

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**VPLIV BANČNE REGULATIVE NA IZDELAVO MODELOV
KREDITNEGA TVEGANJA FIZIČNIH OSEB**

Ljubljana, 5. februar 2019

ANJA LUKNER

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Anja Lukner, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Vpliv bančne regulative na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem izr. prof. dr. Igorjem Lončarskim

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne _____

Podpis študentke: _____

KAZALO

UVOD	1
1 TVEGANJA, S KATERIMI SE SOOČAJO BANKE	5
1.1 Vrste tveganj v bankah.....	8
1.1.1 Kreditno tveganje	8
1.1.2 Likvidnostno tveganje	10
1.1.3 Tržno tveganje	10
1.1.4 Operativno tveganje.....	11
1.2 Obvladovanje kreditnega tveganja	12
1.2.1 Ugotavljanje kreditne sposobnosti strank.....	13
1.2.2 Oblikovanje rezervacij bank.....	14
2 VELJAVNA ZAKONODAJA IN REGULATORJI.....	15
2.1 Slovenski nacionalni regulator – Banka Slovenije.....	15
2.1.1 Zakon o Banki Slovenije	17
2.1.2 Zakon o bančništvu.....	17
2.1.3 Zakon o gospodarskih družbah.....	18
2.2 Evropski regulatorji	19
2.2.1 Evropska centralna banka.....	20
2.2.2 Enotni mehanizem nadzora	21
2.2.3 Evropski bančni organ	22
2.3 Mednarodni Baselski standardi.....	22
2.3.1 Basel I.....	23
2.3.2 Basel II.....	23
2.3.3 Basel III	24
2.3.4 Basel IV	25
3 BASELSKI STANDARDI IN IRB PRISTOP	25
3.1 IRB pristop	26
3.2 Primerjava standardiziranega in IRB pristopa	28
3.3 Verjetnost neplačila	29
3.4 Izračun pričakovane izgube ob neplačilu	32
4 VPLIV REGULATIVE NA IZDELAVO MODELOV KREDITNEGA TVEGANJA FIZIČNIH OSEB.....	35
4.1 Kratek opis veljavne regulative	35

4.1.1	Uredba CRR	36
4.1.2	RTS standardi	38
4.1.3	Smernice za izračun PD, LGD in EAD	39
4.2	Vpliv Uredbe CRR na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb.....	40
4.2.1	Dovoljenje za uporabo pristopa IRB (člen 143).....	41
4.2.2	Ocena vloge za uporabo pristopa IRB s strani pristojnih organov (člen 144).....	41
4.2.3	Predhodne izkušnje z uporabo pristopov IRB (člen 145)	42
4.2.4	Pogoji za uvajanje pristopa IRB v različnih kategorijah izpostavljenosti in poslovnih enotah (člen 148)	42
4.2.5	Verjetnost neplačila (PD) (člen 163).....	42
4.2.6	Splošna načela (člen 169).....	43
4.2.7	Struktura bonitetnih sistemov (člen 170)	43
4.2.8	Celovitost postopka razvrščanja (člen 173)	44
4.2.9	Uporaba modelov (člen 174).....	44
4.2.10	Dokumentacija bonitetnih sistemov (člen 175).....	45
4.2.11	Stresni testi, ki se uporabljajo pri ocenjevanju kapitalske ustreznosti (člen 177).....	45
4.2.12	Neplačilo dolžnika (člen 178)	46
4.2.13	Splošne zahteve za ocenjevanje (člen 179)	46
4.2.14	Zahteve v zvezi z oceno PD (člen 180).....	47
4.3	Vpliv RTS standardov na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb.....	47
4.3.1	Kakovost in preglednost dokumentacije (člen 3).....	48
4.3.2	Postopno izvajanje IRB pristopa (člen 7).....	48
4.3.3	Definicije, postopki in merila razdelitve dolžnikov ali izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine (člen 24)	49
4.3.4	Celovitost postopka razdelitve dolžnikov ali izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine (člen 25)	49
4.3.5	Sprožilci dogodka neplačila dolžnika (člen 27)	49
4.3.6	Celovitost dokumentacije (člen 32).....	50
4.3.7	Dolžina opazovalnega obdobja (člen 48)	51
4.3.8	Metoda ocenjevanja PD (člen 49)	51
4.4	Vpliv Smernic za izračun PD, LGD in EAD na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb	51

4.4.1	Reprezentativnost podatkov za razvoj modela	52
4.4.2	Reprezentativnost podatkov za kalibracijo parametrov tveganja	52
4.4.3	Človeška presoja pri ocenjevanju parametrov tveganja	52
5	PRIMERJAVA ZAKONODAJNIH PREDPISOV Z DEJANSKIMI PROCESI V BANKAH	53
5.1	Ugotovitev 1: trenutno veljavna regulativa je zelo obširna in od bank zahteva povečan obseg dela in kadra	53
5.2	Ugotovitev 2: v bankah z majhnim portfeljem je potreben razmislek, ali je sprejemljivo razvijati in vzdrževati modele z IRB pristopom	54
5.3	Ugotovitev 3: vse slovenske banke za obvladovanje kreditnega tveganja fizičnih oseb še vedno uporabljajo standardizirane modele	54
	SKLEP	56
	LITERATURA IN VIRI	58

KAZALO TABEL

Tabela 1: Različni načini ocenjevanja PD	30
--	----

KAZALO SLIK

Slika 1: Trije stebri Basla II.....	24
Slika 2: Porazdelitev izgub homogenega portfelja	33
Slika 3: Življenjski cikel ocen parametrov tveganja v IRB pristopih	40

SEZNAM KRATIC

ang. – angleško

BS – Banka Slovenije

CRD – (ang. Capital Requirements Directives); Direktiva CRD

CRR – (ang. Capital Requirements Regulation); Uredba CRR

EAD – (ang. Exposure at Default); izpostavljenost v primeru neplačila

EBA – (ang. European Banking Authority); Evropski bančni organ

ECB – (ang. European Central Bank); Evropska centralna banka

EL – (ang. Expected Loss); pričakovana izguba ob neplačilu

EMN – (ang. Single Supervisory Mechanism); Enotni mehanizem nadzora

ESCB – (ang. European System of Central Banks); Evropski sistem centralnih bank

EU – Evropska unija

IRB – (ang. Internal Ratings-Based Approach); pristop z notranjimi modeli bank za ocenjevanje kreditnega tveganja

IRBAa – (ang. Advanced Internal Ratings-Based Approach); napredni IRB pristop

IRBAf – (ang. Foundation Internal Ratings-Based Approach); osnovni IRB pristop

JST – (ang. Joint Supervisory Team); skupna nadzorniška skupina

LCR – (ang. Liquidity Coverage Ratio); kazalec likvidnosti

LGD – (ang. Loss Given Default); stopnja izgube v primeru neplačila

NSFR – (ang. Net Stable Funding Ratio); kazalec likvidnosti

PD – (ang. Probability of Default); verjetnost neplačila

PIT PD – (ang. Point-in-Time PD); PD v določenem trenutku

RR – (ang. Recovery Rate); stopnja izterjave

RS – Republika Slovenija

RTS – (ang. Regulatory Technical Standards); Regulativni tehnični standardi

RWA – (ang. Risk Weighted Assets); tveganju prilagojena sredstva oziroma aktiva banke

TTC PD – (ang. Through-the-Cycle PD); PD skozi cikel

UL – (ang. Unexpected Loss); nepričakovana izguba

VaR – (ang. Value at Risk); tvegana vrednost

ZBan-2 – Zakon o bančništvu

ZBS – Zakon o Banki Slovenije

ZGD-1 – Zakon o gospodarskih družbah

UVOD

»Tveganje je kot ogenj: če je pod nadzorom, nam bo pomagalo,
če ni pod nadzorom, pa se bo razširilo in nas uničilo.«
(Theodore Roosevelt)

Banke so pri poslovanju s strankami dnevno izpostavljene številnim tveganjem. Vedno obstaja možnost, da posojilojemalec ne bo v celoti vrnil izposojenega denarja, da se bodo obrestne mere spremenile v škodo banke, da bo prišlo do za banko neugodnih nihanj cen ali valut, da se bodo na tržiščih tržne vrednosti blaga začele neugodno gibati ali da bo banka utrpela izgube zaradi kakšne tehnične oziroma sistemske napake ali nenamerne napake zaposlenih. Zraven naštetih obstaja še veliko tveganjih situacij, v katerih obstaja možnost, da bo banka utrpela finančno škodo, ki bo vplivala na uspešnost poslovanja ali celo na njen obstoj.

Še pred nekaj desetletji je največji del poslovanja bank predstavljalo opravljanje storitev plačilnega prometa ter sprejemanje presežnih vlog in posojanje denarja posojilojemalcem (Štiblar, 2010, str. 34-36). Zadnja leta, v času digitalizacije in vedno bolj dinamičnega finančnega okolja, pa se spekter bančnih dejavnosti vse bolj širi še na druga področja. Kot piše v 5. in 6. členu Zakona o bančništvu (ZBan-2), Ur. l. RS, št. 25/2015, 44/2016 – ZRPPB, 77/2016 – ZCKR in 41/2017, se dandanes banke poleg naštetega ukvarjajo s številnimi bančnimi in finančnimi storitvami, z izdajanjem jamstev in garancij, z odkupom terjatev oziroma faktoringom, s finančnim zakupom (lizingom ali najemom), posredujejo pri prodaji zavarovalnih polic, upravljajo naložbe in sklade, trgujejo s tujimi plačilnimi sredstvi, uporabljajo številne izvedene finančne instrumente oziroma derivative, opravljajo storitve v povezavi z vrednostnimi papirji, svetujejo podjetjem glede kapitalske strukture, poslovnih strategij in sorodnih zadev, svetujejo in opravljajo storitve v zvezi z združitvami in nakupom podjetij... Vse to pa s seboj prinese tudi številne negotove situacije in večji nabor tveganj, katerim so banke izpostavljene.

Tveganja se med seboj razlikujejo po vsebini in obsegu, vsem pa je skupno, da lahko ogrozijo poslovanje banke. Skrbno upravljanje s premoženjsko bilanco banke pomeni iskanje optimalnega razmerja med zaslužkom od prodaje posameznih bančnih produktov in tveganji, katerim je banka zaradi tega izpostavljena (Skubic, 2000, str. 139).

V zadnjih letih se banke vse bolj zavedajo, da je uspešnost poslovanja močno povezana z dobrim obvladovanjem izpostavljenosti različnim tveganjem. Da bi se zavarovale pred velikimi finančnimi izgubami zaradi tveganj, ki so jim izpostavljene, morajo najprej ugotoviti, katera tveganja jim predstavljajo največjo nevarnost in zakaj je temu tako. Nato analizirati vpliv, ki ga ta tveganja imajo, in potem vzpostaviti dobre metode, kako izpostavljenost tveganjem čim bolj omejiti in jo neprestano vzdrževati v primernih okvirjih. Temu namenjajo veliko pozornosti in sredstev, na delovnih mestih upravljanja s tveganji pa zaposlujejo strokovnjake, ki skrbijo, da banka uspešno posluje tudi v obdobjih težkih gospodarskih razmer (Bitenc, 2009, str. 8, 9).

Vsaka banka mora izdelati kvaliteten načrt kontrole in obvladovanja tveganj, katerim je izpostavljena. Največkrat jih obvladuje z uporabo različnih finančnih instrumentov in modeliranja možnih situacij, predvsem pa mora dobro nadzorovati svoje denarne tokove, saj je zadostna količina kapitala osnovni pogoj za dobro zaščito pred tveganji (Združenje bank Slovenije, 2017, str. 8).

Bistvo bank je nudenje storitev svojim strankam. Dobre banke so tiste, ki znajo stranki ponuditi primeren produkt, kadar za to zaprosi, to pa je mogoče le, če svojo stranko dobro poznajo. Pri poslovanju s strankami se morajo neprestano zavedati prisotnosti asimetrije informacij med posojilojemalcem in banko. Vsaka stranka, ki potrebuje denar, se trudi, da se banki pokaže v najboljši luči, saj ji to omogoča pot do odobritve posojila. Večkrat se zgodi, da za kredit zaprosijo ravno tiste stranke, katerih projekti so že vnaprej obsojeni na neuspeh, a pred banko skrijejo svoje šibke točke, da jo prepričajo v sodelovanje (Rebernik, 2008, str. 103).

Kadar banke sklepajo posle oziroma dajo kredite strankam, za katere obstaja verjetnost, da svojih dolgov ne bodo poravnale v celoti in v dogovorjenem časovnem obdobju, se izpostavljajo kreditnemu tveganju (Banka Slovenije, 2007, str. 11). To predstavlja najpogostejše tveganje tako za slovenske kot tudi za vse tuje banke (Caouette, Altman & Narayanan, 1998, str. 1).

Banke morajo kreditno tveganje izračunati za vse stranke in za vse izpostavljenosti. Pri tem lahko uporabijo standardizirane modele ali pa modele, ki jih same razvijejo. Najpomembnejši člen teh modelov je izračun ocene, s kakšno verjetnostjo stranka ne bo vrnila izposojenih sredstev. Na podlagi teh ocen banke povzamejo, kolikšnemu tveganju so izpostavljene, in nato preračunajo, koliko kapitala morajo imeti, da bodo uspešno poslovale tudi v primeru, da se realizirajo vse negativne napovedi in stranke res ne odplačajo svojih dolgov (Suklan, 2012).

Modeli za izračun minimalnega zahtevanega kapitala bank morajo biti zaradi večje varnosti tako strank kot tudi bank usklajeni znotraj celotnega evropskega bančnega prostora. Banke kot osnovne finančne ustanove so temelj evropskega gospodarstva. Z uravnavanjem količine denarja, ki je v obtoku, skrbijo za finančno stabilnost ljudi in držav ter poganjajo ekonomijo in gospodarstvo širom celega sveta (Štiblar, 2010, str. 336). Ravno iz teh razlogov so predmet skrbnega nadziranja centralnih bank.

Vse evropske banke morajo dosledno upoštevati državno in evropsko zakonodajo, namenjeno finančnim ustanovam. Številni regulatorji jim nalagajo ogromno predpisov in zahtev, razni organi pa redno preverjajo skladnost poslovanja bank s trenutno veljavno regulativo in ocenjujejo, kako kvalitetno banke izpolnjujejo regulatorne zahteve (Bitenc, 2009, str. 56).

Regulatorji slovenskih bank delujejo na dveh ravneh, na nacionalni in evropski. Po pravu Evropske unije (v nadaljevanju EU) pravila, sprejeta na ravni EU, prevladajo nad pravili, sprejetimi s strani naše države. Slovenski državni organi so dolžni oblikovati nacionalno zakonodajo popolnoma v skladu z evropsko regulativo, pred uvedbami sprememb pa se

posvetovati z evropskimi nadzorniki in za objavo predpisov pridobiti njihovo soglasje (Državni zbor RS, brez datuma).

Zelo pomembno je, da regulatorji določajo enaka pravila za poslovanje vsem evropskim bankam, saj s tem pripomorejo k večji primerljivosti in transparentnosti finančnih ustanov EU. Evropski regulatorji skrbno nadzirajo poslovanja bank in redno preverjajo njihovo skladnost z zakonodajo. Z izdanimi standardi, uredbami, direktivami in regulativo ustvarjajo podlago za enakopravno obravnavanje različnih primerov strank ne glede na banko ali državo. Ker vsaka stranka, ki zaprosi banko za posojilo, želi pravično in nepristransko obravnavo, hkrati pa preglednost reševanja poslov, ceni prizadevanja regulatorjev, da so banke med seboj usklajene in zato bolj učinkovite (European Banking Authority, brez datuma a).

Izdatna pozornost regulatorjev je namenjena modelom obvladovanja kreditnega tveganja, ki jih banke uporabljajo pri poslovanju s strankami. Ti modeli morajo izpolnjevati natančno predpisana navodila regulatorjev, bankam tako omogočati večjo učinkovitost poslovanja, strankam pa zagotavljati brezskrbno reševanje finančnih vprašanj z dobro pomočjo izbrane banke in potrditi zaupanje v finančni sistem EU (European Banking Authority, brez datuma a).

Globalna kriza leta 2008 je odkrila ogromno šibkih točk bančnega sistema. Izkazalo se je, da banke slabo obvladujejo tveganja, ki so jim izpostavljene, zato so številne zašle v težave ali razglasile stečaj, propadla je celo ena najstarejših in največjih ameriških investicijskih bank Lehman Brothers (Slovenska tiskovna agencija, 2009). Da bi banke zaustavile krizno stanje in preprečile še več stečajev, so začele izvajati temeljite analize poslovanja pred nastankom krize, regulatorji pa so začeli pripravljati spremembe zakonov in direktiv, ki bi bankam pri izboljšanju situacije čim bolj pomagali.

Analize so pokazale, da je ključni delež k razvoju globalne krize prineslo slabo obvladovanje kreditnega tveganja bank (Banka Slovenije, 2015b, str. 4, 7, 8). Evropske finančne ustanove, vključujoč slovenske banke, so slabo presodile kriterije, ki jih morajo upoštevati pri izračunu kreditne sposobnosti strank, in so jim preuranjeno posojale denar. Tako je poslovanje bank ogrozilo odobravanje kreditov in posojanje denarja strankam, ki niso izpolnjevale pogojev, da bodo posojilo lahko vrnile.

Banka Slovenije (v nadaljevanju BS) (2015b, str. 15-17) navaja, da so bila v letih pred krizo po znižanih kriterijih odobrena velika posojila za segment pravnih oseb, največ za podjetja, povezana z gradbeno in nepremičninsko dejavnostjo, ki sta ravno v tem obdobju doživljali nadpovprečno rast. Veliko sicer po vrednosti manjših posojil je bilo odobrenih tudi za fizične osebe, ki so se zaradi nizkih obrestnih mer, višjih dohodkov gospodinjestev in pričakovanega naraščanja cen nepremičnin pogosteje odločale za stanovanjske kredite. Banke so pri tem zanemarile dejstvo, da je gradbena panoga izrazito ciklična dejavnost, ki je ob nastopu gospodarske krize precej ranljiva.

Za potrebe magistrskega dela se osredotočam na poslovanje bank s segmentom fizičnih oseb. Te so s poglobljanjem krize še težje skrbele za svoj denar in tako vse bolj povečevale dolg do

bank. Pred krizo so posojila fizičnim osebam predstavljala dobro četrtno celotnega portfelja terjatev slovenskih bank, leta 2014 pa so narasla in predstavljala že več kot tretjino portfelja. Banke so jim začele namenjati več pozornosti in analizirati tveganja, katerim so pri tem izpostavljene. Vse bolj pa so začeli postopke odobritev posojil fizičnim osebam nadzorovati tudi številni regulatorji (Banka Slovenije, 2015a, str. II-10).

Namen mojega magistrskega dela je pregledati vso pomembno bančno regulativo in ugotoviti in razložiti njen vpliv na izdelavo in uporabo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb. Kvalitetni modeli so v trenutnem obdobju nizkih obrestnih mer še posebej pomembni, saj mora banka previdno prodajati kredite svojim strankam, če ne lahko tudi majhna odstopanja zamajajo njeno stabilnost in posledično likvidnost. Kapitalsko ustreznost določa vse strožja zakonodaja, zato je za banke še toliko bolj pomembno regulatorja prepričati, da imajo res dobre modele predvidevanja neplačil strank in si tako zagotoviti manjšo zahtevano minimalno količino kapitala.

Najpomembnejši cilj mojega magistrskega dela je pregled zakonodaje, ki določa področje verjetnosti neplačila, kapitalske ustreznosti bank in obvladovanja tveganj, katerim so izpostavljene, od katerih je najpomembnejše kreditno tveganje. V delu preučim literaturo in opišem teoretične značilnosti kreditnega tveganja in modela verjetnosti neplačila. Primerjam standardizirane modele verjetnosti neplačila in pristope z uporabo notranjih modelov, predvsem za fizične osebe. Predstavim lokalne in globalne regulatorje ter zakone, ki najmočneje vplivajo na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb v slovenskih in tujih bankah. Vso veljavno zakonodajo poiščem na spletu, razlage pa v različni literaturi. Natančno opišem vse ugotovitve, ki lahko koristijo tako bankam kot tudi njihovim strankam. Na koncu pa kot ključen del magistrskega dela primerjam regulatorne zahteve za modele obvladovanja kreditnega tveganja fizičnih oseb z dejanskim stanjem v bankah na tem področju. Kot nepristranska opazovalka povzamem, kako se vsa prej opisana regulativa odraža v trenutnem poslovanju bank, kako dosledne so pri upoštevanju predpisov ter nakažem, kje vidim prostor za izboljšavo izpolnjevanja zahtev regulatorjev, še posebej za namen poslovanja bank s fizičnimi osebami.

V prvem poglavju opisujem tveganja, s katerimi se soočajo slovenske in tuje banke. To so kreditno, likvidnostno, tržno in operativno tveganje (Banka Slovenije, 2007, str. 11). Opisujem njihov vpliv na poslovanje bank ter navajam primere posameznih tveganj. Največ pozornosti posvečam obvladovanju kreditnega tveganja, ki tako slovenskim kot tudi vsem ostalim bankam najmočneje vpliva na uspešnost poslovanja.

V drugem poglavju se posvetim regulatorjem, ki z zakonodajo in pravilniki najbolj krojijo usodo slovenskih bank. Najprej opišem najpomembnejšega lokalnega regulatorja BS, nato pa še vidnejše evropske regulatorje Evropsko centralno banko (ang. European Central Bank, v nadaljevanju ECB), Enotni mehanizem nadzora (ang. Single Supervisory Mechanism, v nadaljevanju EMN) in Evropski bančni organ (ang. European Banking Authority, v nadaljevanju EBA). Vsak od naštetih je izdal različno zakonodajo in standarde, ki vplivajo na poslovanje bank in predvsem na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb. To regulativo opisujem v nadaljevanju poglavja.

Pri izračunu izpostavljenosti kreditnemu tveganju se lahko banke odločijo med standardiziranim pristopom in pristopom, kjer same izdelajo modele ocene parametrov tveganja (Committee of European Banking Supervisors, 2006, str. 7). Oba opisujem v tretjem poglavju, kjer tudi natančno razložim, kako se izračuna verjetnost neplačila in količina pričakovanih izgub, ki jih bo banka utrpela, če stranke v dogovorjenem pogodbenem času ne poravnajo svojih dolgov.

Najdaljše poglavje mojega magistrskega dela je četrto, kjer najpomembnejšo regulativo podrobno razdelam in definiram, kako posamezni členi vplivajo na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb. V tem poglavju primerjam pravilnike in ugotavljam, kako se Uredba (EU) št. 575/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2013 o bonitetnih zahtevah za kreditne institucije in investicijska podjetja dopolnjuje z Regulativnimi tehničnimi standardi o metodologiji ocenjevanja IRB pristopov in Smernicami za izračun PD, LGD in EAD.

Za zaključek razčlenitev in vpliv regulative na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb dopolnim s poglavjem, v katerem primerjam ekonomski in regulatorni vidik celotne situacije. V tem poglavju razmislim, kakšno je trenutno stanje v bankah, ter podam zaključne ugotovitve mojega magistrskega dela.

S tem poglavjem in navsezadnje s celotnim magistrskim delom želim natančno preučiti vpliv regulative na poslovanje bank in z opisanim pomagati vsem, ki jih to področje zanima, da najdejo osnovne informacije, zbrane na enem mestu. Upam, da bo branje mojega magistrskega dela koga vzpodbudilo k nadaljnjemu raziskovanju regulative s področja obvladovanja kreditnega tveganja, saj je to področje v današnjem tempu življenja bistveno tako za poslovanje bank kot tudi za pogon celotnega evropskega gospodarstva. Magistrsko delo sklenem s končnimi ugotovitvami, povzetkom bistva zapisanega in nakazanimi možnostmi nadaljnega razvoja tega področja.

1 TVEGANJA, S KATERIMI SE SOOČAJO BANKE

Banka je finančna ustanova, ki od svojih strank s presežkom denarja sprejema depozite in jih posoja strankam, ki jim v istem trenutku primanjkuje denarja, skrbi pa tudi za plačilni promet in ostale finančne storitve (Bitenc, 2009, str. 5). Zаметki bančništva sovpadajo z razvojem denarja in segajo že v čas starih antičnih civilizacij dobrih 2000 let pred našim štetjem, do razvoja bančništva v današnjem smislu pa je prišlo v italijanskih mestnih renesančnih državah v štirinajstem stoletju. Prvo banko je ustanovila družina Medici v Firencah (Goldthwaite, 1995, str. 15), najstarejša banka na svetu pa je Banca Monte dei Paschi di Siena, ki neprekinjeno deluje že od leta 1472 (Boland, 2009).

Na slovenskem ozemlju kot začetek bančništva štejemo ustanovitve prvih hranilnic: leta 1862 Mestna hranilnica Maribor, ki je pozneje postala del Nove kreditne banke Maribor, leta 1865 Mestna hranilnica Celje, leta 1889 pa Mestna hranilnica Ljubljana. Prva ustanovljena domača banka je bila Ljubljanska kreditna banka v Ljubljani leta 1900, sledili sta Jadranska banka v

Trstu leta 1905 in ustanovitev Ilirske banke v Ljubljani leta 1916 (Štiblar, 2010, str. 25). Od srednjega veka v večini držav po svetu banke predstavljajo ene izmed najpomembnejših organizacij, ki skrbijo za finančno stabilnost držav in njihovih državljanov. Ravno zaradi te vloge so banke izpostavljene številni zakonodaji in predpisom, hkrati pa tudi mnogim tveganjem.

Banka mora znati predvideti situacije v prihodnosti in dobro obvladovati tveganja, katerim je lahko zaradi njih izpostavljena. Le tako lahko poskrbi, da ne bo imela izgub ali postala plačilno nesposobna. Kadar banka kratkoročno nima dovolj sredstev in je nesposobna poravnati vse svoje finančne obveznosti, zapadle v tem časovnem obdobju, to imenujemo nelikvidnost (Banka Slovenije, 2007, str. 29). Kadar pa je takšno stanje dolgoročno, pa govorimo o nesolventnosti banke, kar pomeni, da nima dovolj kapitala za obstoj in uspešno poslovanje (Banka Slovenije, 2007, str. 37).

Osnovna skrb banke je zagotavljati dovolj lastnega kapitala, da lahko varčevalci vedno dostopajo do svojih vloženih sredstev in da lahko nemoteno posluje. Če pride do propada banke, to neposredno vpliva na njene lastnike in stranke, lahko pa zaradi tega večji krog ljudi izgubi zaupanje v finančni trg in bančni sistem in so tako posredno v težavah tudi druge banke. Zato in zaradi specifičnosti poslovanja so banke močno nadzorovane s strani države in regulatorjev. V priročniku Proces ocenjevanja tveganj BS (2007, str. 5) povzema, da mora vsaka banka za varno poslovanje vzdrževati količnik kapitalske ustreznosti, ki je zakonsko določen. Več o predpisih, ki krojijo delovanje slovenskih bank, bo zapisano v poglavju 2.

Vse pravne in fizične osebe pa tudi banke so pri poslovanju izpostavljene določenim tveganjem, to je možnostim, da lahko v prihodnosti zaradi kakršnih koli notranjih ali zunanjih dejavnikov utrpijo škodo, finančno izgubo ali kakšno drugo negativno posledico. Tveganja sama po sebi še ne pomenijo škode, ampak ta nastane šele takrat, ko se tveganje uresniči in rečemo, da se je zgodil škodni dogodek (Drobež, 2002, str. 5). V celoti se tveganjem nikoli ni mogoče izogniti, saj so prepletena s poslovanjem bank in njihovimi produkti. Banka pri svojem poslovanju mora malo tvegati, a le do te mere, da ne ogroža svojega obstoja.

