi svojo moč in ugled. Vzrok za pretirano rast posojilnega obsega banke pa lahko najdemo tudi v načinu oblikovanja nagrad, ki so jih deležni bančni managerji. Če se nagrade bolj kot na dobičkonosnost celotnega bančnega poslovanja osredotočajo na kazalce rasti, lahko takšno nagrajevanje managerjev spodbuja cikličnost v samem bančnem poslovanju (Jimenez & Saurina, 2006, str. 66).

2.2.2 Vloga poroštev pri odobritvi posojil

Večina obdobji finančne nestabilnosti se značilno pojavlja zaradi prikritih finančnih neravnotežij, ki nastajajo v času ugodnih gospodarskih razmer. Kopičenje mehurčkov finančnih naložb in njihov kasnejši pok lahko predstavlja enega izmed simptomov za prihodnje težavno finančno obdobje. Podobno velja za močno posojilno dejavnost bank, ki sama po sebi le redko povzroča prihodnje finančne nestabilnosti. Prav medsebojno delovanje oziroma sočasno nastopanje dejavnikov, kot so hitra posojilna rast, velika povečevanja cen naložb in pogosto tudi nadpovprečna raven vlaganj v gospodarstvu, lahko pripelje do tega, da finančni cikel pretirano povečuje nihanja v gospodarstvu, in s tem povečuje verjetnost prihodnjih finančnih težav (Borio & Lowe, 2002, str. 11).

Obdobja, zaznamovana s hitro posojilno rastjo, se ponavadi prepletajo z obdobji, ki jih zaznamuje povečevanje cen finančnih naložb. Izrazita povišanja vrednosti zemljišč, nepremičnin in cen delnic povečajo dostopnost bančnih posojil posojilojemalcem, ki takšna sredstva lahko ponudijo bankam kot zavarovanja za posojila. Tako so tudi banke bolj pripravljene ponujati svoje vire financiranja, ker so posojila podprta z visoko vrednostjo sredstev. Po drugi strani pa banke v času ugodnih gospodarskih razmer preko liberalnejše posojilne politike znižujejo svoje posojilne pogoje. Tako se lahko zgodi, da nekaterim posojilojemalcem za odobritev posojil v času gospodarskega razcveta celo ni treba zastaviti dela svojega premoženja. Zato lahko zahteva po poroštvu kot premiji za tveganje s strani bank predstavlja znak, da se bančna posojilna politika začanja zaostrovati (Jimenez & Saurina, 2006, str. 68).

Ni pa nujno, da zahteva po zavarovanju posojila predstavlja znak, da se bančna posojilna politika začanja zaostrovati. Ko se gospodarstvo sooča z nadpovprečno rastjo in so razmere na finančnih trgih optimistične, lahko banka, zaradi konkurence in borbe za tržne deleže, pogojuje svoje financiranje le z zavarovanji dela premoženja svojih posojilojemalcev, večjega pomena pa neto sedanji vrednosti projekta oziroma zmožnosti posojilojemalca, da bo posojilo uspel vračati, sploh ne daje, saj je financiranje zavarovano z vrednostjo njegovega premoženja, ki je v razmerah gospodarske rasti ocenjeno kot visoko. Ko pa se gospodarske razmere zaostrijo, nekateri izmed tistih posojilojemalcev, ki so pridobili bančno financiranje predvsem zaradi visoke vrednosti zastavljenega premoženja, in ne

zaradi projekcije denarnih tokov, ne uspejo več vračati glavnice in pripadajočih obresti. Takrat taka posojila postanejo slaba, zaradi zaostrenih tržnih razmer pa upade tudi vrednost njihovega zavarovanja. Tako lahko zgornjo trditev Jimeneza in Saurine celo zanikamo, in trdimo, da če banke začenjajo pogojevati svoja posojila s poroštvi, ni nujno, da to predstavlja znak zaostrovanja njihove posojilne politike.

2.2.3 Zanašanje na mednarodno medbančno zadolževanje

Tradicionalno banke pridobivajo vire sredstev s kopičenjem depozitnih vlog fizičnih in pravnih oseb. V zadnjih desetih letih pa so se banke v večji meri začele zadolževati tudi na mednarodnih finančnih trgih in na ta komplementaren način začele pridobivati svoje vire financiranja. Zato naslednjo značilnost finančnih sistemov, ki lahko pomembnejše vpliva na obseg zagotavljanja posojil skozi gospodarski cikel, predstavlja vprašanje, v kolikšni meri je bančni sistem odvisen od virov financiranja, ki jih pridobi z zadolževanjem na mednarodnih finančnih trgih.

Zanašanje na vire sredstev, pridobljene z zadolževanjem na mednarodnih medbančnih trgih, bankam omogoča doseganje višjega obsega posojanja, hkrati pa na ta način banke niso omejene s problemom refinanciranja (angl. *refinancing*), če se soočajo z nepričakovanimi dvigi depozitov. Kljub temu je takšno izposojanje virov sredstev občutljivo na spremembe kreditnega tveganja banke, ki si sredstva izposoja, zato za banko pomeni določeno likvidnostno tveganje. Če namreč trg oceni, da se bo posojilna kakovost portfelja banke skupaj s stanjem gospodarstva poslabšala, lahko dostop banke do sredstev omeji do te mere, da je ta prisiljena izrazito zmanjšati obseg svojega posojanja (Craig et al., 2006, str. 4).

Roxburgh et al. (2010, str. 27) so na vzorcu desetih držav³ preverjali, kakšna je stopnja rasti zadolženosti finančnega sektorja (angl. *total financial sector debt*) v primerjavi s stopnjo rasti gospodarske dejavnosti. Ugotovili so, da je v vseh državah, razen na Japonskem, vse od leta 2000 naprej zadolženost finančnega sektorja rasla hitreje kot BDP, najvišje stopnje rasti pa je dosegala v Veliki Britaniji in Španiji. Tudi Turner (2010, str. 17) ugotavlja, da je rast celotnega posojanja bank v Veliki Britaniji v zadnjih nekaj desetletjih prekoračila rast depozitnih vlog do te mere, da so se banke začele soočati s poglobljanjem vrzeli refinanciranja (angl. *customer funding gap*). To so rešile tako, da so se začele v večji meri zadolževati na mednarodnih medbančnih trgih.

Zadolževanje na mednarodnih medbančnih trgih bankam prinaša določene prednosti. Na ta način lahko banke izkoristijo različne investicijske priložnosti, čeprav so omejene s strani svoje lokalne depozitne baze. Prav tako pa naj bi ponudniki medbančnega financiranja bolje uspeli zagotoviti tržno disciplino (Huang & Rarnovski, 2010, str. 5).

³ Te države so: Velika Britanija, Japonska, Južna Koreja, Francija, Švica, Španija, Italija, Nemčija, Združene države Amerike in Kanada.

Kot ugotavlja Košak (2011, str. 24), so tudi slovenske banke z najemanjem tujih bančnih posojil v obdobju pred zadnjo svetovno finančno krizo vztrajno povečevale relativno cenejši način financiranja na grosističnem trgu (angl. *wholesale funding*) v tujini. S tem so vse bolj zanemarjale spodbujanje domačega varčevanja gospodinjstev, kar se je pokazalo v neugodnih posledicah za banke v času zaostrovanja finančne krize.

Kljub temu pa so pred zadnjo finančno krizo mednarodne banke v veliki meri izkoriščale ta način pridobivanja virov sredstev in jih uporabljale za agresivno širjenje obsega svojega posojanja (Huang & Rarnovski, 2010, str. 5). Ne samo, da so na ta način ogrozile kakovost svojega posojilnega portfelja, temveč je zaradi porasta nezaupanja med bankami na mednarodnih finančnih trgih s stopnjevanjem svetovne finančne krize jeseni leta 2008 mednarodno medbančno posojanje zamrznilo, in tako je bilo refinanciranje zapadlih obveznosti bank onemogočeno. Ker banke velikega dela svojih obveznosti niso uspele nadalje refinancirati, je to prispevalo še k dodatni zaostritvi finančne krize in k pojavu posojilnega krča. Posledično so banke svoje posojanje gospodarstvu in fizičnim osebam zaustavile, večji del svojih naložb pa so bile primorane likvidirati po interventni ceni. Zato Košak (2011, str. 29) opozarja, da mora zagotovitev dolgoročnejših, stabilnih virov financiranja temeljiti na spodbujanju domačega varčevanja in ne zgolj na zadolževanju na tujih medbančnih posojilnih trgih.

3 INSTITUCIONALNA VIDIKA PROCIKLIČNOSTI BANČNEGA DELOVANJA

Institucionalne razloge za procikličnost v posojilni dejavnosti bank lahko iščemo tako v povezavi med načinom definiranja kapitalske ustreznosti in samo posojilno dejavnostjo bank kot tudi v povezavi med načinom oblikovanja bančnih rezervacij in s tem povezano dinamiko posojilne dejavnosti bank (Košak & Košak, 2008, str. 60). Oba vidika procikličnosti pa predstavljata tudi ključni področji, na katerih lahko oblikujemo politike za omejevanje procikličnosti v bančni posojilni dejavnosti.

V tretjem poglavju bomo predstavili razloge za prociklično delovanje bančnega posojilnega delovanja skozi oba ključna, institucionalna vidika. Najprej bomo predstavili procikličnost kapitalske ustreznosti bank, v nadaljevanju pa procikličnost načina oblikovanja bančnih rezervacij.

3.1 Procikličnost kapitalske ustreznosti bank

Regulatorne kapitalske zahteve, ki določajo pravila za izračunavanje minimalne kapitalske ustreznosti, lahko vplivajo na delovanje bank tako, da te še dodatno okrepijo ciklično gibanje realnega gospodarstva (Rubin, 2003, str. 32). Zato lahko enega izmed možnih vzrokov za prociklično delovanje bančnega sistema najdemo v kapitalski ureditvi bank.

V obdobjih gospodarskega vzpona se kreditne ocene bančnih komitentov izboljšujejo in tako banke ob nespremenjeni višini svojega kapitala povečujejo posojilno dejavnost. Bančni viri financiranja postanejo dostopnejši širšemu krogu posojilojemalcev. Ko pa se gospodarstvo sooči z zaostrenimi razmerami, vsi posojilojemalci ne uspejo več odplačevati svojih posojil in velik del obstoječih bančnih posojil postane bolj tvegan, kot je bil v času njihove odobritve. Zaradi poslabšane kakovosti posojilnega portfelja bank se poveča bančna izpostavljenost kreditnemu tveganju. Posledično se ob enakem posojilnem portfelju bankam v času recesije povečajo kapitalske zahteve (Bikker & Metzemakers, 2002, str. 3). Obenem banke v obdobju gospodarskega zastoja tudi pospešeno oblikujejo rezervacije za slabe terjatve, ali pa so terjatve celo prisiljene odpisati, kar prek zmanjšanih dobičkov znižuje tudi njihovo kapitalsko ustreznost. Večja finančna procikličnost, ki izhaja iz kapitalske ureditve bank, je bolj rezultat povečanja kapitalskih zahtev zaradi prehoda posojil v bolj tvegane bonitetne ocene, kot zgolj posledica zmanjšanega bančnega kapitala zaradi izgub iz naslova slabih posojil (Rubin, 2003, str. 32).

Zahteva po višjih kapitalskih deležih se torej pojavi v času zaostrenih gospodarskih razmer, ko na mednarodnih finančnih trgih banke težje, predvsem pa dražje dostopajo do novih virov kapitala. Zato morajo tiste banke, za katere postane dokapitalizacija v času recesije povsem nedostopna, ob nespremenjeni višini svojega kapitala zmanjševati obseg svojega posojanja. To pa v državah, kjer so podjetja večinoma odvisna od bančnega financiranja, pripelje do zmanjševanja obsega investicij in pojava posojilnega zastoja, ki nadalje še dodatno zaostri gospodarski upad (Bikker & Metzemakers, 2002, str. 3).

V obdobju gospodarskega zastoja se torej v bankah povečuje delež slabih in bolj tveganih posojil, ob nespremenjenem posojilnem portfelju pa se kapitalska ustreznost bank relativno zmanjša. Zato velja, da so pravila izračunavanja kapitalske ustreznosti bolj restriktivna v razmerah gospodarskega ohlajanja. V takšnih razmerah se odzivi bank običajno kažejo v obliki višjih obrestnih marž, v ostrejših posojilnih pogojih in v vsesplošnem posojilnem omejevanju, namesto da bi banke povečale lastni kapital in s tem svojo kapitalsko ustreznost (Košak & Košak, 2009b, str. 35).

Bankam vzdrževanje presežnega kapitala, ki predstavlja presežek kapitalske baze nad minimumom, ki ga zahteva centralna banka, zvišuje stroške poslovanja. Zato se banke, raje kot da bi v obdobju gospodarskega zastoja povečevale svojo kapitalsko ustreznost, odločajo zviševati svoj kapital v ugodnih gospodarskih razmerah. Nakopičen presežni kapital v gospodarskem razcvetu bankam predstavlja varnostno blazino v obdobju gospodarskega zastoja (Košak & Košak, 2009b, str. 35).

3.1.1 Kapitalski sporazum Basel II in procikličnost

Vzroki za procikličnost izračunavanja kapitalske ustreznosti bank izhajajo iz baselskega kapitalskega sporazuma, ki ga je junija leta 2006 Baselski odbor za bančni nadzor objavil

pod imenom »*International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*«. Ta kapitalski sporazum, znan tudi pod imenom Basel II, predstavlja dolgotrajni proces izboljševanja in odgovor na glavne kritike prvega baselskega kapitalskega sporazuma (angl. *Basel Capital Accord*) iz leta 1988, na kratko imenovanega tudi Basel I.

Prvi baselski kapitalski sporazum in njegove kasnejše spremembe ter dopolnitve so nedvoumno pripomogle k vzpostavitvi varnega in stabilnega mednarodnega bančnega sistema ter pospešile doseganje konkurenčne enakosti med mednarodno aktivnimi bankami (angl. *level playing field*) (Sušnik, 2001). Sporazum Basel I je predstavljal nasploh prvo kapitalsko ureditev namenjeno bankam. Njegov glavni namen je bila vzpostavitev standardiziranih pravil za ocenjevanje minimalne kapitalske ustreznosti bank (Barfield, 2011, str. 8). Enotna struktura kapitalskih pravil je finančnim trgov v različnih državah omogočila, da so lahko učinkoviteje izvrševali tržno disciplino oziroma pritiske na podkapitalizirane banke (Rubin, 2003, str. 32).

Ne glede na vse pozitivne premike, ki jih je sprožilo sprejetje prvega kapitalskega sporazuma, pa je ta z leti postajal tarča vse glasnejših kritik, predvsem s strani bančne industrije. Pomanjkljivosti sporazuma Basel I so vodile k oblikovanju predlogov za korenite spremembe te prve bančne kapitalske ureditve (Sušnik, 2001). Na novo oblikovani predlogi za merjenje kapitalske ustreznosti naj bi odpravili večino pomanjkljivosti starega sporazuma. Ti predlogi so se med drugim nanašali tako na nezadosten obseg pokrivanja najrazličnejših tveganj v izračunavanju kapitalskih ustreznosti, kot tudi na njihovo prešibko občutljivost na tveganja, ki jih prevzemajo banke pri svojem poslovanju (Šobotnikova, 2011, str. 8). Določila sporazuma Basel I so se pri izračunavanju kapitalske ustreznosti bank nanašala le na izpostavljenost bank kreditnemu tveganju (Barfield, 2011, str. 8). Tako je eden izmed glavnih ciljev snovalcev novega baselskega kapitalskega sporazuma postala večja občutljivost bančnega kapitala na več vrst tveganj, ki so jim banke izpostavljene pri svojem poslovanju (Rubin, 2003, str. 32).

Predlagana je bila tristebna struktura drugega kapitalskega sporazuma. V prvem stebru se je spremenil kvantitativen način merjenja minimalno zahtevanega koeficienta kapitalske ustreznosti (angl. *minimum capital requirements*), dodana pa sta bila še dva nova, kvalitativna stebra. Drugi steber sporazuma Basel II se je osredotočal na uvedbo regulativnega nadzora (angl. *supervisory review process*), namen tretjega stebra pa je povečanje poudarka na tržni disciplini (angl. *market discipline*). Pri tem naj bi novo oblikovan kapitalski sporazum ohranjal poslanstvo Basla I, njegova dodana vrednost pa je bila predvsem v celovitejšem obravnavanju bančnih tveganj (Sušnik, 2001).

Prvi steber sporazuma Basel II se ukvarja z načinom izračunavanja minimalnih kapitalskih zahtev. Te sestavljajo sama definicija regulatornega kapitala (ki je glede na predhodni Basel I ostala nespremenjena), različne mere za vrednotenje izpostavljenosti tveganjem in

pravila za določanje potrebne višine regulatornega kapitala glede na profil tveganj, ki jih pri svojem poslovanju prevzema posamična banka.

Osnovni namen minimalnih kapitalskih zahtev je kritje morebitnih prihodnjih nepričakovanih izgub, ki nastanejo zaradi treh vrst bančnih tveganj. To so kreditno, tržno in operativno tveganje. V želji, da metodologije merjenja kapitalskih zahtev postanejo občutljivejše na različne stopnje kreditnega tveganja, ki jih banka prevzema, je kapitalaska ureditev v sporazumu Basel II določila tveganju prilagojene kapitalске zahteve (angl. *risk-sensitive capital requirements*). To pomeni, da so različno tvegane bančne naložbe podprte z različnimi utežmi kapitala. Prav zaradi prilagojenosti kapitalске ureditve na tveganja, ki jih banka prevzema, pa prihaja do pojava, da so kapitalске zahteve relativno nizke, ko se gospodarstvo sooča z rastjo, saj takrat tveganje nevračanja posojil upade pri večini posojilojemalcev (Fillat & Montoriol-Garriga, 2010, str. 5).

V primeru, da posojilojemalci ne uspejo vračati svojega dolga v obdobju ugodnih gospodarskih razmer, bank nastale izgube ne prizadenejo v tolikšni meri, kot če do takšnih neplačil dolgov pride v obdobju gospodarskega zastoja. Ker banke večino posojil, ki so jih odobrile v času gospodarske rasti, zaznavajo kot varne, so takšna posojila podprta z malo kapitala, kar pa bankam omogoča nadaljnje širjenje obsega poslovanja. V obdobjih gospodarskega zastoja pa se dogaja ravno nasprotno. Zaradi prenosa velikega dela posojil v bolj tvegane razrede se kapitalске zahteve zaradi večje kreditne izpostavljenosti banke povečajo. Tako morajo banke enaka posojila podpreti z več kapitala (Fillat & Montoriol-Garriga, 2010, str. 5).

Opisano pozitivno razmerje med gospodarskim ciklom in verjetnostjo, da posojilojemalec odplača svoj celotni dolg, nakazuje na negativno povezavo kapitalskih zahtev z gospodarskim ciklom. Prihaja do pojava, da banke zmanjšujejo obseg svojega kreditiranja prav v času gospodarskega zastoja, ko sta gospodarska in posojila rast dejansko najpomembnejši za čimprejšnji izhod gospodarstva iz recesije. Kapitalске zahteve namreč silijo banke, da v času gospodarskega zastoja dosegajo višje ravni kapitala, kar v nadaljevanju vpliva na oblikovanje konzervativnih posojilnih politik. Tveganju prilagojene kapitalске zahteve imajo torej prociklični vpliv na gospodarstvo (Fillat & Montoriol-Garriga, 2010, str. 5). Sporazum Basel II, katerega cilj je spodbujanje natančnejšega merjenja tveganj in boljšega upravljanja z njimi, naj bi tako sam po sebi predstavljal izvor procikličnosti in s tem večjega sistemskega tveganja bank (Rubin, 2003, str. 34).

3.1.1.1 Ocenjevanje skozi cikel in v določenem časovnem trenutku

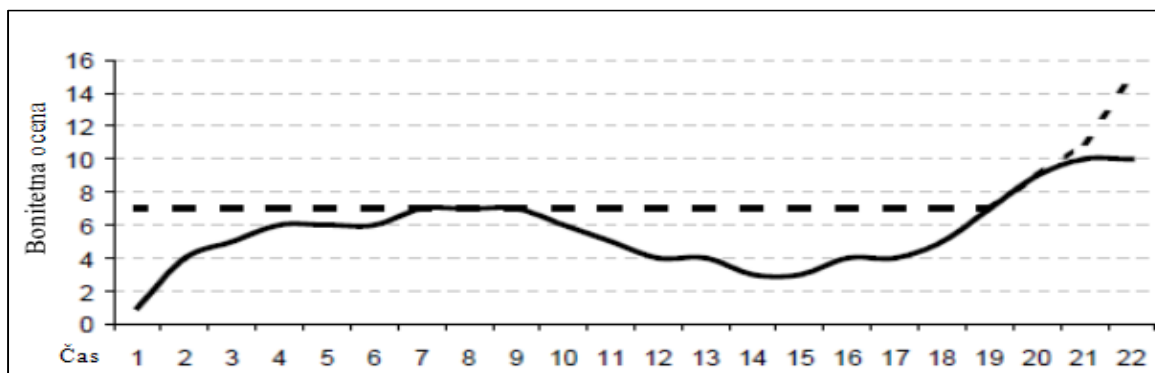
Določanje višine minimalnih kapitalskih zahtev se v sporazumu Basel II nanaša na kreditno, operativno in tržno tveganje. Pri kreditnem tveganju sporazum predvideva dva pristopa merjenja tveganju prilagojenih kapitalskih zahtev. To sta standardiziran pristop

ugotavljanja tveganosti terjatev (angl. *standardised approach*) in pristop, temelječ na notranjih ocenah bank (angl. *internal rating-based approach*).

Standardiziran pristop predstavlja izboljšano različico pristopa, ki je bil oblikovan že v prvem baselskem kapitalskem sporazumu. Zasnovan je tako, da se različnim bančnim naložbam pripišejo različne uteži tveganja, ki so določene na podlagi zunanjih ocen tveganja (angl. *external credit assessments*). S tem se poveča občutljivost merjenja kreditnega tveganja, sama metodologija merjenja pa ostane dokaj enostavna (Basel Committee on Banking Supervision, 2001, str. 13).

Večina bonitetnih agencij ocenjuje posojilojemalce skozi gospodarski cikel (angl. *through-the-cycle*). Bonitetne agencije ocenijo verjetnost neplačila (angl. *probability of default*) dolžnikov po vnaprej oblikovanem hipotetičnem scenariju, po katerem se z določeno verjetnostjo predvideva pojav negativnega dogodka v gospodarstvu. Ocena posojilojemalca je torej enaka vse do trenutka, ko njegova dejanska ocena ne preseže neke referenčne točke, ki je vnaprej določena na podlagi negativnega scenarija. Posledica takšnega načina ocenjevanja je, da se kreditne ocene dolžnikov v večji meri ne spreminjajo prek gospodarskega cikla, kljub spreminjanju dolžnikove posojilne sposobnosti skozi čas, in se spremenijo le v primeru, ko kreditna sposobnost posojilojemalca preseže referenčno točko ali če pride do spremembe samega hipotetičnega scenarija (Borio et al., 2001, str. 19). Na Sliki 2 krivulja s prekinjeno črto prikazuje, kako bonitetne agencije skozi čas spreminjajo bonitetne ocene, določene s pristopom ocenjevanja skozi gospodarski cikel.

Slika 2: Grafični prikaz ocenjevanja posojilne sposobnosti skozi gospodarski cikel (prekinjena krivulja) in v določenem časovnem trenutku (neprekinjena krivulja)



Vir: C. Borio, C. Furfine, & P. Lowe, *Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options*. BIS Papers No 1., 2001, str. 21.

Zaradi takšnega načina vrednotenja verjetnosti neplačil so ocene bonitetnih agencij stabilnejše in manj prociklične kot ocene, ki temeljijo na notranjih metodah vrednotenja v bankah. Slednje na zgornji sliki ponazarja neprekinjena krivulja. Kljub temu pa ocenjevanje posojilne sposobnosti skozi gospodarski cikel ne zagotavlja, da bi se ocene

gibale aciklično, ne glede na stanje gospodarstva. Namreč, če je zastoj v gospodarstvu večji, kot to predvidevajo hipotetični scenariji, se ocene dolžnikov dejansko znižajo. Zato je verjetnost slabitev ocen dolžnikov večja v obdobjih gospodarskega zastoja in manjša v obdobjih gospodarske rasti. Ker pa bonitetne agencije ne spreminjajo ocen dolžnikov v povezavi s spremembami v gospodarskem ciklu, so povišanja ali znižanja ocen večja. Hkrati pa bonitetne agencije v svojih hipotetičnih scenarijih večinoma ne uspejo predvideti prihodnjega gospodarskega zastoja, zato se njihove ocene pogosto močno znižajo, ko kriza v gospodarstvu že poteka (Borio et al., 2001, str. 19). Velika enkratna znižanja ocen pa lahko vodijo v večja nihanja kapitalskih zahtev bank, zato lahko ugotovimo, da tudi zunanje ocene niso odporne na prociklična gibanja gospodarske dejavnosti.

Sporazum Basel II pa omogoča še en pristop merjenja kreditnega tveganja za namen izračunavanja kapitalske ustreznosti. To je pristop, ki temelji na notranjih ocenah bank (v nadaljevanju pristop IRB). Ker se banke pri ugotavljanju svoje kapitalske ustreznosti čedalje bolj zanašajo na notranje ocene tveganja, vendar pa vse nimajo dovolj kakovostno razvitega notranjega sistema ocenjevanja, sta jim na voljo dve različici tega pristopa, in sicer osnovni (angl. *foundation*) in napredni (angl. *advanced*) IRB pristop. Navedeni različici predstavljata dve razvojni stopnji sistemov za razvrščanje komitentov v bankah (Sušnik, 2001, str. 43).

Tiste banke, ki so sposobne z dovolj visoko stopnjo zaupanja izračunavati tako verjetnost kot tudi velikost svojih izgub oziroma neplačil, lahko uporabljajo napredno različico notranjega sistema za ocenjevanje. Pri tej je izračun ocenjenega kreditnega tveganja odvisen od štirih parametrov, katerih vrednosti morajo banke določiti same. Ti parametri so: verjetnost nastanka neplačila (angl. *probability of default* – *PD*), znesek izgube v primeru neplačila (angl. *loss given default* – *LGD*), izpostavljenost neplačilu (angl. *exposure at default* – *EAD*) in dospelost (angl. *maturity*). Banke lahko tudi same določajo, kako visoke kapitalske zahteve morajo oblikovati za svojo izpostavljenost ocenjenega kreditnega tveganja (Kashyap & Stein, 2004, str. 18).

Manj samostojnosti glede določanja kapitalskih zahtev imajo tiste banke, ki uporabljajo osnovno različico notranjega načina ocenjevanja. Te banke sicer same izračunavajo verjetnost nastanka neplačila, njeni nadzorniki pa določajo ostale tri parametre, potrebne za ocenitev izpostavljenosti kreditnemu tveganju. Prav tako pa bančni regulator sam določi, kakšne kapitalske zahteve ustrezajo ocenjenemu kreditnemu tveganju v banki.

