

IRB PRISTUP I KAPITAL BANAKA U BOSNI I HERCEGOVINI

IRB APPROACH AND BANKS CAPITAL IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

Mr Saša Stevanović, FRM

Centar za rizike, Banja Luka, Bosna i Hercegovina
sasasbn@gmail.com

Rezime: U Bosni i Hercegovini posluje 28 banka, dok su dvije banke u procesu likvidacije. Ukupna aktiva banka u 2014. godini iznosi 22,8 milijardi KM. Ovim radom nastojaćemo analizirati i istražiti koliki iznos kapitala je potreban bankama da bi podržale svoje poslovne operacije. Naš primarni fokus je na kreditnom riziku. Koristićemo EMS model da procijenimo vjerovatnoću bankrota privrednih društava u BiH, analiziraćemo bankarske portfelje, izračunati potencijalne očekivane i neočekivane gubitke. Zaključci do kojih dođemo trebaju ukazati koliko je potrebno kapitala domaćim bankama kada domaći regulatori odluče da u potpunosti implementiraju pristup internog rejtinga i koje su posljedice za domaća privredna društva i bankarske portfelje..

Кljučне riječi: kapital, interni rejting, očekivani gubici, neočekivani gubici, model.

Abstract: In Bosnia and Herzegovina there are 28 banks, and two banks in process of liquidation. Total asset of active banks is 22,8 billion BAM in 2014. With this work we will try to analyse and explore the amount of capital that banks in Bosnia need to have in order to sustain their operation. Our primary focus in this paper would be credit risk. We will use EMS model to predict probability of default for companies in Bosnia and Herzegovina, analyse banks portfolios, calculate expected and unexpected loss. Our findings should indicate how much capital does domestic banks need to have when local regulators decide to implement Internal rating - based approach, and what are repercussions to domestic companies and banks portfolio.

Keywords: capital, internal rating, expected loss, unexpected loss, model.

I UVOD

Globalizacija između ostalog podrazumijeva uspostavljanje jedinstvenih pravila poslovanja i harmonizaciju propisa. Bazelski sporazum reguliše način i uvodi praksu u poslovanje međunarodno aktivnih banaka. Iako je u BiH tek manji broj banaka međunarodno aktivan, u smislu da svoje kreditne aktivnosti obavlja u više zemalja, odredbe ovih sporazuma se primjenjuju i na sve banke u BiH. U BiH posluje 28 banaka i dvije banke u postupku likvidacije. Ukupna aktiva banka iznosi 22,8 milijardi KM ili 11,6 milijardi EUR. Lokalni regulatori (Agencija za bankarstvo RS i Agencija za bankarstvo FBiH) aktivno su uključene u izradu novog Zakona o bankama na entitetskim nivoima. Novi zakon predviđa uspostavljanje internih metodologija za procjenu rizika i adekvatnosti kapitala kod banaka. Iako, nigdje nismo uspjeli pronaći analizu ovih efekata na domaće banke, naš cilj je da ovim radom utvrdimo moguće reprekusije koje će interne metodologije imati na domaće poslovne banke, njihove portfelje i buduće poslovanje domaćih privrednih društava. Kako su kreditne aktivnosti dominantne aktivnosti za banke u BiH u našoj analizi najveću pažnju posvetićemo kreditnom riziku i odgovoriti na pitanje koliko je kapitala potrebno bankama u cilju prilagođavanja ovim izmjenama.

Uspostavljanje okvira za procjenu očekivanih i neočekivanih gubitaka

Prilikom upravljanja kreditnim rizicima banke mogu koristiti standardizovani pristup (rejting obezbjeđuju eksterne rejting agencije) ili pristup internog rejtinga. Interni rejting podrazumijeva dvije mogućnosti i to: osnovni pristup i napredni pristup. Osnovna karakteristika osnovnog pristupa jest procjena vjerovatnoće bankrota od strane banke (probability of default) dok ostale parametre definišu lokalni regulatori (loss given default,

exposure at default, maturity). Napredni pristup podrazumijeva da banke same obezbjeđuju sve parametre.

U BiH ukupno posluje 25.882⁵⁶ privrednih društava. Od tog broja nekih 9.042 privrednih društava je u Republici Srpskoj, u Brčko distriktu 1.266 i 15.269 u Federaciji BiH. U cilju našeg istraživanja prikupili smo finansijske izvještaje za 9.042 privrednih društava za Republiku Srpsku za 2012. godinu što predstavlja uzorak od nekih 34,9% ukupne populacije privrednih društava u BiH.