Dobro delovanje bank je pogojeno z uspešnostjo spremljanja, merjenja in obvladovanja tveganj, ki so jim izpostavljene, zato morajo temu nameniti veliko pozornosti in kapitala, o vsem pa redno poročati regulatorjem. Banke prevzemajo tveganja, jih analizirajo in določajo, v kolikšnem obsegu jim bodo izpostavljene, to pomeni kakšen je lahko obseg možnih izgub iz tega naslova. Uspešne banke se zavedajo svojih tveganj, realno ovrednotijo njihov vpliv na morebitne izgube, zaposlijo strokovnjake za upravljanje s tveganji in uspešno določajo njihovo ceno, ki jo nato vgradijo v svoje storitve in produkte. Skrbijo tudi za to, da je količina njihovega kapitala vedno dovolj velika, da lahko pokrije potencialne izgube.

Zakon o bančništvu (ZBan), Ur. l. RS, št. 104/2004 – uradno prečiščeno besedilo in 131/2006 – ZBan-1, je v 75. členu določal, da lahko banke kot kvalitetno zaščito pred posledicami tveganj, katerim so izpostavljene, oblikujejo rezervacije za nepredvidene situacije oziroma za splošna bančna tveganja, namenjene kritju morebitnih izgub zaradi tveganj, ki izhajajo iz njihovega celotnega poslovanja. Izpostavljenost finančnim tveganjem se meri z različnimi

metodologijami kot so VaR (ang. Value at Risk), ki temelji na izračunu tvegane vrednosti in predstavlja največjo pričakovano izgubo premoženja v določenem časovnem obdobju, izračunano z določeno stopnjo zaupanja, beta za merjenje nihanja vrednosti portfolia v primerjavi s celotnim trgom, trajanje (ang. duration) kot mera občutljivosti cene investicije na spremembe obrestnih mer oziroma izpostavljenosti obrestnemu tveganju, konveksnost (ang. convexity) za merjenje izpostavljenosti tržnemu tveganju, različnimi stres testi in podobno (Nova Ljubljanska banka d.d., 2002). Bankam po potrebi na pomoč priskoči tudi BS z izdajo priporočil za obvladovanje tveganj v bankah, prva takšna so bila izdana že leta 1999, obstaja pa tudi veliko svetovnih organizacij in spletnih strani, ki natančno razlagajo tveganja, njihove primere v praksi ter načine, kako jih obvladovati in tako zmanjšati finančne izgube in hkrati zadovoljiti vse zakonodajne predpise (Banka Slovenije, 2001, str. 23).

Učinkovito obvladovanje tveganj je osnovano na dveh postavkah. Prva je, da mora banka pri prevzemanju tveganj upoštevati princip dobičkonosnosti. To pomeni, da mora presoditi, če bo prevzeto tveganje vplivalo na večjo dobičkonosnost banke in koristilo njenemu poslovanju, saj ga je le tako smiselno prevzeti. Druga pa je, da mora banka pri prevzemanju tveganja oceniti, če ga lahko dejansko prevzame in je nato sposobna pokriti morebitne izgube, nastale zaradi izpostavljenosti temu tveganju, ne da bi s tem ogrozila svojo vrednost ali likvidnost. Banka lahko pri obvladovanju izpostavljenosti tveganjem izbira med petimi različnimi manevri v načinu poslovanja (Schierenbeck, 2001, str. 2-4):

- način izogibanja tveganjem, kadar popolnoma zavaruje vse svoje naložbe,
- način omejevanja tveganj, kadar je izpostavljena v čim manj odprtih deviznih pozicijah,
- način razpršitve tveganj, kadar čim bolj razprši svoj portfelj naložb med različne gospodarske panoge, države, tipe ljudi...
- način prenosa tveganj, kadar del ali celotno tveganje prenese na tretjo osebo in
- način preventive, kadar banka kot zaščito pred izgubami iz naslova tveganj oblikuje dodatne rezerve.

Med naštetimi načini lahko banka prosto izbira in jih kombinira glede na svojo notranjo politiko, strateške cilje, poslovno usmerjenost in seveda odločitve vodstva banke. Izbrati mora strategijo, s katero bo lahko uspešno obvladovala vsa tveganja, ki jim je izpostavljena, saj so danes najboljše tiste banke, ki se zavedajo, da so tveganja med seboj močno povezana in se problema izpostavljenosti tveganjem lotijo celovito. Ko izbere strategijo poslovanja, ki ji najbolj ustreza, mora v skladu z njo natančno opredeliti svoje cilje, politiko obvladovanja tveganj, pravila delovanja notranjih kontrol ter opisati metode, s katerimi ocenjuje kapital, potreben za uspešno poslovanje in izpolnjevanje zahtev regulatorja, da prepreči morebitne prihodnje nejasnosti pri obvladovanju tveganj (Schierenbeck, 2001, str. 4).

V prvem poglavju najprej na kratko opisujem glavne vrste tveganj, ki so jim izpostavljene slovenske banke, nato pa se osredotočim na kreditno tveganje. To je največje in najpomembnejše tveganje za banke, zato se obvladovanju tega tveganja posveča vse več bančnih strokovnjakov (Caouette, Altman & Narayanan, 1998, str. 1). Pri delu si pomagajo s številnimi modeli za ocenjevanje, s kakšno verjetnostjo bodo vse stranke vrnille pri banki izposojen denar, ter kakšnim finančnim izgubam je lahko banka izpostavljena, če do poplačil

ne pride. Na podlagi teh izračunov določijo vrednost kapitalskih rezerv, ki bo banki zadoščala za varno in uspešno poslovanje še dolgo v prihodnosti.

1.1 Vrste tveganj v bankah

Tveganja, ki so jim izpostavljene banke, so med seboj močno prepletena in pogosto sovpadajo. Večina tveganj je finančnih, to pomeni, da predstavljajo možnost, da bo ob njihovi uresničitvi banka doživela finančne izgube, druga tveganja pa vplivajo neposredno na poslovanje banke, zato jih imenujemo poslovna tveganja (Bitenc, 2009, str. 8). V literaturi so tveganja pogosto različno poimenovana in razdeljena v podskupine, v razlagah pa ne prihaja do večjih odstopanj.

Vsa tveganja, ki so jim izpostavljene banke, je v 73. členu navajal ZBan. V nadaljevanju tega poglavja opisujem štiri najpomembnejša tveganja za slovenske banke, to so:

1. kreditno tveganje,
2. likvidnostno tveganje,
3. tržno tveganje in
4. operativno tveganje.

Manjša tveganja, katerim slovenske banke niso dosti izpostavljene, so po navedbah ZBan še:

- tveganje pri poslovanju z osebami v posebnem razmerju z banko, kot so recimo člani njenih upravnih organov in njihovi bližnji sorodniki, saj lahko pri poslovanju z njimi pride do nasprotja interesov,
- tveganje, povezano z naložbami v kapitalske deleže in nepremičnine, saj je lahko njihova tržna cena manjša od pričakovane in banka s tem izgublja kapital.

Obstaja pa še vrsta drugih tveganj, ki izhajajo iz vse bolj raznolikih dejavnosti bank. Takšna so na primer tveganje sistemskih napak ob avtomatizaciji postopkov bančnega poslovanja, tveganje varnosti sistema, ki se poraja zaradi digitalizacije poslovanja bank, in tveganje ugleda, kadar obstaja nevarnost izgube zaradi negativne javne podobe banke (Majič, 2002, str. 2).

Uspešna je tista banka, ki ji zaupajo stranke in poslovni partnerji, pa tudi lastniki, investitorji in nadzorniki. Če izgubijo dobro mnenje o banki, se lahko to kmalu pozna na slabšem poslovanju banke in omajanju njene finančne stabilnosti.

1.1.1 Kreditno tveganje

Ena osrednjih dejavnosti bank je dajanje posojil oziroma kreditov svojim strankam. Kreditno tveganje (ang. credit risk) je možnost nastanka finančne izgube banke v primeru, da stranka iz kakršnega koli razloga ne bo (v celoti) poravnala svojih pogodbenih obveznosti do te ustanove (Banka Slovenije, 2007, str. 11). Najpogostejše nastane pri bančnih kreditih, kjer je stranka dolžna banki v dogovorjenem roku vrniti posojen denar in obresti, ali obveznicah (ang. bonds),

to so vrednostni papirji, s katerimi se banka obveže, da bo stranki v določenem času, to je vsaj eno leto, vrnila posojeni denar, imenovan glavnica, in dodala še obresti oziroma kupon (Verbole, 2007).

Vsaka banka si želi čim bolj oceniti verjetnost, da stranka ne bo zmogla ali hotela poravnati svojih obveznosti pod dogovorjenimi pogoji, in stroške, ki lahko zaradi tega nastanejo, saj ji to omogoča poslovanje z nižjimi kapitalskimi zahtevami. Za banke je kreditno tveganje najpomembnejše tveganje, zato porabijo največ sredstev, da bi ga znale čim bolj obvladati (Caouette, Altman & Narayanan, 1998, str. 1).

Kadar je poslovanje banke koncentrirano na osebe, ki jih povezujejo skupni dejavniki tveganj, pravimo, da je izpostavljena tveganju koncentracije (ang. concentration risk). Takšni dejavniki tveganj so lahko isti gospodarski sektor, isto zemljepisno območje ali ista vrsta poslov, s katerimi se ukvarjajo (Banka Slovenije, 2007, str. 24). ZBan-2, o katerem bo več zapisano v poglavju 2.1.2, v 163. členu razlaga, da mora banka biti pozorna na koncentracije, ki so nastale zaradi:

- izpostavljenosti do posamezne nasprotne stranke, vključno s centralnimi nasprotnimi strankami, in skupin povezanih nasprotnih strank,
- izpostavljenosti do nasprotnih strank v istem gospodarskem sektorju, geografski regiji ali v isti dejavnosti ali v zvezi s posli v istem blagu ali
- uporabe tehnik za zmanjševanje kreditnega tveganja, zlasti tveganj, ki so povezana z veliko posredno kreditno izpostavljenostjo, kot v primeru enega samega izdajatelja zavarovanja.

Zato je priporočljivo, da vsaka banka skrbi za dobro razpršen portfelj strank in posluje s čim večjim in bolj raznolikim spektrom ljudi.

Znotraj kreditnega tveganja zraven tveganja koncentracije poznamo še nekatera druga tveganja, ki pa za slovenske banke ne predstavljajo velike izpostavljenosti morebitnim finančnim izgubam:

- kreditno tveganje v listinjenju (ang. securitization) je postopek, kjer banka stranki odobri posojilo in ga preoblikuje v vrednostne papirje, s katerimi trguje na trgu vrednostnih papirjev (Banka Slovenije, 2007, str. 24),
- deželno tveganje (ang. country risk) nastane v primeru mednarodnega kreditiranja pri investiranju banke v tujo državo zaradi gospodarskega, političnega, ekonomskega, socialnega ali družbenega stanja v tej državi (Banka Slovenije, 2007, str. 24),
- transferno tveganje (ang. transfer risk) je posebna oblika deželnega tveganja, do katerega pride, ko strankina obveznost ni nominirana v lokalni valuti (Banka Slovenije, 2007, str. 24),
- panožno tveganje (ang. sector risk), ki za banko nastopi takrat, ko številčneje vlaga v katero izmed gospodarskih panog. Zaradi njihovega cikličnega gibanja se lahko zgodi, da banka v določeno panogo vlaga ravno v obdobju neugodnih razmer za poslovanje zaradi vpliva državne ali svetovne ekonomske situacije (Abramovič, 2009).

1.1.2 Likvidnostno tveganje

Likvidnost trga pomeni, da se lahko v vsakem trenutku na trgu neko naložbo kupi, proda ali izravna po trgu primernih cenah. Vsaka banka pa mora ves čas zagotavljati likvidnost banke, to je sposobnost poravnati vse kratkoročne obveznosti ob zapadlosti. Če je izpostavljena nevarnosti, da se na njenem računu nahaja manj sredstev kot tekočih obveznosti, oziroma ko je zaradi tega prisiljena zagotavljati potreben denar z bistveno večjimi stroški kot ponavadi, rečemo, da je prisotno likvidnostno tveganje (ang. liquidity risk). O njem mora redno poročati regulatorjem. Povzročajo ga lahko vse finančne transakcije, enako pa že osnovna funkcija banke, to je pretvarjanje kratkoročnih depozitov v dolgoročna posojila. V veliki gospodarski krizi po letu 2007 se je pokazalo, da je izpostavljenost likvidnostnemu tveganju ena večjih nevarnosti za banko, saj je takrat zaradi premajhne pozornosti, namenjene temu tveganju, več svetovnih bank postalo nelikvidnih in bankrotiralo (Doles, brez datuma b).

ZBan-2 v 158. členu navaja, da mora banka ves čas vzdrževati ustrezno raven likvidnosti na naslednje načine obvladovanja likvidnostnega tveganja, prilagojene poslovanju banke:

- glede na normalne poslovne dogodke in morebitne položaje likvidnostnih kriz mora načrtovati znane in možne likvidnostne odlive ter pričakovane likvidnostne prilive iz naslova sredstev, obveznosti in zunajbilančnih postavk, vključno s pogojnimi obveznostmi in morebitnim učinkom tveganja ugleda,
- za ustrezna časovna obdobja (tudi dnevno) mora redno vzdrževati likvidnost banke,
- uravnavati mora denarna sredstva v banki: razlikovati med sredstvi, ki so zastavljena, ter sredstvi, ki so bremen prosta in razpoložljiva v vsakem trenutku, tudi v stresnih razmerah,
- oblikovati mora ustrezne ukrepe za preprečitev oziroma odpravo vzrokov nelikvidnosti.

Likvidnostno tveganje je tesno povezano z vsemi ostalimi vrstami tveganja. Če je recimo banka izpostavljena velikemu kreditnemu tveganju, je hkrati izpostavljena tudi likvidnostnemu tveganju, saj je lahko omajana njena plačilna sposobnost. Zato morajo banke pri obvladovanju likvidnostnega tveganja dobro nadzorovati svoje denarne tokove in ga predvsem izvajati skupaj z obvladovanjem vseh drugih tveganj.

1.1.3 Tržno tveganje

Tržno tveganje (ang. market risk) je finančno tveganje, ki predstavlja verjetnost, da bo banka izpostavljena izgubam zaradi neugodnih gibanj tržnih vrednosti blaga (recimo plemenitih kovin), finančnih produktov (vrednostni papirji, delnice, obveznice, vzajemni skladi, naložbena zavarovanja, izvedeni finančni instrumenti kot so finančne terminske pogodbe, valutni terminski posli, opcije, zamenjave in drugo) ali celotnega portfelja naložb. Do takšnih gibanj lahko pride zaradi nihanja cen, vrednosti valut, deviznih tečajev, finančnih instrumentov in obrestnih mer. Tržno tveganje predstavlja splošno tveganje in ima lahko negativen učinek na več investicij hkrati in tako banki pusti dolgotrajnejše posledice, zato spada med pomembnejša in večja bančna tveganja, in ga banke skrbno spremljajo in nadzirajo (Banka Slovenije, 2007, str. 26).

Dober primer tržnega tveganja je pok nepremičninskega balona leta 2007, ki je negativno vplival na celoten portfelj naložb bank. Vse so intenzivno in ne preveč premišljeno vlagale v nakup nepremičnin in množično posojale denar strankam, da so gradile objekte, katerim so cene močno in hitro naraščale. Po sesutju ameriškega trga hipotekarnih kreditov pa so se odkrile številne napake bančnega sistema po celem svetu in tako ogrozile gospodarstvo številnih držav in poslovanje njihovih bank (Masten, 2007). Odtlej tako banke kot tudi regulatorji namenjajo več pozornosti tej vrsti tveganja in skušajo čim bolj ustrezno ovrednotiti tveganost sklenjenih investicij. Tržno tveganje lahko banke obvladujejo z dobrim notranjim nadzorom v bankah ali pa s postavitvijo omejitev za posamezno vrsto finančnih instrumentov, ki jih vključijo v svoj portfelj naložb, da je tako njihov portfelj čim bolj raznolik in s tem tudi bolj stabilen (Banka Slovenije, 2007, str. 27).

Med tržno tveganje se uvrščajo pozicijsko, obrestno in valutno tveganje:

- banka je izpostavljena pozicijskemu tveganju (ang. position risk), kadar lahko doživi izgube zaradi sprememb tržnih tečajev delnic, obveznic ali izvedenih finančnih instrumentov, zato je priporočljivo, da ima v svojem naložbenem portfelju čim več različnih vrst finančnih instrumentov (Banka Slovenije, 2007, str. 26),
- obrestno tveganje (ang. interest rate risk) je posledica neugodne spremembe obrestnih mer na trgu in lahko zaradi neujemanja obrestno občutljivih obveznosti in sredstev banke privede do zmanjšanja njenega kapitala ali celo nesolventnosti, saj vpliva na celoten portfelj finančnih naložb banke (Banka Slovenije, 2007, str. 28),
- valutno ali tečajno tveganje (ang. exchange rate risk, currency risk) predstavlja nevarnost zmanjšanja finančne vrednosti naložbe banke zaradi neugodnih sprememb deviznih (ali valutnih) tečajev v bančni knjigi oziroma razmerij med vrednostjo bančne osnovne valute in tuje valute, v kateri je bil posel nominiran, od trenutka, ko je bila pogodba sklenjena, do trenutka, ko je dejansko prišlo do izvedbe kreditnega posla ali finančnega instrumenta (Banka Slovenije, 2007, str. 11).

1.1.4 Operativno tveganje

Operativno tveganje (ang. operational risk) pomeni verjetnost, da bo banka posredno utrpela izgube zaradi različnih dejavnikov, ki negativno vplivajo na notranje procese v banki (Banka Slovenije, 2007, str. 32):

- človeškega faktorja - zaposlenih in njihovih napak pri delu, njihovega znanja, veščin, motiviranosti in etike,
- nepravilnosti in pomanjkljivosti znotraj delovanja banke, neustreznih ali neuspešnih postopkov, izvedbe, dostopnosti in kontrol procesov, neustrezne informacijske tehnologije,
- neprimernih sistemov, napačnih poslovnih odločitev, komunikacije in varnosti, postavitve ciljev, neodzivnosti banke na spremembe poslovnega okolja,
- nepričakovanih sprememb okolja, tehnoloških tveganj, nesreč, izrednih dogodkov, pravnih tveganj ali zunanjih dejavnikov.

Operativno tveganje je prepleteno z vsemi bančnimi produkti in dejavnostmi in se tako po obsegu kot po pomembnosti uvršča med največja bančna tveganja (takoj za kreditnim tveganjem). Pogosto ga prištevamo med poslovna tveganja, saj nima direktnega vpliva na finančno vrednost banke. Del operativnega tveganja je pravno ali zakonodajno tveganje (ang. legal risk, regulatory risk), ki za banko predstavlja možnost izgube zaradi neupoštevanja, napačnega razumevanja ali kršenja zakonov, predpisov, sklepov, pogodb, priporočil, navodil ali etičnih norm (Banka Slovenije, 2007, str. 11).

Operativno tveganje predstavlja zelo širok spekter motenj, ki lahko povzročijo škodo, recimo izpad elektrike ali internetnega omrežja, naravne katastrofe, tehnične napake, neustrezno arhiviranje podatkov, napake v računovodstvu in poročilih, slaba notranja kontrola in upravljanje banke, varnost zaposlenih na delovnem mestu... Ker ima operativno tveganje veliko izvorov, ga je zelo težko predvideti, zato pogosto vsaj delno predstavlja neizogiben strošek poslovanja bank. Ne obstaja univerzalen način, kako obvladovati to kompleksno tveganje, zato ga lahko banke najbolje preventivno ublažijo z dobrim notranjim nadzorom in revizijo, k temu pa jih pogosto spodbujajo tudi regulatorji (Kapitalska družba, d. d., brez datuma).

V svojem delu se osredotočam na kreditno tveganje, zato v nadaljevanju tega poglavja najprej predstavljam, kako banke obvladujejo svojo izpostavljenost kreditnim tveganjem.

1.2 Obvladovanje kreditnega tveganja

Kreditno tveganje je največje in najpomembnejše tveganje, kateremu so banke izpostavljene, zato bo nadaljevanje magistrskega dela namenjeno opisu in predvsem obvladovanju te vrste tveganja. Pomembno je, da banke pravočasno prepoznajo tako potencialno kot tudi že obstoječe kreditno tveganje, ki so mu izpostavljene. Povzroči jim lahko velike izgube, je pa močno prepleteno z vsemi ostalimi tveganji (Bitenc, 2009, str. 9).

Nastane pri vseh kreditnih poslih banke, saj vedno obstaja verjetnost, da stranka ne bo zmogla ali želela v celoti poplačati svojih dolgov do posojilodajalca, torej banke, ki bo zato utrpela finančno škodo. Zato mora vsaka banka dobro poznati svojo izpostavljenost kreditnemu tveganju in temu prilagoditi poslovanje in način pojavljanja na trgu, kako agresivno bo nastopala pred strankami in konkurenco ter kako inovativno bo predstavila svoje ponudbe. Izpostavljenosti kreditnemu tveganju pa mora prilagoditi tudi koncentracijo kreditnega portfelja, raznovrstnost produktov, vrste zavarovanj in vse svoje ostale posle (Banka Slovenije, 2007, str. 11).

Banka je izpostavljena kreditnemu tveganju na dveh različnih ravneh: pri poslovanju z vsakim posameznim posojilojemalcem in pri poslovanju s celotnim portfeljem svojih strank. Zato mora natančno spremljati odnos s strankami ves čas njegovega trajanja, opazovati njihovo poslovanje in sproti preverjati kvaliteto zavarovanj terjatev do svojih strank. Pri širšem pregledu portfelja mora konstantno paziti, da je ta čim bolj raznolik in tako tveganja čim bolj razpršena, pri tem pa mora upoštevati svojo notranjo politiko in ciljno usmerjenost (Banka Slovenije, 2007, str. 11).

Ker je kreditno tveganje najpomembnejše tveganje, ki mu je vsaka banka izpostavljena v največji meri, mora biti natančno opredeljeno v poslovnem načrtu banke. Med bankami se razlikuje glede na njihovo velikost, ciljno usmerjenost in poslovno politiko. Vse banke morajo sestaviti najprimernejšo metodologijo za obvladovanje kreditnega tveganja, pri čemer morajo največ pozornosti nameniti odobravanju kreditov in pogojem, ki jih banka pri tem postavi strankam, zavarovanju nastalih terjatev in oblikovanju rezervacij za pokritje škode, nastale zaradi izpostavljenosti kreditnemu tveganju (Sklep o oblikovanju posebnih rezervacij bank in hranilnic, Ur. l. RS, št. 24/2002, 58/2002 – ZBS-1 in 67/2005).

1.2.1 Ugotavljanje kreditne sposobnosti strank

Osnovna dejavnost banke je dajanje posojil strankam, ki potrebujejo denar, v zameno pa kasneje dobi povračilo denarja z vključenimi obrestmi. Pri vseh teh poslih pa obstaja možnost, da stranka ne bo v celoti povrnila svojega dolga, zato je banka konstantno izpostavljena kreditnemu tveganju in mora odobravanju kreditov nameniti veliko pozornosti.

ZBan-2 v poglavju Obvladovanje kreditnega tveganja in tveganja nasprotne stranke piše, da mora imeti banka točno določena pravila o tem, kako odločiti, katera stranka lahko dobi odobren kredit in pod kakšnimi pogoji se bo to zgodilo, pri tem pa se zavedati, kakšnim tveganjem se banka izpostavlja. Za odobritve, spreminjanja, obnavljanja in ponovna financiranja kreditov mora uporabljati jasno določene postopke, opredeljena mora imeti pravila za ugotavljanje in upravljanje s problematičnimi krediti ter izdano politiko oblikovanja oslabitev in rezervacij. Pred odobritvijo kredita, podpisom pogodbe ali sklepanjem vsakega posla, ki je vir tveganja, mora oceniti strankino kreditno sposobnost, to je zmožnost izpolnjevati pogodbene obveznosti do banke. Prav tako mora preučiti, kako kvalitetno lahko terjatev zavaruje in koliko bodo znašali stroški tega zavarovanja, na podlagi vsega naštetega pa potem določi pogoje, ki jih bo stranki postavila ob sklepanju kreditnega posojila.

ZBan-2 v 366. členu piše, da banke informacij o strankah ne smejo zbirati in obdelovati v druge namene, kakor za to, da banke, hranilnice in drugi dajalci kredita, ki posredujejo podatke v sistem, preprosteje obvladujejo kreditno tveganje, da BS lažje izvaja nadzor nad tem obvladovanjem, da se v bankah vzpodbuja politike in ukrepe za odgovorno kreditiranje in vzdržno zadolževanje, da se prepreči prezadolževanje fizičnih oseb in v splošnem zaradi statističnega poročanja bank in regulatorja. Banke ne smejo podatkov izrabljati v marketinške namene ali za odločanje o tem ali bodo fizični osebi odobrile odprtje tekočega računa.

Bonitetne ocene

Po 5. in 7. točki Sklepa o razvrstitvi aktivnih bilančnih in zunajbilančnih postavk bank in hranilnic, Ur. l. RS, št. 24/2002, 58/2002 – ZBS-1, 85/2002 in 67/2005, mora banka redno in sistematično pregledovati svoj portfelj z vsemi dospelimi in nedospelimi aktivnimi bilančnimi in zunajbilančnimi postavkami. Razvrščanje strank v pravilne bonitetne skupine temelji na oceni, v kakšni finančni situaciji je v danem trenutku stranka, če je zmožna v prihodnje vzdrževati zadosten pritok sredstev za sprotno izpolnjevanje svojih obveznosti do banke

(likvidnost), kako kvalitetno so zavarovane terjatve do stranke in kako uspešno je v preteklosti stranka izpolnjevala svoje tekoče obveznosti do banke.

Vsaka banka uporablja za izračun bonitetnih ocen strank svoje metode, ki so poslovna skrivnost, sovpadajo pa z notranjo politiko banke in njenim poslovanjem. Šarc Majdič (2016) piše, da morajo banke preučiti vse razpoložljive informacije o strankah in jih ovrednotiti. Vse banke morajo zajeti tako objektivne kot subjektivne informacije o komitentih. Objektivne informacije oziroma kvantitativni dejavniki so finančni kazalniki o poslovanju stranke v preteklih letih (predvsem zadnje celotno razpoložljivo bilančno leto), izračunani na podlagi javno dostopnih finančnih izkazov stranke. Kvalitativni dejavniki oziroma subjektivne informacije pa so vse aktualne informacije mehkega tipa, na podlagi katerih banka pristransko presoja o uspešnosti komitenta na podlagi njunega poslovnega odnosa, strankine poslovne strategije, želja, ambicij, njene plačilne discipline in podobnih stvari. Te najlažje pridobi, če ima iskren odnos s komitentom, ki ji tako zaupa tudi tiste novice, ki negativno vplivajo na njegovo finančno stanje. Od posamezne banke pa je odvisno, kako te informacije uteži in ovrednoti znotraj modela, s katerim stranki pripiše bonitetno oceno.

1.2.2 Oblikovanje rezervacij bank

Vsaka banka je pri poslovanju izpostavljena številnim tveganjem, da bo utrpela izgubo, če bo v prihodnje prišlo do situacij, ki bi negativno vplivale na njeno trenutno stanje in finančni položaj. Najpogostejše se pri poslovanju s fizičnimi osebami zgodi, da stranke zaradi finančnih težav ne morejo odplačati svojih dolgov. Takrat banka njihova posojila poimenuje slaba posojila. Za dolgoročno uspešnost mora strmeti k temu, da je takšnih primerov čim manj in da lahko njim navkljub še vedno ustvarja dobiček, a se zavedati, da se pogosto dogajajo (Evropska centralna banka, 2016).

Da se pred slabimi posojili obvaruje, lahko banka izoblikuje rezervacije, to so vsote denarja, ki jih vnaprej »da na stran« in namenijo pokritju morebitnih stroškov iz naslova delnega ali celotnega odpisa slabih posojil. Skrbeti mora, da je rezervacij dovolj, da pokrijejo vse morebitne izgube, ne sme pa jih biti preveč, saj ima potem premalo denarja za nova posojila strankam in posledično tudi manjši dobiček (Evropska centralna banka, 2016).