Notranji sistemi ocenjevanja so v bankah večinoma osredotočeni na ocenjevanje verjetnosti neplačila dolžnika v določenem trenutku (angl. *point-in-time*), za merjenje kreditnega tveganja pa se uporablja enoletno obdobje. To pomeni, da se sistemi osredotočajo na merjenje verjetnosti neplačila preko prihodnjega leta. Izbira enoletnega časovnega obdobja merjenja je v bankah pogojena z dostopnostjo podatkov, z notranjim proračunskim ciklom banke, s časom, potrebnim za doseganje višjih nivojev kapitala, ali s

časom, potrebnim za doseg ukrepov za ublažitev izgub. Prav zaradi izbire enoletnega obdobja merjenja pa se povprečna ocena bančnega posojilnega portfelja pogosto spreminja preko gospodarskega cikla (Borio et al., 2001, str. 19). Najenostavnejša rešitev za zmanjšanje cikličnega vpliva kapitalske regulative na ciklično gibanje gospodarstva je sicer v ugotavljanju verjetnosti neplačila za časovno obdobje, daljšem od enega leta. Vendar pa je praktična izpeljava te rešitve omejena s pomanjkanjem podatkov o posameznih dolžnikih, ki bi omogočili oblikovanje zanesljivih in stabilnih ocen o njihovi tveganosti (Rubin, 2003, str. 35).

Kljub določeni procikličnosti, ki jo ustvarja način ocenjevanja v bonitetnih agencijah, pa velja, da so zunanje ocene bolj stabilne in manj občutljive na nihanja v gospodarski dejavnosti kot ocene internih sistemov ocenjevanja. Bonitetne agencije navadno izhajajo iz najslabšega možnega scenarija oziroma iz povprečja različnih možnih negativnih scenarijev. Zato njihova ocena temelji na najslabšem možnem položaju dolžnika, do katerega bi lahko prišlo v času krize. Obenem pa zunanje ocene temeljijo na daljšem časovnem obdobju, ki upošteva tudi spreminjanje gospodarskega položaja ocenjevanja subjekta zaradi vpliva gospodarskih nihanj (Rubin, 2003, str. 34).

Ocene, pridobljene z notranjim sistemom ocenjevanja, pa so podvržene še enemu procikličnemu vplivu. Na kapitalsko ustreznost bank namreč vplivajo tudi izgube v primeru neplačila, saj so te odvisne tudi od tržne vrednosti zavarovanja, ki podpira odobreno posojilo. Če so v obdobju gospodarske rasti cene poroštev previsoke, se kapitalske zahteve v bankah posledično znižajo. Torej tudi napihnjene vrednosti poroštev še dodatno vplivajo na procikličnost bančnih kapitalskih zahtev (Borio et al., 2001, str. 34).

Potreba po regulaciji trga običajno izhaja iz tržnih nepopolnosti oziroma negativnih eksternalij, ki so posledica določenega pojava v gospodarstvu. Tudi potreba po izračunavanju minimalnih kapitalskih zahtev temelji na ideji, da propad neke banke prinaša določene sistemske stroške, ki jih banka v celoti ne zmore kriti sama. Povečevanje zmožnosti bank, da same ponotranijo čim več morebitnih sistemskih stroškov v primeru njihovega propada, pa ne predstavlja edinega legitimnega cilja regulacije. Eden izmed ciljev regulacije je tudi zagotavljanje učinkovitosti bančnega posojanja. Ker sta si oba navedena cilja med seboj nasprotujoča, mora regulator za njuno hkratno doseganje sklepati določene kompromise. Če namreč regulator postavi previsoke kapitalske zahteve, se v bankah sicer močno znižajo pričakovane izgube, vendar pa običajno banke na povišane kapitalske zahteve odgovorijo z zmanjšanim obsegom posojanja. Zato mora bančni regulator preudarno krmiliti med varovanjem finančnega sistema pred propadom bank in spodbujanjem stalnega bančnega investiranja v projekte s pozitivno neto sedanjo vrednostjo (Kashyap & Stein, 2004, str. 19). Doseganje regulatorno določene minimalne ravni kapitalske ustreznosti bankam v obdobjih pozitivne gospodarske rasti, ko je pridobivanje svežega kapitala enostavnejše, ne predstavlja večjih težav. Ko pa se gospodarstvo znajde v recesiji, Kashyap in Stein (2004, str. 29) predlagata spremenjeno

izračunavanje regulatorno določenih minimalnih kapitalskih zahtev, katerega posledica bi bila njihovo znižanje. Tako bi se kapitalske zahteve bank znižale v obdobjih, ko je kapital večini bank nedostopen in ko je nadaljnje spodbujanje gospodarske dejavnosti še posebej pomembno.

Po sporazumu Basel II se torej zahteva primernejše upoštevanje tveganosti bančnih naložb pri izračunavanju kapitalske ustreznosti bank. V tem se razlikuje od prvega baselskega sporazuma. Analiza cikličnih učinkov izračunavanja kapitalskih zahtev po pravilih obeh baselskih sporazumov pokaže, da se verjetnost propada posamezne banke z upoštevanjem pravil sporazuma Basel II znatno zniža. Tako se pozitivni učinki sporazuma Basel II kažejo v dolgoročnejši stabilnosti bančnega sistema. Kljub dodatni stopnji procikličnosti, ki jo v bančno poslovanje prinašajo pravila Basla II, pa bi se procikličnost kapitalskih zahtev uspelo omejiti z uvedbo manjših popravkov pri izračunavanju kapitalskih zahtev po IRB pristopu, tako da bi se raven znižala v obdobjih, ko je posojilno omejevanje v bankah najmočnejše (Repullo & Suarez, 2008, str. 4).

3.2 Procikličnost načina oblikovanja bančnih rezervacij

Pomen regulatornega kapitala je zagotavljanje določene stopnje zavarovanja bank pred nepričakovanimi dogodki, ki bi lahko negativno vplivali na njihovo bilanco stanja. Vendar pa kapital ni edini blažilec negativnih dogodkov, ki varuje banko pred posledicami finančnih šokov. Banke v ta namen oblikujejo tudi rezervacije (angl. *provisions*). Temeljna razlika med obema je, da kapital krije velike, enkratne in nepričakovane izgube, ki se nahajajo v repih frekvenčne porazdelitve posojilnih izgub, medtem ko rezervacije krijejo pričakovane posojilne izgube. Ker so te v povprečju pogoste, jih v frekvenčni porazdelitvi posojilnih izgub merimo s povprečno vrednostjo (Laeven & Majnoni, 2003, str. 28).

Prociklična narava vedenja bank pa ima svoj izvor tudi v načinu oblikovanja rezervacij. V obdobjih gospodarskega zastoja se večina gospodarskih subjektov sooča s poslabšanimi pogoji poslovanja. Ker banke poslabšano plačilno sposobnost svojih komitentov zaznavajo kot povečevanje kreditnega tveganja, ki ga prevzemajo, na takšne dogodke neposredno odgovorijo z ustreznim povečanjem rezervacij za slaba posojila. Drug, posreden razlog za dodatno povečevanje rezervacij v času upočasnjene posojilne rasti, pa predstavlja dejstvo, da se v bančnih bilancah stanja iz obdobja gospodarskega vzpona ohranijo tudi tista posojila, ki so bila odobrena izključno zaradi takratnih bolj sproščenih pogojev kreditiranja. Nenaden povečan obseg oblikovanja rezervacij v obdobjih recesije neposredno vpliva na zmanjšanje dobičkov bank, kar banke še dodatno spodbudi k zmanjševanju ponudbe posojil. V obdobjih pospešene posojilne rasti pa banke relativno zmanjšajo oblikovanje rezervacij za slaba posojila. Najprej zato, ker postanejo obstoječa in novo odobrena posojila manj tvegana, ter tudi, ker je obseg posojil, ki so odobrena v času recesije, manjši, zaradi česar je tudi obseg oblikovanih rezervacij manjši. Tako banke v obdobja gospodarskega vzpona vstopajo z manjšim obsegom oblikovanih rezervacij,

posledično z višjimi pričakovanimi dobički in z močnimi bilancami stanja, kar jih še dodatno spodbuja k večji posojilni dejavnosti (Košak & Košak, 2008, str. 61).

Oblikovanje bančnih rezervacij je torej največje v recesiji, najmanjše pa blizu vrha gospodarskega vzpona. Glede na to, da rezervacije neposredno zmanjšujejo poslovni izid tekočega leta, tudi zaradi večjega oblikovanja rezervacij v obdobju gospodarskega zastoja banke niso več pripravljene nadaljnje kreditirati svojih komitentov v enakem obsegu. Ob tem se je smiselno vprašati, zakaj banke ne predvidijo prihodnjih verjetnih posojilnih izgub in ne povečajo rezervacij že v obdobjih gospodarske rasti. Razlog za to lahko najdemo v konkurenci na bančnem trgu, s katero se banke soočajo v obdobjih gospodarskega vzpona. V želji po doseganju čim višjih dobičkov, po pridobivanju novih vlagateljev in po povečevanju ugleda na finančnih trgih, je pripravljenost bank, da takrat vnaprej oblikujejo rezervacije za prihodnje posojilne izgube, izrazito omejena (Kraft, 2004, str. 1).

3.2.1 Oblikovanje rezervacij po sporazumu Basel II

Sporazum Basel II določa, da morajo banke neprestano zagotavljati ustrezno pokritost za največje možne izgube, ki jih lahko prizadenejo v časovnem obdobju enega leta (Himino, 2004, str. 41). Banke v ta namen oblikujejo rezervacije in vzdržujejo kapital. Rezervacije so po sporazumu Basel II namenjene kritju pričakovanih izgub (angl. *expected losses*), kapital pa je namenjen kritju nepričakovanih izgub (angl. *unexpected losses*). Ker v bančnem posojilnem portfelju vedno obstaja določen odstotek posojil, za katerega banka upravičeno pričakuje, da ne bo v celoti poplačan, zanj oblikuje rezervacije. Rezervacije za slaba posojila (angl. *loan loss provisions*) tako predstavljajo prilagoditev knjigovodske vrednosti posojila, in se nanašajo na prihodnje spremembe v vrednosti posojil, ki so posledica neplačevanja obveznosti s strani posojilojemalca. Pričakovane izgube pa predstavljajo pričakovan znesek posojil, ki bo zaradi pojava neplačil v posameznem letu za banko najverjetneje izgubljen (Hlawatsch & Ostrowski 2010, str. 133).

Glede na poslovno prakso bank se rezervacije deli na posebne in splošne. Posebne rezervacije (angl. *specific provisions*) se nanašajo na posamezno posojilo in jih banka oblikuje v trenutku, ko se zgodi določen dogodek, povezan z neplačili posameznega posojilojemalca. Njihovo oblikovanje mora banka utemeljiti s predložitvijo ustrezne dokumentacije. Posebne rezervacije so podobne oslabitvam in so izrazito retrospektivne, saj jih banke oblikujejo za nazaj (»ex-post«), torej za izgube, ki so že nastale (Fillat & Montoriol-Garriga, 2010, str. 8).

Splošne rezervacije (angl. *general provisions*) pa se nanašajo na pričakovane izgube, in se izračunavajo za ves posojilni portfelj banke. Oblikujejo se vnaprej (»ex-ante«), na njihovo oblikovanje pa ne vpliva noben poseben posamezen dogodek (Laeven & Majnoni, 2003, str. 29). Splošne rezervacije tako ustvarjajo kritje za pričakovane izgube, ki so že ali bodo

postale del obstoječega posojilnega portfelja, vendar pa jih še ne uspemo pripisati posameznim posojilom (Fillat & Montoriol-Garriga, 2010, str. 8).

Po sporazumu Basel II se način obravnavanja rezervacij za slaba posojila kot dela regulatornega kapitala v bankah razlikuje glede na to, kakšen pristop merjenja kreditnemu tveganju prilagojenih kapitalskih zahtev le-te izberejo (Curcio & Hasan, 2008, str. 7). Tiste banke, ki uporabljajo pristop IRB, morajo primerjati skupen znesek vseh oblikovanih rezervacij za slaba posojila z izračunanim zneskom pričakovanih izgub v določenem letu. Če skupen znesek vseh oblikovanih rezervacij presega znesek pričakovanih izgub, ima banka na voljo več kritja za nepričakovane prihodnje izgube. Če pa znesek pričakovanih izgub presega znesek vseh oblikovanih rezervacij, je kazalec kapitalске ustreznosti banke precejen, saj precenjuje zmožnost kapitala, da pokrije nepričakovane izgube iz naslova slabih posojil (Wall & Koch, 2000, str. 1). Zato sporazum Basel II določa, da se v primeru, ko obstaja presežek pričakovanih izgub nad oblikovanimi rezervacijami, polovica zneska primanjkljaja odšteje od kapitala 1. reda⁴ in polovica zneska od kapitala 2. reda. V primeru presežka oblikovanih rezervacij nad pričakovanimi izgubami v določenem letu pa lahko banke ta presežek vključijo v kapital 2. reda do največ 0,6 odstotka kreditnemu tveganju prilagojene aktive (angl. *credit risk-weighted assets*) (Basel Committee on Banking Supervision, 2006, str. 12).

Če pa banke uporabljajo standardiziran pristop, lahko splošne rezervacije za slaba posojila vključijo v kapital 2. reda do največ 1,25 odstotka tveganju prilagojene aktive (Curcio & Hasan, 2008, str. 7). Iz kapitalске obravnave so tako izključene posebne rezervacije, saj so namenjene kritju že nastalih posojilnih izgub, in tako ne zadostujejo temeljnim zahtevam za vključitev v celotni kapital banke. Kapitalška obravnava rezervacij standardiziranega pristopa sporazuma Basel II je sicer konceptualno podobna splošni kapitalski obravnavi rezervacij, ki jo je pred tem določal sporazum Basel I (Taktak, Shabou & Dumontier, 2010, str. 141).

Osnovni namen sodobnih računovodskih metod je opisovanje trenutnih stanj, ki so rezultat preteklih dogodkov. Po sporazumu Basel I se je poslabšanje kakovosti posojilnega portfelja banke odražalo v poslabšanju njene kapitalске ustreznosti, vendar šele takrat, ko so bile oslabitve tudi računovodsko priznane. Snovalci sporazuma Basel II pa so želeli ta pristop nadgraditi in omogočiti, da bi se poslabšanje kakovosti posojilnega portfelja banke odražalo v njeni kapitalski ustreznosti, veliko preden bi bile oslabitve tudi računovodsko priznane. Oblikovali so sistem, ki še vedno ohranja osredotočenost računovodskega poročanja v bankah na pretekle dogodke, vendar pa hkrati omogoča tudi boljše ocenjevanje posledic možnega razvoja v prihodnosti (Himino, 2004, str. 41). V ta namen sporazum Basel II spodbuja banke k oblikovanju rezervacij za prihodnje pričakovane izgube.

⁴ Po sporazumu Basel II se regulatorni kapital deli na: temeljni kapital ali kapital 1. reda (angl. *Tier 1 Capital*), na kapital 2. reda (angl. *Tier 2 Capital*) in na kapital 3. reda (angl. *Tier 3 Capital*) (kapital 3. reda se uporablja le pri pokritosti tržnih tveganj).

Predlagan model oblikovanja rezervacij, kjer se oblikuje rezervacije za posojilne izgube že, ko se izguba le pričakuje, a se še ni zgodila, imenujemo model pričakovanih izgub (angl. *expected loss model*).

Kljub predlaganim baselskim smernicam pa je danes v bančni praksi uveljavljeno statično oblikovanje rezervacij. To je način oblikovanja rezervacij, pri katerem banke ugotavljajo morebitne izgube in določajo potreben obseg rezervacij na podlagi že oslABLJENE kakovosti svojih terjatev, torej takrat, ko že nastopijo težave pri odplačevanju obveznosti posameznih dolžnikov bank (Rubin, 2003, str. 34). Takšen model oblikovanja rezervacij imenujemo model nastale izgube (angl. *incurred loss model*), in ga podrobno obravnavamo v naslednjem podpoglavju.

3.2.2 Oblikovanje rezervacij po modelu nastale izgube

Razlog, da je postalo oblikovanje bančnih rezervacij izrazito prociklično, namesto da bi bilo proticiklično, lahko najdemo v trenutno veljavnih računovodskih standardih (Dugan, 2009, str. 2). Novi Mednarodni standardi računovodskega poročanja (angl. *International financial reporting standards – IFRS*, v nadaljevanju MSRP) so v skladu z Uredbo Evropske unije št. 1606/2002 začeli veljati s 1. januarjem leta 2005. K njihovi uporabi so bile zavezane vse tiste evropske banke, ki so sestavljale konsolidirane računovodske izkaze in so kotirale na borzi (Anadolli, 2005, str. 66).

Novi računovodski standardi so v računovodsko poročanje vnesli tudi pomembne spremembe glede ocenjevanja izgub iz naslova kreditnih tveganj v bankah. Z uveljavitvijo Mednarodnega računovodskega standarda 39- Finančni instrumenti: pripoznavanje in merjenje (angl. *International accounting standard – IAS 39- Financial Instruments: Recognition and Measurement*, v nadaljevanju MRS 39) je nova ureditev oblikovanja rezervacij oziroma slabitev finančnih sredstev in zunajbilančnih obveznosti postala izrazito retrospektivna (Košak & Košak, 2009b, str. 37).

Z MRS 39 se je namreč v bankah spremenil način oblikovanja posebnih rezervacij za posojilne izgube. Ta sedaj temelji na tako imenovanem modelu nastale izgube, ki določa, da lahko banka oblikuje posebne rezervacije za posojilne izgube le, če ugotovi, da za oslabitev finančnega sredstva ali skupine finančnih sredstev na dan bilance stanja obstajajo nepristranski dokazi (angl. *objective evidence of impairment*), da je izguba že nastala (angl. *incurred*). Ob tem morajo banke ustrezno argumentirati še, da je izgubo možno razumno oceniti (angl. *reasonably estimable*), za kar morajo predložiti ustrezno dokumentacijo (Dugan, 2009, str. 3). Z uveljavitvijo MRS 39 pa za izgube, ki izvirajo iz pričakovanih prihodnjih dogodkov, ni več možno oblikovati oslabitev, četudi je verjetnost njihovega pojava zelo velika (Anadolli, 2005, str. 66).

Oslabitev povzročijo dogodki, ki nastanejo po začetnem merjenju finančnih sredstev, in vplivajo na oceno pričakovanih prihodnjih denarnih tokov oslabiljenega sredstva (Anadolli, 2005, str. 66). Glede na 6. člen Sklepa o ocenjevanju izgub iz kreditnega tveganja bank in hranilnic (Ur.l. RS, št. 28/2007, št. 102/2008, št. 3/2009, št. 29/2012 št. 12/2013) nepristranski dokazi o slabitvi finančnega sredstva ali skupine finančnih sredstev vključujejo podatke o dogodkih, ki jih pridobi banka, in sicer o:

- a) pomembnih finančnih težavah dolžnika;
- b) dejanskem kršenju pogodbe, kot je kršitev pri plačevanju obresti/glavnice oziroma neizpolnitev drugih pogodbenih določil;
- c) da zaradi ekonomskih oziroma pravnih razlogov, ki se nanašajo na finančne težave dolžnika pride do restrukturiranja finančnih sredstev;
- d) da obstaja verjetnost, da bo dolжник šel v stečaj ali v finančno reorganizacijo;
- e) da obstaja merljivo zmanjšanje pričakovanih denarnih tokov skupine finančnih sredstev od začetnega pripoznavanja teh sredstev, čeprav zmanjšanje še ne more biti razporejeno na posamezno sredstvo v skupini.

Pri pomembnejših sredstvih ocenjevanje oslabitev poteka posamično (angl. *individual assessment*), za manj pomembna sredstva pa se oslabitve ocenjujejo skupinsko, pri čemer razvrščanje v skupine temelji na sorodnih kreditnih lastnostih sredstev. Če se ugotovi, da za posamično ocenjena sredstva ne obstajajo razlogi za oslabitev, so vključena v skupinsko ocenjevanje (angl. *collective assessment*) (Anadolli, 2005, str. 66).

S sprejetjem novih standardov računovodskega poročanja pa se ni spremenil le način oblikovanja posebnih rezervacij. Novi standardi računovodskega poročanja so ukinili tudi rezervacije za splošna bančna tveganja. V skladu z MRS 39 od leta 2006 ni več mogoče oblikovati rezervacij za izgube, ki izvirajo iz pričakovanih prihodnjih dogodkov (Anadolli, 2005, str. 66). Oslabitev so možne le ob dokazanem poslabšanju stanja, ki se kaže v dogodkih, ki še potekajo, ali so se do dneva ocenitve posojilnega portfelja banke že zgodili (Žagar, 2006, str. 17).

3.2.3 Nekonsistentnost smernic Basla II in MSRP

Oblikovanje rezervacij se po smernicah sporazuma Basel II in po pravilih MSRP razlikuje. Razlika med njima se v prvi vrsti nanaša na cilje, ki se jih želi z oblikovanjem rezervacij doseči. Cilj MSRP je, da finančni izkazi ustrezno odražajo izgube, nastale na dan bilance stanja. Oblikovane rezervacije morajo zato odražati trenutno tveganje nastalih izgub. Cilj baselskih smernic pa je, da je v bankah neprestano zagotovljen zadosten obseg kritja za pričakovane in nepričakovane izgube. Ker je kapital namenjen kritju nepričakovanih izgub, morajo banke z oblikovanjem rezervacij zagotoviti ustrezno pokritost pričakovanih izgub prihodnjega leta. Basel II zato predlaga oblikovanje rezervacij po modelu pričakovanih izgub, MSRP pa po modelu nastale izgube (PricewaterhouseCoopers, 2004, str. 2).

Oblikovanje rezervacij po modelu pričakovanih izgub bankam omogoča, da pripoznajo ocenjeno izgubo posameznega posojila že, ko je izguba šele verjetna, in veliko preden je ugotovljen točen znesek dejanske izgube. Bankam je na ta način omogočeno bolj realno pripoznavanje, predvsem pa zgodnejše upravljanje njihovih problematičnih posojil. Tako banke že v obdobjih gospodarske rasti oblikujejo rezervacije za pričakovana slaba posojila, katerih izgube se bodo uresničile šele v obdobju gospodarskega zastoja. Takrat lahko oslabijo posojilne izgube brez poslabšanja svojega poslovnega izida in s tem kapitalske ustreznosti, saj so za pričakovane izgube že vnaprej oblikovale kritje iz rezervacij. Ker rezervacije, oblikovane v obdobjih gospodarske rasti, neposredno zmanjšujejo sicer visok poslovni izid tekočega leta, lahko rečemo, da ima proces oblikovanja rezervacij, predlagan s strani sporazuma Basel II, pomembne proticiklične značilnosti (Dugan, 2009, str. 1-2). Prav takšno zgodnejše pripoznavanje posojilnih izgub pa bi najverjetneje lahko zmanjšalo vplive procikličnosti tudi v trenutni finančni krizi (Financial Stability Forum, 2009, str. 8).

Kljub prednostim oblikovanja rezervacij po modelu pričakovanih izgub pa se dandanes rezervacije oblikujejo po pravilih MSRP, torej po modelu nastale izgube. Posledica uveljavitve tega modela oblikovanja rezervacij je, da bančnemu sektorju, kljub visokim dobičkom, ustvarjenim v obdobjih gospodarske rasti, ne dovoljuje oblikovanja rezervacij, če za oslabitev ne obstajajo nepristranski dokazi. Ko se posojilne izgube z začetkom gospodarskega zastoja le pričnejo uresničevati, so banke primorane oblikovati tako visoke zneske rezervacij, da s tem lahko izničijo svoj celotni poslovni izid (Dugan, 2009, str. 2). Zato lahko razloge, da so rezervacije za slaba posojila podcenjene v obdobjih gospodarske rasti, pripišemo predvsem trenutno veljavnim računovodskim standardom (Fillat & Montoriol-Garriga, 2010, str. 2). Slika 3 prikazuje razlike med obema modeloma.

Slika 3: Prikaz oblikovanja rezervacij po smernicah Basla II in po pravilih Mednarodnih standardov računovodskega poročanja

	CELOTNE IZGUBE		
Basel II	PRIČAKOVANE IZGUBE		NEPRIČAKOVANE IZGUBE
<i>kritje</i>	rezervacije	presežek/primanjkljaj	kapital
MSRP	NASTALE IZGUBE		
<i>kritje</i>	Posamično ocenjevanje	Skupinsko ocenjevanje	

Vir: PricewaterhouseCoopers, Joining the dots – Tackling the Basel II and IFRS debate, 2004, str. 3.

Ključna razlika med oblikovanjem rezervacij po modelu nastale izgube in po modelu pričakovanih izgub ni v višini oblikovanih rezervacij, temveč v časovnem okviru, znotraj katerega banke oblikujejo rezervacije (angl. *timing of provisioning*) (Balla & McKenna, 2009, str. 386). Prav pravočasno oblikovanje rezervacij pa pomeni biti korak pred

materializacijo izgub, ki v času gospodarskega zastoja le narašča (Dugan, 2009, str. 2). Tudi empirična analiza časovnega vidika priznavanja izgub dokazuje, da zgodnejše pripoznavanje izgub posojilnega portfelja (angl. *timelier loss recognition*) vodi v manjše krčenje obsega bančnega posojanja in hkrati v manjše probleme glede doseganja minimalne kapitalske ustreznosti bank v obdobjih gospodarskega zastoja. To pomeni, da pravočasno in zgodnejše pripoznavanje izgub vodi v manj prociklično bančno posojanje (Beatty & Liao, 2009, str. 26-27).

3.2.3.1 Izravnavanje dobička (angl. *income smoothing*)

Pozitivni učinki oblikovanja rezervacij po modelu pričakovanih izgub se kažejo v manjšem nihanju gospodarskih ciklov in izboljšani stabilnosti finančnega sistema, saj bankam v obdobju zaostritve gospodarskih razmer zagotavljajo večjo pokritost izgub. Vendar pa oblikovanje rezervacij, ki ni neposredno vezano na uspešnost posamezne banke v točno določenem časovnem trenutku, ni v skladu s cilji računovodskega poročanja. Kljub temu da rezervacije, oblikovane po modelu pričakovanih izgub, zagotavljajo ustrezno pokritost za izgube, ki so resnično verjetne, vendar je njihov nastanek v času oblikovanja rezervacij še nejasen, naj bi oblikovanje takšnih rezervacij vlagatelje zavajalo z netočno sliko trenutnega položaja banke (Kraft, 2004, str. 2).

Glavni cilj finančnega poročanja je namreč zagotavljanje kredibilnih in ustreznih informacij glede finančne uspešnosti trenutnega poslovanja posameznega podjetja. Takšne informacije so osnova za upravljanje bank, saj vlagateljem omogočajo učinkovito razporejanje virov sredstev. Zato vnaprejšnje oblikovanje rezervacij za izgube, ki še niso nastale, ustvarja možnosti za oportunistično računovodsko poročanje bank (angl. *accounts manipulation*). Slednje je lahko izvedeno zunaj ali znotraj zakonskih omejitev in računovodskih standardov. V prvem primeru je takšno ravnanje goljufija (angl. *fraud*), če pa je izvedeno znotraj zakonskih in računovodskih okvirjev, z namenom vplivanja na objavljen dobiček (po davkih in rezervacijah), pa takšna ravnanja vodstva bank imenujemo izravnavanje dobička (Van Oosterbosch, 2009, str. 10).