Kadar banke pravilno oblikujejo rezervacije, nimajo težav z vzdrževanjem likvidnosti, tudi če pride do večjih škodnih izpostavljenosti zaradi tega, ker stranke v prihodnosti ne bi mogle odplačevati svojih dolgov. Če se banke tega zavedajo, se bodo trudile stranke čim bolj realno razporejati v bonitetne skupine. K vedno večjemu oblikovanju rezervacij jih vzpodbuja tudi BS, zato se banke za povečanje rezervacij odločajo še posebej takrat, ko na koncu poslovnega leta beležijo dobiček. Pri tem v njihov prid deluje tudi dejstvo, da preoblikovanje dobička v dodatne rezervacije zmanjša osnovo za plačilo davka na dobiček (Petavs, 2012).

2 VELJAVNA ZAKONODAJA IN REGULATORJI

Banke so v Sloveniji in tudi drugje po svetu strogo regulirane, njihovo poslovanje je natančno zakonsko opredeljeno, da lahko preudarno skrbijo za gospodarsko stabilnost držav in finančno stanje njihovih prebivalcev. V prvi vrsti morajo na svoj denarni tok in uspešno delovanje paziti same z notranjimi revizijami in upoštevanjem vseh določil, širše gledano pa delujejo pod strogim nadzorom slovenskih in evropskih regulatorjev. Oboji bankam določijo številne predpise, priporočila, sklepe in zakone ter od njih zahtevajo redna poročila, s katerimi preverjajo, kako dobro banke izpolnjujejo njihove zahteve. Občasno se v obliki zunanjih revizij odpravijo tudi na teren in pri bankah osebno preverijo, če je njihovo poslovanje znotraj postavljenih omejitev. Vsem omenjenim je v interesu dolgoročni uspeh in obstoj bank na mednarodnem tržišču (Bitenc, 2009).

V zadnjih letih je v bankah prišlo do številnih prevar glede izkazovanja poslovanja podjetij in posledično neutemeljenega dodeljevanja posojil. Zato so se odločile, da uvedejo notranjo revizijo, to je posebna skupina strokovnjakov znotraj finančne ustanove, ki srbi za pravočasno odkrivanje in odpravljanje nepravilnosti v poslovanju bank in tako vzdržuje njihovo poslovno uspešnost. Pomembno je, da so notranji revizorji pri svojem delu neodvisni od ostalih oddelkov na banki, saj le tako lahko dobro izpolnjujejo svoje dolžnosti. Njihova glavna naloga je pregledovanje in analiziranje procesov in delovanja bank ter strokovno svetovanje vodstvu bank. Tako vplivajo na aktivnosti bank ter spreminjanje že utečenih postopkov in skupaj z ostalimi zaposlenimi stremijo h konstantnemu napredku v delu in poslovanju bank. Sodelujejo pa tudi z zunanjimi revizorji, jim pomagajo pri pregledih računovodskih izkazov bank in podajo svoje mnenje, če so izkazi pripravljeni v skladu z vsemi zakonodajnimi okviri (Slovenski inštitut za revizijo, brez datuma).

V drugem poglavju magistrskega dela opisujem funkcije BS kot najpomembnejšega regulatorja slovenskih poslovnih bank in hranilnic. Nato se osredotočim na evropske regulatorje, ki prav tako v veliki meri vplivajo na delovanje naših bank in celoten finančni sistem. Razložim razvoj zakonodaje, ki je v preteklosti oziroma še vedno kroji poslovanje bank, predvsem pa vpliva na njihovo izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb.

2.1 Slovenski nacionalni regulator – Banka Slovenije

Banke so se na začetku ukvarjale le s posojanjem denarja, zdaj pa pokrivajo vse več različnih področij poslovanja, zato nad njimi bdi več institucij. Vsaka nadzoruje svoj segment finančnega sistema. Agencija za trg vrednostnih papirjev nadzira družbe za upravljanje, investicijske sklade, borznoposredniške družbe in podobne institucije. Agencija za zavarovalni nadzor nadzira zavarovalnice, pozavarovalnice in družbe, ki opravljajo zavarovalne posle. Glavni nadzorni organ poslovnih bank v slovenskem bančnem sistemu pa je BS (Štiblar, 2010, str. 41).

BS z natančnim nadzorovanjem bank skrbi za zaupanje ljudi v finančno ureditev Slovenije in Evrope ter manjše potencialne izgube vlagateljev. S številnimi predpisi določa, kako morajo

banke obvladovati tveganja, koliko rezervnega kapitala morajo oblikovati za pokrivanje morebitnih izgub iz naslova tveganj in kdaj ter kako ji morajo o vsem poročati. Skrbi predvsem za stabilnost valute in za splošno likvidnost poslovanja v državi in do tujine, torej likvidnost bank in hranilnic. Njen temeljni cilj je stabilnost cen. Z izdajo bankovcev in kovancev uravnava količino denarja v obtoku, skratka bdi nad slovenskim bančnim prostorom in skrbi, da vse zadeve potekajo tako, kot je celotni Evropi določila ECB. Je vladna ustanova, a deluje povsem neodvisno in tako zagotavlja dosledno izvajanje svojega dela. Vsakih šest mesecev je dolžna državnemu zboru Republike Slovenije (v nadaljevanju RS) predložiti poročilo o svojem poslovanju (Banka Slovenije, brez datuma a).

Ustanovljena je bila z začetkom veljavnosti Zakona o Banki Slovenije, 25. junija 1991, torej na isti dan kot se je osamosvojila RS. Naloga BS je, da nadzoruje in analizira poslovanje bank, njihova tveganja ustrezno oceni in ovrednoti ter ukrepa skladno s svojimi pooblastili. S tem pripomore k boljši primerljivosti med bankami v sistemu in času. Svojo valuto slovenski tolar je BS uvedla 8. oktobra 1991. Od leta 1997 teži k temu, da se slovenske banke, ki so neposredno ali posredno vključene v upravljanje ali lastništvo drugih bank, združujejo v bančne skupine, saj jih je tako lažje upravljati. Po vstopu Slovenije v EU 1. maja 2004 je BS postala enakopraven sestavni del Evropskega sistema centralnih bank (ang. European System of Central Banks, v nadaljevanju ESCB). Od 1. januarja 2007, ko je Slovenija uvedla uradno valuto evro, se je BS postavila ob bok največjim evropskim državam in odtlej mora pri izpolnjevanju svojih dolžnosti v celoti slediti določilom statuta ESCB in statuta ECB (Banka Slovenije, brez datuma a).

Z uvedbo skupne evropske valute je BS izgubila samostojno odločanje v povezavi z denarno in tečajno politiko, ohranila pa je nadzorno funkcijo nad vsemi slovenskimi bankami. Njena naloga je, da prepozna in pomaga odpraviti posledice notranjih in zunanjih tveganj, ki pretijo bankam v slovenskem finančnem sistemu. Banke zaradi nepopolnih informacij same težje predvidijo pravilne poslovne odločitve, BS pa ima pregled nad celotnim dogajanjem in zato lažje upravlja finančni trg in mu pomaga, da lažje absorbira morebitne negativne spremembe. Želi si stabilen finančni sistem, ki je temelj dobrega gospodarstva države (Štiblar, 2010, str. 38).

Bančna unija se trudi obnoviti in ohranjati zaupanje v evropski bančni sistem in BS ji pri tem uspešno pristopi na pomoč. Skupaj delajo predvsem na varnosti in trdnosti evropskega bančnega sistema, na večji finančni povezanosti držav in stabilnosti evropskih bank (Banka Slovenije, brez datuma e).

Za poslovne banke so najpomembnejši trije zakoni (Špehar, 2005, str. 8):

1. Zakon o Banki Slovenije,
2. Zakon o bančništvu in
3. Zakon o gospodarskih družbah.

Vsi trije vplivajo na njihovo poslovanje, obvladovanje tveganj, določanje kapitala in način poročanja regulatorjem. V nadaljevanju magistrskega dela jih na kratko predstavim.

2.1.1 Zakon o Banki Slovenije

Zakon o Banki Slovenije, prvič izdan v Uradnem listu RS, št. 58/2002, z dne 4. julija 2002, katerega uradno prečiščeno besedilo je Državni zbor RS potrdil na seji dne 23. junija 2006, določa poslovanje BS, predvsem pa definira njen vpliv na vse banke v Sloveniji. Z vidika poslovnih bank je pomemben zato, ker je BS njihov prvi in najpomembnejši regulator (Zakon o Banki Slovenije (ZBS), Ur. l. RS, št. 72/2006 – uradno prečiščeno besedilo in 59/2011).

Sodeč po temeljnih določbah ZBS je temeljni cilj BS stabilnost cen in valute ter podpiranje splošne ekonomske politike v skladu s Pogodbo o ustanovitvi Evropske skupnosti. Zraven tega pa si po načelu odprtega tržnega gospodarstva in proste konkurence nenehno prizadeva za finančno stabilnost vključenih bank. BS je pravna oseba javnega prava. Njeni člani organov odločanja so neodvisni in pri svojem delu niso vezani na stališča državnih ali drugih organov, prav tako jih ne smejo spraševati za usmeritve ali navodila. Ne posluje neposredno s fizičnimi ali pravnimi osebami, pri njej pa imajo račun odprte le država, državne institucije, občine, banke, hranilnice in borznoposredniške družbe. Ima lastno premoženje, s katerim samostojno razpolaga, ter kapitalske rezerve, namenjene kritju tveganj, ki nastanejo pri poslovanju BS (5. člen ZBS).

ZBS je pomemben za slovenske poslovne banke, saj določa, kako BS izvaja nadzor nad njimi in kakšne kazni oziroma ukrepe jim dodeli, če ne izpolnjujejo navodil in predpisov, predpisanih s strani BS.

2.1.2 Zakon o bančništvu

Zakon o bančništvu je najpomembnejši in temeljni zakon za slovenske banke. Določa vse poglede, kako mora banka poslovati, kakšna pravila upoštevati, katerim regulatorjem slediti in kdaj ter na kakšen način jim o poslovanju poročati. Natančno opiše, po kakšnih ukrepih lahko poseže BS, če pri njenih bankah članicah zasledi nepravilnosti v delovanju. Zajema vse – od pogojev za ustanovitev banke in izdajo dovoljenja za opravljanje bančnih in drugih finančnih storitev, do pogojev za njeno uspešno poslovanje in celo prenehanje delovanja (ZBan-2).

Od osamosvojitve Slovenije je najprej veljal Zakon o bankah in hranilnicah. ZBan je stopil v veljavo 20. februarja 1999. Z njim se je Slovenija nekoliko približala pravu EU. Močno je okrepil nadzorno funkcijo BS, ki je odtlej lahko nadzorovala tudi poslovanje družb, ki so z bankami povezane v finančne skupine, ter pravnih oseb, ki niso banke, a za njih obstaja opravičen sum, da opravljajo bančne storitve. Dobila je pooblastilo, da lahko nemoteno sodeluje z vsemi drugimi nadzorniki nad opravljanjem finančnih storitev (Štiblar, 2010, str. 47).

Z vstopom Slovenije v EU, 1. januarja 2007, ga je nadomestil ZBan-1, od 13. maja 2015 pa velja ZBan-2. Do njega je prišlo zaradi potrebe po večjem nadzoru nad upravljanjem bank, saj se je ravno to izkazalo kot eden izmed glavnih razlogov za nastanek velike krize bančnega sistema. Prinesel je usklajenost s spremenjeno evropsko zakonodajo s tega področja, na novo

opredelil tveganja, ki so jim banke izpostavljene, in kako jih morajo obvladovati, da bodo ohranile likvidnost. Natančno določa delo z zaupnimi informacijami, ponuja možnost javne objave podatkov o nadzorniških ukrepih v bankah, pojasnjuje dolžnosti članov uprav bank, BS pa je z njim dobila pristojnost za izrekanje denarnih kazni tistim bankam in njihovim članom upravnih odborov, ki ne upoštevajo vseh predpisanih pravil (Kristan, 2017).

Osnovni namen ZBan-2 je povrnitev zaupanja državljanov in investorjev v slovenski bančni sistem. Za razliko od starih zakonov natančno definira pogoje poslovanja vseh 15 bank in hranilnic v Sloveniji (Banka Slovenije, brez datuma b). Po 154. členu ZBan-2 mora vsaka banka opredeliti cilje in strategije obvladovanja tveganj, ki jim je izpostavljena, ter vpeljati sistem, s katerim ves čas nadzoruje tehnike, ki jih uporablja za ocenjevanje kreditnega tveganja. O njegovi učinkovitosti mora stalno poročati nadzornim organom, torej BS, da ta dobi jasen vpogled v politiko bančnega prevzemanja in obvladovanja izpostavljenosti različnim tveganjem.

Že od začetka BS bankam določa kapitalsko ustreznost za uspešno poslovanje in omejuje kreditiranje rizičnih skupin strank, z izboljšavami zakonov pa te pogoje vse bolj zaostruje. Novost ZBan-2 so večje in bolj opredeljene kapitalske zahteve, to pomeni, da morajo banke imeti več denarja za poslovanje, da izpolnjujejo zakonodajne predpise. V 27. členu določa, da mora vsaka banka na začetku imeti vsaj 5 mio EUR ustanovnega kapitala, v 129. členu pa, da mora ves čas imeti dovolj kapitala, da zadovoljuje kapitalske zahteve in ostane likvidna. Zraven kapitalskih zahtev morajo banke izpolnjevati še dodatne kapitalske blažilnike, da se zaščitijo pred kreditnim tveganjem v obdobju gospodarske rasti. Vse banke v EU imajo določen enak varovalni kapitalski blažilnik, na državni ravni pa še morajo imeti dodatne rezerve kapitala, da izpolnjujejo proticiklični kapitalski blažilnik (Kristan, 2017).

S tem zakonom pridobi na moči BS, ki za vsako banko pripravi poseben program nadzora poslovanja na podlagi ocene tveganja, ima pa možnost uporabe različnih ukrepov, da bodo banke v prihodnosti čim bolj stabilne. Med drugim lahko v kritičnih primerih zahteva razrešitev članov uprave ali vodstva banke. V primerjavi s starimi verzijami zakona pa so še vedno ohranjene prepovedi soodločanja zaposlenih delavcev pri delovanju banke.

2.1.3 Zakon o gospodarskih družbah

ZBan-2 v 25. členu določa statusni ustroj banke tako, da je organizirana kot delniška družba, zanj pa se uporabljajo določbe Zakona o gospodarskih družbah (v nadaljevanju ZGD-1), pisane za slovenske ali evropske delniške družbe.

Prva objava zakona je bila 10. julija 1993, od 4. maja 2006 pa se uporablja različica ZGD-1, ki je bolj skladna z evropskimi direktivami. Določa temeljna statusna korporacijska pravila ustanovitve in poslovanja gospodarskih družb in samostojnih podjetnikov (ZGD-1, Ur. l. RS, št. 65/2009 – uradno prečiščeno besedilo, 33/2011, 91/2011, 32/2012, 57/2012, 44/2013 – odl. US, 82/2013, 55/2015 in 15/2017). Za banke je pomemben, ker definira njihovo poslovno prakso: omejitve pri ustanavljanju, razloge za prenehanje poslovanja, strukturo upravljanja in nadzornih svetov, regulacije bilančno-računovodskega prava in prenovljene kazenske določbe

s širitvijo prekrškov in zvišanjem glob. Večji poudarek pa daje zaščiti manjših delničarjev in upnikov, predvsem v primeru povezanih družb. Uvedel je namreč, da lahko delničarji namesto uveljavljenega dvotirnega sistema, kjer delniško družbo upravljata uprava in nadzorni svet, izberejo možnost enotirnega sistema upravljanja v delniški družbi. V tem primeru je organ upravljanja družbe upravni odbor, ki lahko imenuje izvršne direktorje (Slovenska tiskovna agencija, 2006).

Opisala sem tri najpomembnejše zakone, ki vplivajo na poslovanje slovenskih bank. Za njih pa niso pomembni le zakoni, ki jih predpiše BS, pač pa jih močno omejujejo tudi številni predpisi, ki jih določajo evropski regulatorji, saj je Slovenija del Evrope in tako del večjega sistema, ki mora delovati čim bolj enotno. BS močno sodeluje z evropskimi regulatorji, ki jih opisujem v naslednjem podpoglavju.

2.2 Evropski regulatorji

Vse evropske države morajo poskrbeti, da se njihovi zakoni skladajo z evropskimi direktivami, ki jih v največji meri narekuje ECB. Zraven predpisov bankam daje navodila in nasvete za delovanje, jih nadzoruje pri izvajanju teh ukrepov, daje nasvete in pomoč pri težavah, pri tem pa sodeluje s številnimi organizacijami, ki skrbijo za dobro sledenje bank trenutnim zakonskim ureditvam (Bitenc, 2009, str. 12).

Vse države članice EU, ki so sprejele evro kot uradno nacionalno denarno valuto in izvajajo skupno monetarno politiko, sestavljajo Evroobmočje (ang. Eurozone). To je za Združenimi državami Amerike drugi največji gospodarski sistem na svetu. Njihove nacionalne centralne banke skupaj z ECB sestavljajo denarno oblast Evroobmočja, imenovano Evrosistem (ang. Eurosystem). Znotraj ESCB pa so združene ECB in državne centralne banke vseh članic EU, ne glede na njihovo uradno denarno valuto. Tiste države ESCB, ki ne uporabljajo evra, lahko vodijo svojo denarno politiko, a ne morejo izvajati in soodločati o skupni monetarni politiki Evroobmočja (Evropska centralna banka, brez datuma a).

Osnovne naloge Evrosistema so varovati finančno stabilnost in krepiti evropsko finančno integracijo s pomočjo (Banka Slovenije, brez datuma f):

- določanja in izvajanja denarne politike Evroobmočja,
- izvajanja deviznih poslov,
- držanja in upravljanja uradnih deviznih rezerv držav članic Evroobmočja in
- podpiranja nemotenega delovanja plačilnih sistemov.

Glavni cilj držav Evrosistema je ohranjanje stabilnosti cen, imenovano monetarna politika. Strmijo k temu, da je letna inflacija harmoniziranega indeksa cen življenjskih potrebščin na Evroobmočju največ 2 % v srednjeročnem obdobju. Ob upoštevanju načela decentralizacije se držijo predpisov Pogodbe o delovanju EU in Statuta ESCB in ECB. V največjem interesu jim je rast skupne identitete, iskanje sinergij in medsebojna pomoč državam članicam na podlagi izmenjave znanj in izkušenj. Ključno za uspešno poslovanje bank vseh sodelujočih držav pa je notranje revidiranje, ki je na ravni Evrosistema urejeno s temeljno listino Odbora

notranjih revizorjev. Vodstvu bank notranji revizorji svetujejo in podajajo razumna, neodvisna in nepristranska zagotovila za izboljšanje poslovanja in jim tako pomagajo pri doseganju ciljev (Banka Slovenije, brez datuma d).

2.2.1 Evropska centralna banka

Vodilna finančna ustanova EU je ECB. Je glavni regulator in nadzornik evropskega bančništva. Kot jedro Evrosistema je ECB centralna banka 19. držav EU, ki so sprejele evro kot uradno evropsko denarno valuto. Skrbi za izvajanje monetarne in fiskalne oziroma gospodarske politike evra v državah članicah. Fiskalna politika vpliva na izdatke in prihodke, torej na finančni proračun, posledično pa na ekonomske razmere (recimo na stopnjo brezposelnosti, inflacije, odpiranje novih delovnih mest...). Od ustanovitve, dne 1. junija 1998, ima ECB sedež v Frankfurtu v Nemčiji. Odgovorna je za upravljanje evra in vzdrževanje stabilnosti cen na Evroobmočju, s čimer Evropi zagotavlja varen in trden bančni sistem. Edina ima pravico odobriti izdajanje bankovcev na Evroobmočju (Böhm in drugi, 2007, str. 37-39).

ECB je pri opravljanju svojega dela povsem neodvisna od drugih institucij, organov, vlad držav in kakršnihkoli zakonov. Ni odvisna od nadzora držav članic, je pa odgovorna javnosti, saj njeno delovanje služi vsem prebivalcem Evrope. Nenehen nadzor bank je namreč potreben za zaščito sedanjih in bodočih vlagateljev ter bančnega sistema v celoti. ECB od svojih držav članic zahteva redno poročanje, zbira statistične podatke, jih analizira in glede na rezultate oblikuje potrebne ukrepe za celotno EU.

Njene glavne naloge so (Evropska unija, brez datuma a):

- določanje obrestnih mer in menjalnih tečajev za druge valute v primerjavi z evrom,
- delni nadzor nad deviznimi rezervami Evroobmočja, nakupom in prodajo deviz ter rezervami zlata držav,
- skrb za spoštovanje bonitetnih pravil EU,
- zastopanje evra in vzdrževanje njegove kupne moči na mednarodnih denarnih trgih,
- pomoč državnim organom pri zagotavljanju ustreznega nadzora finančnih trgov in ustanov,
- podpora nemotenemu delovanju plačilnih sistemov,
- ocenjevanje tveganja za stabilnost cen v Evroobmočju in oblikovanje ustreznih navodil za banke članice, kako se najbolj ubraniti pred posledicami tega tveganja,
- po potrebi določitev višjih kapitalskih zahtev, da zmanjša izpostavljenost tveganjem.

Z določanjem obrestnih mer na Evroobmočju ECB nadzoruje gibanje gospodarstva vseh držav članic. Kadar so potrebne pomoči, ECB nekoliko zniža obrestne mere, da se podjetja lažje odločajo za naložbe, kadar je ugodno gospodarsko okolje pa jih zviša in tako podraži kredite. Takrat tudi omeji količino denarja v obtoku in s tem zaustavi inflacijo evropskih držav (Böhm in drugi, 2007, str. 37-39).

2.2.2 Enotni mehanizem nadzora

ECB pri ohranjanju vrednosti denarja potrebuje celovit sistem, ki ji bo zagotavljal, da so njeni prihranki varno spravljani v stabilnih evropskih bankah. Izkušnje iz globalne finančne krize so pokazale, da so države Evroobmočja trdnost svojega bančnega sektorja ocenjevale vsaka po različnih standardih, zato jih je ECB težko nadzorovala. Tako se je leta 2014 odločila za oblikovanje EMN s sedežem v Frankfurtu v Nemčiji (Evropska centralna banka, brez datuma b).

EMN zraven ECB sestavljajo nacionalni nadzorni organi vseh držav, ki kot uradno valuto uporabljajo evro, po želji pa se lahko priključijo tudi ostale evropske države. Oblikoval je sklop enakih pravil za vse evropske banke znotraj držav EU, da je omogočeno lažje izvajanje enotnega nadzora nad njihovim poslovanjem. Tako želi narediti Evroobmočje finančno bolj trdno in stabilno ter pomagati bankam, da postanejo bolj odporne na zunanje šoke. S tem prispeva k večjemu zaupanju ljudi v bančni sektor in splošnemu okrevanju evropskega gospodarstva (Evropska centralna banka, brez datuma b).

Glavna naloga EMN je redno preverjanje sposobnosti poslovanja bank (Evropska centralna banka, brez datuma b):

- ali se evropske banke držijo danih pravil,
- ali se reševanja morebitnih nastalih težav lotijo dovolj hitro,
- kako v bančnem sektorju poteka posojanje denarja in
- v kakšne projekte banke investirajo svoj denar.

EMN je pooblaščen za izdajo dovoljenja bankam za opravljanje bančnih storitev. V primeru, da EMN negativno oceni poslovanje posamezne banke, lahko od nje zahteva vzdrževanje večjih kapitalskih rezerv in ji tako omogoči dodatno zaščito v primeru nastanka finančnih težav. Ko ugotovi večje kršitve pravilnikov, se lahko odloči tudi za strožje kazni bankam ali celo za odvzem dovoljenja za opravljanje bančnih storitev (Evropska centralna banka, brez datuma b).

Največje evropske banke redno in neposredno nadzirajo skupne nadzorniške skupine (ang. Joint Supervisory Team, v nadaljevanju JST) v okviru ECB in nacionalnih regulatorjev, v našem primeru BS. Ostale manjše banke pa so nadzorovane s strani nacionalnih regulatorjev, ki pri tem tesno sodelujejo z ECB (Evropska centralna banka, brez datuma b).

Po 7. členu ZBan-2 so sistemsko pomembne tiste banke, katerih propad ali slabo poslovanje bi lahko povzročil sistemsko tveganje za celotni finančni sektor. Po merilih ECB so pomembne banke tiste, ki izpolnjujejo vsaj enega od pogojev (Banka Slovenije, brez datuma e):

- bilančna vsota nad 30 mrd EUR ali višja kot 20 % bruto domačega proizvoda (razen, če nimajo bilančne vsote pod 5 mrd EUR),
- med tremi največjimi bankami v državi,
- prejeta sredstva iz Evropskega sklada za stabilnost,

- bilančna vsota nad 5 mrd EUR in nad 20 % sredstev/obveznosti v več kot eni državi članici.

Med evropskimi sistemsko pomembnimi se nahajajo tudi slovenske banke: NLB d. d., Nova KBM d. d., Abanka d. d., Unicredit banka Slovenija d. d., SKB banka d. d., Banka Intesa Sanpaolo d. d., Sberbank banka d. d. in Banka Sparkasse d. d. (Banka Slovenije, brez datuma e). Če se odloči, lahko ECB prevzame neposreden nadzor tudi nad »manj pomembnimi« bankami in tako zagotovi konsistentno izvajanje regulatornih zahtev (Evropska centralna banka, brez datuma b).

2.2.3 Evropski bančni organ

ECB je pristojnost pisanja zakonov dodelila posebnemu neodvisnemu organu EU, imenovanemu EBA, ki je bil ustanovljen 1. januarja 2011. Njegov namen je zagotoviti učinkovito in usklajeno stopnjo ureditve varnega in skrbnega poslovanja ter finančnega nadzora v evropskem bančnem sektorju. Kot glavna cilja si je zadal ohranjanje finančne stabilnosti v EU ter zagotavljanje integritete, učinkovitosti in pravilnega delovanja bančnega sektorja (European Banking Authority, brez datuma a).

Slovenske banke neposredno nadzoruje BS, ki upošteva navodila ECB. Ta določa EBA, ki s sprejetjem zakonov, tehničnih standardov, smernic ter izvajanjem stresnih testov in ocene tveganja zagotavlja usklajeno pravno ureditev vseh finančnih ustanov v celotni EU in enoten sklop usklajenih bonitetnih pravil za vse banke. To bo prispevalo k vzpostavitvi enakih konkurenčnih pogojev ter zagotovitvi visoke ravni zaščite vlagateljev, investorjev in potrošnikov (European Banking Authority, brez datuma a).

V nadaljevanju poglavja opisujem razvoj evropskih standardov in kapitalskih usmeritev, ki pomembno vplivajo na obvladovanje kreditnega tveganja bank EU. Za banke je zelo pomemben sklop mednarodnih Baselskih standardov, ki jih na kratko predstavljam v naslednjem podpoglavju.

2.3 Mednarodni Baselski standardi

Banke neposredno vplivajo na gospodarstvo in finančno stanje vseh evropskih držav, zato so ene izmed najbolj reguliranih institucij na svetu. Marsikdo jih želi nadzorovati in regulirati, zaradi česar bi lahko hitro prišlo do zmešnjave – da bi se temu izognili, je celotno koordinacijo predpisov glede kapitalske ustreznosti bank prevzel Baselski odbor za bančni nadzor (ang. Basel Committee on Banking Supervision, v nadaljevanju Odbor).