Do pojava izravnavanja dobička (angl. *earnings management/income smoothing*) prihaja, ko ohlapno določeni računovodski standardi managerjem omogočajo prilagajanje finančnih izkazov z namenom, da bi zmanjšali variabilnost letno objavljenih dobičkov (Van Oosterbosch, 2009, str. 6). Ker v splošnem velja, da zmanjševanje variabilnosti nakazuje na zmanjšano tveganje, manjše nihanje uradno objavljenih dobičkov predstavlja temeljni predikat za zaznavanje nizke stopnje tveganja in s tem stabilnost cen delnic (Anandarajan, Hasan & McCarthy, 2005, str. 9-10). Rezervacije so glede na svoj obseg pomembna postavka pri izračunavanju dobička banke, in ker sta znesek in čas njihovega oblikovanja povezana z določeno mero lastne presoje vodstva banke, so prav rezervacije za slaba posojila najpogostejši način za izravnavanje dobička.

Ena izmed metod izravnavanja dobička je subjektivnost pri določanju računovodskih ocen vrednosti (angl. *judgement over accounting estimates*) (Van Oosterbosch, 2009, str. 11). Zato prav vnaprejšnje oblikovanje rezervacij bančnim managerjem v večji meri omogoča, da po lastni presoji ocenijo in določijo znesek izgub v posojilnem portfelju banke na dan bilance stanja. To drži predvsem za splošne rezervacije, saj se jih oblikuje za verjetne oziroma pričakovane izgube (Bikker & Metzmakers, 2002, str. 5). V kolikšni meri managerji uporabljajo izravnavanje dobička, je odvisno predvsem od možnosti subjektivne presoje, ki jo imajo managerji pri oblikovanju rezervacij.

Banke s pomočjo upravljanja z rezervacijami izravnava dobiček, ko se izkaže, da bo višina dobička v določenem letu nižja od načrtovanega. Takrat managerji namenoma povišajo znesek objavljenega dobička tako, da zmanjšajo rezervacije. In obratno, ko se zdi, da bo znesek dobička v določenem letu višji od predvidenega, managerji namerno povišajo oblikovanje rezervacij, da na ta način umetno znižajo višino objavljenega dobička (Van Oosterbosch, 2009, str. 16). Bolj kot banke izravnava dobiček preko prilagajanja višine oblikovanja rezervacij, višji je pozitiven korelacijski koeficient med rezervacijami za slaba posojila in prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila (angl. *earnings before taxes and loan loss provisions – EBTP*) (Ahmed, Takeda & Thomas, 1999, str. 18). Zaradi objavljanja konstantne rasti dobička preko let vlagatelj zaznavajo delnice takšnih bank kot stabilne, podjetja pa na ta način zmanjšujejo stroške svojega financiranja in pridobivajo boljše ocene uspešnosti bonitetnih agencij (Bikker & Metzmakers, 2002, str. 5).

Eden izmed ciljev uveljavitve novih MSRP je izboljšanje preglednosti in medsebojne primerljivosti finančnih izkazov. Ker izvajanje izravnavanja dobička v bankah zmanjšuje transparentnost in kakovost finančnih izkazov, je smiselno domnevati, da se je s sprejetjem MSRP uporaba izravnavanja dobička v bankah ustrezno zmanjšala. Kljub navedenemu pa strokovna literatura glede tega vprašanja še vedno ni enotna. Številne empirične študije, ki so raziskovale pojav izravnavanja dobička v obdobju po uveljavitvi MSRP, ponujajo dokaj nasprotujoče si rezultate (Van Oosterbosch, 2009, str. 22, 24).

Ker je oblikovanje rezervacij po modelu nastale izgube usmerjeno v preteklost (angl. *backward-looking*), je velika večina posojilnih izgub pripoznanih ravno v obdobjih gospodarskega zastoja, s čimer je še dodatno okrepljena procikličnost bančnega posojanja. Vendar pa naj bi bila na ta način omejena subjektivnost ravnanja vodstva banke, da preko ocen vrednosti manipulira z računi banke, tudi za namen izravnavanja dobička (Borio & Lowe, 2001, str. 37). Zato naj bi bili finančni izkazi bolj verodostojni in bi vlagatelj v večji meri omogočali ocenjevanje pravega finančnega položaja bank. Toda strokovna empirična literatura ni enotna pri vprašanju, ali oblikovanje rezervacij po modelu nastale izgube res vodi tudi v nižje stopnje izravnavanja dobička. Prav tako je vprašljivo, ali oblikovanje rezervacij po modelu nastale izgube res izboljšuje pravilnost in točnost finančnih izkazov. Oblikovanje rezervacij po pravilih MSRP v obdobjih gospodarskega vzpona namreč podcenjuje tako kreditno tveganje, kot tudi precenjuje kazalec kapitalske

ustreznosti bank. Hkrati takšno oblikovanje rezervacij bankam omogoča, da v obdobjih gospodarskega vzpona vlagateljem izplačujejo visoke dividende, s čemer neposredno zmanjšujejo zadržane dobičke (angl. *retained earnings*) in kapital (Fillat & Montoriol-Garriga, 2010, str. 20).

Sistem rezervacij, ki bi omogočal pripoznanje posojilnih izgub že, ko teh še ni mogoče pripisati posameznemu posojilu, bi vlagateljem posredoval bolj kakovostne informacije o finančnem položaju posamezne banke, saj izgube v resnici nastajajo vzdolž celotnega posojilnega cikla (Griffith-Jones & Ocampo, 2009, str. 7). Skrb, da vnaprejšnje oblikovanje rezervacij v bankah ustvarja več možnosti za uporabo izravnavanja dobička, je sicer upravičena, saj ocenjevanje pričakovanih izgub temelji na določeni meri subjektivnosti vodstva. Problem subjektivnosti pa bi lahko omejili z ustreznim razkrivanjem tako metod kot tudi procesov, uporabljenih za izračunavanje takšnih rezervacij (Borio et al., 2001, str. 28). Obenem se tudi zdi smiselno, da se v proces oblikovanja rezervacij vključi pričakovanja vodstva banke glede vpliva prihodnjega razvoja gospodarstva na posojilni portfelj banke (Fillat & Montoriol-Garriga, 2010, str. 27). Zakonodaja bi na primer lahko določala, da banke objavijo dve različici izkaza poslovnega izida, in sicer z rezervacijami za pričakovane izgube in brez njih, s čemer bi vlagatelji lahko izolirali vpliv rezervacij za pričakovane izgube (Fillat & Montoriol-Garriga, 2010, str. 21). Ker vnaprejšnje oblikovanje rezervacij bankam omogoča, da pripoznajo posojilne izgube že, ko so te šele verjetne, bi oblikovanje rezervacij po modelu pričakovanih izgub pomembno prispevalo k izboljšani učinkovitosti bančnega posojanja in varnosti finančnega sistema kot celote tudi v obdobjih gospodarskega zastoja.

3.2.4 Upravljanje s kapitalsko ustreznostjo banke (angl. *capital management*)

Če banke ne dosegajo minimalnih kapitalskih zahtev, določenih s sporazumom Basel II⁵, postanejo kapitalsko podhranjene oziroma podkapitalizirane (angl. *undercapitalized*). Ker je reševanje takšnih bank izjemno drago, se v njihovo reševanje takoj vključi nacionalni regulator, ki močno omeji samostojnost, ki jo imajo banke pri svojem poslovanju. Zato so banke motivirane, da se minimalnim kapitalskim zahtevam nikoli ne približajo (El Sood, 2011, str. 11). Zaradi dopuščanja lastne presoje vodstva pri določanju višine rezervacij pa prihaja tudi do pojava, ko vodstvo bank s pomočjo višine zneska oblikovanih rezervacij upravlja s kapitalsko ustreznostjo banke (angl. *capital management*).

Pred uveljavitvijo sporazuma Basel I so bile rezervacije za slaba posojila vključene v temeljni oziroma primarni kapital bank (angl. *primary capital*)⁶. To je pomenilo, da se je celoten znesek rezervacij, ki so jih banke oblikovale za svoja slaba posojila, upošteval pri

⁵ Za doseganje zadostne kapitalске ustreznosti po sporazumu Basel II mora kapital 1. reda glede na tveganju prilagojeno aktivo dosegati vsaj štiri odstotke, celotni kapital pa vsaj osem odstotkov.

⁶ V obdobju pred uveljavitvijo sporazuma Basel I (od leta 1985 do leta 1990), so bančni regulatorji od bank zahtevali, da je njihov primarni kapital enak vsaj 5,5 odstotkom celotnih sredstev, celotni kapital pa vsaj šestim odstotkom celotnih sredstev.

izračunavanju tako primarnega kot tudi celotnega kapitala (angl. *Total capital*). Tako so lahko kapitalsko podhranjene banke povečale znesek oblikovanih rezervacij, s tem pa povečale števec in posledično količnik svoje kapitalske ustreznosti. Natančneje, povečanje rezervacij za eno denarno enoto je povečalo regulatorni kapital banke za eno denarno enoto, zmanjšano za davek (Ahmed et al., 1999, str. 5). Vendar pa banke v obdobju pred uveljavitvijo sporazuma Basel I niso bile motivirane, da bi s pomočjo višine oblikovanih rezervacij izvajale izravnavanje dobička, saj je zmanjšanje višine oblikovanih rezervacij za namen povečanja višine dobička zmanjšalo njihov količnik kapitalske ustreznosti (Anandarajan et al., 2005, str. 15).

Od sprejetja prvih baselskih smernic leta 1988 pa rezervacije za slaba posojila niso bile več del najbolj kakovostnega kapitala. Sporazum Basel I je namreč splošne rezervacije za slaba posojila izključil iz najbolj kakovostnega kapitala ali kapitala 1. reda in jih vključil v kapital 2. reda, obenem pa je omejil tudi njihovo vlogo pri določanju celotnih kapitalskih zahtev do največ 1,25 odstotka tveganju prilagojene aktive. Hkrati pa je s sporazumom Basel I začelo veljati pravilo, da višina kapitala 2. reda ne sme presegati višine kapitala 1. reda. Zaradi te spremembe kapitalske regulative so tiste banke, ki so bile pod baselsko mejo kapitalske ustreznosti osmih odstotkov, in so hkrati že dosegale mejo oblikovanih splošnih rezervacij, vključenih v kapital 2. reda, izgubile interes, da bi povečevale obseg oblikovanih splošnih rezervacij za namen upravljanja s svojo kapitalsko ustreznostjo. S sporazumom Basel I je namreč povečanje splošnih rezervacij za eno denarno enoto *znižalo* kapital 1. reda banke za eno denarno enoto, pomnoženo z davčno stopnjo, če so banke hkrati že dosegale mejo splošnih rezervacij v kapitalu 2. reda (Ahmed et al., 1999, str. 6). Vendar pa so zaradi omenjenih sprememb kapitalske obravnave rezervacij s sporazumom Basel I banke v večji meri začele uporabljati izravnavanje dobička s pomočjo zneska oblikovanih rezervacij (Anandarajan et al., 2005, str. 15).

Praksa upravljanja s kapitalsko ustreznostjo preko določanja višine rezervacij je po uveljavitvi sporazuma Basel I v bankah sicer upadla, kljub temu pa bo ta pojav prisoten toliko časa, kolikor bodo splošne rezervacije za slaba posojila vključene v izračunavanje regulatornega kapitala bank (Bikker & Metzemakers, 2002, str. 6). Še vedno pa upravljanje s kapitalsko ustreznostjo preko spreminjanja višine oblikovanih rezervacij za slaba posojila uporabljajo tiste kapitalsko podhranjene banke, ki omejitev vključevanja splošnih rezervacij v kapital 2. reda še niso dosegle (Ahmed et al., 1999, str. 14). Kljub temu je za banke z vidika izpolnjevanja regulatornih kapitalskih zahtev sporazuma Basel I postalo učinkoviteje, da del presežnih prihodkov razporedijo v zadržane dobičke in ne v splošne rezervacije za slaba posojila, saj se zadržani dobički bank obravnavajo kot kapital 1. reda brez kakršnihkoli omejitev (Laeven & Majnoni, 2003, str. 26). Z uveljavitvijo sporazuma Basel II je kapitalska obravnava splošnih rezervacij iz sporazuma Basel I ostala enaka za tiste banke, ki uporabljajo standardiziran pristop merjenja kreditnemu tveganju prilagojenih kapitalskih zahtev.

4 EMPIRIČNA ANALIZA

V tem poglavju bomo na vzorcu bank treh držav predstavili dve regresijski analizi, s katerima smo empirično preverili, ali se banke pri svojem poslovanju res vedejo prociklično. Pojav procikličnosti smo empirično raziskali skozi oba institucionalna vidika procikličnosti. Zanimalo nas bo, kakšna je narava oblikovanja rezervacij za slaba posojila v bankah in kateri so glavni dejavniki, ki vplivajo na višino kapitalske ustreznosti.

Sprva bomo predstavili vzorec bank treh držav, na katerem bomo ugotavljali različne empirične zakonitosti in utemeljili njegov izbor. Temu bo sledila predstavitev vhodnih podatkov, uporabljenih v obeh regresijskih analizah in utemeljitev izbora proučevanega časovnega obdobja. Predstavili bomo tudi metodologijo, uporabljeno pri ocenjevanju obeh regresijskih analiz in omenili možne metodološke izboljšave našega empiričnega raziskovanja. Nato bomo za obe raziskovani področji posebej sprva predstavili ugotovitve dosedanje empirične literature, utemeljili izbor izbranih kazalcev, uporabljenih v regresijskih analizah in predstavili zasnovi obeh empiričnih modelov. Pri prvem odvisno spremenljivko predstavljajo rezervacije za slaba posojila, pri drugem pa kapitalska ustreznost bank. Nato bomo predstavili hipoteze, ki jih želimo preverjati z obema empiričnima modeloma. Nazadnje bomo predstavili rezultate obeh empiričnih analiz, ki smo jih izvedli za namen testiranja predpostavljenih hipotez, in jih razložili.

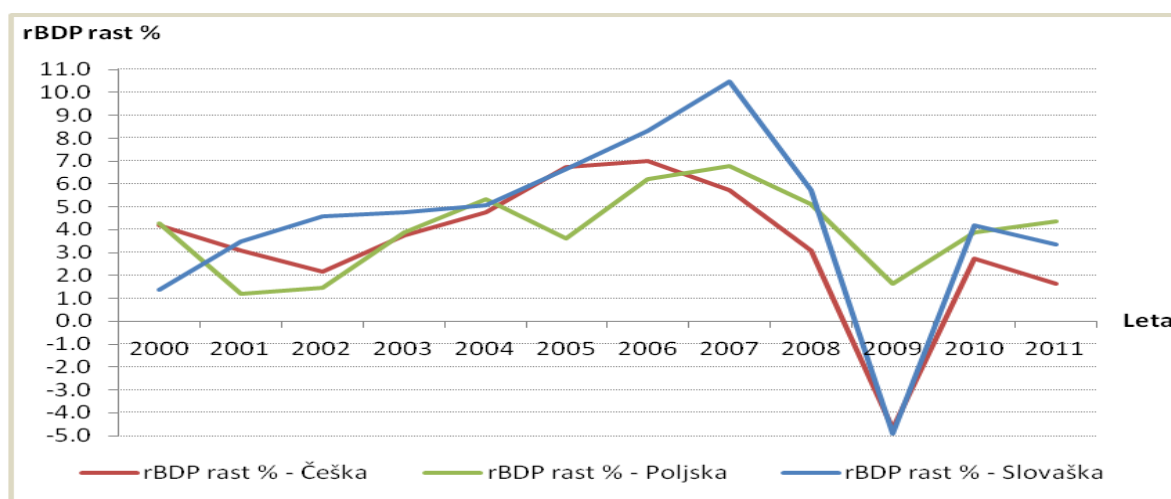
4.1 Izbor preučevanega vzorca, časovnega obdobja in podatkov

Procikličnost bančnega poslovanja smo empirično raziskovali na primeru poslovnih bank Češke, Poljske in Slovaške. Zaradi vidika primerjave s Slovenijo smo namreč raziskavo želeli izvesti na vzorcu tistih evropskih gospodarstev, ki so po svojih značilnostih kar najbolj podobna slovenskemu. Med državami, ki so skupaj s Slovenijo leta 2004 vstopile v Evropsko unijo, smo izbrali tiste, ki so se osamosvajale ob podobnem zgodovinskem času kot Slovenija, in tiste, ki so proces tranzicije iz centralno-planskega gospodarskega sistema izvajale postopoma, tako kot Slovenija. Iz širšega vzorca držav smo izločili Ciper in Malto, nato pa še baltske države. Te so v procesu tranzicije na podlagi Washingtonskega konsenza iz devetdesetih let hitreje in radikalneje odpirale svoja gospodarstva tujim vlagateljem kot Slovenija. Tako smo se odločili za vzorec držav Češke, Poljske in Slovaške. Dodatni razlog za izbor omenjenih držav je tudi v tem, da so njihovi finančni sistemi, tako kot je tudi slovenski, večinoma bančno-orientirani in z manj razvitim kapitalskim trgom.

Podatki, ki smo jih uporabili v obeh empiričnih analizah, zajemajo tako podatke iz bilanc stanja poslovnih bank omenjenih držav, kot tudi makroekonomske značilnosti vsake države posebej. Da bi bil proučevani vzorec bank čim bolj homogen, smo z njim zajeli le poslovne banke (angl. *commercial banks*).

Preučevano obdobje zajema časovni interval dvanajstih let, in sicer od leta 2000 pa do leta 2011. V devetdesetih letih prejšnjega desetletja so se gospodarstva omenjenih treh tranzicijskih držav soočala z dolgotrajnim procesom prestrukturiranja svojih finančnih sistemov, zato smo kot začetek preučevanega obdobja določili leto 2000, ko so se reforme prehoda iz centralno-planskega v tržna gospodarstva povečini že zaključevale. S časovnim intervalom dvanajstih let smo zajeli tako naraščanje realne letne stopnje rasti njihove gospodarske dejavnosti in njen vrh (2000/2002 - 2006/2007), kot tudi njeno upadanje in gospodarsko dno (2006/2007 - 2009), kar prikazuje Slika 4. Z letom 2010 so vsa tri gospodarstva že začela dosegati naraščanje letnih stopenj rasti gospodarske dejavnosti.

Slika 4: Grafični prikaz realnih letnih stopenj rasti gospodarske dejavnosti (%) Češke, Poljske in Slovaške v obdobju od leta 2000 do leta 2011



Vir: Povzeto in prilagojeno po Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.

Osnovni vir podatkov iz bilanc stanja poslovnih bank je baza podatkov Bankscope. Sprva smo ob sočasni veljavnosti pogojev, da so poljske, češke in slovaške banke, ki so zajete v prvotni vzorec, poslovne banke, ter da imajo pri vsakem izbranem kazalcu v zajetem obdobju vsaj za eno leto objavljenih vrednosti, zajeli 70 bank. Za namen pravilnosti ocenjevanja obeh regresijskih analiz smo tudi predpostavili, da so vsi monetarni podatki, pridobljeni iz baze podatkov Bankscope, izraženi v denarni valuti evro, ter da so vrednosti iz nacionalnih valut v valuto evro preračunane po veljavnem deviznem tečaju na dan bilance stanja vsakega posameznega leta. Preko pregleda podatkov, pridobljenih iz baze podatkov Bankscope, smo ugotovili, da pri vsaki spremenljivki za obdobje dvanajstih let manjka precej vrednosti, zato smo se odločili, da izboljšamo zanesljivost naše analize in poskušamo dopolniti vrednosti z iskanjem proučevanih kazalcev po letnih poročilih vsake banke posebej.

Procesa dopolnjevanja podatkov smo se lotili tako, da smo na uradni spletni strani vsake banke posebej poskušali najti uradno objavljena letna poročila. Če smo letno poročilo

posamezne banke našli, smo najprej navzkrižno preverili enakost med podatki, pridobljenimi s podatkovno bazo Bankscope, in podatki, objavljenimi v letnem poročilu. Ker državi Poljska in Češka do danes še nista vključeni v Evropsko monetarno unijo, Slovaška pa je prevzela evro s prvim januarjem 2009, smo morali pri navzkrižnem preverjanju enakosti monetarnih podatkov upoštevati uradne devizne tečaje na dan bilance stanja med nacionalnimi valutami vseh treh držav in evrom za vsako proučevano leto posebej. Te smo poiskali na uradnih spletnih straneh centralnih bank Poljske, Češke in Slovaške. Če smo se prepričali o enakosti med podatki, smo poskušali poiskati dodatne vrednosti spremenljivk. Najdene dodatne podatke smo vnesli v podatkovno bazo, obenem pa smo vse monetarne vrednosti zopet preračunali v evre, in sicer po ustreznem deviznem tečaju, ki je obveljal na dan bilance stanja posameznega leta.

Na tak način smo bazo podatkov dopolnili s 329 dodatnimi vrednostmi, ki smo jih našli v letnih poročilih posameznih bank. Ko smo s procesom dopolnjevanja podatkov zaključili, smo nastavili pogoj, da iz preučevanega vzorca podatkov izločimo vse tiste banke, ki pri vsakem kazalcu v obdobju od leta 2000 pa do 2011 nimajo vsaj treh zaporednih let objavljenih vrednosti. Na tak način smo izločili 15 bank. Naš končni vzorec zajema 55 poslovnih bank: 18 čeških (32,7%), 27 poljskih (49,1%) in 10 slovaških bank (18,2%).

Osnovna vira za pridobitev makroekonomskih podatkov sta bili spletni strani Eurostat in Svetovne banke. Iz spletnih strani Eurostat smo pridobili vrednosti realne letne stopnje rasti gospodarske dejavnosti vsake države posebej. Spremenljivke ni bilo treba posebej deflacionirati, saj je že izražena kot realna kategorija. Gospodarska dejavnost za vsako leto posebej je namreč ocenjena glede na cene predhodnega leta, zato so izračunani volumni, iz katerih so izračunane letne stopnje rasti, izražene v odstotkih, neodvisni od inflacije.

Na spletnih straneh Svetovne banke pa smo za vsako državo pridobili indekse cen življenjskih potrebščin, ki imajo za osnovo leto 2005. Indekse smo uporabili pri izračunu realne letne stopnje rasti posojilne dejavnosti vsake banke v našem vzorcu. Vrednosti volumnov posojilnega portfelja smo za vsako banko najprej deflacionirali, nato pa izračunali rast posojilne dejavnosti posamezne banke tako, da smo od volumna posojil enega leta odšteli volumen predhodnega leta, izračunano razliko delili z volumenom prejšnjega leta, in dobljeno vrednost izrazili v odstotkih. Ker smo spremenljivko letna stopnja rasti posojilne dejavnosti izračunali sami, smo v analizi zaradi izračunane razlike izgubili podatke enega leta, in sicer leta 2000. Obenem pa smo indekse cen življenjskih potrebščin uporabili tudi pri deflacioniranju tiste spremenljivke celotnih sredstev bank, ki smo jo kot približek mere za velikost bank naravno logaritmirali in vključili v empirično analizo, kjer odvisno spremenljivko predstavlja kapitalska ustreznost banke.

Vse vhodne spremenljivke smo izrazili bodisi v stopnjah rasti, v odstotkih ali v deležih, da smo omogočili primerjavo rezultatov tako med državami kot med leti. Iz nabora podatkov smo izključili tudi ekstremne vrednosti oziroma osamelce. Te smo definirali tako, da smo

za vsako proučevano spremenljivko izračunali percentilne vrednosti ter frekvenčno distribucijo podatkov znotraj intervala, ki zajema vrednosti, ki so manjše ali enake vrednosti prvega percentila, in znotraj intervala, ki zajema vrednosti, ki so večje od devetindevetdesetega percentila. V končnem vzorcu smo zajeli časovno obdobje, dolgo 11 let, in 10 različnih spremenljivk za skupno 55 bank. Seštevek opazovanj dopolnjenega celotnega vzorca bank, z že izključenimi osamelci, znaša 4588 opazovanj.

4.2 Metodologija statistične obdelave podatkov

V obeh regresijskih analizah, ki jih bomo v nadaljevanju predstavili, smo prociklične značilnosti bančnega delovanja raziskovali na osnovi panelnih podatkov. Zato bomo v tem poglavju predstavili panelne podatke in metodologijo, ki se jo uporablja pri njihovi statistični obdelavi. Predstavili bomo dve osnovni metodi ocenjevanja panelnih podatkov ter statistični test, na osnovi katerega se odločimo za eno izmed obeh metod.

Ponavljajoča se opazovanja ene ali večih enot, ki so zbrana v več časovnih obdobjih, imenujemo presečne časovne vrste (angl. *cross-sectional time-series data*) oziroma panelni podatki (angl. *panel data*). Modeliranje panelnih podatkov ne omogoča le pojasnjevanja, zakaj se v posameznem proučevanem obdobju proučevane enote vedejo različno, temveč tudi, zakaj se posamezna enota vede različno v več časovnih obdobjih (Verbeek, 2008, str. 355, 356).

Toda ker s panelnimi podatki vedno znova opazujemo iste enote, običajno ni več ustrezno domnevati, da so različna opazovanja teh enot med seboj neodvisna (Verbeek, 2008, str. 356). Kljub temu, da je panelne podatke možno ocenjevati s tehnikami multivariatne linearne regresije, na primer z metodo najmanjših kvadratov (angl. *ordinary least squares* – *OLS*), pa so na tak način pridobljeni rezultati, temelječi na Gauss-Markovih predpostavkah⁷, lahko zavajajoči, zlasti če v modeliranje niso vključene vse pojasnjevalne spremenljivke, ki pomembno vplivajo na odvisno spremenljivko (angl. *omitted-variable bias*) (Princeton University – Panel Data, 2013).

Običajno se za statistične analize panelnih podatkov uporablja metode panelne regresije, s katerimi je možno nadzorovati učinek iz modela izpuščene pojasnjevalne spremenljivke na odvisno spremenljivko celo brez njenega neposrednega opazovanja, in sicer z opazovanjem spreminjanja vrednosti odvisne spremenljivke skozi čas. Na ta način nadzorujemo vpliv izpuščenih neodvisnih spremenljivk, ki se razlikujejo med enotami,

⁷ Če želimo, da je OLS cenilka b dober približek neznanemu parametru vektorja β , morajo veljati Gauss-Markove predpostavke glede porazdelitve slučajne spremenljivke ε_i in pojasnjevalnih spremenljivk x_i : A1) pričakovana vrednost slučajne spremenljivke ε_i je enaka 0; A2) slučajne spremenljivke $\{\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_N\}$ in pojasnjevalne spremenljivke $\{x_1, \dots, x_N\}$ so neodvisne (eksogenost); A3) vse slučajne spremenljivke ε_i imajo konstantno varianco (homoskedastičnost) in A4) slučajne spremenljivke ε_i so med seboj nekorelirane (ni avtokorelacije).

vendar pa so konstantne v času, kot tudi tistimi, ki se razlikujejo v času, vendar pa so konstantne med enotami (Javornik, 2012, str. 48).

V okviru panelnih podatkov, kot je to v našem primeru, se najpogosteje uporabljata dve metodi ocenjevanja panelne regresije. To sta metoda fiksnih učinkov (angl. *Fixed-effects model*) in metoda slučajnih učinkov (angl. *Random-effects model*).

Metoda fiksnih učinkov omogoča modeliranje neopazovane heterogenosti na način, da jo omeji na regresijske konstante, in tako omogoča nadzor nad neopazovanimi spremenljivkami, ki se razlikujejo med enotami, a so konstantne v času (Verbeek, 2008, str. 359, 360). Splošno obliko regresijske enačbe, ki jo ocenjujemo po metodi fiksnih učinkov, zapišemo na naslednji način:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it}; \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad . \quad (1)$$

V enačbi (1) so α_i neznane fiksne konstante, izločene iz slučajne napake regresije u_{it} , in so v procesu ocenjevanja regresijske funkcije ocenjene skupaj z regresijskimi koeficienti β_k . Fiksni individualni učinki α_i zajamejo vse neopazovane časovno-neodvisne razlike med enotami (Verbeek, 2008, str. 357). Cenilka fiksnih učinkov oziroma notranja regresijska cenilka (angl. *fixed effects/within estimator*) tako dopušča razlike znotraj vsake enote, ne pa tudi med enotami.

V splošnem se pri regresijskih analizah predpostavlja, da lahko vse dejavnike, ki sicer vplivajo na odvisno spremenljivko, vendar pa niso vključeni med pojasnjevalne spremenljivke modela, ustrezno povzamemo s slučajno spremenljivko (Verbeek, 2008, str. 364). V primeru, da se nekatere izpuščene spremenljivke ne spreminjajo v času, se pa spreminjajo med enotami, nekatere druge izpuščene spremenljivke pa se spreminjajo v času, ne spreminjajo pa se med enotami, za ocenjevanje uporabimo metodo slučajnih učinkov (Princeton University – Panel Data, 2013). Splošno obliko regresijske enačbe, ki jo ocenjujemo po metodi slučajni učinkov, zapišemo na naslednji način:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + (\alpha_i + u_{it}); \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T \quad . \quad (2)$$

V enačbi (2) člen $(\alpha_i + u_{it})$ predstavlja slučajno napako modela, sestavljeno iz individualnega specifičnega člena, ki se v času ne spreminja, in preostalega člena, ki skozi čas ne korelira. Na tak način je vsa korelacija slučajnih spremenljivk skozi čas pripisana individualnim učinkom α_i . Cenilka naključnih učinkov oziroma GLS regresijska cenilka (angl. *random effects/generalized least squares - GLS estimator*) predstavlja matrično-tehtano povprečje notranje regresijske cenilke in vmesne regresijske cenilke (angl. *between*

estimator), kjer so velikosti uteži odvisne od relativne variabilnosti obeh cenilk (Verbeek, 2008, str. 364).

V primeru, da je v proučevani populaciji zajeto veliko število opazovanih enot, sta obe metodi pri ocenjevanju konsistentni in učinkoviti. Ko pa je število opazovanih enot populacije manjše in dolžina opazovanega časovnega obdobja krajša, obe metodi nista enako učinkoviti. Splošno sprejeti način izbire med ocenjevanjem panelnih podatkov po metodi fiksnih ali slučajnih učinkov je uporaba Hausmanovega testa za izbiro ustrezne panelne cenilke. Ta v ničelni hipotezi predpostavlja, da med obema panelnima cenilkama ne obstaja statistično značilna razlika, kar pomeni, da sta obe panelni cenilki konsistentni (angl. *consistent estimator*) (Javornik, 2012, str. 49). Cenilka je konsistentna (dosledna), če zanjo velja, da se verjetnost, da se ocena γ ne razlikuje od vrednosti parametra Γ , približuje 1, če raste velikost vzorca čez vse meje (Košmelj & Rován, 2007, str. 52). Ker pa je cenilka slučajnih učinkov vedno učinkovitejša (angl. *efficient estimator*), v primeru, ko ničelne hipoteze ne uspemo zavrniti, ocenjujemo panelne podatke po metodi slučajnih učinkov. Po merilu, ki ga je uvedel R.A. Fisher, je od dveh cenilk bolj učinkovita tista, ki ima manjšo varianco vzorčnih ocen $\text{Var}(\gamma)$ (Košmelj & Rován, 2007, str. 52). V primeru zavrnitve ničelne hipoteze moramo sprejeti alternativno hipotezo Hausmanovega testa, ki pravi, da obe panelni cenilki nista konsistentni. V tem primeru podatke ocenjujemo po metodi fiksnih učinkov, saj je ta vedno konsistentna (Javornik, 2012, str. 49).

Pri izvedbi obeh regresijskih analiz, kjer so v prvem primeru odvisno spremenljivko predstavljale rezervacije za slaba posojila, v drugem pa kapitalska ustreznost, smo zbrane in pripravljene podatke analizirali ali z metodo fiksnih učinkov ali z metodo slučajnih učinkov. Ustreznost določene panelne metode smo ocenili s Hausmanovim testom. Pri izvedbi obeh regresijskih analiz smo uporabili programski paket Stata 12. Pri interpretaciji rezultatov ocenjevanja obeh regresijskih analiz smo se osredotočili na statistično značilnost in predznak ocen regresijskih koeficientov neodvisnih spremenljivk.

4.2.1 Možne metodološke izboljšave

Za ocenjevanje panelnih podatkov bi namesto metod fiksnih in slučajnih učinkov lahko uporabili posplošeno metodo momentov (angl. *Generalized Method of Moments*). Ta omogoča ocenjevanje dinamičnih regresijskih modelov, kar pomeni, da bi lahko v oba nabora pojasnjevalnih spremenljivk vključili tudi odloženi odvisni spremenljivki. Na tak način bi ugotovili, ali sta odvisni spremenljivki odvisni od svojih preteklih vrednosti, s čimer bi lahko preverjali veljavnost s tem povezanih dodatno zastavljenih hipotez, obenem pa bi se s tem povečala tudi pojasnjevalna moč obeh zasnovanih empiričnih modelov.

Prav tako v magistrski nalogi predhodno nismo preverjali splošne veljavnosti obeh zastavljenih empiričnih modelov. Na tak način bi sicer lahko podali okvir za njuno nadaljnjo uporabo v prihodnjem empiričnem raziskovanju na tem področju. Ker pa med

cilji magistrske naloge ni podajanja teoretičnih ekonometričnih izhodišč s področja procikličnosti, smo v magistrski nalogi z uporabo Hausmanovega statističnega testa zagotovili zgolj ustreznost izbire metode panelnega ocenjevanja, z uporabo robustnih standardnih napak pa smo poskrbeli za zanesljivejšo razlago rezultatov ocenjevanja.

Obenem bi lahko z vrednotenjem vplivov med odvisno in pojasnjevalnimi spremenljivkami preučili tudi jakost vpliva, ki ga ima povečanje pojasnjevalne spremenljivke za eno enoto na odvisno spremenljivko, *ceteris paribus*. V magistrski nalogi smo se takšnemu vrednotenju izognili zaradi zahtevnosti ocenjevanja, ki izhaja iz različno izraženih oblik vhodnih spremenljivk, in se osredotočili zgolj na statistično značilnost in predznak ocen parcialnih regresijskih koeficientov.

Prav tako pa bi lahko z dodatno vključitvijo dveh bančno-specifičnih kazalcev v nabor pojasnjevalnih spremenljivk preverili še odnos med obema odvisnima spremenljivkama in dvema merama dejanskega (»ex-post«) kreditnega tveganja v bankah. Tako bi v regresijsko ocenjevanje vključili celovit vpliv kreditnega tveganja na obe odvisni spremenljivki. Gre predvsem za kazalec, ki prikazuje delež slabih posojil glede na celoten volumen odobrenih posojil (angl. *nonperforming loans ratio*), in kazalec, ki prikazuje kreditnemu tveganju prilagojena sredstva (angl. *credit risk weighted assets*). V magistrski nalogi smo se vključitvi omenjenih spremenljivk izognili zaradi njune slabše zastopanosti v podatkovni bazi Bankscope.

4.3 Rezervacije za slaba posojila

4.3.1 Pregled in ugotovitve empirične literature

V strokovni ekonomski literaturi lahko najdemo številne empirične študije, v katerih so avtorji raziskovali značilnosti oblikovanja rezervacij v bankah. Ciklično gibanje gospodarstva se med drugim odraža v odločitvah bank glede oblikovanja rezervacij za slaba posojila. Banke tako v obdobjih gospodarskega vzpona zmanjšujejo obseg oblikovanih rezervacij za slaba posojila, v obdobjih gospodarskega zastoja pa njihov obseg povečujejo. Takšno ciklično vedenje bank so na vzorcu bank držav OECD empirično dokazali Bikker in Metzmakers (2002) ter Bikker in Hu (2002), na vzorcu ameriških bank Laeven in Majnoni (2003), na vzorcu evropskih bank Curcio in Hasan (2008) ter na vzorcu bank štiridesetih svetovnih držav Fonseca in Gonzalez (2008). Da je oblikovanje rezervacij v bankah prociklično, saj povečuje nihanja gospodarskega cikla, so empirično dokazali še Arpa et al. (2001) na vzorcu avstrijskih bank, Pain (2003) na vzorcu britanskih bank, Frait in Komarkova (2009) na vzorcu čeških bank in nenazadnje, Košak in Košak (2009a) na vzorcu slovenskih bank.

Znesek oblikovanih rezervacij za slaba posojila v bankah je deloma odvisen tudi od lastne presoje vodstva banke glede ocene zneska potencialnih izgub posojilnega portfelja. Zato

banke takšno subjektivnost pri določanju računovodskih ocen vrednosti pogosto izkoristijo za manipuliranje z različnimi kazalci, katerih vrednosti so objavljene v letnih poročilih in na podlagi katerih vlagatelji razporejajo sredstva v gospodarstvu. Številni avtorji so empirično testirali hipotezo o izravnavanju dobička v bankah in prišli do dokaj podobnih ugotovitev. Na vzorcu ameriških držav so omenjeno hipotezo potrdili Greenawalt in Sinkey (1988), Laeven in Majnoni (2003), Rivard, Bland in Morris (2003) ter El Sood (2011), medtem ko so Ahmed et al. (1999) takšno hipotezo na primeru ameriških bank zavrnili. Na vzorcu držav OECD so pojav izravnavanja dobička empirično potrdili tudi Bikker in Metzemakers (2002), Bikker in Hu (2002) ter Taktak et al. (2010). Pozitivno razmerje med rezervacijami za slaba posojila ter prihodki pred davki in rezervacijami so našli še Anandarajan et al. (2005) na vzorcu avstralskih bank, Curcio in Hasan (2008) ter Van Oosterbosch (2009) na vzorcu evropskih bank, Arpa et al. (2001) na vzorcu avstrijskih bank ter Frait in Komarkova (2009) na vzorcu čeških bank. Na vzorcu slovenskih bank pa Košak in Košak (2009a) hipoteze o izravnavanju dobička nista potrdila. Da podkapitalizirane banke preko rezervacij za slaba posojila upravljajo s svojo kapitalsko ustreznostjo so potrdili Bikker in Metzemakers (2002), Curcio in Hasan (2008), Frait in Komarkova (2009) ter El Sood (2011). Ahmed et al. (1999) pa so empirično potrdili, da je upravljanje s kapitalsko ustreznostjo preko oblikovanja rezervacij v ameriških bankah upadlo s sprejetjem sporazuma Basel I. Anandarajan et al. (2005) ter Košak in Košak (2009a) pa hipoteze o upravljanju s kapitalsko ustreznostjo niso potrdili.

4.3.2 Utemeljitev izbranih kazalcev in njihove pričakovane vrednosti

Variiranje rezervacij za slaba posojila smo poskušali pojasniti s sočasnim variiranjem več različnih neodvisnih spremenljivk. Prva je makroekonomska spremenljivka, s katero želimo zajeti gospodarske značilnosti vsake preučevane države posebej. To je rast gospodarske dejavnosti oziroma rast BDP. Druge neodvisne spremenljivke pa predstavljajo tiste pojasnjevalne spremenljivke, ki zajemajo značilnosti bilance stanja vsake banke posebej. To so prihodki pred davki in rezervacijami, rast posojilne dejavnosti, kazalec, ki prikazuje delež vseh posojil glede na celotna sredstva banke, in količnik kapitalске ustreznosti banke.

Proučevano spremenljivko predstavljajo rezervacije za slaba posojila (**rez_ta**). Definirana je kot neto letni priliv k rezervam za slaba posojila. Spremenljivko smo delili s celotnimi sredstvi banke, da omogočimo primerjavo bank različnih velikosti. Celotna sredstva banke so v imenovalcu odložena za eno obdobje; na ta način smo lahko izmerili višino dejanskih, na novo oblikovanih rezervacij v določenem obdobju, izraženih kot delež celotnih sredstev na začetku prav tega obdobja (Košak & Košak, 2009a, str. 123).

Z vključitvijo **makroekonomske spremenljivke** v regresijsko analizo smo poskušali opisati različna stanja, v katerih se lahko znajde gospodarstvo posamezne države. Da bi čim bolje opisali nihanja v gospodarski dejavnosti posamezne države, smo v regresijsko

analizo vključili pojasnjevalno spremenljivko realna letna rast gospodarske dejavnosti ali realna rast BDP (angl. *growth rate of real GDP*, **rBDPr**). Omenjeni kazalec je najbolj splošna in hkrati najbolj neposredna mera makroekonomskega razvoja in s tem gospodarskega cikla (Bikker & Hu, 2002, str. 12). Pozitivna sprememba tega kazalca nakazuje na povečanje gospodarske dejavnosti. Glede na to, da v splošnem višina oblikovanja rezervacij v bankah pade v obdobjih gospodarskega vzpona, pričakujemo, da bodo rezervacije za slaba posojila negativno povezane z letno stopnjo rasti realne gospodarske dejavnosti.

V empirični model smo vključili štiri različne **bančno-specifične spremenljivke**, katerih vrednosti so odvisne od posamezne banke (bančno-specifične spremenljivke). Prva je obseg prihodkov pred davki in rezervacijami za slaba posojila (**PRIHpdr_ta**). Spremenljivko smo pridobili tako, da smo rezervacije za slaba posojila prišteli k prihodkom pred davki (angl. *profit before tax*), nato pa smo to vsoto delili z enoletno-odloženimi celotnimi sredstvi banke (angl. *total assets*), in s tem spet omogočili primerjavo med bankami različnih velikosti, primerjavo med državami in med leti. Pričakujemo, da bodo rezervacije za slaba posojila in prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila pozitivno povezani, s čimer bi dokazali, da banke na vzorcu z uporabo rezervacij za slaba posojila izravnavajo dobiček.

Druga bančno-specifična spremenljivka, ki jo uporabljamo v regresijski analizi, je realna letna stopnja rasti posojil (**rPOSOJILAr**). Ker je povečevanje posojilne dejavnosti bank povezano tudi z optimističnimi pričakovanji glede prihodnjega razvoja gospodarstva, banke v takšnih časih najpogosteje zmanjšujejo svoje kreditne standarde, in posledično oblikujejo manj rezervacij. Zato je omenjena spremenljivka pozitivno povezana s kreditnim tveganjem (Cavallo & Majnoni, 2001, str. 19). Glede na to, da banke največ slabih posojil odobrijo prav v obdobjih posojilnega razcveta, bi preudarnost bank pri oblikovanju višine rezervacij pomenila, da banke oblikujejo več rezervacij v obdobjih posojilne rasti. Vendar pa pričakujemo, da banke pri oblikovanju rezervacij za slaba posojila niso preudarne in da višina oblikovanih rezervacij v času posojilnega razcveta dejanskega tveganja, ki se je nakopičilo v posojilnem portfelju bank, ne odraža ustrezno (Košak & Košak, 2009a, str. 124). Pričakujemo, da bodo rezervacije za slaba posojila negativno povezane z realno letno stopnjo rasti posojilne dejavnosti.

Tretja bančno-specifična spremenljivka je kazalec, s katerim se primerja delež posojil glede na celotna sredstva banke (angl. *total loans to total assets ratio*, **posojila_ta**). Omenjeni kazalec je eden izmed posrednih pokazateljev izpostavljenosti kreditnemu tveganju posamične banke in prikazuje relativno velikost posojanja banke (Bikker & Hu, 2002, str. 13). Nižje vrednosti tega kazalca nakazujejo na dejstvo, da banke svoja sredstva raje vlagajo v manj tvegane naložbe, na primer v državne obveznice, višje vrednosti pa, da banke svoja sredstva raje vlagajo v bolj tvegana posojila (Bikker & Metzmakers, 2002, str. 20). Pričakujemo, da bo kazalec negativno povezan z rezervacijami za slaba posojila.

Zadnja bančno-specifična spremenljivka, ki smo jo vključili v empirični model, je količnik kapitalske ustreznosti banke (angl. *capital adequacy ratio*, **car**). Kazalec prikazuje delež vsote kapitala 1. reda in kapitala 2. reda glede na tveganju prilagojeno aktivo. Sporazum Basel II zahteva, da je količnik kapitalske ustreznosti v bankah enak ali večji osmim odstotkom. Ta kazalec sta v svoji empirični analizi uporabila tudi Košak in Košak (2009a). Pričakujemo, da bo kazalec kapitalske ustreznosti banke negativno povezan z rezervacijami za slaba posojila. Tako bi dokazali, da banke s pomočjo prilagajanja višine oblikovanih rezervacij za slaba posojila upravljajo s svojo kapitalsko ustreznostjo.

4.3.3 Zasnova empiričnega modela in oblikovanje hipotez

Razvili smo splošen empirični model (3), s pomočjo katerega smo želeli preveriti, kakšna je narava odnosa med rezervacijami za slaba posojila in izbranimi neodvisnimi spremenljivkami. Pri razvoju empiričnega modela smo sledili strukturi, ki so jo razvili Laeven in Majnoni (2003), Bikker in Metzmakers (2002), Košak in Košak (2009a), Fonseca in Gonzalez (2008) ter Frait in Komarkova (2009). Ocenili bomo spodnji statični empirični model:

$$REZ_{i,j,t}/TA_{i,j,t-1} = \alpha_0 + \alpha_1 rBDPrast_{j,t} + \alpha_2 PRIHpdr_{i,j,t}/TA_{i,j,t-1} + \alpha_3 rPOSJILArast_{i,j,t} + \alpha_4 (POSJILA/TA)_{i,j,t} + \alpha_5 CAR_{i,j,t} + \varepsilon_{i,t} . \quad (3)$$

Na podlagi empirične strokovne literature smo predpostavljali, da je praksa oblikovanja rezervacij za slaba posojila v bankah nepreudarna, z izjemo hipoteze o izravnavanju dobička. Sprejetje prve in druge hipoteze izmed skupno štirih hipotez bi pomenilo, da je praksa oblikovanja rezervacij v bankah prociklična. Sprejetje tretje hipoteze bi pomenilo, da banke s pomočjo rezervacij za slaba posojila izravnajo variabilnost objavljenega dobička ter da s tem delujejo proticiklično na predpostavljeno prociklično naravo oblikovanja rezervacij za slaba posojila v bankah. S sprejetjem četrte hipoteze pa bi dokazali, da banke preko rezervacij za slaba posojila upravljajo s svojo kapitalsko ustreznostjo. Indeksi v modelu se nanašajo na posamezno banko (i) iz države (j) v času (t).

Hipoteza 1: Rezervacije za slaba posojila so negativno povezane z realno letno stopnjo rasti gospodarske dejavnosti ($\alpha_1 < 0$).

Hipoteza 2: Rezervacije za slaba posojila so negativno povezane z realno letno stopnjo rasti posojilne dejavnosti ($\alpha_3 < 0$).

Hipoteza 3: Rezervacije za slaba posojila so pozitivno povezane z letnimi prihodki banke pred davki in rezervacijami ($\alpha_2 > 0$).

Hipoteza 4: Rezervacije za slaba posojila so negativno povezane s količnikom kapitalske ustreznosti banke ($\alpha_5 < 0$).

4.3.4 Empirični rezultati

V tem podpoglavju bomo sprva predstavili opisno statistiko pojasnjevalnih spremenljivk in odvisne spremenljivke, ki jo predstavljajo rezervacije za slaba posojila. Temu bo sledila razlaga ocen statistično značilnih Pearsonovih bivariatnih korelacijskih koeficientov. Nato bomo predstavili ocene prvega panelnega regresijskega modela, jih interpretirali, in preverili veljavnost prvih štirih hipotez magistrske naloge.

4.3.4.1 Opisna statistika in korelacijska matrika izbranih kazalcev

V Prilogi 1 so predstavljene okrajšave imen spremenljivk, uporabljenih v prvi regresijski analizi, kjer odvisno spremenljivko predstavljajo rezervacije za slaba posojila. Poleg imen spremenljivk so navedeni še njihovi dolgi opisi.

V Tabeli 1 so predstavljene opisne statistike vseh spremenljivk, ki so vključene v prvo regresijsko analizo. To so aritmetična sredina, standardni odklon ter najnižja in najvišja vrednost posamezne opazovane spremenljivke. Tabela razčlenjuje opisne statistike posamezne spremenljivke celotnega vzorca (angl. *overall*), med bankami (angl. *between*) in znotraj bank (angl. *within*). Zadnji stolpec v tabeli prikazuje število vseh opazovanj posamezne spremenljivke v celotnem vzorcu (N), število vseh bank z opazovanji pri posamezni spremenljivki (n) in nenazadnje, povprečno število let z opazovanji posamezne spremenljivke znotraj bank ($T/T\text{-bar}$). Popolno število opazovanj posamezne spremenljivke v vzorcu je enako številu 605, in sicer zmnožku števila vseh bank v vzorcu ($n=55$) in števila vseh časovnih serij oziroma let ($T=11$).

Tabela 1: Opisna statistika izbranih spremenljivk prve regresijske analize

Spremenljivka	Arim. sredina	Std. odklon	Minimum	Maksimum	Opazovanja
rez_ta overall	.0051824	.0073901	-.0041195	.0368285	N = 415
between		.0060429	-.002271	.0248186	n = 55
within		.0053963	-.0128588	.0315399	T-bar = 7.54545
rBDPr overall	3.869147	2.713066	-4.931584	10.49394	N = 605
between		.4990136	3.278279	4.703934	n = 55
within		2.667552	-5.766371	9.659149	T = 11
PRIHpd_r_ta overall	.0183957	.0149199	-.0288185	.0981482	N = 415
between		.0151232	-.0210758	.064999	n = 55
within		.0081849	-.0157672	.0515449	T-bar = 7.54545
rPOSOJILAr overall	20.2153	36.90499	-40.00675	301.6251	N = 435
between		19.08283	-2.157289	83.7838	n = 55
within		33.16557	-58.85384	270.5649	T-bar = 7.90909
posojila_ta overall	.5251774	.2157578	.0908273	.9627605	N = 466
between		.2040297	.1356751	.9347209	n = 55
within		.1029367	.145976	.8666582	T-bar = 8.47273
car overall	16.00883	7.756894	8.51	61.02	N = 420
between		6.166709	10.13333	39.4625	n = 55
within		5.667128	-1.219167	54.95983	T-bar = 7.63636

Vir: Povzeto in prilagojeno po Rezervacije za slaba posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Količnik kapitalske ustreznosti, b.l.

Na podlagi vzorčnih podatkov ima med vsemi pojasnjevalnimi spremenljivkami najvišjo oceno standardnega odklona spremenljivka realna letna stopnja rasti posojilne dejavnosti (rPOSOJILAr), ki preko celotnega vzorca niha med -40 in 301 odstotki. Glede na ocene standardnih odklonov spremenljivke med bankami in znotraj bank lahko opazimo, da je nihanje letne stopnje rasti posojilnega portfelja mnogo večje znotraj posameznih bank kot med bankami. V povprečju so banke v vzorcu znotraj celotnega proučevanega časovnega obdobja dosegle 20-odstotno realno letno stopnjo rasti posojilne dejavnosti.

Povprečna ocena kapitalske ustreznosti (car) bank v vzorcu in v proučevanem obdobju dosega 16 odstotkov, kar pomeni, da so češke, poljske in slovaške banke, zajete v vzorec, v povprečju ustrezno kapitalizirane. Na podlagi ocen standardnih odklonov kapitalske ustreznosti med bankami in znotraj bank lahko opazimo, da je nihanje nekoliko večje med bankami kot znotraj bank, sicer pa je ocenjen interval nihanja kapitalske ustreznosti celotnega vzorca med 8 in 61 odstotki.

Popolno število opazovanj smo uspeli zbrati le pri spremenljivki realna letna rast gospodarske dejavnosti (rBDPr). V povprečju je na Češkem, Poljskem in Slovaškem, v obdobju enajstih let od leta 2001 do leta 2011, realna rast gospodarske dejavnosti znašala slabe 4 odstotke.

Ocena aritmetične sredine kazalca razmerja med posojili in celotnimi sredstvi (posojila_ta) je v povprečju znašala 0,525, kar pomeni, da je na podlagi vzorčnih podatkov delež posojil glede na celotna sredstva banke v povprečju znašal 52,5 odstotkov, ocenjen interval nihanja tega kazalca preko celotnega vzorca pa je med 0,10 in 0,96. Tako kot pri kapitalski ustreznosti lahko tudi pri kazalcu deleža posojil glede na celotna sredstva na podlagi vzorčnih podatkov opazimo nekoliko več nihanja med bankami kot znotraj bank. Najmanjše ocene standardnih odklonov je opaziti pri spremenljivkah rezervacije za slaba posojila (rez_ta) in prihodki pred davki in rezervacijami (PRIHpd_r_ta), kjer sta obe izraženi kot del odloženih celotnih sredstev.

V Tabeli 2 so prikazane ocene Pearsonovih korelacijskih koeficientov med vsemi spremenljivkami, vključenimi v prvi regresijski model. Ocene njihove statistične značilnosti so podane v oklepajih. Statistične značilnosti ocenjenih korelacijskih koeficientov smo preverili s pomočjo *t*-testa ob predpostavki 5-odstotne stopnje tveganja oziroma verjetnosti napake 1. reda ($\alpha = 5\%$), in sicer pri ničelni hipotezi, ki predpostavlja, da je korelacijski koeficient med dvema spremenljivkama enak nič (Javornik, 2012, str. 64). Z zvezdico so označene tiste ocene korelacijskih koeficientov, ki so statistično značilne pri 5-odstotni stopnji tveganja.

Tabela 2: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk, vključenih v prvo regresijsko analizo, in njihovih statističnih značilnosti

	rez_ta	rBDPr	PRIHpd_r_ta	rPOSOJILAr	posojila_ta	car
rez_ta	1.0000					
rBDPr	-0.2221 *	1.0000				
	(0.0000)					
PRIHpd_r_ta	0.4561 *	0.0104	1.0000			
	(0.0000)	(0.8329)				
rPOSOJILAr	0.0655	0.2110 *	0.0945	1.0000		
	(0.1908)	(0.0000)	(0.0580)			
posojila_ta	0.3110 *	-0.0790	0.1982 *	0.0892	1.0000	
	(0.0000)	(0.0884)	(0.0000)	(0.0657)		
car	-0.0427	-0.0756	-0.1079 *	0.0312	-0.0677	1.0000
	(0.4064)	(0.1217)	(0.0358)	(0.5436)	(0.1746)	

Vir: Povzeto in prilagojeno po Rezervacije za slaba posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Količnik kapitalske ustreznosti, b.l.

Glede na navedene ocene korelacijskih koeficientov in njihovih stopenj značilnosti lahko povzamemo, da je na podlagi vzorčnih podatkov linearna povezanost rezervacij za slaba posojila glede na odložena celotna sredstva in realno letno stopnjo rasti gospodarske

dejavnosti negativna in, glede na lestvico moči povezanosti⁸, šibka. Statistično značilen negativen odnos med obema spremenljivkama z vsebinskega vidika nakazuje na morebitno potrditev prve hipoteze magistrskega dela, in sicer, da je narava oblikovanja bančnih rezervacij na vzorcu poljskih, čeških in slovaških bank v obdobju od leta 2001 pa do leta 2011 v povprečju prociklična.