Odbor narekuje standarde za ureditev skrbnega in varnega poslovanja bank in je tako glavni svetovni organ, ki skrbi za finančno stabilnost evropskega bančnega sistema. Ob ustanovitvi leta 1974 je guvernerjem centralnih bank desetih najmočnejših držav predstavljal forum za sodelovanje na področju bančnega nadzora, danes pa v svojem okviru povezuje 45 institucij iz 28. jurisdikcij, med njimi vse centralne banke držav in organizacije, pristojne za neposredni bančni nadzor (Bank for International Settlements, 2018b). Njegov cilj je izboljšati

razumevanje ključnih nadzornih vprašanj in kakovosti bančnega nadzora po vsem svetu. Nima neposredne moči zakonodajalca, je pa glavni nadzornik evropskih bank, saj spremlja njihovo upoštevanje zakonov (Bank for International Settlements, 2018a).

Kapitalsko ustreznost bank določajo globalni predpisi, imenovani Baselski standardi. Ti se skozi leta razvijajo in nadgrajujejo glede na trenutne gospodarske razmere na trgu in glede na obnašanje bank, kar bo na kratko opisano v nadaljevanju tega poglavja. Njihov glavni namen je zagotoviti, da morajo banke s povečevanjem tveganja, ki so mu izpostavljene, povečati tudi količino kapitala, ki jo morajo posedovati za zavarovanje svoje solventnosti in splošne gospodarske stabilnosti. Trenutno je v veljavi že tretja verzija teh standardov, imenovana Basel III (Bank for International Settlements, 2018b).

2.3.1 Basel I

Prvi predpis, izdan s strani Odbora leta 1988, se je imenoval Basel I. Bil je še razmeroma preprost, uvedel je mednarodni standard za izračun regulatornega kapitala bank, s katerim je zagotovil, da imajo dovolj sredstev za pokritje njihovih tveganj. Želel je izenačiti konkurenčne pogoje med mednarodnimi bankami in olajšati primerljivost kapitalskih pozicij bank. Pri definiranju tveganj se je bolj kot na lastna tveganja bank osredotočal predvsem na tveganja, povezana z njihovimi strankami. Najprej je obravnaval le kreditno tveganje, leta 1996 so ga izboljšali in vključili še komponento tržnega tveganja (Magnus, Duvillet-Margerit & Mesnard, 2017, str. 1).

Po nekaj letih pa so banke začele ugotavljati, da jih ta zakon preveč omejuje, saj jim zadaja vzdrževanje previsoke količine obratovalnega kapitala. Okoli leta 2000 Basel I več ni imel nikakršne povezave s tedanjim ekonomskim stanjem bank in držav in njihovo izpostavljenostjo tveganjem, zato je Odbor vse resneje razmišljal o njegovi nadgradnji. V poznejših letih so tako spisali kompleksnejše zakone, ki so temeljiteje obravnavali občutljivost na tveganje, deloma tudi na račun preglednosti in primerljivosti kapitalskih pozicij v bankah.

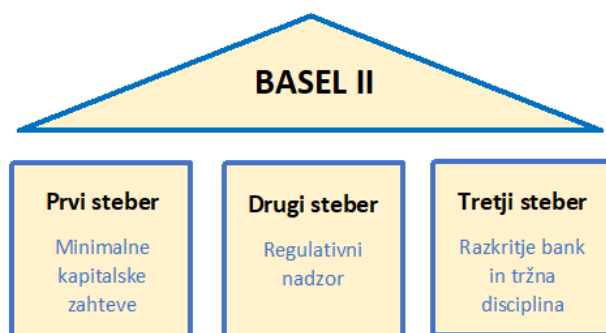
2.3.2 Basel II

Predstavitev Basla II leta 2004 je prinesla veliko sprememb predvsem na področju tržne discipline, nekaj pa tudi pri izračunu kapitalskih zahtev. Ta predpis je prvi omogočal bankam, da se lahko pri ocenjevanju kreditne sposobnosti strank bolj opirajo na svoje notranje modele. V Sloveniji so ga banke uporabljale od leta 2007 (Bitenc, 2009, str. 57, 58).

Zgrajen je bil na treh stebrih (ang. pillars), kot prikazuje slika 1. V sklopu prvega stebra je izračunu zahtevanega kapitala za poslovanje bank kreditnemu in tržnemu tveganju dodal tudi operativno tveganje, drugih tveganj pa v tej fazi še ni upošteval. Drugi steber je definiral postopek nadzornega pregleda, pri katerem so nadzorniki imeli pravico, da na podlagi svoje presoje bankam naložijo še višje kapitalske zahteve, kot jih določa prvi steber. V tem koraku vzamejo v obzir tudi vsa preostala tveganja, ki jim je izpostavljena banka, in niso zajeta v prvem stebru. Tretji steber pa je uvedel načela razkritja in tržne discipline, ki udeležencem na

trgu omogočajo oceno kapitalske ustreznosti posamezne banke. Banke morajo javno razkriti informacije o svojih dejavnostih in načinu obvladovanja izpostavljenosti tveganjem, kar vodi k boljšemu upravljanju bank, strankam pa daje možnost razlikovanja med bankami glede na njihovo skrb in naklonjenost dobrim strankam (Magnus, Duvillet-Margerit & Mesnard, 2017, str. 3).

Slika 1: Trije stebri Basla II



Prirejeno po Cruz (2002, str. 272).

Basel II je močno povečal sofisticiranost in izboljšal način merjenja kreditnega tveganja v finančnih institucijah. Zaradi želje po zmanjšanju nestanovitnosti kapitala je natančno definiral izračun verjetnosti neplačila, o čemer bo več zapisano v poglavju 3 (Actuaries Institute, 2012).

Bankam je Basel II omogočal dva možna pristopa k izračunu kapitala: s standardiziranim pristopom, kjer uporabijo regulatorno določene uteži tveganj, ali z uporabo notranjih modelov, kjer same oblikujejo ključne parametre, recimo bonitetne ocene strank, in jih nato vnesejo v regulatorno podano funkcijo za izračun kapitala (Actuaries Institute, 2012). Več o tej drugi možnosti bo zapisano v podpoglavju 3.1.

Težava Basla II je bila pogosto videna v tem, da ni pokrival področja likvidnosti, ampak se je osredotočal predvsem na ureditev kapitalskih zahtev. Ker je bil implementiran postopno in ravno v času globalne gospodarske krize okoli leta 2008, so se kmalu jasno pokazale njegove šibke točke, zato so marsikje hitro začeli razmišljati o sprejetju še strožjih in bolj izpopolnjenih predpisov.

2.3.3 Basel III

Globalna kriza je pokazala, da so imele evropske banke premalo kakovostnega kapitala za preživetje težavnih razmer na trgu. Predstavljen je bil Basel III, ki se je od predhodnih izdaj Baselskih standardov razlikoval predvsem po še večjih kapitalskih zahtevah, v pristojnosti ECB in uporabo notranjih modelov pa ni posegal. Ideja Basla III je, da banke v dobrih časih ustvarjajo večje kapitalske rezerve, ki jih potem lahko porabijo v času krize za omejitev cikličnosti. Od leta 2013 je še v fazi implementacije, ki bi naj bila končana v začetku leta 2019 (Magnus, Duvillet-Margerit & Mesnard, 2017, str. 3).

Odbor preko Basla III od vseh bank Evroobmočja zahteva več notranjega nadzora, v ta namen je uvedel dve likvidnostni razmerji, ki ju morajo redno vzdrževati in poročati regulatorjem. LCR (ang. Liquidity Coverage Ratio) meri razmerje med visoko likvidnimi rezervami, ki jih lahko v vsakem trenutku prodamo in pretvorimo v denar, in razliko med pričakovanimi prilivi in odlivi v stresnih testih za obdobje 30. dni (Basel Committee on Banking Supervision, 2013, str. 6, 7). NSFR (ang. Net Stable Funding Ratio) pa določa razmerje med pasivo in aktivo banke in tako usklajuje njena financiranja in naložbe (Basel Committee on Banking Supervision, 2014, str. 2). Tako je med evropskimi bankami izboljšana primerljivost kapitalskih kazalnikov (Basel Committee on Banking Supervision, 2017, str. 2).

Basel III se pri izračunu komponente tržnega tveganja v kapitalskih zahtevah opira na statistično metodo VaR z določenim intervalom zaupanja, ignorira pa rep porazdelitve. Torkar (2005, str. 6) pravi, da to lahko hitro privede do težav pri porazdelitvah donosnosti finančnih instrumentov, zato je že v pripravi nova izdaja Baselskih standardov.

2.3.4 Basel IV

Basel IV bo določil jasno mejo med bančnimi in trgovalnimi knjigami, na novo definiral izračune kapitalskih zahtev in realneje obravnaval kreditno, likvidnostno in operativno tveganje ter tako zagotovil večjo usklajenost pri izračunu uteži tveganja med bankami. Majič (2002, str. 3) piše, da želi Odbor v Baslu IV zraven kapitalskih in tržnih tveganj izrecno opredeliti tudi druga tveganja, zato se bodo obvladovanja tveganj številne organizacije lotevale bolj celostno. Prvič bo pri uporabi metodologije tvegane vrednosti VaR natančno definiral tudi rep porazdelitve donosnosti finančnih instrumentov.

3 BASELSKI STANDARDI IN IRB PRISTOP

Baselski standardi določajo količino kapitala, ki ga mora banka imeti za varno poslovanje in obvladovanje vseh tveganj, ki jim je pri tem izpostavljena. Ta znesek se prilagaja trenutnim razmeram na trgu – opazno se je povečal po veliki bančni krizi okoli leta 2008. Majič (2002, str. 3) pa opaza pogoste odločitve bank, da samodejno izberejo še večje kapitalске rezerve od najnižje zahtevanih in tako vlagajo v obvladovanje tveganj še več kapitala, kot je od njih zahtevano. Tako gotovo zadoščajo vsem predpisom in poslujejo brez nepotrebnih skrbi glede likvidnosti v prihajajočih obdobjih.

Poleg določil o količini potrebnega kapitala je ena najpomembnejših stvari, ki so jih prinesli Baselski standardi, uvedba uporabe notranjih modelov za določanje bonitetnih ocen strank.

V Direktivi 2013/36/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2013 o dostopu do dejavnosti kreditnih institucij in bonitetnem nadzoru kreditnih institucij in investicijskih podjetij (Direktiva CRD IV), Ur. l. EU, št. L 176/2013, je v 77. členu namreč zapisano takole: »Pristojni organi spodbujajo institucije, ki so pomembne z vidika njihove velikosti, notranje organiziranosti ter narave, obsega in zapletenosti njihovih dejavnosti, da razvijejo notranje zmogljivosti za ocenjevanje kreditnega tveganja in pogosteje uporabljajo pristop na podlagi

notranjih bonitetnih ocen, za izračunavanje kapitalskih zahtev za kreditno tveganje, kadar so njihove izpostavljenosti pomembne v absolutnem smislu in kadar imajo hkrati veliko število pomembnih nasprotnih strank.«

V nadaljevanju tretjega poglavja opisujem notranje modele in jih primerjam s standardiziranim pristopom k ocenjevanju kreditnega tveganja bank.

3.1 IRB pristop

Za notranje modele, ki jih banke uporabljajo za določanje kreditne izpostavljenosti in izračun regulatornega kapitala, v nadaljevanju magistrskega dela uporabljam kratico IRB pristopi (ang. internal ratings-based approach). Predpisi jih priporočajo od uvedbe Basla II, uporabljajo pa jih lahko le banke, ki izpolnjujejo določene minimalne pogoje in zahteve po razkritju informacij. Vsaki posebej mora uporabo IRB pristopov odobriti tudi njen nacionalni nadzornik, v primeru slovenskih bank je to BS (Committee of European Banking Supervisors, 2006, str. 7).

Bistvo IRB pristopov je v tem, da banke same izdelajo model izračuna kapitalskih zahtev za obvladovanje kreditnega tveganja. Ta temelji na njihovi lastni presoji kvalitete strank in tveganja, ki so mu izpostavljene pri poslovanju z njimi. Tako banke določene komponente tveganja prevedejo v minimalne kapitalske zahteve (Committee of European Banking Supervisors, 2006, str. 7).

S pomočjo IRB pristopov so banke bolj občutljive na prav tista tveganja, katerim so dejansko izpostavljene, saj vsak tak model odraža lastnosti tveganj, ki so resnično značilna za določeno banko, in najboljše tehnike za obvladovanje le-teh. Glavna prednost bank, ki uporabljajo notranje modele, je ugodnost, ki jo regulatorji izkažejo tem bankam v obliki nižjih zahtevanih kapitalskih rezerv. Izboljšanje bančnega obvladovanja tveganj je eden izmed glavnih ciljev Basla II. Ker se regulator zaveda, da tveganja najbolje obvladujejo banke, ki uporabljajo IRB pristope, jim z nižjimi kapitalskimi zahtevami v primeru uporabe teh pristopov omogoča lažje poslovanje in večjo profitabilnost. Posledično tako dvigne celotni evropski nivo obvladovanja bančnih tveganj (Cipovová & Dlasková, 2016, str. 18).

IRB pristop omogoča bankam, da izbirajo med dvema različicama uporabljenih notranjih modelov – osnovnim in naprednim pristopom. Pri osnovnem IRB pristopu (IRBAf, ang. foundation internal ratings-based approach) banke same ocenjujejo le verjetnost neplačila, povezano z vsakim posojilojemalcem, medtem ko druge elemente modela dodajo bančni nadzorniki. Pri naprednem IRB pristopu (IRBAa, ang. advanced internal ratings-based approach) pa je bankam z dovolj razvitim procesom notranjega razdeljevanja kapitala dovoljeno, da same zagotovijo oziroma ocenijo tudi druge elemente modela (The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2004).

Jedro IRB pristopov ocenjevanja kreditnega tveganja je določiti porazdelitve kreditnih izgub. To so finančne izgube, ki jih banke doživijo zaradi strank dolžnikov, ki v enem letu ne izpolnjujejo svojih plačilnih obveznosti. Porazdelitev se prikaže kot graf kumulativne

porazdelitvene funkcije in izračuna kot zmnožek verjetnosti, da pride do izgub, in velikosti teh morebitnih izgub. Več o tem opisujem v podpoglavju 3.4.

Preden banke začnejo uporabljati svoje IRB pristope, ki temeljijo na notranjih bonitetnih ocenah, morajo zadostiti osnovnim minimalnim standardom in poskrbeti za dve stvari (Basel Committee on Banking Supervision, 2001, str. 1):

- sredstva morajo glede na izpostavljenost tveganjem razdeliti v različne razrede, ki so določeni v Baslu II (izpostavljenost do bank, držav, pravnih in fizičnih oseb),
- za vsakega izmed teh razredov morajo oceniti parametre tveganja, ki sestavljajo formulo za izračun skupnih tveganju prilagojenih sredstev oziroma aktive banke (ang. risk weighted assets, v nadaljevanju RWA).

Najpomembnejši parametri tveganja so verjetnost neplačila, izpostavljenost v primeru neplačila, stopnja izgube zaradi neplačila in zapadlost. V poglavju 3.3 vse natančneje opišem, predvsem verjetnost neplačila, ki je za potrebe mojega magistrskega dela najpomembnejši parameter tveganja.

Za izračun kapitalskih zahtev za posamezne razrede iz Basla II je zahtevan regulatorni kapital bank za obvladovanje kreditnega tveganja minimalno 8 % celotnega RWA (Sklep o izračunu kapitalske zahteve za kreditno tveganje po standardiziranem pristopu za banke in hranilnice, Ur. l. RS, št. 135/2006, 104/2007, 85/2010, 97/2010, 62/2011, 100/2011, 22/2012, 100/2012, 60/2013 in 25/2015 – ZBan-2, str. 1). Odbor priporoča to metodologijo za izračun kapitalske ustreznosti bank, ker omogoča enostavnejšo primerjavo bank v različnih geografskih območjih, v izračun kapitalske ustreznosti lahko banke enostavno vključijo zunajbilančne izpostavljenosti, v knjige pa takoj vključijo nizko tvegana likvidnostna sredstva.

Ko banke zadostijo vsem zahtevam Basla II in sestavijo svoje IRB pristope, jih morajo predstaviti nadzorniškimi skupinam JST. Te skrbno pregledajo modele in rezultate, pozorne so predvsem na naslednje korake (Basel Committee on Banking Supervision, 2001, str. 4):

- kako je izpostavljenost banke razdeljena v razrede glede na vrsto izpostavljenosti,
- kako so definirani parametri tveganja za vsak razred izpostavljenosti (banka jih lahko pridobi tako z uporabo standardiziranega kot tudi notranjega pristopa),
- kako so izračune uteži tveganja in kapitalske zahteve za dane parametre tveganja,
- kakšne so minimalne zahteve, ki jih mora banka izpolniti, da bi bila upravičena do uporabe IRB pristopa,
- kako se razredi izpostavljenosti skladajo z danimi minimalnimi zahtevami.

Po pregledu se regulatorji odločijo, če so modeli ustrezni in če pravilno prikazujejo realno stanje banke. Če jih nadzornikiodobrijo, so banke nagrajene z nižjimi kapitalskimi zahtevami. Tako se povežeta prvi in drugi steber Basla II, saj banke z IRB pristopi zadostijo regulatornim kapitalskim zahtevam, regulator pa nato za vsako posebej odloči, kakšen vpliv bodo modeli imeli na velikost minimalnega kapitala, ki ga morajo banke zagotoviti za izpolnjevanje kapitalske ustreznosti (Basel Committee on Banking Supervision, 2001, str. 1).

V nadaljevanju tega poglavja opisujem razlike in podobnosti med standardiziranimi in notranjimi modeli za izračun kreditne izpostavljenosti bank.

3.2 Primerjava standardiziranega in IRB pristopa

Standardiziran pristop za izračun kreditnega tveganja izhaja že iz okvirja prvega Baselskega standarda, Basla I. Dovoljuje ločevanje tveganj pri izračunu kapitalskih zahtev in vsakemu tveganju dodeli primerno utež, a temelji le na zunanjih ocenah tveganj. Basel II pa je začel bankam omogočati, da se pri ocenjevanju tveganj zanašajo na svoje notranje IRB pristope, v kolikor so ti po mnenju regulatorjev dovolj kvalitetno zastavljeni (Madura, 2015, str. 438).

Standardiziran pristop se izračuna na ravni terjatev in ne na ravni nasprotne stranke. Njegovo idejo je Muller (brez datuma b) povzel v štirih korakih. Najprej morajo banke kategorizirati vsako terjatev in določiti, v kolikšni meri so proti njej kreditno izpostavljene. Najpomembnejše kategorije so zapadla posojila, državne terjatve, terjatve subjektov vladnega sektorja, terjatve bank, terjatve, zavarovane s stanovanjskimi nepremičninami... Nato določijo vpliv upravičenega zavarovanja na terjatve. V tretjem koraku določijo tveganje nasprotne stranke z zunanjimi bonitetnimi ocenami, na koncu pa zunanje ocene preslikajo v izračun regulatornega kapitala kot utež tveganja za posamezno terjatev.

Ker standardiziran pristop uporablja zunanje ocene za nastop neplačila, lahko hitro nastopijo nejasnosti. Banka pri uporabi tujih ratingov namreč ne ve, kakšne definicije in metode so agencije uporabile pri ocenah. Izračun je moten tudi v primeru, če agencije iz ocenjevanja izključijo kakšno skupino strank, saj v tem primeru pri izračunu niso dovolj objektivne. Prav tako se pogosto zgodi, da imajo banke na razpolago več informacij o strankah kot zunanje bonitetne agencije, zato ocene niso povsem ustrezne, predvsem pa ne dovolj kakovostne (Suklan, 2012).

Standardiziran pristop lahko banke nadgradijo z IRB pristopi, katerih cilj je zajeti resnično ekonomsko tveganje bančnega portfelja in natančno oceniti tveganje, ki so mu banke izpostavljene, kar omogoči natančnejši izračun kapitalskih zahtev. Ta vrsta modelov ne razvršča terjatev, pač pa stranke, zato omogoča boljšo diferenciacijo kreditnega tveganja. Največjo prednost pred standardiziranim pristopom ima v tem, da bankam omogoča uporabo notranjih ocen strank, ki je zagotovo bolj točna od zunanjih ratingov, saj vsaka banka najbolje pozna svoje stranke. Pri tem lahko upošteva dodatne faktorje tveganja, ima boljši nadzor nad validacijo in kakovostjo modela in pokriva več dolžnikov hkrati (Suklan, 2012).

Z uporabo IRB pristopov so banke bolj konkurenčne na trgu, saj lahko zaradi poznavanja svojih sistemov aktivno upravljajo s kreditnim portfeljem, spremljajo trende, določajo boljše cene kreditov, natančneje razdeljujejo kapital ter hitreje uvajajo inovativne produkte in storitve. Zaradi številnih preverjanj regulatorjev so banke, ki uporabljajo IRB pristope, na trgu bolj priznane in uveljavljene kot tiste, ki uporabljajo standardizirane pristope ocenjevanja kreditnega tveganja, nagrajene pa so tudi z nižjimi regulatornimi kapitalskimi zahtevami (Suklan, 2012).

Tudi IRB pristopi imajo nekaj negativnih lastnosti. Ker jih banke neodvisno določajo glede na svoja tveganja, ki so jim izpostavljene, jih je od ene do druge banke težko primerjati in medsebojno ovrednotiti. Vsebujejo lahko različne subjektivne faktorje in se tako med seboj precej razlikujejo, čeprav se gibajo v istih okvirih regulatornih določil. To regulatorjem otežuje delo, ko želijo banke enako pravično vrednotiti in jim dodeliti primerne kapitalske zahteve (Baesens & Van Gestel, 2009, str. 384).

3.3 Verjetnost neplačila

Za obvladovanje kreditnega tveganja banke uporabljajo različne modele napovedovanja neplačil svojih kreditojemalcev. Če so modeli učinkoviti, jim uspe dobro predvidevati, kateri stranki je preudarno odobriti kredit in pod kakšnimi pogoji, kateri pa ga je bolje zavrniti, ker obstaja prevelika verjetnost, da ga ne bo vrnila.

Uredba (EU) št. 575/2013 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 26. junija 2013 o bonitetnih zahtevah za kreditne institucije in investicijska podjetja ter o spremembi Uredbe (EU) št. 648/2012 (Ur. l. EU L, št. 176, v nadaljevanju Uredba CRR), v 178. členu, še detajlneje pa Final Report Guidelines on the Application of the Definition of Default Under Article 178 of Regulation (EU) No 575/2013 (European Banking Authority, 2016b), opredeljujeta dogodek neplačila stranke takrat, ko je izpolnjen vsaj en izmed naslednjih pogojev:

- po mnenju institucije bo stranka z zelo majhno verjetnostjo poravnala svoj dolg do posojilodajalca, ne da bi institucija v ta namen uporabila kakšne ukrepe, recimo unovčenje zavarovanja,
- stranka zamuja s plačilom dolga posojilodajalcu že več kot 90 dni. V primeru izpostavljenosti na drobno, kjer je dolg zavarovan s stanovanjskimi ali poslovnimi nepremičninami, ter v primeru izpostavljenosti do subjektov javnega sektorja je možno ta rok podaljšati na 180 dni.

Verjetnost, da stranka v dogovorjenem roku ne bo plačala dolžniških obveznosti do banke, se imenuje verjetnost neplačila (ang. probability of default, v nadaljevanju PD). Ta ocenjuje verjetnost, da bo banka v določenem časovnem obdobju, kar je v veliki večini primerov v roku enega leta, utrpela finančne izgube. Izračun PD pogosto temelji na ocenah priznanih bonitetnih agencij, kot so Moody's Investors Service, Standard & Poor's and Fitch, od uvedbe Basla II pa se ga uporablja v izračunu zahtevanega minimalnega regulatornega kapitala bank (Probability of Default, brez datuma). V nadaljevanju tega poglavja magistrskega dela razlagam PD in opisujem njegove različice, nato pa ga prikažem še kot pomemben člen osnovne formule za izračun pričakovane izgube, ki bi jo banka utrpela v primeru strankinega neplačila obveznosti.

Banka mora PD izračunati za vsako svojo stranko, ki jo zaprosi za posojilo kredita. Zapiše ga kot število med 0 in 1, kjer 0 pomeni, da je banka lahko brez skrbi, saj bo stranka zagotovo poplačala dolgove, 1 pa pomeni, da stranka zagotovo ne bo odplačala svojih pogodbenih dolžnosti in bo banka zato utrpela izgube. Mejnih vrednosti načeloma banke ne dodeljujejo svojim strankam - 1 dobi le takrat, ko je stranka že neplačnik, to je v primeru, ko se je že zgodil

prej opisan dogodek neplačila, 0 pa bi stranka lahko dobila, če do izvedbe posla sploh ne bi prišlo, kar pa nima smisla za obravnavo. Pogosto se PD pretvori v odstotke in tako znaša vrednost med 0 % in 100 % (Christensen, 2007).

V splošnem velja, da banke za posojene kredite strankam v zameno za izpostavljenost kreditnemu tveganju zaračunajo višje obrestne mere, kadar ocenjujejo, da imajo visok PD. Za izračun verjetnosti neplačila uporabljajo različne modele, ki pa morajo ustrezati zakonodaji s tega področja, o kateri bo več zapisano v nadaljevanju.

PD je povezan s specifičnimi finančnimi značilnostmi stranke, ki so lahko statične ali dinamične narave. Statične lastnosti so tiste, ki se na dolgi rok ne spreminjajo: dejavnost, s katero se stranka ukvarja, ali originalno razmerje med kreditom, ki ga želi kupiti, in svojim stabilnim stanjem na računu. Med dinamične lastnosti pa prištevamo rast ali zmanjšanje prihodkov in operativnih zaslužkov, recimo marž, neustrezen denarni tok za kritje dolgov, manjšanje ali že mejna likvidnost, neuspešno sledenje poslovnim ciljem, število prekrškov v zadnjem polletju... (Basel Committee on Banking Supervision, 2005, str. 2).

Na PD vpliva tudi gospodarsko okolje in raven, kako močno se to izraža na dolžniku. Makroekonomski podatki, recimo brezposelnost v regiji in državi, stopnja rasti bruto domačega proizvoda, indeksi cen stanovanjskih nepremičnin v državi, so enaki za vse stranke. Kadar banka posluje s skupino strank (recimo pri potrošniških kreditih), ki imajo podobne lastnosti tveganja, lahko izračuna PD za celotno skupino na podlagi dejavnikov povprečnega člana, nato pa vsem strankam v tej skupini dodeli isto oceno (Basel Committee on Banking Supervision, 2005, str. 2).

Tabela 1 prikazuje, da lahko PD ocenjujemo na dva različna načina: glede na stresne teste oziroma način merjenja tveganja ter glede na časovni pogled oziroma filozofijo bonitetnega ocenjevanja (Basel Committee on Banking Supervision, 2005).

Tabela 1: Različni načini ocenjevanja PD

Ocena PD glede na stresne teste	Ocena PD glede na časovno obdobje
PD v normalnih razmerah	PD v določenem trenutku
PD v stresnih razmerah	PD skozi cikel

Prirejeno po Basel Committee on Banking Supervision (2005).

PD v normalnih razmerah (ang. unstressed PD), ki bi ga lahko poimenovali tudi navaden PD, ocenjuje verjetnost, da kreditojemalec v določenem časovnem obdobju ne bo odplačal kredita, upoštevajoč specifične lastnosti stranke in trenutne makroekonomske informacije. Spreminjanje slednjih pa ravno nasprotno vpliva na vrednost PD. Kadar se stanje makroekonomskih razmer izboljšuje, se PD vseh strank manjša, saj imajo zaradi dobre gospodarske situacije tudi one boljše finančno stanje in lahko redno odplačujejo svoje dolgove bankam. Kadar se stanje makroekonomskih razmer slabša, pa PD narašča in je poslovanje s prebivalstvom vse bolj tvegano (Basel Committee on Banking Supervision, 2005, str. 12, 13).

PD v stresnih razmerah (ang. stressed PD) kreditojemalčevo neplačevanje obveznosti v določenem časovnem obdobju ocenjuje na podlagi specifičnih lastnosti stranke in ob poudarjenih makroekonomskih informacijah, ne glede na trenutno gospodarsko stanje. Tudi ta se s časom spreminja zaradi lastnosti stranke. Ker je ocenjen na podlagi najslabšega možnega makroekonomskega stanja, ga ne omajajo morebitne gospodarske spremembe v državi (Basel Committee on Banking Supervision, 2005, str. 13).

PD v določenem trenutku (ang. point-in-time PD, v nadaljevanju PIT PD) se nanaša na zgoraj opisan navaden PD, saj ocenjuje stranko glede na njeno trenutno stanje oziroma razmere. Zaradi tega v takšnem načinu izračuna PD prihaja do večjih nihanj. Načeloma pa se v teh ocenah PD giblje obratno sorazmerno kot kreditne razmere na trgu: kadar se kreditne razmere izboljšujejo, se PD manjša, kadar se slabšajo, pa se PD in s tem verjetnost, da stranke ne bodo odplačale svojih dolžnosti do banke, poveča (Basel Committee on Banking Supervision, 2005, str. 14).

PD skozi cikel (ang. through-the-cycle PD, v nadaljevanju TTC PD) se nanaša na prej opisan stresni PD. V obzir vzame stanje stranke skozi celotni časovni cikel, zato ne kaže takšnih nihanj oziroma ostane v povprečju celotnega portfelja strank ves čas enak. To pomeni, da je PIT PD bolj natančen in je zato primeren za trenutno upravljanje portfelja banke, TTC PD pa je celostno bolj stabilen in zato privlačen pri izpolnjevanju regulatornih zahtev po določanju PD. Med njima lahko razlikujemo z uporabo različnih metod, recimo z uporabo povprečja sistematično predvidljivih nihanj v kreditnih pogojih, imenovano povprečje kreditnega cikla. Ta med drugim uporabi tudi nekaj predvidevanja znotraj kreditnega cikla: kadar so obrestne mere blizu zgodovinsko visokih vrednosti, domneva, da se bodo kmalu zmanjšale, kadar pa so nenavadno nizke, pa predvideva, da se bodo zvišale. Tako lahko posredno bolj natančno predvidi tudi gibanje PD. Drugi pristopi privzemajo, da je faktor sistematičnosti, kot je recimo gibanje obrestnih mer na trgu, povsem naključen (Basel Committee on Banking Supervision, 2005, str. 14).

Glede na trenutne razmere nizkih obrestnih mer na trgu je za banke zelo pomembno, da znajo pravilno presoditi izpostavljenost kreditnemu tveganju in tako določiti količino kapitala, potrebnega za uspešno poslovanje. To pomeni, da morajo v prvi meri pravilno določiti PD za vse svoje stranke. Ker je to področje trenutno zelo aktualno in se mu posveča ogromno bančnih analitikov, obstaja veliko različnih načinov ocenjevanja PD (Basel Committee on Banking Supervision, 2005, str. 2).

Najpogosteje se PD ocenjuje na podlagi zgodovinske podatkovne baze neplačnikov banke z uporabo različnih tehnik, recimo logistične regresije. Pogosto pa banke PD ocenjujejo tudi s pomočjo opazovanja spreminjanja cen finančnih instrumentov (opcij na navadnih delnicah, obveznic...). Za določanje PD pravnih oseb banke pogosto prevzamejo zunanje ocene bonitetnih agencij, ki so dodeljene na podlagi zgodovinskih izkušenj s strankinim (ne)izpolnjevanjem pogodbenih obveznosti do kreditodajalcev. Za manjše podjetnike in fizične osebe pa banke najpogosteje uporabijo logistično regresijo na podlagi dosedanjih podatkov o strankah. Pri posameznikih oziroma fizičnih osebah za PD večkrat uporabijo tudi besedno zvezo kreditna ocena/točkovanje (ang. credit score) (Simkovic, 2016).

Banke lahko za ocenjevanje PD uporabljajo interne modele, ki so močno nadzorovani s strani regulatorja. Lahko pa se odločijo za katero izmed popularnih metod določanja PD (Engelmann & Rauhmeier, 2011):

- Linerna regresija (ang. linear regression),
- Analiza razlikovanja ali diskriminantna analiza (ang. discriminant analysis),
- Logistični in verjetnostni modeli (ang. logit and probit models),
- Panelni modeli (ang. panel models),
- Coxov model sorazmernih tveganj (ang. Cox proportional hazards model),
- Nevronske mreže (ang. neural networks),
- Razvrščevalna drevesa (ang. classification trees),
- Mertonov model (ang. Merton model).

PD se uporablja za razne kreditne analize in obvladovanje tveganj, saj je eden izmed glavnih parametrov za izračun regulatornega kapitala za banko, ki ga razlagam v nadaljevanju tega poglavja.

3.4 Izračun pričakovane izgube ob neplačilu

Banka za vsako stranko, s katero namerava poslovati, izračuna pričakovano izgubo ob neplačilu, s pomočjo katere določi, koliko kapitala mora dati na stran za uspešno obvladovanje kreditnega tveganja.

Pričakovana izguba ob neplačilu (ang. expected loss, v nadaljevanju EL) je izguba, ki lahko nastane pri kreditiranju stranke, če ne bo plačala kreditnih obveznosti do posojilodajalca v dogovorjenem časovnem obdobju. Enaka je povprečni izgubi vrednosti skozi celotno pogodbeno obdobje oziroma vsoti vrednosti vseh morebitnih izgub, še pred tem pomnoženih z verjetnostjo nastanka vsake posamezne izgube. Za EL celotnega portfelja banke, ki je podlaga za določitev regulatorno zahtevane količine denarja, potrebnega za poslovanje banke, moramo sešteti EL vseh individualnih sredstev, kot prikazuje enačba (1). Spreminjanje EL imenujemo nepričakovana izguba (ang. unexpected loss, v nadaljevanju UL), ki je običajno večja od EL, a manj verjetna. Kadar pa je PD enak nič, sta tudi UL in EL enaka nič (Risk Articles, brez datuma b).

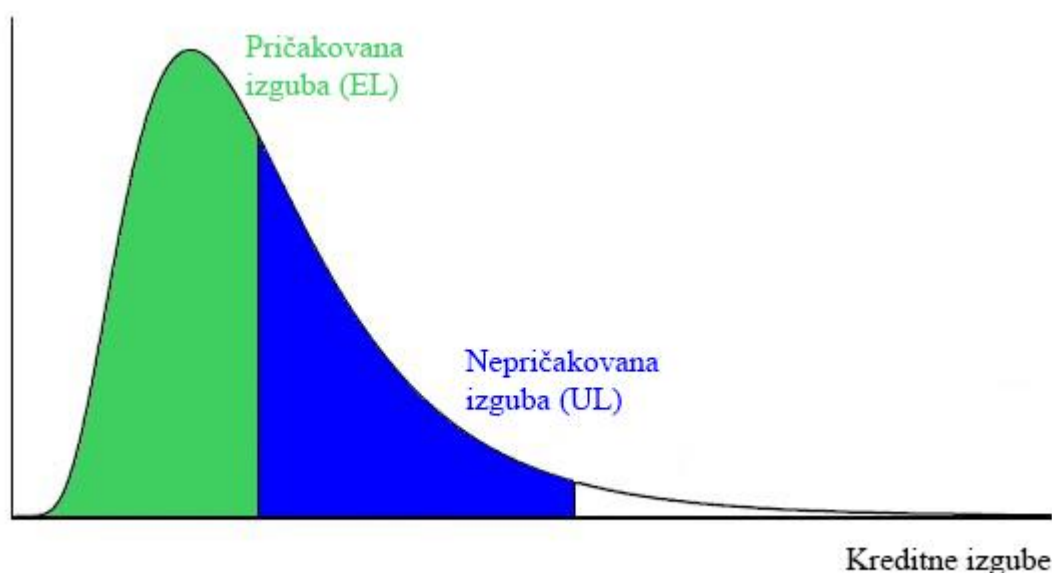
$$EL_p = \sum_i EL_i \quad (1)$$

Relacijo med kreditnimi izgubami in pogostostjo njihovega nastanka prikazuje graf porazdelitvene funkcije na sliki 2, kjer sta označeni tudi EL in UL. V povprečju je številčno največ manjših kreditov in za njih večja verjetnost neplačila, zato v levem delu grafa vidimo strmo naraščanje krivulje, ki pomeni, da banka najpogosteje izkusi majhne kreditne izgube (po volumnu). Na tem delu je velika verjetnost pričakovane izgube EL (to je zeleno obarvano območje pod grafom), ki pa po znesku že zaradi majhnih vrednosti najetih kreditov ni zelo velika. V smeri proti desni se večajo vrednosti kreditov in s tem vrednosti kreditnih izgub, pogostost neplačila pa pada. Preostanek površine pod grafom med obema črtama (modro

obarvano območje) označuje nepričakovane izgube UL, ki so posledično večje, a manj verjetne kot EL (Muller, brez datuma a).

Graf na spodnji sliki prikazuje gostoto verjetnosti kreditnih izgub, s čimer lahko banke predvidijo velikost izgube v ekstremnih situacijah in tako določijo količino kapitala, ki jo morajo vzdrževati, da lahko tudi v teh situacijah absorbirajo nastalo škodo in preživijo. Basel opredeljuje ekstremno situacijo kot točko porazdelitve izgub z 99,9 % verjetnostjo povezane kreditne izgube. To je modro obarvano območje pod grafom slike 2. Preostanek grafa na desni strani modrega območja se imenuje rep porazdelitvene funkcije. Rezervacije bank za izpostavljenost kreditnemu tveganju morajo pokriti izračunane pričakovane izgube, regulatorni kapital pa vse nepričakovane izgube, skupaj tako pokrijeta 99,9 % izgub. Če se zgodi, da so rezervacije manjše kot EL, mora banka zagotoviti ustrezno količino dodatnega regulatornega kapitala (Muller, brez datuma a).

Slika 2: Porazdelitev izgub homogenega portfelja



Prirejeno po Jorion (2007, str. 546).

Znesek izpostavljenosti banke kreditnemu tveganju v primeru neplačila (ang. exposure at default, v nadaljevanju EAD) je ocena končne vsote, ki jo posojilojemalec dolguje banki v trenutku, če oziroma ko pride do neplačila pogodbenih obveznosti. Lahko je manjša ali kvečjemu enaka znesku posojila, ki ga je stranka dobila od banke. Nekateri jo imenujejo tudi kreditna izpostavljenost (ang. credit exposure) in predstavlja takojšnjo izgubo, ki jo banka doživi v primeru, da stranka v celoti ne izpolni svojega dolga. Enaka je trenutnemu neporavnanemu delu posojila v primeru fiksnih izpostavljenosti, kot je dolgoročni kredit, v primeru obnavljajočih se izpostavljenosti pa se lahko EAD razdeli na črpane in nečrpane obveznosti. Velikost črpanih je ponavadi znana, nečrpane pa se morajo oceniti (Jorion, 2007, str. 396).

Stopnja izgube, ki jo banka dejansko utrpi v primeru strankinega neplačila (ang. loss given default, v nadaljevanju LGD), se najpogosteje izračuna kot odstotek celotnega izposojenega

denarja, za katerega stranka ne zmore zagotoviti povračila. Prikazan je v enačbah (2) in (3), kjer je stopnja izterjave (ang. recovery rate, v nadaljevanju RR) opredeljena kot delež slabega dolga, ki ga banka lahko izterja od stranke (Risk Articles, brez datuma b).

$$RR = \text{vrednost zavarovanja} / \text{vrednost posojila} \quad (2)$$

$$LGD = 1 - RR$$

$$LGD = \frac{\text{vrednost posojila} - \text{vrednost zavarovanja}}{\text{vrednost posojila}} \quad (3)$$

Tako velja, da je pričakovana izguba EL zmnožek verjetnosti neplačila (PD), celotnega zneska, ki mu je v primeru neplačila izpostavljena banka (EAD), in deleža od celotnega zneska, ki ga banka dejansko izgubi v primeru strankinega neplačila obveznosti (LGD), kot prikazuje enačba (4):

$$EL = PD \cdot EAD \cdot LGD \quad (4)$$

Ker je EL odvisna od številnih dejavnikov, jo je treba ponovno preračunati, kadar se razmere na trgu spremenijo. Skozi daljše časovno obdobje se namreč lahko spremeni tako PD kot tudi LGD stranke, oboje pa vpliva na EL.

Primer izračuna EL

Oglejmo si enostaven primer izračuna pričakovane izgube EL. Stranka najame od banke 1000 EUR posojila. Za poplačilo jamči 100 EUR. Banka na podlagi svojih metod oceni, da je njen PD enak 0,8 - torej da z 80-odstotno verjetnostjo stranka ne bo odplačala tega posojila.

Podatki, ki jih imam na voljo:

$$PD = 0,8 \quad (5)$$

$$EAD = 1000 \text{ EUR} \quad (6)$$

$$\text{vrednost zavarovanja} = 100 \text{ EUR} \quad (7)$$

Najprej izračunam RR, iz njega LGD, na koncu pa dobim EL:

$$RR = \frac{100 \text{ EUR}}{1000 \text{ EUR}} = 0,1 \quad (8)$$

$$LGD = 1 - 0,1 = 0,9 \quad (9)$$

$$EL = 0,8 \cdot 1000 \text{ EUR} \cdot 0,9 = 720 \text{ EUR} \quad (10)$$

Iz izračuna sklepam, da banka pričakuje, da bo v tem poslu izgubila 720 EUR. To se bo sicer zgodilo le v primeru, da stranka res ne odplača svojih dolgov, a banka ocenjuje, da je za to kar 80 % verjetnost (Risk Articles, brez datuma b).

4 VPLIV REGULATIVE NA IZDELAVO MODELOV KREDITNEGA TVEGANJA FIZIČNIH OSEB

Banke pred odobritvijo posojila strankam najprej preverijo njihovo kreditno sposobnost. To običajno ugotavljajo tako, da natančno pregledajo prihodke, ki jih stranke redno prejemajo, ter preučijo odhodke in njihovo konstantnost. Z vsako stranko bančni svetovalci izvedejo pogovor, v katerem poskusijo izvedeti čim več o strankinih namenih in potrebah za kreditom, o lastništvih nepremičnin, ki bi jih lahko posedovala, predvsem pa o stilu življenja in odgovornem upravljanju z denarjem. Na podlagi tega se odločijo, če in kako bodo s stranko nadaljevali postopek pridobivanja željenega posojila (Nova Ljubljanska banka d.d., 2015).

Vsaka finančna ustanova ima svoj način ugotavljanja kreditne sposobnosti strank, za kar razvije posebne modele ali uporabi že ustaljene standardizirane metode. Pravimo, da banke izdelajo modele kreditnega tveganja, saj z njimi obvladujejo izpostavljenost tveganju, da stranka ne bo v celoti vrnila izposojenega denarja. Zaradi številnih zakonskih omejitev in regulatorjev pa so si modeli obvladovanja kreditnega tveganja med različnimi bankami kar precej podobni.

Najpomembnejša komponenta modelov kreditnega tveganja je PD, zato je tudi najmočnejše regulirana. Obsega lahko zelo širok spekter vrednosti, zato že majhna odstopanja pri oceni PD močno vplivajo na končni izračun EL in izpostavljenosti kreditnemu tveganju (Banka Slovenije, 2005).

V nadaljevanju sledi pregled trenutno veljavne regulative s področja obvladovanja kreditnega tveganja v bankah in razlaga, kako vpliva na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb. Zaradi zgoraj zapisanega se osredotočam predvsem na vpliv bančne regulative na merjenje in ugotavljanje PD fizičnih oseb, ki za posojilo zaprosijo v banki znotraj EU.

4.1 Kratek opis veljavne regulative

Na izdelavo modelov za izračun izpostavljenosti kreditnemu tveganju fizičnih oseb najmočnejše vplivajo tri bančne regulative, ki jih v nadaljevanju magistrskega dela hierarhično predstavljam.

Najpomembnejša je Uredba CRR (ang. Capital Requirements Regulation), dopolnjujejo in natančneje razlagajo pa jo Regulativni tehnični standardi o metodologiji ocenjevanja IRB pristopov (ang. Regulatory Technical Standards, v nadaljevanju RTS standardi) in Smernice za izračun PD, LGD in EAD (ang. Guidelines on PD estimation, LGD estimation and the treatment of defaulted exposures). Vsa omenjena regulativa skupaj predstavlja pomemben korak k harmonizaciji oziroma poenotenju pravil varnega in skrbnega poslovanja na področju bančništva po vsej EU (Banka Slovenije, brez datuma c).

4.1.1 Uredba CRR

Uredba CRR skupaj z Direktivo o kapitalskih zahtevah oziroma bonitetnem nadzoru (ang. Capital Requirements Directives, v nadaljevanju Direktiva CRD IV) od leta 2013 v evropski bančni prostor prenaša zahteve trenutno veljavnega kapitalskega standarda Basel III, ki sem ga na kratko opisala že v poglavju 2.3.3. Ta posrednost je potrebna zato, ker Basel III ni zakon in zato ne more biti direktno prenesen v evropsko zakonodajo. Uredba CRR je pisana na podlagi prvega stebra Baselskih standardov in določa kapitalske zahteve bank, zato jo v nadaljevanju opisujem najbolj podrobno. Direktiva CRD IV je pisana na podlagi drugega stebra Baselskih standardov in zato za potrebe tega magistrskega dela ni bistvena. Nastali sta pod avtorstvom Evropskega parlamenta in Sveta EU, pristojnost za izvajanje pa nosi ECB. Slovenski regulatorji so se predpisom Uredbe CRR morali v popolnosti prilagoditi in jih prenesti v našo lokalno zakonodajo (European Commission, 2013).

Baselski standardi so veljali le za mednarodno aktivne evropske banke, Uredba CRR pa ureja delovanje vseh evropskih bank in investicijskih ustanov in je v celoti zavezujoč pravni akt (European Commission, 2013).

Uredba CRR je takoj ob izdaji neposredno stopila v veljavo v vseh državah članicah EU in prevladala nad vsemi morebitnimi neujemanji z nacionalnimi zakoni. Glavni cilj Direktive CRD IV pa je približevanje zakonodaje uporabnikom v državah članicah, ki jo prenesejo v svojo zakonodajo, saj ni neposredno obvezujoča. Je smernica oziroma navodilo, ki države članice vodi k izpolnjevanju zahtev Uredbe CRR, a jim pušča svobodno izbiro načina, kako bodo to dosegle (Evropska unija, brez datuma b).

Za evropske banke je Uredba CRR najpomembnejša regulativa, ki jim pomaga urejati področje obvladovanja kreditnega tveganja, predvsem z zadovoljevanjem kapitalskih zahtev, ki želijo poskrbeti, da banke tudi v sodobnih ekonomskih in gospodarskih stresnih situacijah ostanejo solventne in uspešne (European Commission, 2013).

Namen tega zakonodajnega svežnja je okrepiti odpornost bančnega sektorja EU, da bi lažje in hitreje sprejel in se prilagajal gospodarskim šokom, hkrati pa zagotavljal, da banke še naprej financirajo gospodarsko dejavnost in rast evropskih držav (Bank of Lithuania, 2017).

Člen 1 Uredbe CRR piše, da je namenjena poenotenju pravil na področju kapitalskih zahtev za obvladovanje predvsem kreditnega, tržnega, operativnega tveganja in tveganja nasprotne stranke, omejujočih zahtev o veliki izpostavljenosti in likvidnostnih zahtev za obvladovanje izpostavljenosti likvidnostnemu tveganju. Ureja zahteve o načinih, prejemnikih in časovnih okvirih poročanja, povezanega z vsemi omenjenimi področji, ter finančnim vzvodom. Pomemben del pozornosti pa namenja tudi zahtevam po javnem razkritju in v poznejših členih določa, v kakšni meri se mora to izvajati.

Uredba CRR in Direktiva CRD IV vpeljujeta strožje zahteve o kakovosti in količini kapitala, ki ga morajo zagotoviti evropske banke in investicijska podjetja, hkrati pa s standardiziranim poročanjem povečujeta nadzor nad njimi in odpravljata njihova nacionalna razhajanja. Zahteve so poskusili uvesti že v nekaterih prejšnjih različicah regulative, a so obveljale te iz

leta 2013, ki so doslej tudi najbolj obsežne. Z njimi ECB uvaja enaka pravila za vse institucije v EU, s čimer računa na povečanje preglednosti, še bolj pa zaupanja posameznikov, podjetij in držav v njihovo stabilnost tudi v obdobju stresnih razmer. Na temelju zaupanja v banke in močnega regulatornega upravljanja s strani EBA in ECB se lahko nadgrajuje celotno bančništvo EU (Doles, brez datuma a, str. 2).

Cilj Evropskega parlamenta ob uvedbi Uredbe CRR je bila postavitve enotnega pravilnika (ang. Single rulebook), v katerem so zajeta vsa usklajena pravila varnega in skrbnega poslovanja, ki jih morajo spoštovati institucije bančnega sektorja po vsej EU. Čeprav so navodila stroga, skrbijo za poenotenje poslovanja bank in učinkovitejše delovanje trga finančnih storitev ter tako preprečujejo možnosti za regulativno arbitražo (European Banking Authority, brez datuma b).

Doles (brez datuma a, str. 3, 4) piše, da dodatni kapital, ki ga morajo zagotavljati banke po uvedbi Uredbe CRR, deluje kot blažilnik v primeru kriznih razmer. Kot novost v tej uredbi izpostavlja, da je kapital banke sestavljen le iz njenega temeljnega (ang. Tier 1 capital) in dodatnega kapitala (ang. Tier 2 capital), dodatni kapital II (ang. Tier 3 capital) pa ni več potreben. Zraven omenjenih morajo evropske banke zagotavljati še sredstva za varovalni in proticiklični kapitalski blažilnik in tako poskrbijo, da se v obdobjih gospodarske rasti kopiči kapital za pokrivanje finančnih izgub v stresnih obdobjih. Ker je globalna kriza pokazala, da so bile številne banke ranljive in so imele težave z likvidnostjo, Uredba CRR uvaja tudi likvidnostni blažilnik. Ta določa, da mora imeti vsaka banka vedno na voljo dovolj raznovrstnih in visoko kakovostnih likvidnih sredstev, da lahko pokrije likvidnostne odlive v času kratkotrajnega likvidnostnega šoka. Vsaka država članica lahko zraven tega določi tudi druge, večje blažilnike, seveda pa Uredba CRR določa le spodnjo mejo zahtevanega kapitala, kar pomeni, da se banke po lastni presoji vedno lahko odločijo za strožje kriterije in alocirajo še dodatno količino sredstev.

Uredba CRR vsebuje zmanjšane kapitalske zahteve za izpostavljenost bank do majhnih in srednje velikih podjetij, saj se Evropski parlament zaveda, da so ravno ta podjetja največja gonilna sila razvoja gospodarstva vseh evropskih držav, ker ponujajo največ delovnih mest ter skrbijo za ekonomsko stabilnost državljanov. Tako tem podjetjem z neoviranjem kreditiranja zagotavlja reden dotok finančnih sredstev tudi v stresnih obdobjih in jim omogoča obstoj na trgu, konkurenčnost in nadaljnji razvoj (Doles, brez datuma a, str. 3).

Banke morajo redno pripravljati letna validacijska poročila o svojem poslovanju in jih posredovati ECB, ta pa je skladno z Uredbo CRR zadolžena, da na vsake 3 leta v okviru EMN obišče banke in fizično preveri izpolnjevanje postavljenih regulatornih zahtev (European Central Bank, 2018, str. 88, 89). Dosleden nadzor nad bankami, kjer v obzir vzamejo tudi njihovo korporativno upravljanje, razkritje informacij in predvsem preudarnost prevzemanja tveganj, zagotavlja stabilnejši bančni sektor in usklajenost finančnih ustanov po vsej EU.

4.1.2 RTS standardi

Ključno vlogo pri oblikovanju enotnega pravilnika v bančništvu igra EBA. V Uredbi CRR je zapisano, da je pooblaščen za izdelavo zavezujočih tehničnih standardov. To so pravni akti, ki ne ponavljajo, pač pa opredeljujejo posebne vidike zakonodajnega besedila EU, v tem primeru Uredbe CRR, in si prizadevajo zagotoviti dosledno uskladitev na določenih področjih. Ko jih sprejme in potrdi Evropski parlament in Svet EU, postanejo pravno zavezujoči in se neposredno uporabljajo v vseh državah članicah kot del nacionalne zakonodaje (European Banking Authority, brez datuma b).

Na začetku RTS standardov (European Banking Authority, 2016a, str. 3) je zapisano, da z njimi EBA pristojnim organom natančno predpiše metodologijo ocenjevanja evropskih bank in investicijskih podjetij, ki se je morajo držati, kadar pregledujejo usklajenost poslovanja teh ustanov z zahtevami Uredbe CRR za uporabo lastnih bonitetnih ocen oziroma IRB pristopov pri izračunu kreditne izpostavljenosti. Še najbolj predpisuje ocenjevanje izračuna parametra PD, ki je za modele kreditnega tveganja najpomembnejši. S tem želi EBA zagotoviti čim večjo doslednost pri izdelavi in ocenjevanju modelov kreditnega tveganja bank ter pojasniti različne vidike uporabe teh modelov. Tako bo povečana tudi preglednost nad evropskim bančnim prostorom in primerljivost posameznih modelov, ki jih banke uporabljajo v izračunu izpostavljenosti tveganjem, predvsem pa zagotovljena enotna interpretacija Uredbe CRR po vsej EU.

Osnovna področja, ki jih pokrivajo RTS standardi ter tako pojasnjujejo zahteve Uredbe CRR, bi lahko povzeli z naslednjimi trditvami (European Banking Authority, 2016a, str. 5):

- ocena parametrov za izračun kreditnega tveganja v primeru izpostavljenosti do fizičnih oseb v bankah, ki uporabljajo IRB pristop,
- pristojni organi morajo predhodno odobriti uporabo IRB pristopa, naknadne pomembne spremembe pa potrditi pred realizacijo,
- po odobritvi se implementacija IRB pristopa izvaja postopoma,
- pristojni organi sproti ocenjujejo uporabo IRB pristopa in izvajajo redno kontrolo nad poslovanjem banke.

RTS standardi so napisani tako, da nadzorne organe natančno vodijo skozi postopek ocenjevanja finančnih ustanov in IRB pristopov. Dopuščajo pa, da se njihova uporaba sorazmerno priredi glede na dano ustanovo in situacijo, da je izvedba ocene čim bolj praktična, a še vedno dosledna. V ta namen vključujejo številne kriterije sorazmernosti in pazijo, da pristojne organe in ustanove z zahtevami ne obremenijo bolj kot je potrebno. V primeru začetnega ocenjevanja modela je tako zahtevana visoka stopnja nadzora in podroben pregled, v primeru manjših sprememb modela pa zadostuje zgolj obvestilo regulatorju. Pojasnjujejo tudi, da morajo banke ločiti oddelek upravljanja s kreditnim tveganjem in validacijsko skupino, ki ocenjuje njihove modele, a pri tem spet prevlada praktičnost, saj so zahteve po ločevanju strožje za globalne ali druge sistemske pomembne institucije (European Banking Authority, 2016a, str. 3, 4).

Razlaga zahtev Uredbe CRR je v RTS standardih razdeljena v 14 poglavij, vsako vsebuje ocenjevalna merila in metode, ki jih morajo uporabiti nadzorniki, pa tudi način izvedbe in pričakovane roke, do kdaj jo morajo banke implementirati.

4.1.3 Smernice za izračun PD, LGD in EAD

Tudi Smernice za izračun PD, LGD in EAD je po izvedenih analizah o primerljivosti notranjih modelov med evropskimi bankami izdala EBA kot dopolnilo oziroma razlago Uredbe CRR, potrdil pa jih je Evropski parlament in Svet EU. Za potrebe magistrskega dela se osredotočam predvsem na člene, ki pojasnjujejo ocenjevanje parametra PD, ki je najpomembnejša komponenta modelov kreditnih tveganj fizičnih oseb.