V tretji hipotezi magistrskega dela smo predpostavili tudi pozitivno povezanost med rezervacijami za slaba posojila in prihodki pred davki in rezervacijami, kjer sta obe spremenljivki izraženi kot del enoletnih odloženih celotnih sredstev. Glede na oceno korelacijskega koeficienta med obema omenjenima spremenljivkama lahko povzamemo, da je na podlagi vzorčnih podatkov linearna povezanost med njima pozitivna in srednje-močna. Omenjen pozitiven in visoko statistično značilen odnos nakazuje na ustreznost v uvodu postavljene hipoteze, da v povprečju poljske, češke in slovaške banke v vzorcu in v proučevanem obdobju za namen izravnave dobička prilagajajo višino oblikovanih rezervacij za slaba posojila.

Glede na oceno in statistično značilnost korelacijskega koeficienta med rezervacijami za slaba posojila glede na odložena celotna sredstva in med kazalcem, ki prikazuje razmerje med posojili in celotnimi sredstvi, lahko na podlagi vzorčnih podatkov sklepamo, da je linearna povezanost med njima pozitivna in srednje močna. Spremenljivko, ki prikazuje delež posojil glede na celotna sredstva, smo v regresijsko analizo vključili kot približek mere kreditnega tveganja, zato je zanimivo opaziti, da je predznak ocene njenega korelacijskega koeficienta glede na rezervacije za slaba posojila pozitiven in ne negativen.

4.3.4.2 Rezultati prve regresijske analize in njihova interpretacija

V Tabeli 3 so predstavljeni rezultati štirih modelov regresijskih analiz, ki smo jih izvedli na celotnem vzorcu poslovnih bank Češke, Poljske in Slovaške v obdobju od leta 2001 do leta 2011. Prvi regresijski model (Model 1), v katerega smo vključili vse pojasnjevalne spremenljivke, smo ocenili po metodi panelne cenilke slučajnih učinkov, za katero smo se odločili na osnovi Hausmanovega testa za izbiro ustrezne panelne cenilke (Priloga 2). Tudi za ostale regresijske modele (Model 2, Model 3 in Model 4), kjer smo izločevali posamezne pojasnjevalne spremenljivke, smo sprva izvedli Hausmanov test za izbiro ustrezne panelne cenilke. Z namenom izboljšanja zanesljivosti interpretiranih rezultatov smo se odločili, da pri ocenjevanju vseh regresijskih modelov uporabimo robustne standardne napake.

⁸ Glede na lestvico moči povezanosti je linearna povezanost med dvema spremenljivkama: a) zelo močna, ko je ocena korelacijskega koeficienta med 0,9 in 1; b) močna, ko je ocena med 0,7 in 0,9; c) srednja, ko je ocena med 0,3 in 0,7; d) šibka, ko je ocena med 0,1 in 0,3; in zelo šibka, ko je ocena med 0 in 0,1.

Tabela 3: Rezultati prve regresijske analize glede na celotni vzorec bank treh držav

<i>celotni vzorec</i>	[1]	[2]	[3]	[4]
odvisna spremenljivka	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
rez_ta	RE, robust	FE, robust	RE, robust	FE, robust
rBDPr	-0.00058*** [0.00013]		-0.00060*** [0.00012]	-0.00062*** [0.00013]
PRIHpd_rta	0.18851*** [0.04016]	0.12735* [0.06667]	0.17761*** [0.04068]	0.13184** [0.06043]
rPOSOJILAr	-0.00001 [0.00001]	-0.00002* [0.00001]		-0.00001 [0.00001]
posojila_ta	0.00928*** [0.00249]	0.01223*** [0.00331]	0.00946*** [0.00249]	
car	-0.00005 [0.00008]	0.00002 [0.00011]	-0.00003 [0.00007]	-0.00007 [0.00010]
Constant	-0.00011 [0.00200]	-0.00397 [0.00300]	-0.00029 [0.00192]	0.00636*** [0.00184]
Opazovanja	356	356	363	363
Število bank	55	55	55	55
r ²	.	0.0855	.	0.156
r ² _o	0.319	0.218	0.316	0.258
r ² _b	0.600	0.490	0.597	0.426
r ² _w	0.169	0.0855	0.178	0.156
sigma_e	0.00487	0.00513	0.00484	0.00497
sigma_u	0.00323	0.00513	0.00384	0.00508
rho	0.306	0.500	0.386	0.511
Prob > F		0.0016		0.0001
Prob > chi2	0.0000		0.0000	

Legenda: * Robustne standardne napake so podane v oglatih oklepajih. ** Z zvezdicami so označene statistično značilne ocene regresijskih koeficientov (*** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1).

Vir: Povzeto in prilagojeno po Rezervacije za slaba posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Količnik kapitalske ustreznosti, b.l.

Ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti (rBDPr) je visoko statistično značilna in negativna v vseh treh predstavljenih modelih (Model 1, Modela 3-4). Glede na negativni predznak lahko sklepamo, da se v obdobjih pozitivne gospodarske rasti višina oblikovanih rezervacij za slaba posojila v bankah znižuje, v obdobjih negativne gospodarske rasti pa zvišuje, ob predpostavki *ceteris paribus*. Visoko statistično značilen in negativen odnos nakazuje na procikličnost oblikovanja rezervacij na vzorcu čeških, poljskih in slovaških bank v obdobju od leta 2001 do leta 2011, s čimer smo potrdili prvo hipotezo magistrskega dela.

Ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke realna letna rast posojilne dejavnosti (rPOSOJILAr) ima v vseh treh modelih (Modela 1-2, Model 4) pričakovan negativen predznak. Vendar pa je ocena statistično značilna le v Modelu 2, kjer smo iz ocenjevanja izločili spremenljivko realna rast gospodarske dejavnosti, in to pri visoki stopnji tveganja ($\alpha = 10\%$). Glede na predstavljene rezultate moramo drugo hipotezo magistrskega dela zavrniti. Kljub temu pa je ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke, ki smo jo v model vključili kot dodatno mero kreditnega tveganja in ki prikazuje razmerje med posojili in celotnimi sredstvi banke (posojila_ta), pozitivna in visoko statistično značilna v vseh treh regresijskih modelih (Modeli 1-3). Pozitiven odnos nakazuje na preudarnost bank pri določanju višine oblikovanih rezervacij, ko se njihov posojilni portfelj glede na celotna sredstva povečuje, ob predpostavki *ceteris paribus*.

Ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila glede na odložena celotna sredstva (PRIHpd_r_ta) je statistično značilna in pozitivna v vseh štirih predstavljenih modelih (Modeli 1-4). Glede na pozitiven predznak ocene regresijskega koeficienta lahko sklepamo, da poljske, češke in slovaške banke v vzorcu in v preučevanem obdobju izravnavajo dobiček s pomočjo prilagajanja višine oblikovanih rezervacij za slaba posojila, ob predpostavki *ceteris paribus*. Z oblikovanjem višjih rezervacij takrat, ko so dobički bank visoki, in z oblikovanjem nižjih rezervacij, ko so dobički bank nižji, se deloma ublaži procikličen učinek oblikovanja rezervacij za slaba posojila, izražen s parcialnim regresijskim koeficientom spremenljivke realna letna rast gospodarske dejavnosti. Na osnovi vzorčnih podatkov lahko potrdimo tretjo hipotezo prvega empiričnega modela.

Ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke kapitalna ustreznost (car) ni statistično značilna v nobenem od navedenih modelov. Zato na podlagi dobljenih rezultatov zavrnemo četrto hipotezo prve regresijske analize.

V Prilogi 3 so prikazane ocene Pearsonovih korelacijskih koeficientov med spremenljivkami, vključenimi v prvo regresijsko analizo, glede na vzorec bank posamezne države. Ugotovimo lahko, da se na vzorcu čeških kot tudi na vzorcu poljskih bank predstavljene ocene korelacijskih koeficientov med rezervacijami za slaba posojila in ostalimi pojasnjevalnimi spremenljivkami ter njihova statistična značilnost ne razlikujejo od rezultatov ocen korelacijskih koeficientov celotnega vzorca, predstavljenih v Tabeli 2. Ocene nekaterih korelacijskih koeficientov med odvisno in pojasnjevalnimi spremenljivkami pa se na vzorcu slovaških bank nekoliko razlikujejo; predznak ocene korelacijskega koeficienta med rezervacijami za slaba posojila in realno letno stopnjo posojilne dejavnosti je na vzorcu slovaških bank namreč negativen in statistično značilen, linearna povezanost med njima pa je šibka. Predznak ocene korelacijskega koeficienta med rezervacijami za slaba posojila in prihodki pred davki in rezervacijami pa je, podobno kot na celotnem vzorcu bank ter ločeno na vzorcu čeških in vzorcu poljskih bank, sicer pozitiven, vendar pa ocena ni statistično značilna.

V Prilogi 4 so predstavljeni rezultati prve regresijske analize glede na vzorec bank posamezne države. Kot smo pričakovali glede na izpostavljene podobnosti in razlike ocenjenih korelacijskih matrik bank posameznih držav, se rezultati ocen statistično značilnih parcialnih regresijskih koeficientov na vzorcu čeških in na vzorcu poljskih bank (Model 1 in Model 2) ne razlikujejo od rezultatov regresijske analize celotnega vzorca bank, predstavljenih v Tabeli 3.

Zato lahko na podlagi vzorčnih podatkov potrdimo, da je narava oblikovanja rezervacij za slaba posojila na vzorcu tako čeških kot tudi poljskih bank v obdobju od leta 2001 do leta 2011 glede na gospodarsko dejavnost prociklična, ob predpostavki *ceteris paribus*. Ta procikličnost oblikovanja bančnih rezervacij je na vzorcu čeških in poljskih bank deloma ublažena tako z izravnavanjem dobička kot tudi z oblikovanjem višjih rezervacij, ko se del odobrenih posojil povečuje relativno glede na celotna sredstva.

Rezultati regresijske analize so glede na vzorec slovaških bank nekoliko manj enotni (Modeli 3-5). Ocena regresijskega koeficienta spremenljivke realna rast gospodarske dejavnosti je na vzorcu slovaških bank v dveh modelih (Model 3 in Model 5) sicer negativna, statistično značilna pa je v Modelu 5. Tudi ocene regresijskega koeficienta spremenljivke prihodki pred davki in rezervacijami so v vseh treh modelih (Modeli 3-5) pozitivne, statistično značilni pa sta le oceni v Modelu 3 in Modelu 4, in pri visoki stopnji tveganja ($\alpha = 10\%$). Ocena regresijskega koeficienta spremenljivke realna rast posojilne dejavnosti je v obeh modelih (Model 3 in Model 4) negativna, vendar pa je v Modelu 3 statistično značilna le pri visoki stopnji tveganja. V Modelu 4, kjer smo iz ocenjevanja izločili spremenljivko realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, pa je ocena visoko statistično značilna. Ocena regresijskega koeficienta spremenljivke, ki prikazuje delež posojil glede na celotna sredstva banke, je statistično značilna le v Modelu 4, sicer pa ima v vseh treh predstavljenih modelih pozitiven predznak.

Glede na predstavljene rezultate regresijske analize na vzorcu slovaških bank sklepamo, da obstaja določena procikličnost v oblikovanju rezervacij za slaba posojila, in hkrati, da so negativni učinki procikličnosti v manjši meri omejeni z izravnavanjem dobička in oblikovanjem višjih rezervacij, ko se posojilni portfelj glede na celotna sredstva povečuje, kot na vzorcu čeških in poljskih bank.

4.4 Kapitalska ustreznost

4.4.1 Razlogi za vzdrževanje presežnega kapitala v bankah

Banke morajo neprestano zagotavljati, da je njihova kapitalska ustreznost enaka vsaj minimalno zahtevani kapitalski ustreznosti osmih odstotkov, kar je določeno s sporazumom Basel II. Ker pa so donosi tveganju prilagojene aktive stohastične (angl. *stochastic/non-deterministic*) narave, banke nimajo v vsakem trenutku popolnega nadzora

nad višino svoje dejanske kapitalske ustreznosti. Tistim bankam, ki svojo kapitalsko ustreznost ohranjajo prav okoli meje osmih odstotkov, se namreč lahko hitro zgodi, da zaradi neugodnih gospodarskih razmer ne ustrezajo več niti minimalnim kapitalskim zahtevam. Ravno zaradi večje zmožnosti pokritja takšnih nepričakovanih izgub in s tem negativnih šokov, dandanes kapitalska ustreznost večine bank presega višino minimalno zahtevane kapitalske ustreznosti osmih odstotkov. Zato prav razumevanje vedenja presežnega kapitala v bankah predstavlja pomemben vir informacij za bančne regulatorje (Karmakar & Mok, 2012, str. 1). Strokovna ekonomska literatura navaja številne dejavnike, ki vplivajo na vzdrževanje presežnega kapitala (angl. *capital buffer*) v bankah.

Odločitve bank glede želene višine presežnega kapitala so v splošnem odvisne od kompromisa med tremi različnimi vrstami stroškov, s katerimi se soočajo banke. Prvič, zaradi želje po doseganju čim višje zahtevane donosnosti na kapital pomeni neprestano vzdrževanje presežnega kapitala za banke visok neposredni strošek (angl. *cost of holding capital*). Drugič, zaradi vzdrževanja presežnega kapitala je verjetnost morebitnega stečaja (angl. *probability of bankruptcy*) banke nižja, s tem pa tudi stroški njenega morebitnega propada (angl. *costs of failure*). Ti stroški zajemajo tako stroške, povezane s tržno disciplino (angl. *costs related to market discipline*), ki jih predstavljajo stroški izgube tržnega ugleda in zaupanja na trgu, kot tudi stroške neizpolnjevanja regulatornih kapitalskih zahtev in s tem povezane stroške posredovanja bančnega regulatorja (angl. *costs of supervisory intervention*) (Ayuso, Perez & Saurina, 2002, str. 3-4). Zaradi tega predstavlja vzdrževanje določene višine presežnega kapitala za banke določeno zavarovanje pred stroški (angl. *insurance against costs*), ki lahko nastanejo že zaradi nepričakovanih posojilnih izgub ali težav pri dokapitalizacijah. Preko vzdrževanja presežnega kapitala pa banke trgu tudi sporočajo, da so varne ter solventne (angl. *signalling soundness*), in tako lažje tekmujejo z drugimi bankami pri pridobivanju novih depozitnih sredstev (Lindquist, 2003, str. 3,4).

Tretja vrsta stroška, s katerim se soočajo banke pri vzdrževanju presežnega kapitala, pa izhaja iz dejstva, da spreminjanje ravni presežnega kapitala bankam predstavlja prilagoditvene stroške (angl. *adjustment costs*) (Ayuso et al., 2002, str. 4). Zaradi teh banke niso zmožne hitro in nemudoma prilagajati višine svojega kapitala, sicer ne bi bilo potrebe po vzdrževanju presežnega kapitala (Stolz & Wedow, 2005, str. 3). Prilagoditveni stroški zajemajo tako transakcijske stroške kot tudi stroške, povezane s problemom asimetričnih informacij na kapitalskih trgih (angl. *asymmetric information on capital markets*). Namreč, prav zaradi informacijskih prednosti, ki jih ima izdajatelj delnic pred morebitnimi kupci delnic, si lahko slednji odločitev banke o izdaji (ali odkupu) delnic razlagajo kot signal, da je trenutna tržna cena delnice višja (ali nižja) od prave vrednosti delnice (angl. *true share value*) (Ayuso et al., 2002, str. 4).

Razlog, zaradi katerega banke vzdržujejo določeno višino presežnega kapitala, pa je lahko tudi v želji bank, da so zmožne izkoristiti nepričakovane investicijske priložnosti

(angl. *to exploit unexpected investment opportunities*), ki se jim ponudijo na trgu. Tako lahko kapitalsko močne banke hitro in po konkurenčni obrestni meri pridobijo želeno sredstva na medbančnem trgu. V času hitrega naraščanja povpraševanja po posojilih lahko namreč kapitalsko šibke banke v primerjavi z drugimi bankami izgubijo znaten tržni delež (Jokipii & Milne, 2008, str. 1441). Zaradi omenjenega ocenjevanja trenutnih in prihodnjih investicijskih priložnosti na trgu se raven presežnega kapitala v bankah znižuje ali zvišuje, kar ali poveča ali ublaži prociklične učinke kapitalske ustreznosti (Lindquist, 2003, str. 4).

4.4.2 Pregled in ugotovitve empirične literature

Uveljavitev tveganju prilagojene metodologije merjenja kapitalskih zahtev, ki je določena s sporazumom Basel II, je povzročila, da se bankam v obdobjih gospodarskega zastoja ob nespremenjenem posojilnem portfelju minimalne kapitalske zahteve povečajo, s čemer pa se njihova dejanska kapitalska ustreznost relativno zmanjša. Ker je pridobivanje svežega kapitala takrat oteženo, predvsem pa dražje, banke na povečane potrebe po kapitalu odgovorijo z zmanjševanjem svojega kreditiranja, s tem pa še zaostrijo razmere v gospodarstvu. Z makroekonomskega vidika je pojav procikličnosti, ki ga omogoča nova metodologija merjenja kapitalskih zahtev, problematičen prav zaradi svojega multiplikativnega učinka na gospodarstvo. Ko se gospodarstvo namreč začne soočati z upadanjem gospodarske rasti, se začetni negativni šok, ki vpliva na povečanje kapitalskih zahtev v bankah, v gospodarstvo razširi preko zmanjševanja obsega kreditiranja celotnega bančnega sektorja (Kim & Lee, 2006, str. 2).

Velika večina bank vzdržuje določeno raven presežnega kapitala in le redke banke vzdržujejo svojo kapitalsko ustreznost na meji minimalne kapitalske ustreznosti osmih odstotkov. Prav razumevanje odnosa med presežnim kapitalom in gospodarsko dejavnostjo pa je ključno, če želimo ugotoviti, ali so metodologije merjenja kapitalskih zahtev sporazuma Basel II res prociklične (Ayuso et al., 2002, str. 2).

Da je odnos med presežkom bančnega kapitala in rastjo gospodarske dejavnosti negativen in s tem procikličen, so na vzorcu norveških bank empirično dokazali Lindquist (2003), na vzorcu španskih bank Ayuso et al. (2002), na vzorcu nemških bank Stolz in Wedow (2005), na vzorcu francoskih bank Coffinet et al. (2011), na vzorcu evropskih bank Jokipii in Milne (2008), na vzorcu britanskih bank Alfon, Argimon in Bascunana-Ambros (2005), na vzorcu bank Hrvaške in desetih držav, ki so leta 2004 vstopile v Evropsko Unijo, D'Avack in Levasseur (2007), na vzorcu bank 29 držav OECD Bikker in Metzmakers (2004), na vzorcu indonezijskih bank Prasetyantoko in Soedarmono (2010), na vzorcu bank petih držav Zveze držav Jugovzhodne Azije Deriantino (2011) in na vzorcu brazilskih bank Tabak, Noronha in Cajueiro (2011). Na vzorcu bank 70 držav sta avtorja Fonseca in Gonzalez (2010) sicer našla negativno razmerje med presežkom kapitala in gospodarsko dejavnostjo, vendar pa sta ocenila, da razlika ni statistično značilna. Pozitivno razmerje med presežkom kapitala in gospodarsko dejavnostjo sta empirično potrdila Ghosh (2010)

na vzorcu indijskih bank ter Saadaoui (2012) na vzorcu bank 13 razvijajočih se gospodarstev, ki so hkrati članice Baselskega Komiteja za bančni nadzor (angl. *Basel Committee on Banking Supervision*).

4.4.3 Utemeljitev izbranih kazalcev in njihove pričakovane vrednosti

Variiranje presežka bančnega kapitala smo poskušali pojasniti s sočasnim variiranjem več različnih neodvisnih spremenljivk. Prvo neodvisno spremenljivko predstavlja makroekonomska spremenljivka rast gospodarske dejavnosti. Ostale neodvisne spremenljivke pa zajemajo značilnosti bilance stanja vsake banke posebej. To so celotna sredstva banke, rast posojilne dejavnosti, kazalec, ki prikazuje delež vseh posojil glede na celotna sredstva banke, kazalec, ki prikazuje donosnost sredstev, ter kazalec, ki prikazuje donosnost kapitala.

Proučevana spremenljivka predstavlja presežek kapitalске ustreznosti banke nad minimalnimi kapitalskimi zahtevami, določenimi s sporazumom Basel II, kar je po definiciji koeficient, ki prikazuje presežek kapitala glede na tveganju prilagojeno aktivo (angl. *excess-capital to risk-weighted assets ratio*, **pbk**). Presežek kapitalске ustreznosti smo, tako kot Lindquist (2003), Ayuso et al. (2002), Stolz in Wedow (2005) ter Prasetyantoko in Soedarmono (2010) izračunali tako, da smo od dejanske kapitalске ustreznosti bank odšteli osem odstotkov.

Zopet smo v regresijsko analizo vključili **makroekonomsko spremenljivko** oziroma kazalec, ki prikazuje realne letne stopnje rasti gospodarske dejavnosti (**rBDPr**). Z izbranim proučevanim obdobjem dvanajstih let smo zajeli celotni gospodarski cikel v vseh treh izbranih državah. Z vključitvijo omenjenega kazalca bomo statistično preverjali, ali je presežek bančnega kapitala odvisen od stanja gospodarske dejavnosti.

Pozitiven odnos med presežkom bančnega kapitala in gospodarsko dejavnostjo bi pomenil, da banke v obdobjih gospodarske rasti, ko se soočajo s povečanim povpraševanjem po posojilih, v želji, da bi že vnaprej zagotovile ustrezno pokritost za morebitna kreditna tveganja na novo odobrenih posojil, povečajo raven presežnega kapitala, saj so takrat zunanji viri cenejši, dostop do njih pa lažji. Takšne banke so v obdobjih gospodarskega zastoja, ko se soočajo s problemom materializacije kreditnega tveganja, zmožne absorbirati svoje nakopičene posojilne izgube. Zaradi tega vnaprejšnjega predvidevanja bank (angl. *forward-looking bank*) se presežek bančnega kapitala giblje proticiklično glede na stanja gospodarske dejavnosti, zato je medsebojni odnos med gospodarsko dejavnostjo in presežkom bančnega kapitala pozitiven (Stolz & Wedow, 2005, str. 1). Omenjeni pozitivni odnos lahko, vsaj deloma, izniči procikličnost kapitalskih zahtev sporazuma Basel II (Ayuso et al., 2002, str. 2).

Če pa banke pri svojem poslovanju ravnaajo kratkovidno (angl. *shortsighted bank*), potem v obdobjih gospodarske rasti povečujejo svoj posojilni portfelj brez ustreznega povečevanja ravni presežnega kapitala. Takšne banke v obdobjih gospodarskega zastoja vseh nastalih posojilnih izgub niso sposobne absorbirati, zato morajo povečevati presežek kapitala v neugodnih gospodarskih razmerah, ko je dostop do zunanjih virov omejen in drag. Zato banke na povečanje potrebe po kapitalu raje odgovorijo z zmanjševanjem obsega svojega posojanja. Zaradi takšnega kratkovidnega vedenja bank se presežek bančnega kapitala giblje prociklično glede na stanja gospodarske dejavnosti, zato je njun medsebojni odnos negativen (Stolz & Wedow, 2005, str. 2). Glede na predstavljene rezultate iz empirične literature pričakujemo, da bo presežek bančnega kapitala negativno povezan s stopnjo gospodarske dejavnosti, kar pomeni, da pričakujemo prociklično vedenje presežka bančnega kapitala glede na gospodarsko dejavnost.

Zopet smo v empirični model vključili različne **bančno-specifične spremenljivke**, katerih vrednosti so odvisne od posamezne banke. Prva bančno-specifična spremenljivka, ki smo jo vključili v empirično analizo, so celotna sredstva banke. Z njeno vključitvijo želimo preveriti, ali se z velikostjo banke raven vzdrževanega kapitala znižuje. Obstajajo trije razlogi, zaradi katerih lahko pri vzdrževanju presežnega kapitala v bankah prihaja do omenjenega negativnega učinka velikosti (angl. *negative size effect*).

Glede na dejstvo, da so nepričakovane prihodnje izgube lahko bodisi posledica povsem naključnih dogodkov bodisi izvirajo iz asimetričnosti informacij, ki nastajajo med posojilojemalcem in posojilodajalcem, banke koristi in stroške zbiranja in nadzorovanja (angl. *screening and monitoring*) posojilojemalcev primerjajo s ceno presežnega kapitala (angl. *cost of excess capital*), ki ga vzdržujejo v ta namen. Glede na obstoj ekonomij obsega pri izvajanju omenjenih dejavnosti je smiselno pričakovati, da večje banke relativno manj dejavnosti izbiranja in nadzorovanja posojilojemalcev nadomeščajo s presežnim kapitalom (Lindquist, 2003, str. 3). Negativni učinek velikosti lahko utemeljimo tudi z dejstvom, da se koristi razpršitve portfelja (angl. *portfolio diversification*) povečujejo z velikostjo banke, s tem pa se znižuje tudi verjetnost nepričakovanega nenadnega upada kapitalske ustreznosti banke. Zato lahko pričakujemo, da večje banke prav zaradi učinka razpršitve (angl. *diversification effect*) vzdržujejo relativno manj presežnega kapitala. Negativnemu učinku velikosti pa smo lahko priča tudi zaradi miselnosti bank, da so »prevelike, da bi propadle« (angl. *too-big-to-fail*), saj pričakujejo, da lahko v primeru resnejših težav računajo na pomoč s strani bančnega regulatorja (ibid).

Vrednosti spremenljivke celotna sredstva smo sprva deflacionirali, nato pa, tako kot Stolz in Wedow (2005) ter Saadaoui (2012), naravno logaritmizirali. Pričakujemo, da bo odnos med celotnimi sredstvi (**lnrTA**) in presežnim kapitalom v bankah negativen, kot so to dokazali tudi Lindquist (2003), Stolz in Wedow (2005), Coffinet et al. (2011), Ghosh (2010), Alfon et al. (2005), Prasetyantoko in Soedarmono (2010) ter Fonseca in Gonzalez (2010).

Izbor druge in tretje bančno-specifične spremenljivke se navezuje na kreditno tveganje, ki ga banka prevzema. Prav izbor profila tveganja s strani banke lahko pomembno vpliva na gibanje njenega presežnega kapitala, saj povečevanje kreditne izpostavljenosti povečuje stroške morebitnega propada bank (Tabak et al., 2011, str. 7). Najboljša izbira za opis profila tveganja posamezne banke bi bila vključitev kazalca, ki prikazuje delež slabih posojil glede na celotna posojila banke. Omenjeni kazalec je mera dejanskega kreditnega tveganja (angl. *ex-post risk measure*), s katerim se trenutno sooča banka (Ayuso et al., 2002, str. 6). Vendar pa smo se vključitvi tega kazalca zaradi nezadostnega števila podatkov v bazi Bankscope izognili. Po vzoru Bikkerja in Metzemakerja (2004) smo se odločili za vključitev drugih dveh, bolj neposrednih kazalcev kreditnega tveganja posamezne banke, in sicer realne letne stopnje rasti posojil (**rPOSOJILAr**) in kazalca, ki prikazuje delež posojil glede na celotna sredstva banke (**posojila_ta**). Obe bančno-specifični spremenljivki smo na enak način vključili že v prvo empirično analizo. Glede na to, da prekomerna posojilna rast v obdobjih gospodarskega vzpona nakazuje na povečano izpostavljenost banke kreditnemu tveganju, ki se bo materializiralo šele v obdobjih gospodarskega zastoja, izbrana kazalca predstavljata meri prihodnjega kreditnega tveganja (angl. *ex-ante risk measure*). V kolikor banke določijo raven presežnega kapitala glede na prihodnjo kreditno tveganost portfelja, pričakujemo, da bo odnos izbranih kazalcev tveganja glede na presežni kapital v bankah pozitiven (Lindquist, 2003, str. 7).