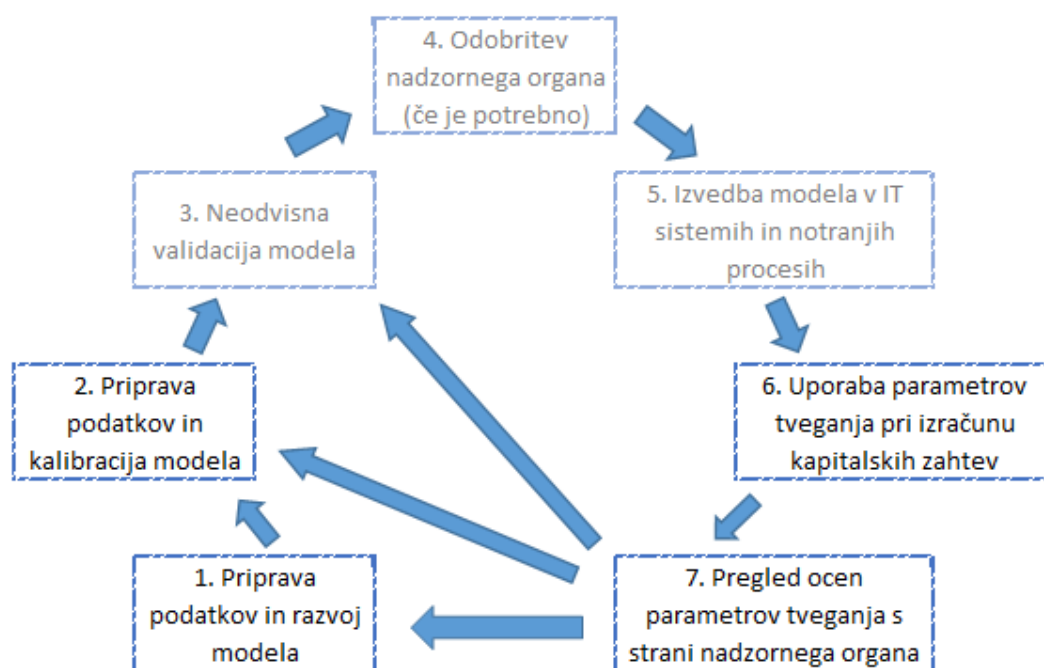
Smernice za izračun PD, LGD in EAD so del širšega pregleda uporabe IRB pristopa v evropskih bankah. Osredotočajo se na tehnike ocenjevanja parametrov tveganja za primere izpostavljenosti banke poplačanim obveznostim kot tudi za primere izpostavljenosti do strank, ki niso poplačale vseh dolgov do banke. S Smernicami za izračun PD, LGD in EAD želi EBA zmanjšati neupravičene razlike v načinih ocenjevanja parametrov tveganja, ocenjenih na podlagi notranjih modelov, in v evropski zakonodaji, predvsem kapitalskih zahtevah. Tako poveča primerljivost in konkurenčnost med bankami v evropskem finančnem prostoru, ohrani občutljivost kapitalskih zahtev na tveganja in vlagateljem povrne zaupanje v banke ter njihove modele (European Banking Authority, 2017, str. 3).

Namen Smernic za izračun PD, LGD in EAD je uskladiti metode ocenjevanja parametrov tveganja v notranjih modelih bank, posvečajo pa se tako razvoju kot tudi kalibraciji modelov. Pomembno vlogo pri tem pripisujejo uporabi človeške presoje tako pri razvoju kot tudi sprti pri uporabi notranjih modelov. To pomeni, da dopuščajo prevlado ustreznih in utemeljenih odločitev ljudi, ki sodelujejo pri izvedbi modelov, nad določili Uredbe CRR. Priporočajo tudi vključitev določene meje konservativnosti in z zapovedanimi rednimi pregledi modelov zagotavljajo pravočasno izvajanje potrebnih sprememb v primeru zmanjšanja njihove učinkovitosti. Modeli so tako bolj občutljivi in se prilagajajo dejanskim tveganjem, ki jim je banka izpostavljena (European Banking Authority, 2017, str. 3).

Slika 3 prikazuje celotni postopek ocenjevanja parametrov tveganja v IRB pristopih, opisan v Smernicah za izračun PD, LGD in EAD. V širšem smislu zajema vse faze postopka od priprave podatkov ter razvoja in kalibracije modela do uporabe in pregleda ugotovljenih ocen parametrov tveganja. Razvoj modela je posvečen ustrezni diferenciaciji tveganja, a ga Smernice za izračun PD, LGD in EAD ne definirajo v detajle, s čimer pustijo bankam več fleksibilnosti in tako možnost, da model v največji možni meri odseva njihov profil poslovanja. Kalibracija pa je namenjena ustrezni količinski opredelitvi tveganja in je v Smernicah za izračun PD, LGD in EAD natančneje definirana, saj prispeva k večji primerljivosti ocen tveganja med različnimi bankami in posledičnih zahtevah po lastnih sredstvih. Naslednji trije koraki so bolj kot v Smernicah za izračun PD, LGD in EAD zajeti v RTS standardih, zato so na sliki 3 napisani s svetlejšo barvo. V Smernicah za izračun PD, LGD in EAD korak uporabe ocenjenih parametrov tveganja zajema le izbrane vidike, recimo

konservativizem in dovoljevanje človeške presoje pri upoštevanju določenih omejitev Uredbe CRR, saj le dodatno pojasnjuje RTS standarde in Uredbo CRR. Na koncu Smernice za izračun PD, LGD in EAD opisujejo zahtevan obseg rednih pregledov ocenjenih parametrov tveganja, ki jih na letni ravni izvaja pristojni nadzorni organ. V primeru ugotovljenih pomanjkljivosti ali nepravilnosti se morajo določeni koraki opisanega cikla ponoviti in izboljšati, kar prikazujejo dodatne vmesne puščice na sliki 3 (European Banking Authority, 2017, str. 8).

Slika 3: Življenjski cikel ocen parametrov tveganja v IRB pristopih



Prirejeno po European Banking Authority (2017b, str. 7).

Različni modeli pri regulatorjih izzovejo različne kapitalske zahteve, ki jih mora banka izpolniti. Glavni cilj Smernic za izračun PD, LGD in EAD je z objektivno opredelitvijo razvoja in kalibracije notranjih modelov kar se da zmanjšati te razlike in tako omogočiti bankam pravičnejše pogoje pri poslovanju in izpolnjevanju regulatornih postavk. Banke morajo modele postopoma uskladiti skladno s Smernicami za izračun PD, LGD in EAD, pred tem pridobiti dovoljenja pristojnih regulatorjev in Smernice dokončno implementirati do konca leta 2020 (European Banking Authority, 2017, str. 4).

V sledečih poglavjih razčlenjujem regulativo in opisujem njen vpliv na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb v evropskih bankah. Cilj zapisanega je najti povezave med različnimi vrstami regulative in pojasniti, kako se med seboj navezujejo in dopolnjujejo.

4.2 Vpliv Uredbe CRR na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb

Z objavo Uredbe CRR je Evropska komisija naredila velik korak k poenotenju pravil in definicij tveganja, ki so mu izpostavljene evropske banke, ter uvedla predpise, kako ga čim bolj zmanjšati oziroma omejiti. Ta uredba je pomemben del programa globalne finančne

reformo v Evropi in bo s svojo implementacijo bistveno pripomogla k razvoju tržnega financiranja, finančni stabilnosti in trajnostni gospodarski rasti vseh evropskih držav (European Parliamentary Financial Services Forum, 2017).

Na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb oziroma ocenjevanje izpostavljenosti na drobno, predvsem na ocenjevanje parametra PD, Uredba CRR najmočneje vpliva v tretjem poglavju, imenovanem Pristop na osnovi notranjih bonitetnih ocen (pristop IRB) skozi člene 142 do 180. Najvplivnejši členi so razloženi v nadaljevanju tega podpoglavja.

4.2.1 Dovoljenje za uporabo pristopa IRB (člen 143)

Kadar banka izpolnjuje pogoje, ji regulator dovoli uporabo IRB pristopov za izračun izpostavljenosti tveganjem za vsako posamezno kategorijo izpostavljenosti, vsak posamezen uporabljen bonitetni model in za vsak posamezen pristop k ocenjevanju parametrov tveganja. Pred izdajo teh dovoljenj banke ne smejo uporabljati modelov, ki vsebujejo notranje ocene (Uredba CRR, 2013, str. 90).

Banke, ki že uporabljajo IRB pristope, morajo pristojne organe redno obveščati o vseh morebitnih spremembah bonitetnih sistemov in pristopov. Pred uvedbo večjih oziroma pomembnejših sprememb uporabljenega bonitetnega sistema ali pristopa notranjih modelov za izpostavljenosti iz naslova lastniških instrumentov oziroma njegovega obsega uporabe pa morajo prav tako pridobiti dovoljenje za to pristojnih organov (Uredba CRR, 2013, str. 90).

4.2.2 Ocena vloge za uporabo pristopa IRB s strani pristojnih organov (člen 144)

Dovoljenje za uporabo IRB pristopa lahko banki pristojni organ izda le takrat, ko izpolnjuje vse pogoje Uredbe CRR in ko organ presodi, da banka za obvladovanje in bonitetno ocenjevanje izpostavljenosti iz naslova kreditnega tveganja predvideva uporabo trdnih in celovito uvedenih sistemov. Ti sistemi so lahko narejeni znotraj banke ali kupljeni od zunanega ponudnika. Za pridobitev dovoljenja mora banka dokazati izpolnjevanje naslednjih pogojev (Uredba CRR, 2013, str. 91):

- na uporabi željenih modelov izračuna kapitalskih zahtev na podlagi notranjih bonitetnih ocen in notranjih ocen PD in EL bo temeljilo odobravanje kreditov, razporejanje notranjega kapitala ter opravljanje funkcij korporativnega upravljanja,
- na banki obstaja posebna in popolnoma neodvisna enota za nadzor kreditnega tveganja, pristojna za bonitetne sisteme,
- banka skrbno zbira vse pomembne podatke, potrebne za podporo pri kakovostnem obvladovanju s kreditnim tveganjem, hrani pa tudi vse informacije o svojih bonitetnih sistemih in njihovih lastnostih ter dobljenih rezultatih,
- banka si je pred prošnjo organov za dovoljenje vzela dovolj časa za ocene primernosti vsakega bonitetnega sistema in pristopa notranjih modelov za izpostavljenosti iz naslova lastniških instrumentov oziroma potrebne popravke, da so modeli čim boljši,

- na podlagi svojih ocen parametrov je banka izračunala kapitalske zahteve v skladu z IRB pristopom ter pripravila potrebna poročila,
- banka zmore vsako svojo izpostavljenost iz obsega uporabe bonitetnega sistema razvrstiti v pripadajoč bonitetni razred.

Ob vsem naštetem pa je najpomembneje, da bodo banke z uporabo željenih bonitetnih sistemov smiselno ovrednotile značilnosti svojih strank in izpostavljenost tveganjem pri poslovanju z njimi, predvsem pa bodo bolje razlikovale med tveganji, jih znale oceniti ter z njimi kakovostno obvladovati (Uredba CRR, 2013, str. 91).

4.2.3 Predhodne izkušnje z uporabo pristopov IRB (člen 145)

Preden lahko banka zaprosi pristojni organ za odobritev uporabe IRB pristopov, mora že vsaj tri leta za notranje namene merjenja in obvladovanja tveganj uporabljati bonitetne sisteme, ki ustrezajo vsem regulatornim zahtevam. Kadar ima s strani pristojnega organa zagotovljeno dovoljenje za uporabo IRB pristopov in jih uspešno uporablja za ocenjevanje parametrov, a jih želi naknadno spremeniti ali razširiti njihovo uporabo na dodatne izpostavljenosti, organ potrdi to željo že na podlagi dobrih dotedanjih izkušenj pri uporabi IRB pristopa (Uredba CRR, 2013, str. 91).

4.2.4 Pogoji za uvajanje pristopa IRB v različnih kategorijah izpostavljenosti in poslovnih enotah (člen 148)

Kadar banke uvajajo IRB pristop, ga morajo uporabiti za vse svoje stranke in za vse izpostavljenosti. Izjemo lahko za kakšno podmnožico izpostavljenosti naredijo le, če jim pristojni organ odobri, da namesto IRB pristopa uporabijo standardiziran pristop za ocenjevanje parametrov tveganja (Uredba CRR, 2013, str. 93).

Po tem, ko pristojni organ banki odobri uvedbo IRB pristopa, ji glede na naravo in obseg dejavnosti ter število novih bonitetnih sistemov določi časovno obdobje, v katerem mora biti ta pristop vpeljan za vse vrste izpostavljenosti. Hkrati ob tem določi tudi pogoje, pod katerimi banka uvaja IRB pristop, ter tako zagotovi, da ta nedovoljeno ne izkorišča možnosti manjših kapitalskih zahtev. Pomembno je, da se uvajanje IRB pristopa za različne vrste izpostavljenosti fizičnih oseb izvaja postopoma (Uredba CRR, 2013, str. 93).

4.2.5 Verjetnost neplačila (PD) (člen 163)

Za vsako osebo, ki zaprosi banko za posojilo, mora banka oceniti PD. Kot sem zapisala v poglavju 4, je ta načeloma lahko med 0 % in 100 %, a člen 163 Uredbe CRR (2013, str. 105) določa, da za fizične osebe ne sme biti manjši od 0,03 %. Kadar ima stranka z banko daljši poslovni odnos, lahko banka natančneje oceni njen PD na podlagi preteklih izkušenj. PD namreč ni statična ocena, ampak ga mora banka spreminjati in osveževati glede na trenutne razmere oziroma pridobljene informacije. V primeru, da banka posamezno stranko na podlagi izkušenj že okarakterizira kot neplačnika, njen PD neposredno postavi na 100 %, kar pomeni,

da ji v prihodnje ne bo odobrila ponovnega posojila oziroma bodo pogoji zanj izjemno zaostreni.

V primeru, kadar banka pozna način, s pomočjo katerega lahko po mnenju regulatorja zanesljivo loči oceno EL za tveganje zmanjšanja vrednosti odkupljenih denarnih terjatev na PD in LGD, ji je v modelih dovoljeno uporabljati oceno PD. V nasprotnem primeru pa mora oceno PD enačiti z oceno EL za tveganje zmanjšanja vrednosti odkupljenih denarnih terjatev (Uredba CRR, 2013, str. 105).

4.2.6 Splošna načela (člen 169)

Kadar banke vključujejo IRB pristop v ocenjevanje izpostavljenosti tveganjem, morajo pri uporabi bonitetnih sistemov zadostiti številnim regulatornim zahtevam. Osnovne tri so (Uredba CRR, 2013, str. 108):

- pri hkratni uporabi več različnih bonitetnih sistemov mora banka dolžnike razporediti v ustrezen bonitetni sistem, ki najbolje odraža stopnjo tveganja pri poslovanju s to stranko, uporabo in utemeljitev razvrščanja pa kvalitetno dokumentirati;
- banka mora redno preverjati, če so njena merila in procesi razvrščanja v bonitetne sisteme še naprej primerni za njen trenutni portfelj in aktualne zunanje pogoje;
- neposredne ocene parametrov tveganja za dolžnike ali izpostavljenosti lahko banka obravnava kot ocene, dodeljene bonitetnim razredom na zvezni bonitetni lestvici.

V nadaljevanju tega poglavja opisujem še ostale pomembne zahteve v zvezi s pristopom IRB za ocenjevanje tveganj pri poslovanju bank s fizičnimi osebami.

4.2.7 Struktura bonitetnih sistemov (člen 170)

Bonitetni sistemi, ki v okviru procesa odobritve posla razvrščajo bančne izpostavljenosti do fizičnih oseb oziroma izpostavljenosti na drobno v ustrezne bonitetne razrede ali skupine, morajo odražati čim bolj realno stanje bančnega portfelja in ponazarjati dejansko sliko izpostavljenosti banke kreditnemu tveganju fizičnih oseb.

Po navodilih regulatorja morajo izražati ustrezno količino in zajeti vse značilnosti tako tveganja dolžnika kot tveganja izpostavljenosti. Banke morajo imeti takšne bonitetne sisteme, ki jim omogočajo visoko stopnjo razlikovanja tveganja, kar zagotavljajo tako, da vzdržujejo ustrezno število izpostavljenosti v posameznem bonitetnem razredu ali skupini – ne sme jih biti ne premalo in tudi ne preveč hkrati. Če je v bonitetnem razredu premalo izpostavljenosti, sistem ne omogoča smiselnega količinskega ovrednotenja ter opredelitve skupnih značilnosti izgube na ravni bonitetnega razreda ali skupine. Če je v njem naenkrat preveč izpostavljenosti, pa lahko nastopi tveganje koncentracije, opisano v poglavju 1.1.1 (Uredba CRR, 2013, str. 109).

Bonitetni sistemi morajo zagotavljati smiselno razlikovanje tveganja, ki mu je banka izpostavljena, in v bonitetne razrede ali skupine združevati homogene izpostavljenosti, ki so

si dovolj podobne, da lahko dosledno in natančno ocenjujemo značilnosti njihovih izgub. Najpomembnejši faktorji pri razvrščanju izpostavljenosti v posamezne bonitetne razrede ali skupine so značilnosti tveganja dolžnika, recimo pogostost zamujanja s plačili, in značilnosti tveganja izpostavljenosti, recimo vrsta izpostavljenosti in vrsta zavarovanja izpostavljenosti s premoženjem (Uredba CRR, 2013, str. 109).

4.2.8 Celovitost postopka razvrščanja (člen 173)

Naloga banke v primeru izpostavljenosti do fizičnih oseb je, da vsaj enkrat na leto pregleda razvrstitve vseh dolžnikov in izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine, in jih popravi, kadar ugotovi, da niso več ustrezne. Pri tem pregledu preveri upravičenost razvrstitve izpostavljenosti ter ujemanje značilnosti izgub in zamud vsakega bonitetnega razreda pri poravnavanju obveznosti do banke z lastnostmi dodeljenega razreda ali skupine (Uredba CRR, 2013, str. 109).

Za vsak bonitetni razred ali skupino mora banka vsaj enkrat na leto izbrati naključen reprezentativni vzorec strank, ki so predstavniki tega razreda, in glede na njihove lastnosti preveriti ustreznost razvrstitve tveganja. Pregledati mora njihov status in morebitna neredna plačila ter pogostost njihovih pojavljanj. Tako zagotovi, da se izpostavljenosti tudi v prihodnje razvrščajo v pravilne razrede oziroma skupine. Kadar presodi, da temu ni tako, mora v najkrajšem možnem roku prilagoditi razvrstitve vseh dolžnikov in izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine ter o uvedenih spremembah obvestiti regulatorja (Uredba CRR, 2013, str. 109).

4.2.9 Uporaba modelov (člen 174)

Kadar banka za razvrščanje dolžnikov in izpostavljenosti v bonitetne razrede uporablja posebne modele, mora zadostiti naslednjim zahtevam (Uredba CRR, 2013, str. 110, 111):

- model mora biti čim bolj nepristranski, neodvisno od vhodnih podatkov mora vrniti ustrezne rezultate, imeti mora dobro napovedno moč in kar najbolje mora preračunati vrednost kapitalskih zahtev, ki jih mora banka izpolniti;
- banka mora znati z izbranim modelom dobro oceniti natančnost, popolnost in primerljivost vhodnih podatkov;
- uporabljeni vhodni podatki morajo biti reprezentativni in v najvišji možni meri posredovati lastnosti dejanskega portfelja bančnih dolžnikov ali izpostavljenosti;
- banka mora redno preverjati veljavnost in stabilnost uporabljenega modela in ga po potrebi ustrezno modificirati.

Ob vsem naštetem mora banka pri uporabi modela za razvrščanje vseh dolžnikov in izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine dopuščati možnost prevlade človeške presoje, povezavo med tema komponentama pa mora ustrezno dokumentirati. S tem zagotavlja človekov nadzor nad rezultati modela in zagotavlja njegovo pravilno uporabo. Z rednimi pregledi lahko uporabnik odkrije šibke točke modela, zaradi katerih pride do izkrivljanja

rezultatov, saj model ne zmore obravnavati vseh informacij o stranki, ki jih pozna bančnik. Po ustrezni presoji lahko ta prilagodi rezultate modela svojim ugotovitvam in tako izboljša učinkovitost poslovanja banke ter jo približa njenim posojilojemalcem (Uredba CRR, 2013, str. 111).

4.2.10 Dokumentacija bonitetnih sistemov (člen 175)

Banka mora dosledno voditi, hraniti in sproti dopolnjevati vso dokumentacijo o bonitetnih sistemih, ki jih uporablja za razvrščanje svojih dolžnikov in izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine. V njej mora opisati, kako so sestavljeni, predvsem pa kako delujejo in kakšne rezultate pridobi z njihovo uporabo. Analizirati mora skladnost bonitetnih sistemov z regulatornimi zahtevami, razložiti razloge za uporabo in delovanje izbranih bonitetnih meril, odgovornost uporabnikov bonitetnih sistemov, razločevanje portfelja, obliko nadzora vodstva in pogostost ter način pregledovanja bonitetnega procesa tako s strani notranjih kot zunanjih revizorjev. Tudi vse posodobitve in nadgraditve bonitetnih sistemov morajo banke dokumentirati in razložiti vzroke, zakaj je do njih prišlo. S tem pomagajo pristojnim organom pri lažjemu nadzoru in pregledu delovanja institucije (Uredba CRR, 2013, str. 111).

Dokumentacija bonitetnih sistemov mora natančno opisati teorijo, predpostavke ter matematične in empirične osnove statističnih modelov, na podlagi katerih banke dodeljujejo ustrezne ocene bonitetnim razredom ali skupinam, posledično pa tudi vsaki posamezni stranki oziroma izpostavljenosti. Definirati mora natančen statistični postopek ovrednotenja modela, opisati test delovanja modela in primere ter pojasnitve okoliščin, v katerih model ne vrne primernih rezultatov in tako njegova raba ni zanesljiva. Navajati mora tudi literaturo in vire, na katerih ti modeli slonijo. Vse te zahteve morajo biti izpolnjene tako za modele, ki so jih banke same izdelale, kot tudi za modele, ki so bili proizvedeni s strani zunanjih prodajalcev (Uredba CRR, 2013, str. 111).

4.2.11 Stresni testi, ki se uporabljajo pri ocenjevanju kapitalske ustreznosti (člen 177)

Gospodarsko stanje evropskih držav se neprestano spreminja. Razmere na tržiščih se prilagajajo potrebam ekonomije in vedno nihajo, kar močno vpliva tudi na poslovanje finančnih ustanov. Evropske banke se morajo znati dobro odzivati na okoljske spremembe in prejete dražljaje kar najbolje obrniti v svojo korist, pri tem pa paziti, da ohranijo likvidnost in uspešno poslujejo še naprej.

Da so pripravljene na vse možne scenarije, morajo vzpostaviti zanesljive procese za redno izvajanje stresnih oziroma obremenitvenih testov za kreditno tveganje. Z njimi ponazorijo morebitna nenadna poslabšanja gospodarskih razmer, ki bi lahko neugodno vplivala na kreditne izpostavljenosti bank. Tako odkrijejo svoje šibke točke in ugotovijo, kako morajo ukrepati v morebitnih kriznih situacijah, da jih čim bolj obvladujejo. Najpomembnejši zaključek stresnih testov mora biti ugotovitev, koliko kapitala potrebujejo, da brez večjih težav prenesejo krizno stanje ter naprej uspešno poslujejo, dokler se gospodarske razmere ne

izboljšajo. Izbrane stresne teste pregleda pristojni organ, ki nadzoruje tudi njihovo pravilno izvajanje (Uredba CRR, 2013, str. 112).

4.2.12 Neplačilo dolžnika (člen 178)

Kot sem razložila v 4. poglavju, banka kot neplačilo obravnava tiste izpostavljenosti, za katere z dovolj veliko verjetnostjo meni, da jih dolžnik ne bo samodejno poravnal, oziroma že več kot 90 ali 180 dni zamuja s plačilom obveznosti do banke (odvisno od izbire banke in potrditve pristojnega organa).

Prepričanje, da dolžnik brez ukrepov banke ne bo poravnal svojih dolgov, banka ustvari za nedonosne kreditne obveznosti in za njih oblikuje posebne popravke kreditnega tveganja, saj je utrpela občutno poslabšanje kreditne kakovosti. Kreditno obveznost, ki jo že obravnava kot neplačilo, lahko proda drugi finančni ustanovi in tako utrpi ekonomsko izgubo, ki je manjša, kot če bi dejansko počakala do zapadlosti kredita in res dočakala neplačilo kreditnih obveznosti stranke, a hkrati tako dokončno zavrže možnost, da bi stranka na koncu vseeno poplačala svoje obveznosti. Kadar banka oceni, da bi prestrukturiranje praviloma nedonosnega kredita lahko bistveno izboljšalo finančno stanje dolžnika in tako pripomoglo k rednemu odplačevanju njegovih obveznosti do banke, lahko odobri odpust ali odlog plačila glavnice, obresti ali opravnin. V najtežjih primerih pa lahko banka vloži predlog za stečajni postopek zoper dolžnika ali njegovo kreditno obveznost (Uredba CRR, 2013, str. 113).

Dnevi zamude pri plačilu obveznosti se za kreditne limite začnejo šteti, ko stranka preseže odobreni znesek razpoložljivega denarja, ko je odobren limit nižji od njegovih trenutnih izdatkov ali ko brez dovoljenja črpa bistveno več denarja, kot mu je bilo odobreno. Pri kreditnih karticah se zamuda šteje od prvega dne, ko plačilo ni poravnano. Štetje dni zapadlih obveznosti mora banka ustrezno dokumentirati in se ga dosledno držati. Največ pozornosti morajo namenjati tistim izpostavljenostim, ki so nekoč že spadale med neplačila, nato pa se je njihovo stanje popravilo in se je zaznamba o neplačilu izbrisala, še posebej, če dolžnik s takšno izpostavljenostjo spet začne zamujati s plačili (Uredba CRR, 2013, str. 112, 113).

4.2.13 Splošne zahteve za ocenjevanje (člen 179)

Pri ocenjevanju parametrov tveganja v povezavi z uporabo bonitetnih sistemov morajo banke v lastne ocene vključiti vse pomembne podatke in informacije o strankah in izpostavljenostih, ki jih imajo na voljo. Velja, da so tiste banke, ki razpolagajo z manjšo količino podatkov o svojih strankah, bolj konservativne pri ocenjevanju parametrov tveganja, saj že v osnovi pričakujejo večji obseg napak pri postopkih ocenjevanja (Uredba CRR, 2013, str. 113).

Metode ocenjevanja morajo temeljiti na podlagi preteklih izkušenj in empiričnih dokazih, da so reprezentativne za dolgoročne izkušnje. Da upoštevajo tudi spremembe kreditne prakse v EU, spremembe ekonomskih ali tržnih razmer, posledice tehničnega napredka ter naknadni prihod novih podatkov in informacij, morajo enkrat na leto preveriti svoje modele ocenjevanja

parametrov tveganja. Tako zagotovijo natančnost, trdnost, razumnost in zanesljivost svojih ocen (Uredba CRR, 2013, str. 113, 114).

4.2.14 Zahteve v zvezi z oceno PD (člen 180)

Kadar banka ocenjuje PD za izpostavljenost do fizičnih oseb, mora to na podlagi dolgoročnih povprečij enoletnih stopenj neplačil storiti za vsak bonitetni razred ali skupino dolžnikov. Ocene dela glede na vsaj pet let trajajoče predhodno opazovanje podatkov, če ima na voljo primerne podatke za daljšo časovno vrsto, pa uporabi daljše obdobje opazovanja. Kadar je dokazano, da novejši podatki bolje napovedujejo trenutne stopnje izgube, lahko večjo utežitev dodeli temu delu podatkov. Ob uvedbi IRB pristopa lahko banke z dovoljenjem pristojnih organov uporabljajo podatke zadnjih dveh let, to pa se vsako leto podaljša za eno leto, dokler ustrezni podatki ne pokrivajo obdobja zadnjih petih let. Pri ocenjevanju parametra PD mora upoštevati tudi učinek sezonskosti, to pomeni pričakovati in vključiti v analize tudi spremembe parametrov tveganja v življenjskem ciklu kreditnih izpostavljenosti (Uredba CRR, 2013, str. 115).

Značilnosti izgub za vsako skupino banka prvotno povzame na podlagi notranjih podatkov za razvrščanje izpostavljenosti. Uporabi lahko tudi zunanje vire podatkov ali statistične modele za količinsko opredelitev izgub, če sta procesa med seboj povezana in če obstaja povezava med notranjim profilom tveganosti banke in sestavo zunanjih podatkov. V nekaterih primerih lahko banka za ocenjevanje značilnosti izgub uporabi tudi skupne podatke oziroma ocene skupnih izgub, lahko pa za izdelovanje dolgoročne povprečne ocene PD uporabi kombinacijo vseh treh virov podatkov (Uredba CRR, 2013, str. 115).

Številni členi Uredbe CRR se zaključijo s točko, ki pravi, da mora EBA pripraviti osnutke regulativnih tehničnih standardov, v katerih natančneje opredeljuje določene člene in pravila iz Uredbe CRR. Razjasniti mora opisane pogoje in tako pomagati finančnim ustanovam v EU, da lažje in hitreje uskladijo svoje pristope z regulatornimi zahtevami.

4.3 Vpliv RTS standardov na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb

Izdaja končnih osnutkov RTS standardov je bila realizirana 21. julija 2016. V njih so natančno določene metodologije za ocenjevanje bonitetnih sistemov, vključno s statističnimi modeli in drugimi mehanskimi metodami, s katerimi pristojni organ ocenjuje skladnost finančnih ustanov z regulatornimi zahtevami pri uporabi IRB pristopov. Opisani so pogoji za ocenjevanje uporabljenih sistemov v poslovanju evropskih bank (European Banking Authority, 2016a, str. 3).

V nadaljevanju magistrskega dela razlagam tiste člene RTS standardov, ki najbolj vplivajo na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb, in jih povezujem s prej opisanimi pomembnimi členi Uredbe CRR. Tako poudarim usklajenost RTS standardov z Uredbo CRR in pokažem, da standardi le dodatno pojasnjujejo zahteve uredbe.

4.3.1 Kakovost in preglednost dokumentacije (člen 3)

Ta člen pojasnjuje zahteve 144. in 175. člena Uredbe CRR glede zahtevane dokumentacije o bonitetnih sistemih. Pravi, da morajo pristojni organi pri pregledu dokumentacije preveriti, da je bila kvalitetno izdelana in da omogoča učinkovito uporabo, torej da je dovolj podrobna in da prikazuje realno stanje oziroma točne rezultate. Pozorni morajo biti predvsem na to, da (European Banking Authority, 2016a, str. 30, 31):

- je bila dokumentacija odobrena na ustrezni ravni upravljanja finančne institucije,
- vsak dokument vsebuje osnovne informacije, to so vrsta dokumenta, avtor, ocenjevalec, pooblaščen zastopnik in lastnik, datumi razvoja in odobritve, zgodovina sprememb dokumenta, številka različice,
- ima finančna ustanova vzpostavljene ustrezne politike in opredeljene standarde, s katerimi lahko zagotovi natančnost in točnost dokumentacije,
- finančna institucija zagotavlja posebne osebe ali enote, ki skrbijo za vzdrževanje popolne, dosledne, točne, posodobljene, ustrezno potrjene in varne dokumentacije,
- institucija svoje politike, postopke in metodologije, povezane z uporabo pristopa IRB, ustrezno dokumentira.

Pri ocenjevanju dokumentacije morajo nadzorni organi preveriti, če je bila izdelana na način, ki omogoča tretjim osebam, da pregledajo in potrdijo delovanje bonitetnih sistemov, ki jih banka uporablja. Dokumentacija mora biti dovolj podrobna, da lahko razberejo razloge, predpostavke in matematične formule, uporabljene v sistemih, ter postopek razvoja bonitetnih sistemov. Iz nje morajo razumeti kdaj in zakaj banka dovoli odločanje na podlagi človeške presoje, kako deluje vsak bonitetni model in kakšne so lastnosti in omejitve parametrov tveganja, ki nastopajo v modelih. Dokumentacija mora vsebovati ključne predpostavke, na podlagi katerih so stranke in izpostavljenosti razdeljene v bonitetne razrede ali skupine, da lahko kadar koli ponovi razvoj modela in replicira njegove rezultate. Le tako lahko nadzorni organ opravi celovit pregled poslovanja banke in poda primerno oceno IRB pristopa (European Banking Authority, 2016a, str. 31).

4.3.2 Postopno izvajanje IRB pristopa (člen 7)

Drugo poglavje RTS standardov pojasnjuje zahteve 148. člena Uredbe CRR, ko pravi, da morajo pristojni organi odobriti načrt, da se IRB pristop v finančnih ustanovah uvaja postopoma. Ta načrt mora minimalno vsebovati obseg uporabe vsakega bonitetnega sistema, razumno določene načrtovane datume izvajanja pristopa IRB glede na posamezne vrste izpostavljenosti in informacije o trenutni količini izpostavljenosti banke (kreditnemu) tveganju. Ker IRB pristop vpliva tudi na notranje upravljanje finančnih institucij in kulturo banke, ga je potrebno izvajati za vse izpostavljenosti, a ta postopek razdeliti v več faz, da ne pride do namernega izkoriščanja ugodnosti zmanjšanja kapitalskih zahtev, ki jih regulator dodeli banki za uporabo IRB pristopa. Naloga nadzornega organa pa je, da pozorno spremlja vpeljavo notranjih modelov in tako bankam pomaga odpraviti nepotrebne zamude pri

izvajanju načrta in popolni implementaciji IRB pristopa (European Banking Authority, 2016a, str. 8, 34).

4.3.3 Definicije, postopki in merila razdelitve dolžnikov ali izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine (člen 24)

Kadar pristojni organ ocenjuje postopek razdelitve dolžnikov ali izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine v skladu s členoma 169 in 173 Uredbe CRR, mora preveriti predvsem ustreznost opredelitev in meril, ki jih institucija uporablja za ta postopek. Modeli morajo opredeliti skupine povezanih strank ter za vsako izmed njih vključiti informacije o bonitetnih ocenah in neplačilih. Nadzorni organ mora oceniti neodvisnost postopka razdelitve dolžnikov ali izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine od časa nastanka ali podaljšanja izpostavljenosti. Ta je potrebna predvsem pri poslovanju banke z večjimi podjetji, da se prepreči dodeljevanje neupravičeno ugodnih ocen in s tem podcenjevanje tveganja, zlasti z neprimerno uporabo človeške presoje. Pri poslovanju s fizičnimi osebami je postopek razdelitve dolžnikov ali izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine običajno povsem samodejen in temelji na objektivnih informacijah o dolžniku in njegovih transakcijah, zato je prevlada človeške presoje nad rezultati procesov dovoljena le izjemoma (European Banking Authority, 2016a, str. 10, 11 in 50, 51).

4.3.4 Celovitost postopka razdelitve dolžnikov ali izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine (člen 25)

Finančne ustanove morajo po zahtevah regulatorja zagotoviti neodvisnost osebja in vodstva, ki je odgovorno za dokončno odobritev postopka ali pregleda postopka razdelitve dolžnikov ali izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine, od višjih vodstvenih kadrov enot, odgovornih za nastanek ali podaljšanje izpostavljenosti, zato morajo naštetih poročati različnim odborom in članom upravnega organa ustanove. Banke morajo postopke razdelitve dolžnikov ali izpostavljenosti v bonitetne razrede ali skupine pregledati najmanj enkrat letno ali kadar so na voljo novi materialni podatki o dolžniku ali izpostavljenosti. Kvaliteten postopek mora zagotoviti, da razdelitev odraža dejansko tveganje, povezano z dolžnikom ali izpostavljenostjo, ob upoštevanju vseh trenutno razpoložljivih materialnih informacij. Kadar so njihove ocene starejše od 12 mesecev in pregled ni bil pravočasno opravljen, jih morajo obravnavati kot zastarele. Ker več ne zagotavljajo točnosti, morajo v poročanje vključiti večjo mero konzervativnosti (European Banking Authority, 2016a, str. 11, 52).

4.3.5 Sprožilci dogodka neplačila dolžnika (člen 27)

Opredelitev neplačila, kot je določeno v 178. členu Uredbe CRR, je osnova za oceno tveganja v pristopu IRB, zato nadzorni organi še posebej pozorno ocenjujejo skladnost opredelitve PD v modelih banke z zahtevami regulative. V ta namen morajo institucije pripraviti natančno dokumentacijo in v njej popisati vse navedbe neplačila. Nadzorni organ mora preveriti, da v bankah obstajajo pravilniki, ki določajo dogodek neplačila dolžnika, in da so usklajeni s

predpisi regulatorja. Presoditi mora, če jih vsi uslužbenci dosledno uporabljajo za vse vrste izpostavljenosti. Zajemati morajo način štetja zapadlih dni, vključno s ponovnim staranjem primerov, odobritvijo podaljšanj, spremembami ali odlogi, obnovitvami in poravnavo obstoječih računov. Posebej podrobno mora zbrana dokumentacija opisati robustnost postopka ocenjevanja in ponovnega razvrščanja v bonitetne razrede ali skupine za stranke, ki so v preteklosti že realizirale dogodek neplačila. Ta postopek mora temeljiti na preteklih izkušnjah s stranko, da zna banka ustrezno oceniti in postaviti pogoje poslovanja s tistimi strankami, za katere obstaja velika verjetnost, da bodo v kratkem časovnem obdobju spet postale neplačniki obveznosti do banke (European Banking Authority, 2016a, str. 11, 54).

4.3.6 Celovitost dokumentacije (člen 32)

Tudi ta člen dopolnjuje 144. in 175. člen Uredbe CRR o dokumentaciji bonitetnih sistemov. Pravi, da mora dokumentacija popolnoma pokriti številna področja (European Banking Authority, 2016a, str. 58-60):

- ustreznost, namen in področje uporabe bonitetnega sistema in modelov, uporabljenih znotraj njega, ki opredeljujejo vrsto izpostavljenosti, ob čemer se upošteva značilnosti portfelja, podano pa je tudi pojasnilo, kako se upoštevajo rezultati modelov pri obvladovanju s tveganji in v procesu odobravanja kreditov,
- opis podatkov za razvoj modela, vsebina modela, viri, oblika, kodiranje, postopki čiščenja podatkov, izključitve, obdelave in prilagoditve, utemeljitev uporabe in ocena vpliva,
- opredelitev neplačila in izgube,
- metodološke odločitve, teorija, predpostavke, na katerih temelji model, statistične tehnike, aproksimacije, metode segmentacije, rezultati statističnih procesov, napovedna moč modelov, vloga poslovnih strokovnjakov pri razvoju bonitetnega sistema, prisotnost človeške presoje pri rezultatih modelov,
- tehnične specifikacije končne strukture modelov, vhodni podatki, vrsta in oblika izbranih spremenljivk, uteži na spremenljivkah, izhodni podatki, reference na računalniške kode in orodja
- slabosti, pomanjkljivosti in omejitve modelov, ocena o izpolnjevanju ključnih predpostavk, primeri, ko model ne deluje po pričakovanjih, možni olajševalni dejavniki,
- rezultati, ali je bila izvedba modelov v IT pogledih uspešna in brez napak;
- izvedba samoocenjevanja skladnosti z regulativnimi zahtevami za IRB pristop ločeno za vsak bonitetni sistem, pregledano s strani notranje revizije ali druge primerljive neodvisne revizijske enote.

Le dokumentacija, ki zajema vse naštetu v 3. in 32. členu RTS standardov, regulatorju omogoča podlago za kvalitetno oceno modelov kreditnega tveganja izbrane finančne ustanove.

4.3.7 Dolžina opazovalnega obdobja (člen 48)

Banka ocenjuje PD strank na podlagi dolgoročnih povprečij enoletnih stopenj neplačil. Nadzorni organ mora preveriti, da obdobje opazovanja oziroma število let, zajetih v izračunanem povprečju, znaša najmanj toliko, kot je določeno v 180. členu Uredbe CRR, to je 5 let. Banka lahko uporabi tudi daljšo časovno vrsto podatkov, če jih ima na voljo in če so pomembni za izračun dolgoročnega povprečja enoletnih stopenj neplačila (European Banking Authority, 2016a, str. 71).

V primeru izpostavljenosti na drobno se pogosto zgodi, da vsi zgodovinski podatki ne prikazujejo realnega stanja, saj se gospodarske razmere lahko hitro spreminjajo. Takrat starejši podatki ne odražajo dejanske slike in jim mora banka dodeliti manjšo pomembnost kot aktualnim podatkom iz najpoznejšega opazovalnega obdobja. Tako lahko bolje napovejo stopnje neplačila strank, a morajo svojo odločitev ustrezno utemeljiti v predloženi dokumentaciji (European Banking Authority, 2016a, str. 71).

4.3.8 Metoda ocenjevanja PD (člen 49)

Kadar nadzorni organ preverja, kako banka oceni oziroma izračuna parameter tveganja PD, mora biti pozoren na več stvari. Enoletna stopnja neplačila za vsak bonitetni razred ali skupino strank oziroma izpostavljenosti mora biti izračunana kot ulomek v skladu z Uredbo CRR (European Banking Authority, 2016a, str. 72 in 73):

- v števcu mora zajeti dolžnike ali izpostavljenosti, ki v enem letu niso plačale svojih obveznosti do banke – v primeru več neplačil pri eni stranki se vsa obravnavajo kot en dogodek na dan prve pojavitve;
- v imenovalcu posameznega bonitetnega razreda ali skupine so zajete vse stranke oziroma izpostavljenosti, ki so tja dodeljene na prvi dan enoletnega obdobja in v tem času redno plačujejo vse pogodbene obveznosti do kreditodajalca.

Metoda ocenjevanja PD strank po bonitetnih razredih ali skupinah mora temeljiti na dolgoročnem povprečju enoletnih stopenj neplačil. Obdobje, ki ga banka uporablja, mora biti primerno za ocenjevanje posamezne vrste izpostavljenosti in mora biti izbrano tako, da reprezentativno zajema verjeten obseg variabilnosti stopenj neplačila pri tej vrsti izpostavljenosti. V nasprotnem primeru, ko so razpoložljivi podatki nezanesljivi ali omejeni, mora banka izbrati bolj konzervativen pristop k oceni parametra PD in to ustrezno dokumentirati (European Banking Authority, 2016a, str. 72, 73).

4.4 Vpliv Smernic za izračun PD, LGD in EAD na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb

Nekateri členi Uredbe CRR se zaključijo tudi s točko, ki pravi, da mora EBA v čim krajšem roku izdati smernice za jasnejšo uporabo Uredbe CRR in lažje razumevanje regulatornih priporočil. To se je uresničilo 20. novembra 2017 z izdajo Smernic za izračun PD, LGD in

EAD, v katerih so natančneje opisane omejitve in značilnosti IRB pristopov, ki jih morajo banke upoštevati pri ocenjevanju parametrov tveganja.

4.4.1 Reprezentativnost podatkov za razvoj modela

Banke morajo analizirati reprezentativnost podatkov, ki jih uporabljajo v statističnih modelih in drugih metodah za dodeljevanje izpostavljenosti bonitetnim razredom ali skupinam in v modelih za ocenjevanje in napovedovanje neplačila za posamezne dolžnike. Paziti morajo, da za namene razvoja modela izberejo ustrezen nabor podatkov, s katerimi kljub morebitni slabši reprezentativnosti ne oslabijo njegove napovedne moči. Primernost podatkov na stopnji razvoja modela se skladno s 174. členom Uredbe CRR določa glede na obseg uporabe podatkov, opredelitev dogodka neplačila, porazdelitev pomembnih dejavnikov tveganja, posojilne standarde in politike za obnovitev posojil (European Banking Authority, 2017, str. 53-55).

V modelu ocenjevanja parametra PD za reprezentativnost podatkov pri razvoju modela ni nujno, da je delež neplačanih in plačanih izpostavljenosti v tem naboru podatkov enakovreden deležu neplačanih in plačanih izpostavljenosti v portfelju institucije. Kljub temu pa je priporočljivo, da imajo banke v razvojnem naboru podatkov veliko število neplačanih in plačanih izpostavljenosti in da jasno dokumentirajo razliko med obema množicama podatkov (European Banking Authority, 2017, str. 53-55).

4.4.2 Reprezentativnost podatkov za kalibracijo parametrov tveganja

Banke morajo zagotoviti reprezentativnost podatkov, uporabljenih pri količinski opredelitvi tveganja, da jih lahko aplicirajo na celoten portfelj. Analizirati morajo primerljivost uporabljenih podatkov za izračun dolgoročnih povprečnih enoletnih stopenj neplačila s celotnim portfeljem podatkov. V skladu s 179. členom Uredbe CRR morajo preveriti obseg uporabe podatkov, opredelitev dogodka neplačila, porazdelitev pomembnih dejavnikov tveganja, trenutne in dogledne gospodarske ali tržne razmere ter posojilne standarde in politike za obnovitev posojil (European Banking Authority, 2017, str. 55, 56).

4.4.3 Človeška presoja pri ocenjevanju parametrov tveganja

Če želijo banke dopolniti svoje statistične modele s človeško presojo in biti usklajene z Uredbo CRR, členi 174, 175, 179 in 180, morajo (European Banking Authority, 2017, str. 57):

- oceniti, če izbrane predpostavke modela in nosilci tveganj prispevajo k oceni tveganja v skladu z njihovim gospodarskim pomenom,
- analizirati vpliv človeške presoje na uspešnost modela in zagotoviti, da je vsaka oblika človeške presoje ustrezno utemeljena;
- dokumentirati uporabo človeške presoje v modelu, vključno z merili za ocenjevanje, utemeljitvami, predpostavkami, vključenimi strokovnjaki in opisom postopka vključevanja človeške presoje.

Z opisanimi zahtevami Smernic za izračun PD, LGD in EAD so še dodatno razloženi členi Uredbe CRR, ki najbolj vplivajo na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb.

5 PRIMERJAVA ZAKONODAJNIH PREDPISOV Z DEJANSKIMI PROCESI V BANKAH

Za končni razmislek magistrskega dela me zanima, v kolikšni meri uspeva bankam izpolnjevati zakonodajne predpise in skrbeti za svoje procese v skladu z regulatornimi zahtevami. Po pregledu številne literature o regulatorjih, regulativi in evropskih bankah ter letnih poročil slovenskih bank lahko trenutno stanje povzamem v tri ugotovitve.

5.1 Ugotovitev 1: trenutno veljavna regulativa je zelo obširna in od bank zahteva povečan obseg dela in kadra

V prejšnjem poglavju sem nanizala člene veljavne regulative, ki najmočneje vplivajo na modele kreditnega tveganja fizičnih oseb. Že iz dolžine poglavja je jasno, da je veliko pomembnih členov, ki jih morajo banke pri svojem delu brezpogojno upoštevati. Ob tem pa ostaja še veliko manjših regulatornih zahtev, ki jih nisem zajela, a prav tako vplivajo na izdelavo modelov kreditnega tveganja bank. To pomeni, da so banke tako pri izdelavi modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb kot tudi pri celotnem poslovanju močno omejene in nadzorovane s strani regulatorjev. Da bi lahko vse predpise dosledno upoštevale, jih morajo dobro preučiti, za kar pa potrebujejo veliko časa in predvsem veliko zaposlenih, ki opravljajo to delo (Slovenska tiskovna agencija, 2014).

Po veliki gospodarski krizi leta 2008 se je izkazalo, da so bile banke prešibko regulirane in so zato mnoge imele težave z likvidnostjo. Na podlagi te ugotovitve so regulatorji oblikovali številne nove predpise, da bi utrdili poslovanje evropskega bančnega sistema in preprečili nadaljnje finančne težave bank. Te predpise iz leta v leto posodablajo in nadgrajujejo, zato je regulative, ki jo morajo banke upoštevati, vedno več (Bonds & Loans, 2017).

Več regulative prinaša boljšo preglednost nad finančno industrijo, kar strankam povečuje zaupanje v bančni sistem, regulatorjem pa omogoča lažji nadzor in večjo primerljivost med bankami. Za vse so v veljavi jasna, dosledna in pregledna pravila, kar vsekakor izboljšuje kvaliteto bančnega sektorja. Vseeno pa se banke vse bolj sprašujejo, če bodo v prihodnje še zmogle izpolnjevati vedno večje zahteve regulatorjev. Vse več regulatornih zahtev za banke pomeni vse več dela in večjo obremenitev zaposlenih, od katerih se zahteva vse več strokovnega znanja (Renaix, 2016).

Pri tem so banke izpostavljene tudi neprestanemu časovnemu pritisku, saj je postopek za uvajanje novosti v njihovo poslovanje zelo zahteven in dolgotrajen. Najprej morajo upravljalci s tveganji, zaposleni v banki, in oddelki, ki se ukvarjajo z izračunom kapitalske ustreznosti, preučiti dano regulativo in potrebne prilagoditve obstoječih procesov v banki, nato zaprosijo regulatorje za vpeljavo spremenjenih modelov, za katere so odgovorni sprejeli odločitev za implementacijo. Ko pridobijo vsa dovoljenja, lahko začnejo pripravljati nove modele ali

spreminjati že obstoječe, kar je najzahtevnejši in najdlje trajajoči del procesa. Nato morajo model odobriti regulatorji, po tem ga banka lahko začne uporabljati. V nadaljevanju pa mora zagotavljati redno vzdrževanje skladnosti modela z obstoječo regulativo in o vsem poročati regulatorjem, kar redno preverjajo tudi notranji in zunanji revizorji. Za vse našteto banke potrebujejo povečano število zaposlenih, saj skozi opisano časovno komponento vzporedno potekajo še dodatne spremembe regulative, gospodarskega stanja ali finančne situacije banke, čemur je prav tako potrebno sproti prilagajati modele in njihov namen (Basel Committee on Banking Supervision, 1999, str. 8-11).

5.2 Ugotovitev 2: v bankah z majhnim portfeljem je potreben razmislek, ali je sprejemljivo razvijati in vzdrževati modele z IRB pristopom

V evropskem bančnem prostoru je decembra 2017 delovalo več kot 8000 bank, ki imajo precej razpršen portfelj strank. Največje evropske banke so BNP Paribas S.A., Credit Agricole S.A., Deutsche Bank AG, Société Générale, Barclays Bank plc, BPCE, s skupnimi sredstvi čez 1200 mrd EUR (The Banks, brez datuma b). Velika večina evropskih bank pa je tako po obsegu sredstev kot tudi neto prihodkov precej manjših. Ta trend je še posebej opazen v majhnih državah, kot je recimo Slovenija.

Analiza poslovanja največjih evropskih bank je pokazala, da je v letih po veliki gospodarski krizi viden občuten padec v seštevku njihovih sredstev na globalnih kapitalskih trgih. Največji razlog za to je razširitev regulative, ki jo morajo banke izpolnjevati, saj ta po krizi od bank zahteva predvsem več rezervnega kapitala za uspešno oziroma varno poslovanje. Stroški vzdrževanja skladnosti poslovanja obravnavanih bank z veljavno regulativo so v letu 2016 znašali kar 39 % njihovih skupnih stroškov. Regulativa je med leti 2010 in 2016 povzročila zmanjšanje donosnosti kapitala bank za 14 %. Bančni predpisi tako močno vplivajo na poslovanje bank tudi s finančnega vidika. Banke z manjšimi prihodki si zaradi velike stroškovne obremenitve res težko privoščijo lasten razvoj modelov in spremembo iz standardiziranega na IRB pristop, saj bi jim to ogrozilo njihovo finančno stabilnost (Jones, 2018).

Majhnost portfelja bank pa se lahko izkaže kot slabost še z vidika stabilnosti modelov. Za uporabo IRB pristopov morajo banke same oceniti parametre tveganja. Ti se ocenjujejo za izbrano skupino strank hkrati, a če je ta skupina majhna, lahko ekstremni primeri močno vplivajo na njen skupni rezultat. Banke z majhnim portfeljem morajo torej premisliti, če bi na svojih podatkih sploh lahko izoblikovale statistično vzdržen model, ki bi pravilno prikazoval njihovo dejansko stanje. Ker nimajo dovolj kritične mase za modeliranje, bi lahko že nekaj neplačil strank povzročilo velika odstopanja v rezultatih modelov (Slavec, 2016).

5.3 Ugotovitev 3: vse slovenske banke za obvladovanje kreditnega tveganja fizičnih oseb še vedno uporabljajo standardizirane modele

Ideja regulatorjev ob pisanju CRR je bila, da bi banke začele v veliki meri za izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb uporabljati IRB pristope. Ob poenotenem modeliranju bi jih

regulatorji lahko lažje spremljali in nadzorovali. Prednost uporabe IRB pristopov za banke so v večini primerov predvsem nižje zahteve po kapitalu, kar z drugimi besedami pomeni večjo donosnost bank.

Po preučevanju letnih poročil slovenskih bank (Nova Ljubljanska banka d.d., 2018, str. 267-294; SKB banka d.d., 2018, str. 16; UniCredit Banka Slovenija d.d. 2018, str. 110-123; Sberbank banka, d.d., 2018, str. 62-72; Nova Kreditna banka Maribor d.d., 2018, str. 27-28) sem ugotovila, da vse za potrebe regulatorja še vedno uporabljajo standardiziran pristop za modele upravljanja s kreditnim tveganjem za segment fizičnih oseb. To je posledica tako majhnega portfelja strank vseh slovenskih bank kot tudi prevelikih stroškov, ki bi izvirali iz sprememb njihovih modelov.

V Sloveniji je bilo konec leta 2017 aktivnih 12 bank. Največja je Nova Ljubljanska banka d.d., Ljubljana, ki je imela leta 2016 skupna sredstva okrog 8,8 mrd EUR in je zajemala tržni delež 20,47 % (The Banks, brez datuma c). Ostale slovenske banke si tako razdeljujejo prebivalstvo na še manjše deleže in predvsem za segment fizičnih oseb to pomeni, da imajo slovenske banke majhen portfelj strank. Premajhen portfelj strank pa bankam predstavlja težavo pri izdelavi modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb, saj je na njegovih podskupinah težko delati statistično vzdržne modele, kot sem ugotovila že v prejšnjem podpoglavju. Tako slovenske banke še naprej ostajajo pri uporabi standardiziranih pristopov za ocenjevanje kreditnega tveganja fizičnih oseb.

Velja pa tudi, da bi slovenskim bankam spremembe obstoječih procesov povzročile preveč stroškov, kar pa si zaradi majhnosti ne morejo privoščiti, pa tudi vlagatelji nad stroški ne bi bili navdušeni. V kolikor se pokaže, da stroški implementacije in vzdrževanja naprednejših IRB pristopov presežejo koristi potencialno nižje kapitalske zahteve, se banke v veliki večini primerov odločijo ostati na standardiziranem pristopu (Basel Committee on Banking Supervision, 2017, str. 2).

Po vsej Evropi se banke združujejo v skupine, da so tako močnejše in se lahko bolje predstavijo na finančnem trgu. Večje bančne skupine, prisotne v Sloveniji, so Société générale, Unicredit S.p.a, Intesa Sanpaolo S.p.a., Sberbank Europe AG, Addiko Bank AG (The Banks, brez datuma a). Pogosto se zgodi, da manjše hčerinske banke prevzamejo način modeliranja kreditnega tveganja, ki ga uporablja njihova skupina. Pri tem jim je skupina v veliko pomoč, priskrbi standarde in pokaže skupinske modele, da jih banke potem samo prilagodijo lokalnim finančnim razmeram. Tako se lahko zgodi, da bo v prihodnje tudi katera izmed slovenskih bank morala uporabljati IRB pristop za izračun kapitalske zahteve za fizične osebe, a zaenkrat temu še ni tako. Kadar banka ne želi uporabljati načina modeliranja skupine, lahko ob privolitvi matične skupine zaprosi regulatorja za stalno izvzetje in tako še naprej uporablja standardiziran pristop modeliranja kreditnega tveganja.