V kolikor pa banke v obdobjih gospodarskega vzpona ne povečujejo oziroma vsaj ohranjajo relativni presežek kapitala glede na stopnjo posojilne rasti, pričakujemo, da bo odnos med izbranimi kazalcema kreditnega tveganja in presežkom kapitala negativen. Povečevanje izpostavljenosti kreditnemu tveganju glede na čedalje nižje ravni presežnega kapitala nakazuje na moralno tveganje v vedenju bank (angl. *moral hazard behaviour*). Sicer pa je omenjen negativen odnos lahko posledica dejstva, da imajo banke z bolj tveganim posojilnim portfeljem bolj kakovostne sisteme in kontrole, ki jim omogočajo prevzemanje višjih stopenj tveganj z relativno manj kapitala (Alfon et al, 2005, str. 15-16). Glede na to, da v splošnem banke v obdobjih gospodarskega vzpona ne uspejo predvideti prihodnjih posojilnih izgub, pričakujemo, da bo odnos med izbranimi kazalcema kreditnega tveganja in presežkom kapitala negativen, in s tem procikličen, kot sta empirično dokazala tudi Bikker in Metzemakers (2004).

Četrta bančno-specifična spremenljivka, ki smo jo vključili v empirični model, je kazalec donosnosti sredstev. Z njegovo vključitvijo želimo preveriti, ali banke, raje kot da bi presežni kapital povečevale preko finančnih trgov, tega povečujejo preko zadržanih dobičkov. Smiselno je pričakovati, da imajo spremembe ravni prihodkov bank pozitiven učinek na spremembe ravni presežnega kapitala, saj so dokapitalizacije na finančnih trgih dražje ali pa je dostop do slednjih omejen. Kljub temu pa lahko pričakujemo tudi negativen odnos med donosnostjo sredstev in presežkom kapitala: zgodi se lahko, da banke, ki neprestano generirajo visoke prihodke, prav zaradi svojih visoko dobičkonosnih zmožnosti vzdržujejo relativno nižji presežek kapitala. Pričakovani odnos med donosnostjo sredstev

in presežkom kapitala je zato lahko tako pozitiven kot tudi negativen (Stolz & Wedow, 2005, str. 9). Negativen odnos sta empirično potrdila Stolz in Wedow (2005), medtem ko so pozitiven odnos empirično potrdili Ghosh (2010), Bikker in Metzemakers (2004) ter Jokipii in Milne (2008).

Kazalec donosnosti na sredstva smo, tako kot Bikker in Metzemakers (2004), v regresijsko analizo vključili kot koeficient med čistim dobičkom (angl. *net income*) in povprečnimi celotnimi sredstvi (angl. *average total assets*) na dan bilance stanja trenutnega in prejšnjega leta. Izbrani kazalec se zato imenuje donos na povprečna celotna sredstva (angl. *return on average assets* – **ROAA**, **roaa**).

Zadnja bančno-specifična spremenljivka, vključena v regresijsko analizo, je kazalec donosnosti na kapital, ki smo ga, tako kot D'Avack in Levasseur (2007), Ayuso et al. (2002), Coffinet et al (2011) ter Bikker in Metzemakers (2004), obravnavali kot strošek vzdrževanja presežnega kapitala v bankah. Izgubljeno donosnost presežnega kapitala imenujemo tudi oportunitetni strošek kapitala (angl. *opportunity cost of capital*) (Tabak et al., 2011, str. 7). Ob predpostavki, da banke vzdržujejo višino kapitala sorazmerno glede na strošek vzdrževanja kapitala, pričakujemo, da bo odnos med presežnim kapitalom in donosnostjo na kapital negativen (Kim & Lee, 2006, str. 13). Tak negativen donos so empirično potrdili Ayuso et al. (2002), Coffinet et al. (2011), Bikker in Metzemakers (2004) ter Jokipii in Milne (2008).

Lahko pa se zgodi, da dejanska donosnost na kapital v bankah presega zahtevano donosnost s strani njenih lastnikov. Zato lahko donosnost kapitala, raje kot strošek, obravnavamo kot prihodek. Visoke ravni prihodkov namreč lahko nadomestijo presežni kapital preko zadržanih dobičkov (Tabak et al., 2011, str. 7). Razmerje med donosnostjo na kapital in presežnim kapitalom bo pozitivno, v kolikor dajejo banke prednost povečevanju presežnega kapitala preko zadržanih dobičkov pred povečevanjem presežnega kapitala na finančnih trgih (D'Avack & Levasseur, 2007, str. 4). Vendar pa Jokipii in Milne (2008, str. 1445) opozarjata, da je lahko razmerje med donosnostjo na kapital in presežnim kapitalom kljub visokim prihodkom bank negativno, saj naj bi banke prav zaradi možnosti nadomeščanja visokih prihodkov z določeno višino presežnega kapitala ohranjale relativno nižjo raven presežnega kapitala.

Kazalec donosnosti na kapital smo, tako kot Bikker in Metzemakers (2004), v regresijsko analizo vključili kot koeficient med čistim dobičkom in povprečnim kapitalom (angl. *average equity*) na dan bilance stanja trenutnega in prejšnjega leta. Izbrani kazalec se zato imenuje donos na povprečni kapital (angl. *return on average equity* – **ROAE**, **roae**).

4.4.4 Zasnova empiričnega modela in oblikovanje hipotez

Razvili smo splošen empiričen model (4), s pomočjo katerega smo v nadaljevanju preverili, katere so glavne determinante presežka kapitala v bankah. Pri razvoju empiričnega modela smo sledili strukturi, ki so jo razvili Lindquist (2003), D'Avack in Levasseur (2007), Ayuso et al. (2002), Deriantino (2011), Bikker in Metzemakers (2004) ter Jokipii in Milne (2008). Ocenili bomo spodnji statični empirični model, kjer se indeksi v modelu nanašajo na posamezno banko (i) iz države (j) v času (t):

$$PBK_{i,j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 rBDPrast_{j,t} + \alpha_2 rPOSJILArast_{i,j,t} + \alpha_3 (POSJILA/TA)_{i,j,t} + \alpha_4 \ln_rTA_{i,j,t} + \alpha_5 ROAA_{i,j,t} + \alpha_6 ROAE_{i,j,t} + \varepsilon_{i,t} . \quad (4)$$

Na podlagi empirične strokovne literature smo predpostavljali, da je praksa vzdrževanja presežnega kapitala v bankah prociklična, kar bi v naši analizi dokazali, če bi sprejeli peto in šesto hipotezo izmed skupno petih hipotez (Hipoteza 5-9), ki se navezujejo na drug empirični model. Sprejetje sedme hipoteze bi pomenilo, da se z velikostjo bank višina presežnega kapitala v bankah zmanjšuje. Sprejetje osme hipoteze bi pomenilo, da banke, raje kot da bi presežni kapital povečevale preko finančnih trgov, tega povečujejo preko zadržanih dobičkov. S sprejetjem devete hipoteze pa bi dokazali, da banke vzdržujejo višino presežnega kapitala glede na strošek vzdrževanja kapitala.

Hipoteza 5: Presežek bančnega kapitala je negativno povezan z realno letno stopnjo rasti gospodarske dejavnosti ($\alpha_1 < 0$).

Hipoteza 6: Presežek bančnega kapitala je negativno povezan z realno letno stopnjo rasti posojilne dejavnosti ($\alpha_2 < 0$).

Hipoteza 7: Presežek bančnega kapitala je negativno povezan s celotnimi sredstvi ($\alpha_4 < 0$).

Hipoteza 8: Presežek bančnega kapitala je pozitivno povezan z donosom na povprečna celotna sredstva ($\alpha_5 > 0$).

Hipoteza 9: Presežek bančnega kapitala je negativno povezan z donosom na povprečni kapital ($\alpha_6 < 0$).

4.4.5 Empirični rezultati

V tem podpoglavju bomo sprva predstavili opisno statistiko vseh spremenljivk, vključenih v drugo regresijsko analizo. Sledila bo razlaga ocen statistično značilnih Pearsonovih bivariatnih korelacijskih koeficientov. Nato bomo predstavili ocene drugega panelnega regresijskega modela, jih interpretirali, in preverili veljavnost nadaljnjih petih hipotez magistrske naloge.

4.4.5.1 Opisna statistika in korelacijska matrika izbranih kazalcev

V Prilogi 5 so navedena imena spremenljivk, vključenih v drugo regresijsko analizo, kjer odvisno spremenljivko predstavlja presežek bančnega kapitala. Poleg imen spremenljivk so navedeni še njihovi dolgi opisi.

V Tabeli 4 so predstavljene opisne statistike vseh spremenljivk, vključenih v drugo regresijsko analizo. Razlaga spodnje tabele je enaka razlagi, opisani že v podpoglavju 4.3.4.1. Spremenljivki realna rast gospodarske dejavnosti (rBDPr), realna rast posojilne dejavnosti (rPOSOJILAr) in spremenljivka, ki prikazuje razmerje med posojili in celotnimi sredstvi (posojila_ta), so vključene že v prvo regresijsko analizo, zato so razlage rezultatov njihove opisne statistike enake kot v prejšnjem podpoglavju.

Tabela 4: Opisna statistika izbranih spremenljivk druge regresijske analize

Spremenljivka	Arim. sredina	Std. odklon	Minimum	Maksimum	Opazovanja
pbk overall	8.008833	7.756894	0.51	53.02	N = 420
between		6.166709	2.133333	31.4625	n = 55
within		5.667128	-9.219167	46.95983	T-bar = 7.63636
rBDPr overall	3.869147	2.713066	-4.931584	10.49394	N = 605
between		.4990136	3.278279	4.703934	n = 55
within		2.667552	-5.766371	9.659149	T = 11
rPOSOJILAr overall	20.2153	36.90499	-40.00675	301.6251	N = 435
between		19.08283	-2.157289	83.7838	n = 55
within		33.16557	-58.85384	270.5649	T-bar = 7.90909
posojila_ta overall	.5251774	.2157578	.0908273	.9627605	N = 466
between		.2040297	.1356751	.9347209	n = 55
within		.1029367	.145976	.8666582	T-bar = 8.47273
lnrTA overall	14.43783	1.45434	10.50499	17.20036	N = 470
between		1.4217	10.97565	16.95935	n = 55
within		.4410693	11.6931	16.06196	T-bar = 8.54545
roaa overall	.9467728	.9792339	-4.181	4.052	N = 470
between		.753997	-.6093333	3.0424	n = 55
within		.7059934	-3.231318	3.127637	T-bar = 8.54545
roae overall	10.57125	9.812223	-33.231	34.277	N = 472
between		7.166547	-7.861	24.39082	n = 55
within		6.986349	-24.9683	36.64725	T-bar = 8.58182

Vir: Povzeto in prilagojeno po Presežek kapitalske ustreznosti, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečna celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečni kapital, b.l.

Iz vzorčnih podatkov izračunana ocena aritmetične sredine spremenljivke presežek bančnega kapitala (pbk) je enaka visokim osmim odstotkom; to pomeni, da je višina presežka bančnega kapitala poljskih, čeških in slovaških bank v preučevanem obdobju od leta 2001 do leta 2011 v povprečju dosegla 8 odstotkov. Ocena standardnega odklona

presežka bančnega kapitala med bankami je višja kot ocena, ki prikazuje variabilnost znotraj bank. Spremenljivka prek celotnega vzorca niha med 0,5 in 53 odstotki, kar nakazuje na dokaj različen odnos poljskih, čeških in slovaških bank do pomena vzdrževanja določene višine presežnega kapitala.

Glede na ocene standardnih odklonov spremenljivke, ki prikazuje deflacionirana in naravno logaritmirana celotna sredstva ($\ln r_{TA}$), lahko na podlagi vzorčnih podatkov ugotovimo, da največji delež k nihanju spremenljivke preko celotnega vzorca prispeva variabilnost med bankami. To pomeni, da smo v proučevani vzorec bank glede na celotna sredstva zajeli po velikosti dokaj različne banke.

Ocena aritmetične sredine spremenljivke donosnost na povprečna celotna sredstva ($roaa$) je enaka enemu odstotku; to pomeni, da je donosnost povprečnih celotnih sredstev poljskih, čeških in slovaških bank v preučevanem obdobju v povprečju dosegla en odstotek. Glede na oceni najvišje in najnižje vrednosti te spremenljivke lahko sklepamo, da donosnost povprečnih celotnih sredstev niha v intervalu med -4 in 4 odstotki.

Ocena aritmetične sredine spremenljivke donosnost na povprečni kapital ($roae$) je na podlagi vzorčnih podatkov celotnega vzorca bank enaka visokim 10,5 odstotkom; to pomeni, da so poljske, češke in slovaške banke v proučevanem obdobju v povprečju dosegale 10,5 odstotno donosnost na povprečni kapital. Glede na oceni najvišje in najnižje vrednosti lahko sklepamo, da donosnost na povprečni kapital vseh bank v vzorcu niha v intervalu med -33 in 34 odstotki. Zopet je na podlagi vzorčnih podatkov nihanje omenjene spremenljivke večje med bankami kot znotraj bank.

V Tabeli 5 so prikazane ocene Pearsonovih korelacijskih koeficientov med vsemi spremenljivkami druge regresijske analize. Ocene njihove statistične značilnosti so podane v oklepajih, izračunane pa so na enak način, kot smo ga razložili v prejšnjem podpoglavju. Z zvezdico so označene statistično značilne ocene ($\alpha = 5\%$).

Tabela 5: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk, vključenih v drugo regresijsko analizo, in njihovih statističnih značilnosti

	pbk	rBDPr	rPOSOJILAr	posojila_ta	lnrTA	roaa	roae
pbk	1.0000						
rBDPr	-0.0756 (0.1217)	1.0000					
rPOSOJILAr	0.0312 (0.5436)	0.2110 *	1.0000				
posojila_ta	-0.0677 (0.1746)	-0.0790 (0.0884)	0.0892 (0.0657)	1.0000			
lnrTA	-0.4325 * (0.0000)	-0.0324 (0.4835)	-0.1265 * (0.0090)	-0.0114 (0.8083)	1.0000		
roaa	-0.0752 (0.1303)	0.1155 * (0.0122)	-0.0595 (0.2193)	0.0151 (0.7505)	0.3078 * (0.0000)	1.0000	
roae	-0.2462 * (0.0000)	0.0938 * (0.0417)	-0.0661 (0.1733)	-0.1163 * (0.0135)	0.4464 * (0.0000)	0.7873 * (0.0000)	1.0000

Vir: Povzeto in prilagojeno po Presežek kapitalne ustreznosti, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečna celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečni kapital, b.l.

Glede na ocene korelacijskih koeficientov in njihovih stopenj značilnosti (Tabela 5) lahko povzamemo, da je linearna povezanost med spremenljivko presežek bančnega kapitala in spremenljivko, ki prikazuje naravni logaritem realnih celotnih sredstev, negativna in, glede na lestvico moči povezanosti, srednje močna. Statistično značilen in negativen odnos med obema spremenljivkama z vsebinskega vidika nakazuje na morebitno potrditev sedme hipoteze, da v poljskih, čeških in slovaških bankah v vzorcu in v obdobju od leta 2001 pa do leta 2011 pri vzdrževanju presežnega kapitala prihaja do negativnega učinka velikosti.

V prikazani oceni korelacijske matrike je statistično značilna le še ocena parcialnega korelacijskega koeficienta med spremenljivkama presežek bančnega kapitala in donosnostjo na povprečni kapital. Na podlagi vzorčnih podatkov zato sklepamo, da je linearna povezanost med njima negativna in šibka. Negativni odnos nakazuje na pravilnost predpostavke, da je v bankah višina presežnega kapitala obratno sorazmerna glede na strošek vzdrževanja kapitala, ki smo ga izrazili prav z donosnostjo na povprečni kapital.

4.4.5.2 Rezultati druge regresijske analize in njihova interpretacija

V Tabeli 6 so predstavljeni rezultati štirih modelov regresijskih analiz, ki smo jih izvedli na celotnem vzorcu poslovnih bank Češke, Poljske in Slovaške za obdobje od leta 2001 do leta 2011. Prvi regresijski model (Model 1), v katerega smo vključili vse pojasnjevalne spremenljivke, smo ocenili po metodi panelne cenilke slučajnih učinkov, za katero smo se odločili na osnovi Hausmanovega testa za izbiro ustrezne panelne cenilke (Priloga 6). Tudi za ostale regresijske modele (Model 2, Model 3 in Model 4), kjer smo izločevali

posamezne pojasnjevalne spremenljivke, smo sprva izvedli Hausmanov test za izbiro ustrezne panelne cenilke. Zopet smo z namenom, da bi izboljšali zanesljivost dobljenih ocen, pri ocenjevanju vseh regresijskih modelov uporabili robustne standardne napake.

Tabela 6: Rezultati druge regresijske analize glede na celotnih vzorec bank treh držav

celotni vzorec	[1]	[2]	[3]	[4]
odvisna spremenljivka	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
pbk	RE, robust	FE, robust	RE, robust	FE, robust
rBDPr	-0.13850 [0.12002]	-0.18393 [0.13443]		
rPOSOJILAr	0.00372 [0.00816]		0.00116 [0.00838]	
posojila_ta	-7.58909*** [2.64054]	-12.56159** [4.85916]	-7.51132*** [2.61741]	-12.31943** [4.77927]
lnrTA	-2.50041*** [0.60977]	-4.75285** [1.80782]	-2.51442*** [0.65699]	-4.70440** [1.84482]
roaa	0.64633 [1.13229]	0.32642 [1.38674]	0.58114 [1.14498]	0.24483 [1.39303]
roae	-0.04622 [0.08131]	-0.04061 [0.11004]	-0.05275 [0.08158]	-0.05221 [0.11007]
Constant	48.55750*** [8.63414]	84.84226*** [25.17477]	48.35966*** [9.43332]	83.46146*** [25.87656]
Opazovanja	358	381	358	381
Število bank	55	55	55	55
r2	.	0.242	.	0.232
r2_o	0.138	0.168	0.132	0.162
r2_b	0.198	0.247	0.189	0.240
r2_w	0.183	0.242	0.177	0.232
sigma_e	3.825	4.664	3.835	4.687
sigma_u	4.601	6.506	4.896	6.563
rho	0.591	0.661	0.620	0.662
Prob > F		0.0000		0.0001
Prob > chi2	0.0000		0.0000	

Legenda: * Robustne standardne napake so podane v oglatih oklepajih. ** Z zvezdicami so označene statistično značilne ocene regresijskih koeficientov (*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

Vir: Povzeto in prilagojeno po Presežek kapitalske ustreznosti, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečna celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečni kapital, b.l.

Ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke, ki prikazuje naravno logaritmirana realna celotna sredstva (lnrTA), je visoko statistično značilna in negativna v vseh štirih predstavljenih modelih (Modeli 1-4). Glede na predstavljen rezultat lahko potrdimo sedmo hipotezo magistrskega dela in sprejmemo sklep, da na podlagi vzorčnih podatkov v čeških, poljskih in slovaških bankah v preučevanem obdobju od leta 2001 do

leta 2011 pri določanju višine presežnega kapitala prihaja do negativnega učinka velikosti, ob predpostavki *ceteris paribus*. Do negativnega učinka velikosti lahko prihaja bodisi zaradi tega, ker večje banke dosegajo višje ekonomije obsega pri zbiranju in nadzorovanju posojilojemalcev, bodisi zaradi višjih koristi, ki jih ima učinek razpršitve portfelja v večjih bankah. Negativen učinek velikosti pa lahko pojasnimo tudi z miselnostjo velikih, sistemsko pomembnih bank, da so »prevelike, da bi propadle«, saj v primeru resnejših težav računajo na pomoč bančnega regulatorja, in zato vzdržujejo relativno manj presežnega kapitala.

Ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke, ki prikazuje razmerje med posojili in celotnimi sredstvi banke (posojila_ta), je visoko statistično značilna in negativna v vseh štirih predstavljenih modelih (Modeli 1-4). Obratno sorazmeren odnos med presežkom bančnega kapitala in kazalcem, ki smo ga v modeliranje vključili kot dodatno mero prihodnjega kreditnega tveganja, nakazuje na to, da se poljskim, češkim in slovaškim bankam v preučevanem obdobju v letih visoke posojilne rasti, ob predpostavki *ceteris paribus*, raven vzdrževanja presežnega kapitala relativno zmanjša. Povečevanje izpostavljenosti kreditnemu tveganju glede na čedalje nižje ravni presežnega kapitala nakazuje na moralno tveganje v vedenju bank. Kljub dokazanemu pa ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke realna rast posojilne dejavnosti ni statistično značilna v nobenem od predstavljenih modelov (Model 1 in Model 3), zato moramo na podlagi vzorčnih podatkov zavrniti šesto hipotezo magistrskega dela.

Ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke realna rast gospodarske dejavnosti (rBDPr) ni statistično značilna v nobenem od predstavljenih modelov (Modela 1-2). Na podlagi vzorčnih podatkov nismo uspeli potrditi pete hipoteze magistrskega dela in jo zato zavračamo.

Prav tako moramo zavrniti tudi osmo in deveto hipotezo magistrskega dela. Ocenili parcialnih regresijskih koeficientov spremenljivk donosnost glede na povprečna celotna sredstva (roaa) in donosnost na povprečni kapital (roae) namreč nista statistično značilni v nobenem od predstavljenih modelov.

Panelne podatke druge regresijske analize smo poleg prikazanih ocenjenih modelov v Tabeli 6 poskušali oceniti še z ostalimi kombinacijami neodvisnih spremenljivk. Vendar pa se dobljeni rezultati glede statistične značilnosti in predznakov niso razlikovali od ocen parcialnih regresijskih koeficientov in stopenj značilnosti, prikazanih v zgornji tabeli.

V Prilogi 7 so prikazane ocene Pearsonovih korelacijskih koeficientov med spremenljivkami, vključenimi v drugo regresijsko analizo, glede na vzorec bank posamezne države. Ugotovimo lahko, da so ocene korelacijskih koeficientov med spremenljivkama naravno logaritmiranih realnih celotnih sredstev in presežkom bančnega kapitala glede na vzorec bank posamezne države po predznaku in statistični značilnosti ne

razlikujejo od ocene korelacijskega koeficienta med obema spremenljivkama na celotnem vzorcu bank. Enako velja tudi za ocene medsebojne povezanosti med presežkom bančnega kapitala in donosnostjo na povprečni kapital; le-te so statistično značilne in negativne tako na celotnem vzorcu bank kot tudi na vzorcu bank posamezne države. Kljub temu pa ocena regresijskega koeficienta spremenljivke donosnost na povprečni kapital na celotnem vzorcu bank ni statistično značilna v nobenem od predstavljenih modelov⁹.

Predznaki in statistične značilnosti ocen ostalih korelacijskih koeficientov pa glede na vzorec bank posamezne države niso tako podobni ocenam korelacijskih koeficientov glede na celotni vzorec bank. Zanimivo je, da ocena korelacijskega koeficienta med spremenljivkama realna rast posojilne dejavnosti in presežek bančnega kapitala ni statistično značilna niti na celotnem vzorcu bank niti na vsakem od vzorcev bank posamezne države. Ocena korelacijskega koeficienta med odvisno spremenljivko in kazalcem, ki prikazuje delež posojil na celotna sredstva banke, pa se preko vzorcev bank posamezne države razlikuje: negativna in statistično značilna je le na vzorcu slovaških bank, medtem ko je na vzorcu čeških bank pozitivna in statistično značilna. Linearna povezanost med realno rastjo gospodarske dejavnosti in presežkom bančnega kapitala pa je statistično značilna, negativna in šibka le na vzorčnih podatkih poljskih in čeških bank.

V Prilogi 8 so predstavljeni rezultati druge regresijske analize glede na vzorec bank posamezne države. Ugotovimo lahko, da rezultati regresijske analize glede na vzorec čeških bank, predstavljeni v Tabeli 10, ne podpirajo rezultatov druge regresijske analize, izvedene na celotnem vzorcu bank. Obenem pa so vse statistično značilne ocene parcialnih regresijskih koeficientov značilne le pri visoki stopnji tveganja ($\alpha = 10\%$). To pomeni, da je za pojasnjevanje presežka bančnega kapitala na vzorcu čeških bank izbor pojasnjevalnih spremenljivk do določene mere neustrezen. V treh izmed petih predstavljenih modelih, kjer smo v ocenjevanje vključili spremenljivko realna gospodarska rast (Modeli 2-4), so ocene parcialnih regresijskih koeficientov statistično značilne in negativne. Ocene parcialnih regresijskih koeficientov spremenljivke realna posojilna rast, ki smo jo vključili v tri predstavljene modele (Model 1, Modeli 4-5), so pozitivne in statistično značilne le dvakrat. Ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke naravno logaritmiranih celotnih sredstev pa je statistično značilna in negativna le v Modelu 2, kljub temu, da smo jo vključili v vse predstavljene modele (Modeli 1-5). Da bi imela spremenljivka, ki prikazuje razmerje med posojili in celotnimi sredstvi banke, statistično značilen vpliv na presežek bančnega kapitala glede na vzorec čeških bank, nismo uspeli dokazati v nobenem od predstavljenih modelov.

⁹ Statistično značilen in negativen odnos med presežkom bančnega kapitala in donosnostjo na povprečni kapital bi dokazali le, če bi regresijsko enačbo ocenili še s spremenljivkama naravno logaritmirana realna celotna sredstva in spremenljivko, ki prikazuje razmerje med posojili in celotnimi sredstvi, in to brez uporabe robustnih standardnih napak.

Ocene parcialnih regresijskih koeficientov druge empirične analize glede na vzorec poljskih bank, predstavljene v Tabeli 11, pa so si preko petih predstavljenih modelov ocenjevanja medsebojno bolj enotne in v celoti podpirajo rezultate druge regresijske analize, izvedene na celotnem vzorcu bank. Ocene parcialnih regresijskih koeficientov spremenljivke, ki prikazuje razmerje med posojili in celotnimi sredstvi, in spremenljivke, ki prikazuje naravno logaritmira realna celotna sredstva, so visoko statistično značilne in negativne v vseh predstavljenih modelih (Modeli 1–5). V Modelu 2, kjer smo iz ocenjevanja izločili spremenljivko realna rast posojilne dejavnosti, pa je ocena parcialnega regresijskega koeficienta spremenljivke realna rast gospodarske dejavnosti sicer negativna, statistično značilna pa le pri visoki stopnji tveganja.

V Tabeli 12 so predstavljeni rezultati druge regresijske analize glede na vzorec slovaških bank. Opazimo lahko, da ocene parcialnih regresijskih koeficientov zelo dobro podpirajo rezultate druge regresijske analize, izvedene na celotnem vzorcu bank. V vsakem izmed štirih predstavljenih modelov ocenjevanja so negativne in statistično značilne tako ocene parcialnih regresijskih koeficientov spremenljivke, ki prikazuje razmerje med posojili in celotnimi sredstvi, kot tudi spremenljivke naravno logaritmiranih realnih celotnih sredstev. Obenem pa so v vseh predstavljenih modelih regresijskega ocenjevanja pozitivne in statistično značilne tudi ocene parcialnih regresijskih koeficientov spremenljivke donosnost na povprečna celotna sredstva. Na podlagi vzorčnih podatkov zato sklepamo, da imajo v slovaških bankah v obdobju od leta 2001 pa do leta 2011 spremembe ravni prihodkov pozitiven učinek na spremembe ravni presežnega kapitala, ob predpostavki *ceteris paribus*. Tudi ocene parcialnih regresijskih koeficientov spremenljivke, ki prikazuje donosnost na povprečni kapital, so statistično značilne in negativne v vseh predstavljenih modelih, kar pomeni, da slovaške banke v vzorcu in v preučevanem obdobju vzdržujejo določeno višino presežnega kapitala sorazmerno glede na strošek njegovega vzdrževanja, ob predpostavki *ceteris paribus*.

SKLEP

V magistrskem delu smo sprva predstavili teoretično problematiko procikličnosti bančnega poslovanja. Ugotovili smo, da je procikličnost bančne posojilne dejavnosti pogost in empirično dokazljiv pojav. Izpostavili smo širok nabor strukturnih značilnosti finančnega sistema, ki se jim pripisuje odgovornost za okrepljeno amplitudo nihanj gospodarske dejavnosti in za povzročanje pretiranega procikličnega ravnanja finančnega sistema. To so: težave v merjenju časovne komponente tveganja, pretiran optimizem finančnih subjektov, močna konkurenca, napake v usklajevanju ter čredno vedenje bank, pomanjkljivosti v pogodbenih razmerjih, kratkovidnost v zaznavanju nevarnosti in neskladnost prepričanja ter zgodovinski institucionalni problem.

Z vidika sistemskega omejevanja procikličnosti smo preučili dva institucionalna vidika procikličnosti. Pri prvem, to je način definiranja kapitalske ustreznosti, smo ugotovili, da so, kljub določeni procikličnosti, ki jo povzroča uporaba standardiziranega pristopa ocenjevanja kreditnemu tveganju kapitalskih zahtev, ocene bonitetnih agencij bolj stabilne in manj občutljive na nihanja v gospodarski dejavnosti kot ocene, pridobljene preko internih sistemov ocenjevanja oziroma po pristopu IRB. Glede na drugi institucionalni vidik procikličnosti, to je način oblikovanja rezervacij za slaba posojila, smo ugotovili, da se, kljub prednostim baselskega predloga oblikovanja rezervacij po modelu pričakovanih izgub bančne rezervacije dandanes oblikujejo po pravilih MSRP, torej po modelu nastalih izgub. Ključna razlika med njima je sicer le v časovnem okviru pripoznavanja rezervacij, in ne v njihovi višini, zato smo izpostavili, da ima model oblikovanja rezervacij po sporazumu Basel II pomembne proticiklične značilnosti.

Procikličnost bančnega poslovanja smo analizirali tudi empirično. Na podlagi panelnih podatkov skupno 55 poljskih, čeških in slovaških poslovnih bank, za obdobje od leta 2001 do leta 2011, smo z uporabo metod panelne regresije analizirali procikličnost bančnega poslovanja skozi oba njena institucionalna vidika. V prvi empirični analizi so odvisno spremenljivko predstavljale rezervacije za slaba posojila, v drugi pa presežek bančnega kapitala.

V prvi analizi smo empirično dokazali, da je oblikovanje rezervacij za slaba posojila v čeških, poljskih in slovaških poslovnih bankah v obdobju od leta 2001 pa do leta 2011 prociklično, saj je odnos med višino rezervacij za slaba posojila in realno letno rastjo gospodarske dejavnosti negativen, *ceteris paribus*. Prociklični učinek oblikovanja rezervacij za slaba posojila, ki glede na empirične rezultate izhaja iz gibanja realne letne stopnje rasti gospodarske rasti, ne pa tudi iz gibanja realne letne stopnje rasti posojilne dejavnosti, je v čeških, poljskih in slovaških bankah nekoliko ublažen s pozitivnim vplivom, ki ga ima višina dobička na višino oblikovanih rezervacij *ceteris paribus*, oziroma s pojavom izravnave dobička v bankah. To pomeni, da banke s prikazovanjem stabilnega gibanja dobička prek njegovega izravnave izkoristijo obdobja, v katerih je njihova dobičkonosnost visoka, za povečevanje višine rezervacij za slaba posojila ter da s tem delujejo proticiklično na sicer prociklično oblikovanje rezervacij za slaba posojila. Obenem pa je procikličnost, ki izhaja iz gibanja gospodarske dejavnosti, deloma omejena tudi s pozitivnim učinkom, ki ga ima rast posojilnega portfelja, izražena s kazalcem razmerja med posojili in celotnimi sredstvi, na višino oblikovanih rezervacij za slaba posojila, *ceteris paribus*. Glede na to lahko sklepamo, da so češke, poljske in slovaške banke v preučevanem obdobju dokaj preudarno upravljale s svojim kreditnim tveganjem.

Na podlagi prve empirične analize nismo uspeli dokazati, da bi češke, poljske in slovaške poslovne banke v preučevanem obdobju prek določanja višine rezervacij za slaba posojila upravljale s svojo kapitalsko ustreznostjo. Razlog za to je verjetno v tem, da so češke, poljske in slovaške banke vse od začetka leta 2001/2002, ko se je končalo obdobje

težavnega prestrukturiranja njihovih bančnih sistemov, pa vse do leta 2011, ohranjale svoj močan kapitalski položaj. To smo ugotovili s pomočjo opisne statistike kazalca kapitalske ustreznosti, saj je kapitalska ustreznost čeških, poljskih in slovaških poslovnih bank v preučevanem obdobju v povprečju dosegla kar 16 odstotkov.

V drugi analizi pa pojava procikličnosti, ki izhaja iz načina definiranja kapitalske ustreznosti, empirično nismo uspeli dokazati. Odsotnost statistično značilnih koeficientov obeh spremenljivk, tako realne letne stopnje rasti gospodarske kot tudi posojilne dejavnosti, ni skladna s številnimi empiričnimi dokazi strokovne ekonomske literature glede procikličnih učinkov, ki izhajajo iz načina definiranja kapitalske ustreznosti. Ugotovitve magistrske naloge kažejo na to, da se presežek bančnega kapitala v čeških, poljskih in slovaških bankah v preučevanem obdobju ne giblje sistematično vzdolž gospodarskega cikla ter da so glavne determinante gibanja presežka bančnega kapitala na vzorcu bank omenjenih treh držav nekoliko drugačne od izbranih pojasnjevalnih spremenljivk naše druge empirične analize.

Kljub temu smo empirično potrdili hipotezo o negativnem učinku velikosti čeških, poljskih in slovaških bank v proučevanem obdobju na raven presežka bančnega kapitala, *ceteris paribus*. Obenem pa smo tudi ugotovili, da se presežek bančnega kapitala v čeških, poljskih in slovaških bankah v preučevanem obdobju v povprečju zmanjša, ko se povečuje njihov posojilni portfelj, izražen s kazalcem razmerja med posojili in celotnimi sredstvi, *ceteris paribus*. Povečevanje izpostavljenosti kreditnemu tveganju glede na čedalje nižje ravni presežnega kapitala nakazuje na moralno tveganje v vedenju proučevanih bank.

Empirični del magistrske naloge bi lahko z upoštevanjem že navedenih metodoloških izboljšav še izpopolnili. Tako bi lahko pri ocenjevanju panelnih podatkov uporabili posplošeno metodo momentov, pri obeh empiričnih modelih predhodno preverili njuni splošni veljavnosti ter s tem podali okvir za njuno nadaljnjo uporabo v prihodnjem raziskovanju, vrednotili vplive med odvisno in pojasnjevalnimi spremenljivkami in v nabor pojasnjevalnih spremenljivk vključili še dodatne bančno-specifične kazalce.

Empirični rezultati procikličnosti bančnega poslovanja, ki izhaja iz načina definiranja kapitalske ustreznosti, so na vzorcu bank treh tranzicijskih držav nekoliko specifični. Razlogi za to so najverjetneje v dolgotrajnem procesu bančnega prestrukturiranja, ki je v teh državah potekal vse od njihove osamosvojitve dalje, kot tudi v tem, da so njihovi bančni sistemi od leta 2001/2002 dalje v večinski lasti tujih velikih bančnih skupin, večinoma zahodno-evropskih. Izkušnje glede reševanja podkapitaliziranih bank in upravljanja velikih deležev slabih posojil, kot tudi novo znanje o bančnih produktih in o upravljanju bank, bančnih tveganj in procesov, ki jih je s seboj prineslo lastništvo tujih bank, so skupaj na Poljskem, Češkem in Slovaškem prispevali k vzpostavitvi stabilnih in dobro delujočih bančnih sistemov, kar prikazujejo tudi empirični rezultati naše magistrske naloge.

Z letom 2013 je stopil v veljavo kapitalni sporazum Basel III. Poleg določil glede povečanja kakovosti in višine najbolj kakovostnega kapitala uvaja tudi pomembne ukrepe na področju omejevanja procikličnosti bančnega delovanja. Posledici tega sta uveljavitev vzdrževanja kapitalskih blažilcev z namenom ohranjanja kapitalne ustreznosti bank (angl. *capital conservation buffer*) v obdobjih gospodarskega zastoja kot tudi uveljavitev proticikličnih kapitalskih blažilcev (angl. *countercyclical capital buffer*) v bankah. Obenem pa novi kapitalni sporazum predvideva tudi nadaljnje spodbujanje vnaprejšnjega oblikovanja rezervacij v bankah po modelu pričakovanih izgub.

Po letu 2019 bodo ukrepi kapitalnega sporazuma Basel III v bankah celovito uveljavljeni. Kljub temu, da v magistrski nalogi empirično nismo potrdili obstoja pojava procikličnosti glede na način definiranja kapitalne ustreznosti na vzorcu čeških, poljskih in slovaških bank, pa bo procikličnost, sicer pogosto empirično dokazana na vzorcu poslovnih bank ostalih svetovnih gospodarstev, z uveljavitvijo sporazuma Basel III najverjetneje omejena. Kljub temu pa je uspešnost omejevanja pojava procikličnosti prek načina oblikovanja rezervacij za slaba posojila tudi po uveljavitvi ukrepov sporazuma Basel III vprašljiva, saj je v novem sporazumu, podobno kot v sporazumu Basel II, model vnaprejšnjega oblikovanja rezervacij po modelu pričakovanih izgub le predlagan. Zato bi bilo takrat, ob upoštevanju navedenih predlogov za izboljšanje empirične analize, zanimivo ponovno izvesti podobno analizo procikličnosti poslovanja bank skozi oba njena institucionalna vidika in preveriti uspešnost ukrepov, določenih s tem sporazumom.

LITERATURA IN VIRI

1. Ahmed, A.S., Takeda, C., & Thomas, S. (1999, november). Bank Loan Loss Provisions: A Reexamination of Capital Management, Earnings Management and Signaling Effects. *Journal of Accounting and Economics*, 28, 1-25. Najdeno 11. junija 2012 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=84188
2. Aikman, D., Haldane, A.G., & Nelson, B. (2010, november). *Curbing the credit cycle*. Columbia University Center on Capitalism and Society Annual Conference. Najdeno 29. oktobra 2013 na spletnem naslovu <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/speeches/2010/speech463.pdf>
3. Alfon, I., Argimon, I., & Bascunana-Ambros, P. (2005). How individual capital requirements affect capital ratios in UK banks and building societies. *Banco de Espana, Documentos de Trabajo No. 0515*. Najdeno 29. marca 2013 na spletnem naslovu <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/05/Fic/dt0515e.pdf>
4. Anadolli, S. (2005). Vpliv spremenjenih standardov na bilanco in kapital bank. *Bančni Vestnik*, (7-8), 65-70. Najdeno 2. junija 2012 na spletnem naslovu <https://info.zbs-giz.si/bvarhiv/iskanje?anadolli>
5. Anandarajan, A., Hasan, I., & McCarthy, C. (2005, avgust). Use of loan loss provisions for capital, earnings management and signaling by Australian banks. Najdeno 11. julija 2012 na spletnem naslovu <http://www.bnet.fordham.edu/crif/WorkingPapers/CRIF06002.pdf>
6. Arpa, M., Giulini, I., Ittner, A., & Pauer, F. (2001, 28. februar). The influence of macroeconomic developments on Austrian banks: implications for banking supervision. *BIS Papers No 1*. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap01.pdf#page=99>
7. Ayuso, J., Perez, D., & Saurina, J. (2002, oktober). Are capital buffers pro-cyclical? Evidence from Spanish panel data. *Banco de Espana Documento de Trabajo No. 0224*. Najdeno 16. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://www.bde.es/webbde/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/02/Fic/dt0224e.pdf>

8. Baker, M., Ruback, R.S., & Wurgler, J. (2005, 29. september). Behavioral Corporate Finance: A survey. NBER Working Paper Series 10863. Najdeno 29. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://www.nber.org/papers/w10863.pdf>
9. Balla, E., & McKenna, A. (2009). Dynamic Provisioning: A Countercyclical Tool for Loan Loss Reserves. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 95(4), 383-418. Najdeno 5. aprila 2012 na spletnem naslovu http://www.richmondfed.org/publications/research/economic_quarterly/2009/fall/pdf/balla.pdf
10. Bank of England. (2009, november). The role of macroprudential policy. A discussion Paper. Najdeno 15. februarja 2012 na spletnem naslovu <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/other/financialstability/roleofmacroprudentialpolicy091121.pdf>
11. Barfield, R. (2011). *A Practitioner's Guide to Basel III and Beyond*. London: Thomson Reuters.
12. Basel Committee on Banking Supervision. (2001, januar). Overview of the New Basel Capital Accord. Bank for International Settlements. Najdeno 18. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.bis.org/publ/bcbsca02.pdf>
13. Basel Committee on Banking Supervision. (2006, junij). International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards. A Revised Framework, Comprehensive version. Najdeno 3. junija 2012 na spletnem naslovu <http://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>
14. Beatty, A., & Liao, S. (2009, 15. oktober). Regulatory Capital Ratios, Loan Loss Provisioning and Pro-cyclicality. Najdeno 5. februarja 2012 na spletnem naslovu <http://www.kellogg.northwestern.edu/accounting/papers/Beatty.pdf>
15. Berger, A.N., & Udell, G.F. (2002, december). The Institutional Memory Hypothesis and the procyclicality of bank lending behaviour. Najdeno 7. novembra 2011 na spletnem naslovu <http://www.federalreserve.gov/PUBS/FEDS/2003/200302/200302pap.pdf>
16. Bikker, J., & Hu, H. (2002). Cyclical Patterns in Profits, Provisioning and Lending of Banks. *De Nederlandsche Bank Staff Reports*, No. 86. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://www.dnb.nl/en/binaries/sr086_tcm47-146863.pdf

17. Bikker, J., & Metzmakers, P. (2002, oktober). Bank provisioning behaviour and procyclicality. *De Nederlandsche Bank*. Najdeno 7. novembra 2011 na spletnem naslovu http://www.dnb.nl/en/binaries/ot050_tcm47-146060.pdf
18. Bikker, J., & Metzmakers, P. (2004, september). Is bank capital procyclical? A cross-country analysis. *De Nederlandsche Bank Working Paper No. 009/2004*. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://www.dnb.nl/binaries/Working%20Paper%20No%209-2004_tcm46-146666.pdf
19. Borgy, V., Clerc, L., & Renne, JP. (2009, december). Asset-price boom-burst cycles and credit: What is the scope of macro-prudential regulation. *Banque de France Working Paper No. 263*. Najdeno 20. aprila 2012 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1630093
20. Borio, C., Furfine, C., & Lowe, P. (2001, marec). Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options. *BIS Papers No 1*. Najdeno 7. novembra 2011 na spletnem naslovu <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap01a.pdf>
21. Borio, C., & Lowe, P. (2001, september). To provision or not to provision. *BIS Quarterly Review*, 36-48. Najdeno 15. julija 2012 na spletnem naslovu <http://www.bis.org/publ/rqt0109e.pdf>
22. Borio, C., & Lowe, P. (2002, julij). Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus. *BIS Working Papers No. 114*. Najdeno 6. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.bis.org/publ/work114.pdf>
23. Cavallo, M., & Majnoni, G. (2001, junij). Do Banks Provision for Bad Loans in Good Times? Empirical Evidence and Policy Implications. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://elibrary.worldbank.org/docserver/download/2619.pdf?expires=1344429224&id=id&accname=guest&checksum=AA3B1C9843CB709528EF755453C7285E>
24. Celotna sredstva. (b.l.). V *Bankscope*. Najdeno 10. decembra 2012.
25. Coffinet, J., Coudert, V., Pop, A., & Pouvelle, C. (2011, februar). Two-way interplays between capital buffers, credit and output: Evidence from French banks. *Banque de France Document de travail No. 316*. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://www.banque-france.fr/uploads/tx_bdfdocumentstravail/DT316_02.pdf
26. Craig, R.S., Davis, E.P., & Pascual, A.G. (2006). Sources of pro-cyclicality in East Asian financial systems. Economics and Finance Discussion Papers 06-02. Brunel University. Najdeno 15. aprila 2012 na spletnem naslovu

<http://bura.brunel.ac.uk/bitstream/2438/1025/1/0602.pdf>

27. Curcio, D., & Hasan, I. (2008, 13. januar). Earnings- and Capital-Management and Signaling: The Use of Loan-Loss Provisions by European Banks. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu
http://www.efmaefm.org/0EFMAMEETINGS/EFMA%20ANNUAL%20MEETINGS/2009-milan/EFMA2009_0324_fullpaper.pdf
28. D'Avack, F., & Levasseur, S. (2007, oktober). The Determinants of Capital Buffers in CEECs. *Observatoire Français des Conjonctures Economiques (OFCE) Document de travail No. 2007-28*. Najdeno 16. aprila 2012 na spletnem naslovu
<http://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/WP2007-28.pdf>
29. Deriantino, E. (2011). Procyclicality of banks' capital buffer in ASEAN countries. *Bank Indonesia, Financial Stability Review September 2011 No. 17*, 85 – 90. Najdeno 3. maja 2013 na spletnem naslovu http://www.bi.go.id/NR/rdonlyres/68DCCE80-D1A4-4835-98A2-E54917822193/24630/FSR_No_17_0911.pdf
30. Donos na povprečna celotna sredstva. (b.l.). V *Bankscope*. Najdeno 10. decembra 2012.
31. Donos na povprečni kapital. (b.l.). V *Bankscope*. Najdeno 10. decembra 2012.
32. Dugan, J.C. (2009, 2. marec). Loan Loss Provisioning and Pro-cyclicality. Speech before the Institute of International Bankers. Najdeno 26. marca 2012 na spletnem naslovu <http://www.iasplus.com/usa/0903duganprovisioning.pdf>
33. El Sood, H.A. (2011, junij). Loan Loss Provisioning: Regulatory Capital Management, Income Smoothing and Procyclicality. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://www.business.uts.edu.au/accounting/pdfs/jcae11sood.pdf>
34. Epstein, G.A. (2005). Financialization and the World Economy. Edward Elgal Publishing Limited. Najdeno 20. aprila 2012 na spletnem naslovu
<http://www.peri.umass.edu/fileadmin/pdf/programs/globalization/financialization/chapter1.pdf>
35. European Banking Federation. Credit Cycles and their role for Macro-Prudential Policy. (2011, november). Economic and Monetary Affairs Committee. Najdeno 8. februarja 2012 na spletnem naslovu <http://www.ebf-fbe.eu/uploads/28%20Nov-2011-EMAC.pdf>
36. Fillat, J.L., & Montoriol-Garriga, J. (2010, 15. september). Addressing the procyclicality of capital requirements with a dynamic loan loss provision system. Fedral

- Reserve bank of Boston: Working Paper No. QAU10-4. Najdeno 5. februarja 2012 na spletnem naslovu <http://www.bos.frb.org/bankinfo/qau/wp/2010/qau1004.pdf>
37. Financial Stability Forum (2009, marec). Report of the FSF Working Group on Provisioning. Najdeno 5. aprila 2012 na spletnem naslovu http://www.financialstabilityboard.org/publications/r_0904g.pdf
 38. Fonseca, A.R., & Gonzalez, F. (2008). Cross-country determinants of bank income smoothing by managing loan-loss provisions. *Journal of Banking and Finance*, 32, 217-228. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://ac.els-cdn.com/S037842660700177X/1-s2.0-S037842660700177X-main.pdf?_tid=ed4db6e7bd0f9b3aa388075a7e79674b&acdnat=1344436874_ca1c39366cacc0b4962f9d38302c0a1c
 39. Fonseca, A.R., & Gonzalez, F. (2010). How bank capital buffers vary across countries: The influence of cost of deposits, market power and bank regulation. *Journal of Banking and Finance*, 34, 892-902. Najdeno 29. marca 2013 na spletnem naslovu <http://www.sciencedirect.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/science/article/pii/S0378426609002647>
 40. Frait, J., & Komarkova, Z. (2009). Instruments for curbing fluctuations in lending over the business cycle. *Financial stability report 2008/2009, Czech National Bank*, 72-81. Najdeno 28. januarja 2012 na spletnem naslovu http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/en/financial_stability/fs_reports/fsr_2008-2009/FSR_2008-2009.pdf
 41. Ghosh, S. (2010, maj). Risk and Capital Adjustment over the Business Cycle: Evidence from Indian Banks. *MPRA Paper No. 22524*. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://mpra.ub.uni-muenchen.de/22524/1/Risk_and_capital_adjustment.pdf
 42. Glavan, I. (2004, junij). *Moralni hazard v primerih reševalnih akcij Mednarodnega denarnega sklada po letu 1994* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
 43. Greenawalt, M.B., & Sinkey, J.F. (1988). Bank Loan-Loss Provisions and the Income-Smoothing Hypothesis: An Empirical Analysis, 1976-1984. *Journal of Financial Services Research* 1, 301-318. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://content.ebscohost.com.nukweb.nuk.uni-lj.si/373F6C6F-5CAD-486A-A078-2DAF036B9171/FinalDownload/DownloadId-3CBC689B5FE5C6CFFA634795C3C83FD3/373F6C6F-5CAD-486A-A078-2DAF036B9171/pdf10/pdf/1988/1MW/01Dec88/5877795.pdf?T=P&P=AN&K=0226228&S=R&D=eoh&EbscoContent=dGJyMNxb4kSeprY4v%2BvIOLCmr0qep65SsKe4SLCWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGrsUm2rbFQuePfgeyx44Dt6fIA>

44. Griffith-Jones, S., & Ocampo, J.A., with Ortiz, A. (2009, oktober). Building on the counter-cyclical consensus: A policy agenda. Paper prepared for the High-level Roundtable in Brussels on October 12, 2009, »Towards Basel III? Regulating the Banking Sector after the Crisis«. Najdeno 5. aprila 2012 na spletnem naslovu <http://www.stephanygj.net/papers/Counter-Cyclical-Regulation.pdf>
45. Himino, R. (2004, september). Basel II – towards a new common language. *BIS Quarterly Review*, 41-49. Najdeno 9. junija 2012 na spletnem naslovu http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0409.pdf
46. Hlawatsch, S., & Ostrowski, S. (2010, november). Economic Loan Loss Provision and Expected Loss. *Business Research Journal*, 3(2), 133-149. Najdeno 3. junija 2012 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1703335
47. Huang, R., & Ratnovski, L. (2010, julij). The dark side of bank wholesale funding. *Working Paper Series, European Central Bank*. Najdeno 11. maja 2012 na spletnem naslovu <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp1223.pdf>
48. Javornik, S. (2012, junij). *Učinkovitost investiranja v intelektualni kapital kot vodilni indikator prihodnje uspešnosti poslovanja slovenskih podjetij* (Doktorska disertacija). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
49. Jimenez, G., & Saurina, J. (2006, junij). Credit Cycles, Credit Risk, and Prudential Regulation. *International Journal of Central Banking*, 2(2), 65-98.
50. Jokipii, T., & Milne, A. (2008, december). The cyclical behaviour of European bank capital buffers. *Journal of Banking and Finance*, 32, 1440-1451. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://tcnh.nttc.edu.vn/images/banking/44.pdf>
51. Karmakar, S., & Mok, J. (2012, 29. februar). Exploring the Cyclical Behaviour of Capital Buffer of US Commercial Banks. *Department of Economics, Boston University*. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=mmm2012&paper_id=298
52. Kashyap, A.K., & Stein, J.C. (2004). Cyclical implications of the Basel II capital standards. *Economic Perspectives, Federal Reserve Bank of Chicago*. Najdeno 26. marca 2012 na spletnem naslovu <http://www.economics.harvard.edu/faculty/stein/files/basel-chicago-fed-04.pdf>

53. Kim, H.-W., & Lee, H. (2006, junij). Bank Capital Regulation and Procyclicality of Bank Lending: Implications for Basel II Implementation. *Korea Development Institute*. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://m.kdi.re.kr/data/download/attach/7878_a2_1.pdf
54. Količnik kapitalske ustreznosti. (b.l.). V *Bankscope*. Najdeno 10. decembra 2012.
55. Košak, T. (2011, junij). Bančni sistem in finančni trgi ob izbruhu finančne krize. V *Tematska številka Bančnega Vestnika št. 6: Slovenske banke in kriza* (str. 23-29). Najdeno 11. novembra 2011 na spletnem naslovu <https://info.zbs-giz.si/bvarhiv/iskanje?Ban%C4%8Dni%20sistem%20in%20finan%C4%8Dni%20trgi%20ob%20izbruhu%20finan%C4%8Dne%20krize>
56. Košak, M., & Košak, T. (2008, 12. december). Uporaba sistema dinamičnih rezervacij za preprečevanje procikličnosti v kreditni aktivnosti bank. V *Zbornik referatov – Konferenca Globalna finančna kriza in slovensko gospodarstvo* (str. 59-68). Ljubljana: Zveza ekonomistov Slovenije in Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani.
57. Košak M., & Košak T. (2009a, november). Procyclicality of bank loan-loss provisions: case of Slovenian banking sector. *Bančni Vestnik*, 58(1), 120-127.
58. Košak, M., & Košak, T. (2009b, 14. april). Preprečevanje procikličnosti v kreditni aktivnosti bank in vloga dinamičnih rezervacij. *Bančni Vestnik* (4), 33-42. Najdeno 7. novembra 2011 na spletnem naslovu http://www.ef.uni-lj.si/media/document_files/kliping/Preprecevanje_prociklicnosti_v_kreditni_aktivnosti_bank_in_vloga_dinamicnih_rezervacij.pdf
59. Košmelj, B., & Rovar, J. (2007). *Statistično sklepanje*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
60. Kraft, E. (2004). Dynamic Provisioning: results of an initial feasibility study for Croatia. Croatian National Bank. Najdeno 1. junija 2012 na spletnem naslovu <http://www.hnb.hr/dub-konf/fsi-bscee-2004/radovi/kraft-dynamic-provisioning.pdf>
61. Laeven, L., & Majnoni, G. (2003). Loan Loss Provisioning and Economic Slowdowns: Too Much, Too Late? *The World Bank*. Najdeno 26. marca 2012 na spletnem naslovu http://www.luclaeven.com/papers_files/2003%20LM%20Bank%20provisioning%20JFI.pdf