SKLEP

Pri poslovanju s strankami so banke neprestano izpostavljene številnim tveganjem. Za slovenske banke največjo nevarnost finančnih izgub predstavlja izpostavljenost kreditnemu tveganju, ki nastane, ko banka posluje s stranko, ki v dogovorjenem časovnem obdobju ne more poplačati svojih finančnih obveznosti do posojilodajalca (Basel Committee on Banking Supervision, 2017, str. 2). V magistrskem delu sem razložila vse pomembne lastnosti tega tveganja, zapisala, kako ga banke obvladujejo, povzela literaturo o regulatorjih, ki urejajo to področje, in pregledala vso regulativo v povezavi z njim. Poskusila sem preučiti njen vpliv na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb.

Želja bank je, da bi lahko čim boljše ovrednotile svoje stranke in njihovo kreditno sposobnost in jim na podlagi tega ponudile posojilo pod primernimi pogoji. Le tako si lahko zagotovijo, da bodo utrpele čim manj izgub zaradi neplačil strank.

V prvem poglavju magistrskega dela sem povzela tveganja, katerim so pri poslovanju izpostavljene banke, in kako jih obvladujejo. Največji poudarek sem namenila obvladovanju kreditnega tveganja. V drugem poglavju sem pogledala regulatorje, ki najbolj vplivajo na poslovanje bank, in trenutno veljavno regulativo, ki je povezana s področjem izdelave modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb. V tretjem poglavju sem najprej primerjala obe možnosti izdelave modelov za ocenjevanje izpostavljenosti kreditnemu tveganju: standardiziran in IRB pristop. Nato sem opisala PD, ki je najpomembnejši člen izračuna kreditnega tveganja. V četrtem poglavju sem natančno razčlenila in povzela vpliv treh najpomembnejših uredb na banke pri izdelavi modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb. Na modele, ki jih banke uporabljajo, najmočneje vpliva Uredba CRR, ki v lokalno zakonodajo vpeljuje zahteve Baselskih standardov oziroma trenutno veljavnega Basla III. Pri tem jo dopolnjujejo RTS standardi in Smernice za izračun PD, LGD in EAD. V zadnjem poglavju sem na trenutno stanje v bankah pogledala s ptičje perspektive in primerjala trenutno stanje z idejnimi zasnovami v prej omenjenih vrstah regulative.

Temeljna naloga banke je, da glede na lasten profil tveganosti poišče najbolj primerne in učinkovite metode, tehnike in orodja za obvladovanje tveganj in o njihovi ustreznosti prepriča nadzornika. Po pregledu vse osnovne regulative s področja obvladovanja kreditnega tveganja, ki vpliva na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb, ugotavljam, da imajo banke pri ustvarjanju modelov ocenjevanja parametrov tveganja precej več omejitev kot svobode.

Povsem razumljivo je, da morajo biti banke močno regulirane, saj je tako zmanjšana možnost prevelikega negativnega vpliva na stabilnost gospodarstva v Evropi. Nadzor mora temeljiti predvsem na tveganjih, ki za posamezno banko predstavljajo največjo izpostavljenost. Regulator redno preverja usklajenost poslovanja bank s trenutno veljavnimi predpisi regulative in ustreznost regulatorno zahtevanega osnovnega kapitala. Ovrednotiti mora notranjo oceno kapitalske ustreznosti banke, preveriti in preučiti poslovno strategijo in njeno mesto na lokalnem in globalnem trgu (Basel Committee on Banking Supervision, 1999, str. 8-11).

Včasih pa se kljub temu zdi, da regulator postavlja vedno več zahtev in bankam tako še dodatno otežuje poslovanje. Podani predpisi dobivajo vedno nove izdaje z dodatnimi zahtevami, pogoji za regulatorno ustrezno poslovanje se vse bolj zaostrejejo. Bankam omejujejo svobodno poslovanje, saj morajo skladnost z regulativo postaviti na pomembnejše mesto kot inovativnost pri pridobivanju strank in posojanju denarja tistim, za katere menijo, da ga bodo lahko pod dogovorjenimi pogoji povrnili. S tem imajo omejeno tudi večanje dobička (The Economist, 2017).

Z zbranimi zapisi o tem, kako bančna regulativa vpliva na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb, sem povzela vsa pomembna dejstva in natančno preučila izbrano področje. Magistrsko delo lahko koristi bankam, ki bi želele vse pomembne informacije najti na enem mestu, saj uporabljam vire in literaturo različnih avtorjev in tako ponudim objektivni pogled na to tematiko. V prihodnje obstaja še veliko možnosti za natančnejše raziskave tega področja. V pripravi so tudi nove različice predpisov, tako bo za banke vedno več pravilnikov, ki jim nalagajo, da nadgradijo svoje modele poslovanja.

Glede na moje ugotovitve, da bankam regulatorji nalagajo vse več pravilnikov poslovanja ter izdelave modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb, menim, da bi bilo vredno razmisliti o tem, kako bi lahko bankam olajšali postopek izpolnjevanja skladnosti z regulativo. Če predpostavimo, da imajo predvsem majhne banke portfelje strank, na podlagi katerih je težko postaviti stabilen model kreditnega tveganja, saj že majhna odstopanja močno vplivajo na rezultate modela, bi v nadaljnjih pravilnikih regulatorji lahko razmislili o delitvi portfelja na manjše podskupine in postavljanje realnejših modelov na njih. Za fizične osebe bi morda lahko oblikovali stabilen model na stanovanjskih kreditih, ki so na podlagi preteklih izkušenj v večini primerov redno odplačani in njihove karakteristike ne nihajo, vsekakor pa ne na potrošniških kreditih, ki imajo precej visoko povprečno verjetnost neplačila.

Kljub temu pa bi to bankam predstavljalo več dela, saj bi morale modele prilagoditi lastnostim vsake posamezne podskupine portfelja. V tem primeru bi pred vpeljavo IRB pristopa morale zaposliti še dodatno število ljudi, če bi želele v celoti izpolnjevati dane zahteve regulatorjev, kar pa je v trenutnih gospodarskih razmerah, ko vse banke pazijo na velikost stroškov, izjemno težko. Menim, da bi tudi v tem primeru majhne banke v večini še naprej ostajale na standardiziranih modelih kreditnega tveganja fizičnih oseb.

Magistrsko delo tako zaključujem s sklepno mislijo, da bančna regulativa predvsem v omejevalnem smislu močno vpliva na izdelavo modelov kreditnega tveganja fizičnih oseb predvsem v manjših slovenskih in evropskih bankah. EBA in ECB se sicer trudita, da bi bankam pomagali pri modeliranju in uspešnejšem poslovanju, a z vse večjo željo po močnem nadzoru trenutno precej otežujeta njihovo delo. V kolikor si regulatorji želijo (pozitivnih) sprememb na bančnem področju, bi bilo v prihodnje dobro, če bi si ECB in evropske banke uspele stopiti korak bližje in poiskati kompromis v obojestranskih željah – tako po poenostavitvi prekomerno zapletenih procesov kot tudi poenotenju in okrepitevi nadzora. Tako jim bo s skupnimi močmi lažje nastopiti v težkih gospodarskih razmerah in globalnih krizah, ko se bodo spet pojavile.

LITERATURA IN VIRI

1. Abramovič, K. (2009, 1. maj). *Panožno vlaganje: dejanska korist ali utvara?* Pridobljeno 4. avgusta 2017 iz <https://www.nlbskladi.si/vodnik-za-boljse-investiranje/clanek/60-Panožno-vlaganje-dejanska-korist-ali-utvara>
2. Actuaries Institute. (2012). *Basel II Retail Modelling Approaches, PD Models* (presentation). Pridobljeno 18. septembra 2017 iz <https://actuaries.asn.au/Library/Events/Insights/2012/Presentation-BaselIIRetailModellingApproaches.pdf>
3. Baesens, B. & Van Gestel, T. (2009). *Credit Risk Management: Basic Concepts*. New York: Oxford University Press.
4. Bank for International Settlements. (2018a, 5. junij). *Basel Committee Charter*. Pridobljeno 16. avgusta 2018 iz <https://www.bis.org/bcbs/charter.htm>
5. Bank for International Settlements. (2018b, 14. april). *History of the Basel Committee*. Pridobljeno 16. avgusta 2018 iz <https://www.bis.org/bcbs/history.htm>
6. Bank of Lithuania. (2017, 20. november). *Capital Requirements Directive and Regulation*. Pridobljeno 3. marca 2018 iz <https://www.lb.lt/en/sa-capital-requirements-directive-and-regulation>
7. Banka Slovenije. (2001, julij). *Poročilo o nadzoru bančnega poslovanja v letu 2000 in prvi polovici 2001*. Pridobljeno 25. oktobra 2018 iz https://bankaslovenije.blob.core.windows.net/publication-files/Porocilo-NBP_00-01slo.pdf
8. Banka Slovenije. (2005). *Seminar on Internal Ratings-Based Approaches & Credit Risk Modelling* (poročilo s seminarja, pripravila Markovič, T.). Basel: Finacial Stability Institute.
9. Banka Slovenije. (2007). *Proces ocenjevanja tveganj. Nadzor bančnega poslovanja*. Pridobljeno 26. julija 2017 iz <https://www.bsi.si/library/includes/datoteka.asp?DatotekaId=243>
10. Banka Slovenije. (2015a, december). *Bilten*, 24(2). Pridobljeno 19. aprila 2018 iz https://bankaslovenije.blob.core.windows.net/publication-files/Bil2015_12.pdf
11. Banka Slovenije. (2015b, marec). *Poročilo Banke Slovenije o vzrokih za nastali kapitalski primanjkljaj bank in vlogi Banke Slovenije pri tem kot bančnega regulatorja, sanaciji bank v letih 2013 in 2014, o učinkovitosti sistema korporativnega upravljanja bank v državni lasti in načinu reševanja posledic kapitalske neustreznosti poslovnih bank*. Pridobljeno 25. oktobra 2018 iz https://bankaslovenije.blob.core.windows.net/publication-files/gdgejiffcihhafg_porocilo_bs_2015.pdf
12. Banka Slovenije. (brez datuma a). *Banka Slovenije*. Pridobljeno 3. septembra 2017 iz <https://www.bsi.si/banka-slovenije.asp?MapaId=124>
13. Banka Slovenije. (brez datuma b). *Banke v Sloveniji*. Pridobljeno 8. septembra 2017 iz <https://www.bsi.si/financna-stabilnost/subjekti-nadzora/banke-v-sloveniji>
14. Banka Slovenije. (brez datuma c). *CRR/CRDIV*. Pridobljeno 3. marca 2018 iz <https://www.bsi.si/financna-stabilnost/nadzor-bancnega-sistema/crrcrdiv>

15. Banka Slovenije. (brez datuma d). *Delovanje Evrosistema*. Pridobljeno 8. septembra 2017 iz <https://www.bsi.si/ekonomska-in-monetarna-unija.asp?MapaId=1267>
16. Banka Slovenije. (brez datuma e). *Nadzor bančnega sistema*. Pridobljeno 8. septembra 2017 iz <https://www.bsi.si/financna-stabilnost/nadzor-bancnega-sistema>
17. Banka Slovenije. (brez datuma f). *Naloge*. Pridobljeno 8. septembra 2017 iz <https://www.bsi.si/ekonomska-in-monetarna-unija.asp?MapaId=1273>
18. The Banks. (brez datuma a). *Banking Groups*. Pridobljeno 20. septembra 2018 iz <https://thebanks.eu/groups>
19. The Banks. (brez datuma b). *Largest Banks in Europe*. Pridobljeno 20. septembra 2018 iz <https://thebanks.eu/top-banks-by-assets>
20. The Banks. (brez datuma c). *Major Banks of Slovenia*. Pridobljeno 20. septembra 2018 iz https://thebanks.eu/countries/Slovenia/major_banks
21. Basel Committee on Banking Supervision. (1999, april). *Credit Risk Modelling: Current Practices and Applications*. Pridobljeno 15. oktobra 2018 iz <https://www.bis.org/publ/bcbs49.pdf>
22. Basel Committee on Banking Supervision. (2001, januar). *The Internal Ratings-Based Approach* (Consultative Document, Supporting Document to the New Basel Capital Accord). Pridobljeno 18. aprila 2018 iz <https://www.bis.org/publ/bcbsca05.pdf>
23. Basel Committee on Banking Supervision. (2005, maj). *Studies on the Validation of Internal Rating Systems* (Working Paper No. 14). Pridobljeno 18. aprila 2018 iz https://www.bis.org/publ/bcbs_wp14.pdf
24. Basel Committee on Banking Supervision. (2013, januar). *Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and Liquidity Risk Monitoring Tools*. Pridobljeno 18. aprila 2018 iz <https://www.bis.org/publ/bcbs238.pdf>
25. Basel Committee on Banking Supervision. (2014, oktober). *Basel III: The Net Stable Funding Ratio*. Pridobljeno 18. aprila 2018 iz <https://www.bis.org/bcbs/publ/d295.pdf>
26. Basel Committee on Banking Supervision. (2017, december). *High-Level Summary of Basel III Reforms*. Pridobljeno 15. oktobra 2018 iz https://www.bis.org/bcbs/publ/d424_hlsummary.pdf
27. Bitenc, M. (2009). *Temelji bančnega poslovanja*. Ljubljana: Zavod IRC.
28. Boland, V. (2009, 12. junij). Modern dilemma for World's Oldest Bank. *Financial Times*. Pridobljeno 18. septembra 2017 iz <https://www.ft.com/content/a034542e-5771-11de-8c47-00144feabdc0>
29. Bonds & Loans. (2017, 13. julij). *10 Years After the Banking Crisis: Why Regulation Still Matters*. Pridobljeno 10. novembra 2018 iz <http://www.bondsloans.com/news/article/1534/10-years-after-the-banking-crisis-why-regulat>
30. Böhm, W., Lahodynsky, O., Janša, J., Zver, M., Lenarčič, J. & Rošker, J. S. (2007). *Opa, Evropa!: kako deluje Evropska unija*. Ljubljana: Služba Vlade Republike Slovenije za evropske zadeve.
31. Caouette, J. B., Altman, E. I. & Narayanan, P. (1998). *Managing Credit Risk: the Next Great Financial Challenge* (Vol. 2). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
32. Christensen, J. (2007, 28. september). Internal Risk Models and the Estimation of Default Probabilities. *Federal Reserve Bank of San Francisco, FRBSF Economic Letter*.

Pridobljeno 18. aprila 2018 iz <https://www.frbsf.org/economic-research/publications/economic-letter/2007/september/internal-risk-models-estimation-default-probabilities/#sub2>

33. Cipovová, E. & Dlasková, G. (2016). Comparison of Different Methods of Credit Risk Management of the Commercial Bank to Accelerate Lending Activities for SME Segment. *European Research Studies*, XIX(4), 17-26.
34. Committee of European Banking Supervisors. (2006, 4. april). *Guidelines on the Implementation, Validation and Assessment of Advanced Measurement (AMA) and Internal Ratings Based (IRB) Approaches*. Pridobljeno 18. aprila 2018 iz <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/16094/GL10.pdf>
35. Cruz, M. G. (2002). *Modeling, Measuring and Hedging Operational Risk*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
36. Doles, J. (brez datuma a). Omega Finance. *Deset stvari, ki jih je dobro vedeti o novi evropski kapitalski direktivi in uredbi – CRD IV in CRR*. Pridobljeno 3. marca 2018 iz <https://www.omegafinance.si/programi/NovostiCRD4.pdf>
37. Doles, J. (brez datuma b). Omega Finance. *Likvidnostno tveganje*. Pridobljeno 4. avgusta 2017 iz <https://www.omegafinance.si/LikvidnostnoTveganje.html>
38. Drobež, K. (2002). *Likvidnost, izpostavljenost in kapitalska ustreznost borzno posredniške družbe* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
39. Državni zbor RS. (brez datuma). *Pravni red Evropske unije*. Pridobljeno 11. aprila 2018 iz <https://www.dz-rs.si/wps/portal/Home/deloDZ/EU/PravniRedEvropskeUnije>
40. The Economist. (2017, 30. november). *Europe's Banks Face a Glut of New Rules. Ten Years After the Financial Crisis, the Regulatory Revolution Continues*. Pridobljeno 10. novembra 2018 iz <https://www.economist.com/finance-and-economics/2017/11/30/europes-banks-face-a-glut-of-new-rules>
41. Engelmann, B. & Rauhmeier, R. (Eds.). (2011). *The Basel II Risk Parameters: Estimation, Validation, Stress Testing - with Applications to Loan Risk Management* (2. izd.). Berlin: Springer Science & Business Media.
42. European Banking Authority. (2016a). *Final Draft Regulatory Technical Standards on the Specification of the Assessment Methodology for Competent Authorities Regarding Compliance of an Institution with the Requirements to use the IRB Approach in Accordance with Articles 144(2), 173(3) and 180(3)(b) of Regulation (EU) No 575/2013*. London: European Banking Authority.
43. European Banking Authority. (2016b). *Final Report Guidelines on the Application of the Definition of Default Under Article 178 of Regulation (EU) No 575/2013*. London: European Banking Authority.
44. European Banking Authority. (2017). *Guidelines on PD Estimation, LGD Estimation and the Treatment of Defaulted Exposures*. London: European Banking Authority.
45. European Banking Authority. (brez datuma a). *About us*. Pridobljeno 8. septembra 2017 iz http://www.eba.europa.eu/languages/home_sl
46. European Banking Authority. (brez datuma b). *The Single Rulebook*. Pridobljeno 3. marca 2018 iz <http://www.eba.europa.eu/regulation-and-policy/single-rulebook>

47. European Central Bank. (2018). *SSM Supervisory Manual. European banking supervision: functioning of the SSM and supervisory approach*. Frankfurt am Main: European Central Bank.
48. European Commission. (2013, 16. julij). *Capital Requirements - CRD IV/CRR – Frequently Asked Questions* (memo). Pridobljeno 8. avgusta 2018 iz http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-690_en.htm?locale=en
49. European Parliamentary Financial Services Forum (EPFSF). (2017, 28. februar). Review of the Capital Requirements Regulation and Directive (CRR/CRD). *EPFSF Briefing*. Pridobljeno 22. marca 2018 iz <https://www.afme.eu/globalassets/downloads/briefing-notes/2017/afme-epfsf-briefing-paper-on-the-review-of-the-capital-requirements-regulation-and-directive-crd-v.pdf>
50. Evropska centralna banka. (2016, 12. september). *Kaj so slaba posojila?* Pridobljeno 18. aprila 2018 iz <https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/ssmexplained/html/npl.sl.html>
51. Evropska centralna banka. (brez datuma a). *ECB, ESCB in Eurosistem*. Pridobljeno 7. septembra 2017 iz <https://www.ecb.europa.eu/ecb/orga/escb/html/index.sl.html>
52. Evropska centralna banka. (brez datuma b). *Enotni mehanizem nadzora*. Pridobljeno 18. aprila 2018 iz <https://www.bankingsupervision.europa.eu/about/thessm/html/index.sl.html>
53. Evropska unija. (brez datuma a). *Evropska centralna banka (ECB)*. Pridobljeno 16. septembra 2017 iz https://europa.eu/european-union/about-eu/institutions-bodies/european-central-bank_sl
54. Evropska unija. (brez datuma b). *Uredbe, direktive in drugi akti*. Pridobljeno 28. marca 2018 iz https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_sl
55. Goldthwaite, R. A. (1995). *Banks, Palaces and Entrepreneurs in Renaissance Florence*. Variorum Collected Studies (Book 492). Abingdon: Routledge.
56. Jones, H. (2018, 12. april). European Banks Step Up Battle Against Major New Reforms. *Reuters*. Pridobljeno 10. novembra 2018 iz <https://www.reuters.com/article/us-banks-markets-regulations/european-banks-step-up-battle-against-major-new-reforms-idUSKBN1HJ20S>
57. Jorion, P. (2007). *Financial Risk Manager Handbook* (Vol. 406, 2. izd.). Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
58. Kapitalska družba, d. d. (brez datuma). *Upravljanje s tveganji*. Pridobljeno 4. avgusta 2017 iz http://www.kapitalska-druzba.si/_files/2761/Informacije_o_izpostavljenosti_tveganju_06082014.pdf
59. Kristan, M. (2015, 27. marec). DZ si od novega zakona obeta boljše upravljanje bank. *Delo*. Pridobljeno 3. septembra 2017 iz <http://www.delo.si/gospodarstvo/finance/dz-si-od-novega-zakona-obeta-boljse-upravljanje-bank.html>
60. Madura, J. (2015). *Financial Markets and Institutions* (11. izd.). Toronto: Nelson Education Ltd.
61. Magnus, M., Duvallet-Margerit, A. & Mesnard, B. (2017). *Upgrading the Basel Standards: From Basel III to Basel IV?* Brussels: European Parliament.

62. Majič, M. (2002). Operativno tveganje: definicija, regulacija in merjenje. *Zbornik 8. strokovnega posvetovanja o bančništvu* (str. 47-60). Portorož: Zveza ekonomistov Slovenije.
63. Masten, I. (2007, 17. april). Posledice nepremičninskih anomalij. *Dnevnik*. Pridobljeno 4. avgusta 2017 iz <https://www.dnevnik.si/240563>
64. Muller, J.J. (brez datuma a). Credit Loss Distribution. *Bis2information.org*. Pridobljeno 28. januarja 2018 iz http://bis2information.org/content/Credit_Loss_Distribution
65. Muller, J.J. (brez datuma b). Standardized Approach. *Bis2information.org*. Pridobljeno 28. januarja 2018 iz http://bis2information.org/content/Standardized_Approach
66. Nova Kreditna banka Maribor d.d. (2018). *Letno poročilo 2017*. Maribor: Nova Kreditna banka Maribor d.d.
67. Nova Ljubljanska banka d.d. (2002). *Obvladovanje tveganj NLB in Skupine NLB* (Letno poročilo 2002). Ljubljana: Nova Ljubljanska banka d.d.
68. Nova Ljubljanska banka d.d. (2015, april). *Zakaj banka ne odobri kredita?* Pridobljeno 15. oktobra 2018 iz <https://www.nlb.si/neodobritev-kredita>
69. Nova Ljubljanska banka d.d. (2018). *Letno poročilo 2017*. Ljubljana: Nova Ljubljanska banka d.d.
70. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2004, 26. avgust). *Internal Ratings Based Approach (IRB)*. Pridobljeno 28. januarja 2018 iz <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=6209>
71. Petavs, S. (2012, 14. oktober). Nasvet: Kaj še lahko storite do konca leta za znižanje davčne osnove. *Finance*. Pridobljeno 18. aprila 2018 iz <https://www.finance.si/6675985>
72. Probability of Default. (brez datuma). V *Financial Times Lexicon*. Pridobljeno 29. avgusta 2017 iz <http://lexicon.ft.com/Term?term=probability-of-default>
73. Rebernik, M. (2008). *Ekonomika podjetja* (4., dopolnjena izdaja). Ljubljana: Založba GV.
74. Renaix. (2016, 10. junij). *The Impact Of Over-Regulation On The Financial Services Industry*. Pridobljeno 10. novembra 2018 iz <https://www.renaix.com/the-impact-of-over-regulation-on-the-financial-services-industry/>
75. Risk Articles. (brez datuma a). *Credit Risk: How to Calculate Expected Loss & Unexpected Loss*. Pridobljeno 31. avgusta 2017 iz <http://riskarticles.com/credit-risk-how-to-calculate-expected-loss-unexpected-loss/>
76. Risk Articles. (brez datuma b). *Expected Loss (EL) Calculation*. Pridobljeno 31. avgusta 2017 iz <http://riskarticles.com/expected-loss-el-calculation/>
77. Sberbank banka, d.d. (2018). *Letno poročilo 2017*. Ljubljana: Sberbank banka, d.d.
78. Schierenbeck, H. (2001). *Ertragsorientiertes Bankmanagement Band 1: Grundlagen, Marktzinsmethode und Rentabilitäts-Controlling* (7. izd.). Wiesbaden: Gabler.
79. Simkovic, M. (2016). Making Fraudulent Transfer Law More Predictable. V B. Adler, ed. (E. Elgar), *Handbook on Bankruptcy*. Seton Hall Public Law Research Paper. Los Angeles: USC Gould School of Law.
80. SKB banka d.d. (2018). *Letno poročilo 2017*. Ljubljana: SKB banka d.d.
81. Skubic, T. (2000). Ocenjevanje bank. *Zbornik referatov 6. strokovnega posvetovanja o bančništvu* (str. 139-152). Ljubljana: Zveza ekonomistov Slovenije.
82. Slavec, A. (2016, 4. marec). Vzorčenje v dobi masivnih podatkov. *Udomačena statistika*. Pridobljeno 10. novembra 2018 iz

- <https://udomacenastatistika.wordpress.com/2016/03/04/vzorcenje-v-dobi-masivnih-podatkov/>
83. Slovenska tiskovna agencija. (2006, 4. maj). *Veljati začel prenovljeni zakon o gospodarskih družbah*. Pridobljeno 6. septembra 2017 iz <https://www.informiran.si/portal.aspx?content=Novica060504&showMenu=1&showRig htFrame=1>
 84. Slovenska tiskovna agencija. (2009, 15. september). *Propad banke Lehman Brothers poglobil krizo in pospešil njeno reševanje*. Pridobljeno 19. aprila 2018 iz <https://www.dnevnik.si/1042299011>
 85. Slovenska tiskovna agencija. (2014, 26. november). *Dušan Mramor: Ali banke še lahko pobirajo denar, ga prerazporejajo in prevzemajo tveganja?* Pridobljeno 19. aprila 2018 iz <https://siol.net/posel-danes/novice/dusan-mramor-ali-banke-se-lahko-pobirajo-denar-ga-prerazporejajo-in-prevzemajo-tveganja-203762>
 86. Slovenski inštitut za revizijo. (brez datuma). *Notranji revizorji*. Pridobljeno 2. septembra 2017 iz <http://www.si-revizija.si/sekcijanotranjihrevizorjev/notranji-revizorji>
 87. Suklan, J. (2012). Statbase. *Kreditno tveganje*. Pridobljeno 25. avgusta 2017 iz <http://www.statbase.si/storitve/kreditno-tveganje/>
 88. Šarc Majdič, S. (2016, 1. december). Kako banka ugotavlja vašo boniteto? *Podjetniške finance. Banka za podjetnike*. Pridobljeno 24. avgusta 2017 iz <http://bankazapodjetnike.si/novice/podjetniske-finance/kako-banka-ugotavlja-vaso-boniteto/>
 89. Špehar, S. (2005). *Revidiranje bančnih tveganj* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
 90. Štiblar, F. (2010). *Bančništvo kot hrbtenica samostojne Slovenije*. Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU.
 91. Torkar, G. (2005, 10. november). Tveganje in mera tveganja. *Bančni vestnik*, 2005(11), 34-37.
 92. UniCredit Banka Slovenija d.d. (2018). *Letno poročilo 2017*. Ljubljana: UniCredit Banka Slovenija d.d.
 93. Uredba (EU) št. 575/2013 Evropskega parlamenta in Sveta o bonitetnih zahtevah za kreditne institucije in investicijska podjetja ter o spremembi Uredbe (EU) št. 648/2012 – Uredba CRR. (2013). *Uradni list Evropske unije L* št. 176.
 94. Verbole, T. (2007, 5. julij). Obveznice v praksi. *Finance*. Pridobljeno 4. avgusta 2017 iz <https://www.finance.si/185924>
 95. Združenje bank Slovenije. (2017). *Smernice upravljanja tveganj (UT). Priporočila Odbora za tveganja pri ZBS*. Ljubljana: Združenje bank Slovenije.