62. Lindquist, K. (2003, 15. december). Banks' buffer capital: How important is risk? *Norges Bank Working Paper 03/11*. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://m.norges-bank.no/Upload/import/publikasjoner/arbeidsnotater/pdf/arb-2003-11.pdf>
63. Milikič, B. (2006, september). *Vedenjske finance in finančno upravljanje malih in srednje podjetij* (Magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
64. Mramor, D. (1999). *Slovar poslovnofinančnih izrazov*. Ljubljana: Gospodarski Vestnik.
65. Nocco, B.W., & Stulz, R.M. (2006). Enterprise Risk Management: Theory and Practice. *Journal of Applied Corporate Finance*, 18(4), 8-20.
66. Pain, D. (2003). The provisioning experience of the major UK banks: a small panel investigation. *Bank of England Working Paper No 177*. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/workingpapers/wp177.pdf>
67. Posojila glede na celotna sredstva. (b.l.). V *Bankscope*. Najdeno 10. decembra 2012.
68. Prasetyantoko, A., & Soedarmono, W. (2010, 18. maj). The Determinants of Capital Buffer in Indonesian Banking. *Financial Stability Review, Forthcoming*. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1611370
69. Presežek kapitalske ustreznosti. (b.l.). V *Bankscope*. Najdeno 10. decembra 2012.
70. PricewaterhouseCoopers. (2004, marec). Joining the dots – Tackling the Basel II and IFRS debate. Najdeno 14. junija 2012 na spletnem naslovu http://www.pwc.com/en_GX/gx/financial-services/pdf/joiningdots.pdf
71. Prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila. (b.l.). V *Bankscope*. Najdeno 10. decembra 2012.
72. Princeton University – Panel Data. Najdeno 28. junija 2013 na spletnem naslovu http://dss.princeton.edu/online_help/stats_packages/stata/panel.htm
73. Rajan, R.G. (1994, maj). Why Bank Credit Policies Fluctuate: A Theory and Some Evidence. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 399-441. Najdeno 7. novembra 2011 na spletnem naslovu <http://faculty.chicagobooth.edu/raghuram.rajan/research/papers/fluct.pdf>

74. Realna letna rast posojilne dejavnosti. (b.l.). V *Bankscope*. Najdeno 10. decembra 2012.
75. Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti. (b.l.). V *Eurostat*. Najdeno 10. decembra 2012.
76. Repullo, R., & Suarez, J. (2008, junij). The procyclical effects of Basel II. CEMFI Working Paper No. 0809. Najdeno 14. maja 2012 na spletnem naslovu <ftp://ftp.cemfi.es/wp/08/0809.pdf>
77. Rezervacije za slaba posojila glede na celotna sredstva. (b.l.). V *Bankscope*. Najdeno 10. decembra 2012.
78. Rivard, R.J., Bland, E., & Morris, G.B.H. (2003, november). Income Smoothing Behaviour of U.S. Banks Under Revised International Capital Requirements. *International Advances in Economic Research*, 9(4), 288-294. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu <https://springerlink3-metapress-com.nukweb.nuk.uni-lj.si/content/a226442625754236/fulltext.pdf>
79. Roxburgh, C., Lund, S., Wimmer, T., Amar, E., Atkins, C., Kwek, J., Dobbs, R., & Manyika, J. (2010, januar). Debt and deleveraging: The global credit bubble and its economic consequences. McKinsey Global Institute. Najdeno 11. maja 2012 na spletnem naslovu http://www.mckinsey.com/Insights/MGI/Research/Financial_Markets/Debt_and_deleveraging_The_global_credit_bubble_Update
80. Rubin, S. (2003). Basel II in procikličnost. *Bančni Vestnik*, 52(3), 32-35. Najdeno 14. maja 2011 na spletnem naslovu <http://www.bsi.si/poslovanje-bank-in-podjetij.asp?MapaId=163#3462>
81. Saadaoui, Z. (2012, maj). Procyclicality of regulatory capital buffers: What about emerging countries' banks? *Manuscript submission to the 29th Symposium on Money Banking and Finance, University of Nantes, June 2012*. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu <http://gdresymposium.eu/papers/SAADAOUIZied.pdf>
82. Sklep o ocenjevanju izgub iz kreditnega tveganja bank in hranilnic. *Uradni list RS* št. 28/2007, št. 102/2008, št. 3/2009, št. 29/2012, št. 12/2013.
83. Stolz, S., & Wedow, M. (2005). Banks' regulatory capital buffer and the business cycle: evidence for German savings and cooperative banks. *Deutsche Bundesbank Discussion Paper No. 07/2005*. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu http://www.econstor.eu/bitstream/10419/19740/1/200507dkp_b.pdf

84. Stulz, R.M. (2008). Risk Management Failures: What are they and when do they happen? *Journal of Applied Corporate Finance*, 20(4), 58-67.
85. Sušnik, S. (2001). Prihodnost baselskih kapitalskih standardov. *Bančni Vestnik*, 50(4), 40-46. Najdeno 14. maja na spletnem naslovu
<https://info.zbs-giz.si/bvarhiv/iskanje?prihodnost%20baselskih%20kapitalskih%20standardov>
86. Šobotnikova, P. (2011). Procyclicality in Basel II and Basel III. Institute of Economic studies, Charles University in Prague. Najdeno 14. maja 2012 na spletnem naslovu
<http://ies.fsv.cuni.cz/work/index/show/id/1476/lang/en>
87. Tabak, B.M., Noronha, A.C., & Cajueiro, D. (2011, maj). Bank capital buffers, lending growth and economic cycle: empirical evidence for Brazil. *Paper prepared for the 2nd BIS CCA Conference on »Monetary policy, financial stability and the business cycle«*, Ottawa, May 2011. Najdeno 26. avgusta 2012 na spletnem naslovu
<http://www.bis.org/events/ccacnf2011/tabak.pdf>
88. Taktak, N.B., Shabou, R., & Dumontier, P. (2010, november). Income Smoothing Practices: Evidence from Banks Operating in OECD Countries. *International Journal of Economics and Finance*, 2(4), 140-150. Najdeno 8. avgusta 2012 na spletnem naslovu
http://www.google.com/#hl=en&sclient=psy-ab&q=greenawalt+and+sinkey+Bank+loan+loss+provisions&oq=greenawalt+and+sinkey+Bank+loan+loss+provisions&gs_l=hp.3...1346.6621.1.6788.25.25.0.0.0.3.1498.7370.0j14j5j2j0j1j0j2.24.0...0.0...1c.UsfBn0Ex30U&pbx=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.&fp=3f3f16e191c5cb75&biw=1173&bih=586
89. Turner, A. (2010). What do banks do? Why do credit booms and busts occur and what can public policy do about it? *The future of finance and the theory that underpins it*. London School of Economics and political science. Najdeno 29. aprila 2012 na spletnem naslovu
<http://harr123et.files.wordpress.com/2010/07/futureoffinance-chapter11.pdf>
90. Van Oosterbosch, R.J.J. (2009, julij). *Earnings Management in the Banking Industry: The consequences of IFRS implementation on discretionary use of loan loss provisions* (Master Thesis). Rotterdam: Erasmus School of Economics.
91. Verbeek, M. (2008). *A Guide to Modern Econometrics* (3rd ed.). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

92. Wall, L.D., & Koch, T.W. (2000). Bank Loan-Loss Accounting: A Review of Theoretical and Empirical Evidence. Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review. Najdeno 16. junija 2012 na spletnem naslovu <http://www.frbatlanta.org/filelegacydocs/wallkoch.pdf>
93. Žagar, B. (2006, junij). *Določanje bonitete banki* (Magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Opis okrajšav spremenljivk, uporabljenih v prvi regresijski analizi.....	1
Priloga 2: Hausmanov test za izbiro ustrezne panelne cenilke prve regresijske analize.....	2
Priloga 3: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk prve regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec bank posamezne države...3	3
Priloga 4: Rezultati prve regresijske analize glede na vzorec bank posamezne države.....	5
Priloga 5: Opis okrajšav spremenljivk, uporabljenih v drugi regresijski analizi.....	6
Priloga 6: Hausmanov test za izbiro ustrezne panelne cenilke druge regresijske analize.....	7
Priloga 7: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk druge regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec bank posamezne države...8	8
Priloga 8: Rezultati druge regresijske analize glede na vzorec bank posamezne države.....	11

Priloga 1: Opis okrajšav spremenljivk, uporabljenih v prvi regresijski analizi

Tabela 1: Opis okrajšav spremenljivk, uporabljenih v prvi regresijski analizi

Ime spremenljivke	Dolgi opis spremenljivke
banka	Naziv banke
leto	Leto opazovanja
rez_ta	Rezervacije za slaba posojila glede na odložena celotna sredstva
rBDPr	Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti v %
PRIHpd_r_ta	Prihodki pred davki in rezervacijami glede na odložena celotna sredstva
rPOSOJILAr	Realna letna stopnja rasti posojilne dejavnosti v %
posojila_ta	Kazalec razmerja med celotnimi posojili in celotnimi sredstvi
car	Kazalec kapitalske ustreznosti banke v %

Priloga 2: Hausmanov test za izbiro ustrezne panelne cenilke prve regresijske analize

- qui xtreg rez_ta rBDPr PRIHpdr_ta rPOSOJILAr posojila_ta car, fe
- estimates store fixed
- qui xtreg rez_ta rBDPr PRIHpdr_ta rPOSOJILAr posojila_ta car, re
- estimates store random
- hausman fixed random

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
rBDPr	-.0005685	-.0005766	8.06e-06	.0000121
PRIHpdr_ta	.1248121	.1885085	-.0636965	.0267788
rPOSOJILAr	-.0000105	-5.88e-06	-4.60e-06	3.14e-06
posojila_ta	.009973	.0092768	.0006961	.0022496
car	-.0000151	-.0000474	.0000323	.000042

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(4) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 7.49
 Prob>chi2 = 0.1122

H_0 : Obe panelni cenilki sta konsistentni, panelna cenilka slučajnih učinkov je učinkovita (izberemo panelno cenilko slučajnih učinkov).

H_1 : Le panelna cenilka fiksnih učinkov je konsistentna (izberemo panelno cenilko fiksnih učinkov).

Na podlagi vzorčnih podatkov pri točni stopnji tveganja 11,22 odstotkov (Prob > chi2 = 0,1122) ne moremo zavrniti ničelne hipoteze, da sta obe cenilki konsistentni, panelna cenilka slučajnih učinkov pa je učinkovita, zato za ocenjevanje našega modela uporabimo panelno cenilko slučajnih učinkov.

Priloga 3: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk prve regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec bank posamezne države

Tabela 2: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk prve regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec čeških bank

<i>češke banke</i>	rez_ta	rBDPr	PRIHpdr_ta	rPOSOJILAr	posojila_ta	car
rez_ta	1.0000					
rBDPr	-0.3549 *	1.0000				
	(0.0000)					
PRIHpdr_ta	0.4435 *	-0.1039	1.0000			
	(0.0000)	(0.2470)				
rPOSOJILAr	0.1536	0.1627 *	-0.0323	1.0000		
	(0.0899)	(0.0490)	(0.7232)			
posojila_ta	0.1776 *	-0.1583	0.0785	0.0383	1.0000	
	(0.0493)	(0.0515)	(0.3860)	(0.6478)		
car	0.0035	-0.1929 *	-0.1218	0.1704	0.2374 *	1.0000
	(0.9700)	(0.0279)	(0.1968)	(0.0617)	(0.0077)	

Vir: Povzeto in prilagojeno po Rezervacije za slaba posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Količnik kapitalske ustreznosti, b.l.

Tabela 3: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk prve regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec poljskih bank

<i>poljske banke</i>	rez_ta	rBDPr	PRIHpdr_ta	rPOSOJILAr	posojila_ta	car
rez_ta	1.0000					
rBDPr	-0.2248 *	1.0000				
	(0.0018)					
PRIHpdr_ta	0.5337 *	0.0472	1.0000			
	(0.0000)	(0.5155)				
rPOSOJILAr	0.1119	0.2586 *	0.0980	1.0000		
	(0.1295)	(0.0003)	(0.1820)			
posojila_ta	0.3663 *	-0.0236	0.2475 *	0.1872 *	1.0000	
	(0.0000)	(0.7327)	(0.0007)	(0.0101)		
car	-0.0231	-0.1422 *	-0.0297	-0.0932	-0.0856	1.0000
	(0.7598)	(0.0445)	(0.6952)	(0.2199)	(0.2417)	

Vir: Povzeto in prilagojeno po Rezervacije za slaba posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Količnik kapitalske ustreznosti, b.l.

Tabela 4: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk prve regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec slovaških bank

<i>slovaške banke</i>	rez_ta	rBDPr	PRIHpdr_ta	rPOSOJILAr	posojila_ta	car
rez_ta	1.0000					
rBDPr	-0.2567 *	1.0000				
	(0.0107)					
PRIHpdr_ta	0.0492	0.1560	1.0000			
	(0.6342)	(0.1270)				
rPOSOJILAr	-0.2465 *	0.3402 *	0.2959 *	1.0000		
	(0.0172)	(0.0008)	(0.0040)			
posojila_ta	0.2259 *	-0.1368	-0.1160	-0.2053 *	1.0000	
	(0.0253)	(0.1702)	(0.2577)	(0.0472)		
car	-0.0681	0.0940	-0.2216 *	-0.0099	-0.4547 *	1.0000
	(0.5282)	(0.3780)	(0.0380)	(0.9282)	(0.000)	

Vir: Povzeto in prilagojeno po Rezervacije za slaba posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Količnik kapitalske ustreznosti, b.l.

Priloga 4: Rezultati prve regresijske analize glede na vzorec bank posamezne države

Tabela 5: Rezultati prve regresijske analize glede na vzorec bank posamezne države

Odvisna spremenljivka rez_ta	Model 1 češke banke RE, robust	Model 2 poljske banke RE, robust	Model 3 slovaške banke RE, robust	Model 4 slovaške banke RE, robust	Model 5 slovaške banke RE, robust
rBDPr	-0.00071*** [0.00021]	-0.00149*** [0.00034]	-0.00015 [0.00009]		-0.00022*** [0.00008]
PRIHpdr_ta	0.24173*** [0.09131]	0.16535*** [0.04599]	0.14244* [0.08515]	0.14144* [0.08417]	0.12375 [0.08223]
rPOSJILAr	0.00001 [0.00001]	-0.00000 [0.00002]	-0.00002* [0.00001]	-0.00003*** [0.00001]	
posojila_ta	0.00649** [0.00265]	0.01091*** [0.00374]	0.00542 [0.00415]	0.00600* [0.00363]	0.00569 [0.00454]
car	-0.00010 [0.00008]	0.00001 [0.00019]	-0.00014 [0.00010]	-0.00014 [0.00011]	-0.00011 [0.00007]
Constant	-0.00012 [0.00232]	0.00311 [0.00389]	0.00322 [0.00336]	0.00220 [0.00328]	0.00276 [0.00338]
Opazovanja	109	163	84	84	87
Število bank	18	27	10	10	10
r2	.	.	.	.	.
r2_o	0.371	0.400	0.137	0.123	0.154
r2_b	0.495	0.655	0.100	0.102	0.134
r2_w	0.337	0.219	0.201	0.187	0.181
sigma_e	0.00457	0.00503	0.00398	0.00398	0.00400
sigma_u	0.00283	0.00328	0.00220	0.00189	0.00202
Rho	0.277	0.299	0.234	0.183	0.204
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0174

Legenda: * Robustne standardne napake so podane v oglatih oklepajih. ** Z zvezdicami so označene statistično značilne ocene (*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

Vir: Povzeto in prilagojeno po Rezervacije za slaba posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Prihodki pred davki in rezervacijami za slaba posojila, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Količnik kapitalske ustreznosti, b.l.

Priloga 5: Opis okrajšav spremenljivk, uporabljenih v drugi regresijski analizi

Tabela 6: Opis okrajšav spremenljivk, uporabljenih v drugi regresijski analizi

Ime spremenljivke	Dolgi opis spremenljivke
banka	Naziv banke
leto	Leto opazovanja
pbk	Presežek bančnega kapitala v %
rBDPr	Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti v %
rPOSOJILAr	Realna letna stopnja rasti posojilne dejavnosti v %
posojila_ta	Kazalec razmerja med celotnimi posojili in celotnimi sredstvi
ln_rTA	Naravni logaritem realnih celotnih sredstev
roaa	Donosnost glede na povprečna sredstva v %
roae	Donosnost glede na povprečen kapital v %

Priloga 6: Hausmanov test za izbiro ustrezne panelne cenilke druge regresijske analize

- qui xtreg pbk rBDPr rPOSOJILAr posojila_ta lnrTA roaa roae, fe
- estimates store fixed
- qui xtreg pbk rBDPr rPOSOJILAr posojila_ta lnrTA roaa roae, re
- estimates store random
- hausman fixed random

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
rBDPr	-.1209861	-.1385032	.0175171	.
rPOSOJILAr	.0031231	.0037237	-.0006006	.0015622
posojila_ta	-10.13746	-7.589089	-2.548366	1.494528
lnrTA	-3.089225	-2.500413	-.5888125	.53672
roaa	.3648429	.6463277	-.2814848	.3882589
roae	-.0328218	-.046219	.0133972	.0290197

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)
 = 6.35
 Prob>chi2 = 0.3852
 (V_b-V_B is not positive definite)

H₀: Obe panelni cenilki sta konsistentni, panelna cenilka slučajnih učinkov je učinkovita (izberemo panelno cenilko slučajnih učinkov).

H₁: Le panelna cenilka fiksnih učinkov je konsistentna (izberemo panelno cenilko fisknih učinkov).

Na podlagi vzorčnih podatkov pri točni stopnji tveganja 38,52 odstotkov (Prob > chi2 = 0,3852) ne moremo zavrniti ničelne hipoteze, da sta obe cenilki konsistentni, panelna cenilka slučajnih učinkov pa je učinkovita, zato za ocenjevanje našega modela uporabimo panelno cenilko slučajnih učinkov.

Priloga 7: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk druge regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec bank posamezne države

Tabela 7: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk druge regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec čeških bank

<i>češke banke</i>	pbk	rBDPr	rPOSOJILAr	posojila_ta	lnrTA	roaa	roae
pbk	1.0000						
rBDPr	-0.1929 *	1.0000					
	(0.0279)						
rPOSOJILAr	0.1704	0.1627 *	1.0000				
	(0.0617)	(0.0490)					
posojila_ta	0.2374 *	-0.1583	0.0383	1.0000			
	(0.0077)	(0.0515)	(0.6478)				
lnrTA	-0.3074 *	-0.0424	-0.3299 *	-0.0322	1.0000		
	(0.0005)	(0.6100)	(0.0001)	(0.7016)			
roaa	-0.1907 *	0.0021	-0.3306 *	0.0141	0.5196 *	1.0000	
	(0.0332)	(0.9791)	(0.0001)	(0.8647)	(0.0000)		
roae	-0.2955 *	0.0032	-0.2813 *	-0.2058 *	0.5480 *	0.7954 *	1.0000
	(0.0008)	(0.9688)	(0.0006)	(0.0121)	(0.0000)	(0.0000)	

Vir: Povzeto in prilagojeno po Presežek kapitalske ustreznosti, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečna celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečni kapital, b.l.

Tabela 8: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk druge regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec poljskih bank

<i>poljske banke</i>	pbk	rBDPr	rPOSOJILAr	posojila_ta	lnrTA	roaa	roae
pbk	1.0000						
rBDPr	-0.1422 *	1.0000					
	(0.0445)						
rPOSOJILAr	-0.0932	0.2586 *	1.0000				
	(0.2199)	(0.0003)					
posojila_ta	-0.0856	-0.0236	0.1872 *	1.0000			
	(0.2417)	(0.7327)	(0.0101)				
lnrTA	-0.4699 *	0.1073	-0.0356	-0.1087	1.0000		
	(0.0000)	(0.1115)	(0.6237)	(0.1165)			
roaa	-0.0106	0.1928 *	0.0134	0.0664	0.1234	1.0000	
	(0.8835)	(0.0041)	(0.8544)	(0.3466)	(0.0737)		
roae	-0.1727 *	0.2979 *	-0.0060	-0.0683	0.2982 *	0.8024 *	1.0000
	(0.0158)	(0.0000)	(0.9350)	(0.3291)	(0.0000)	(0.0000)	

Vir: Povzeto in prilagojeno po Presežek kapitalske ustreznosti, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečna celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečni kapital, b.l.

Tabela 9: Prikaz ocen korelacijskih koeficientov spremenljivk druge regresijske analize in njihovih statističnih značilnosti glede na vzorec slovaških bank

<i>slovaške banke</i>	pbk	rBDPr	rPOSOJILAr	posojila_ta	lnrTA	roaa	roae
pbk	1.0000						
rBDPr	0.0940	1.0000					
	(0.3780)						
rPOSOJILAr	-0.0099	0.3402 *	1.0000				
	(0.9282)	(0.0008)					
posojila_ta	-0.4547 *	-0.1368	-0.2053 *	1.0000			
	(0.0000)	(0.1702)	(0.0472)				
lnrTA	-0.5368 *	-0.0310	-0.0265	0.2813 *	1.0000		
	(0.0000)	(0.7569)	(0.8001)	(0.0042)			
roaa	0.0277	0.2321 *	0.1980	-0.2948 *	0.3723 *	1.0000	
	(0.7968)	(0.0208)	(0.0572)	(0.0032)	(0.0002)		
roae	-0.2891 *	0.1489	0.2360 *	-0.1017	0.5211 *	0.9142 *	1.0000
	(0.0060)	(0.1455)	(0.0243)	(0.3218)	(0.0000)	(0.0000)	

Vir: Povzeto in prilagojeno po Presežek kapitalske ustreznosti, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečna celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečni kapital, b.l.

Priloga 8: Rezultati druge regresijske analize glede na vzorec bank posamezne države

Tabela 10: Rezultati druge regresijske analize glede na vzorec čeških bank

<i>česke banke</i>	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
odvisna spremenljivka	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
pbk	RE, robust	RE, robust	RE, robust	RE, robust	RE, robust
rBDPr	-0.34887 [0.21454]	-0.36110* [0.21832]	-0.39669* [0.23302]	-0.36668* [0.21781]	-0.33739 [0.21406]
rPOSOJILAr	0.01769* [0.01065]			0.00593 [0.01545]	0.01581* [0.00894]
posojila_ta	0.73758 [4.98100]	-2.32886 [5.87585]			-0.66877 [4.72157]
lnrTA	-1.67491 [1.49351]	-2.61863* [1.50462]	-2.14464 [1.55119]	-1.27268 [1.49093]	-0.93297 [1.94009]
roaa	0.40500 [1.95684]	0.65272 [2.12376]	0.17947 [2.02399]		
roae	0.00311 [0.14875]	0.02382 [0.15862]	-0.00773 [0.15071]	-0.09239 [0.08753]	
Constant	32.77900 [21.05747]	48.52275** [21.28443]	41.25309* [21.93682]	29.26602 [20.77290]	22.94958 [28.13878]
Opazovanja	113	117	119	116	115
Število bank	18	18	18	18	18
r2_o	0.113	0.0755	0.116	0.153	0.120
r2_b	0.237	0.123	0.258	0.306	0.290
r2_w	0.0748	0.123	0.0648	0.0501	0.0339
sigma_e	4.451	4.786	5.368	5.171	4.836
sigma_u	5.702	5.862	5.703	5.353	5.292
rho	0.621	0.600	0.530	0.517	0.545
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0156	0.0089	0.0017

Legenda: * Robustne standardne napake so podane v oglatih oklepajih. ** Z zvezdicami so označene statistično značilne ocene (*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

Vir: Povzeto in prilagojeno po Presežek kapitalne ustreznosti, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečna celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečni kapital, b.l.

Tabela 11: Rezultati druge regresijske analize glede na vzorec poljskih bank

<i>poljske banke</i>	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
odvisna spremenljivka	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
pbk	FE, robust	FE, robust	FE, robust	FE, robust	FE, robust
rBDPr	-0.1586 [0.1520]	-0.4406* [0.2244]		-0.4320 [0.2570]	-0.4098 [0.2412]
rPOSOJILAr	-0.0058 [0.0059]		-0.0078 [0.0054]		
posojila_ta	-8.1839*** [2.9178]	-9.3926** [3.6434]	-7.4493** [2.8550]	-10.0965* [5.1304]	-12.5941** [4.5718]
lnrTA	-4.2329*** [0.9278]	-5.7802*** [1.9139]	-4.4130*** [0.9046]	-6.3357*** [1.3193]	-6.4558*** [1.2812]
roaa	-1.8607 [1.5870]	-2.2520 [1.8677]	-1.9000 [1.5596]		
roae	0.1677 [0.1340]	0.2148 [0.1753]	0.1596 [0.1287]		-0.0326 [0.0606]
Constant	74.2979*** [13.8778]	99.1486*** [28.1578]	75.9812*** [13.5928]	107.5377*** [19.6128]	111.1431*** [18.9377]
Opazovanja	161	176	161	187	182
Število bank	27	27	27	27	27
r2	0.406	0.374	0.401	0.463	0.498
r2_o	0.181	0.197	0.178	0.247	0.256
r2_b	0.259	0.302	0.260	0.332	0.335
r2_w	0.406	0.374	0.401	0.463	0.498
sigma_e	2.658	3.968	2.660	4.299	4.235
sigma_u	5.408	6.713	5.556	7.210	7.430
rho	0.805	0.741	0.814	0.738	0.755
Prob > F	0.0000	0.0041	0.0000	0.0000	0.0000

Legenda: * Robustne standardne napake so podane v oglatih oklepajih. ** Z zvezdicami so označene statistično značilne ocene (*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

Vir: Povzeto in prilagojeno po Presežek kapitalne ustreznosti, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečna celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečni kapital, b.l.

Tabela 12: Rezultati druge regresijske analize glede na vzorec slovaških bank

<i>slovaške banke</i>	[1]	[2]	[3]	[4]
odvisna spremenljivka	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
pbk	RE, robust	RE, robust	FE, robust	FE, robust
rBDPr	0.0547 [0.1296]		0.0744 [0.1346]	
rPOSOJILAr	0.0121 [0.0128]			0.0267 [0.0188]
posojila_ta	-18.8456** [9.3003]	-26.2746*** [9.6473]	-25.0954** [8.9460]	-20.2478** [8.7124]
lnrTA	-3.1277*** [0.8890]	-3.4473*** [1.1767]	-6.6759* [3.5460]	-5.1818** [1.7982]
roaa	6.2479*** [2.1755]	7.3125** [2.9042]	7.1079** [2.3751]	6.3062** [2.0305]
roae	-0.4850** [0.1930]	-0.6102** [0.2545]	-0.6276** [0.2286]	-0.5176** [0.1875]
Constant	60.9945*** [9.2921]	70.2493*** [13.0816]	115.5547** [50.2908]	91.3056*** [24.8247]
Opazovanja	84	88	88	84
Število bank	10	10	10	10
r2	.	.	0.464	0.442
r2_o	0.462	0.484	0.426	0.433
r2_b	0.517	0.616	0.617	0.531
r2_w	0.428	0.444	0.464	0.442
sigma_e	3.895	4.734	4.758	3.866
sigma_u	3.171	3.816	6.788	5.470
rho	0.399	0.394	0.671	0.667
Prob > F			0.0076	0.0005
Prob > chi2	0.0000	0.0000		

Legenda: * Robustne standardne napake so podane v oglatih oklepajih. ** Z zvezdicami so označene statistično značilne ocene (*** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$).

Vir: Povzeto in prilagojeno po Presežek kapitalne ustreznosti, b.l.; Realna letna stopnja rasti gospodarske dejavnosti, b.l.; Realna letna rast posojilne dejavnosti, b.l.; Posojila glede na celotna sredstva, b.l.; Celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečna celotna sredstva, b.l.; Donos na povprečni kapital, b.l.