Koristili smo KMV model, Mertonov model i EMS⁵⁷ model u cilju identifikovanja vjerovatnoće bankrota, a testiranje smo izvršili uz pomoć registra blokiranih računa Centralne banke BiH⁵⁸. Nakon testiranja ovih modela odlučili smo se da je EMS model najbolji za primjenu u našoj zemlji.⁵⁹ Za 9.042 privrednih društava u Republici Srpskoj smo izračunali rejting i vjerovatnoću bankrota po tom osnovu. Nakon toga pristupili smo identifikovanju dugoročnih kredita (2,51 milijardi KM) i kratkoročnih kredita (2,0 milijardi KM). Za izračun očekivanog gubitka koristili smo poznatu formulu za izračun očekivanog gubitka.

$$EL = EAD * LGD * PD \quad (1)$$

EAD - Izloženost u momentu bankrota (Exposure at default)

LGD - Gubitak u slučaju bankrota (Loss given default)

PD - Vjerovatnoća bankrota (Probability of default).

Prepostavili smo da je EAD suma dugoročnih i kratkoročnih kredita dostupnih u finansijskim izvještajima za privredna društva u Republici Srpskoj za 2012 godinu. Sljedeći parametar koji treba da izračunamo je LGD. Prema izvještaju Doing business report za 2015 godinu stopa oporavka (recovery rate – RR) za BiH iznosi 35,9%.

Prosječni LGD za BiH je $LGD = 1 - RR$ ili 64%. Standardnu devijaciju LGD koja nam je potrebna za izračun neočekivanog gubitka u BiH za period 2011 – 2015. godinu izračunćemo na osnovu sljedeće tabele.

Tabela 1: RR i LGD za BiH

	2011	2012	2013	2014	2015
RR	0,3470	0,3500	0,3540	0,3600	0,3590
LGD	0,6530	0,6500	0,6460	0,6400	0,6410

Standardna devijacija LGD na osnovu prethodne tabele iznosi 0,78%, ali ćemo za potrebe rada pretpostaviti da je varijansa LGD 1%.

II OČEKIVANI I NEOČEKIVANI GUBICI U BANKAMA U BIH

Nakon prethodnih razmatranja obuhvaćeni su svi parametric za izračun očekivanih gubitaka. Očekivani gubici koje smo dobili izračunom vjerovatnoće bankrota (PD) i izloženosti (EAD) iznose 390 miliona KM za Republiku Srpsku tj. privredna društva koja su registrovana u RS i čije su kreditne obaveze 4,7 milijardi KM. Posmatrajući ukupne kreditne obaveze koja privredna društva u RS imaju dolazimo do nelogičnog zaključka. Obzirom da je 9.042 privrednih društava 34,9% ukupnih privrednih društava u BiH, iznos od 4,51 milijardi KM je 54,6% ukupnih kredita datih privrednim društvima u 2012 godini koji iznose 8,26 milijardi KM. Objašnjenje ove nelogičnosti možemo pronaći u činjenici da je određeni dio kredita dat direktno od strane Investiciono – Razvojne banke, međunarodnih institucija EIB, EBRD, Vlade, banaka iz inostranstva i banaka čije je sjedište u FBiH. Dio ovih kredita nije identifikovan u izvještajima koje izdaje Centralna banka BiH. Ali na osnovu izračuna očekivano gubitka možemo izračunati prosječni procentualni očekivani gubitak za kredite date privrednim društvima u RS. Za 4,51 milijardi kredita, očekivani gubitak iznosi 387 miliona očekivanog gubitka ili 8,58% svih kredita. Za 8,26 milijardi KM svih kredita u BiH, očekivani gubitak iznosi 708 miliona KM. Na ovaj način izračunali smo očekivane gubite za klasu aktive koju zovemo: krediti dati privrednim društvima. Sljedeća naša aktivnost podrazumijeva izračunavanje neočekivanog gubitka (unexpected loss – UL). Za to ćemo iskoristiti formulu:

$$UL = EAD * \text{SQRT} [(PD * \sigma^2 LGD) + (LGD^2 * \sigma^2 PD)] \quad (2)$$

EAD – Izloženost u momentu bankrota (Exposure at default)

LGD – Gubitak u slučaju bankrota (Loss given default)

PD - Vjerovatnoća bankrota (Probability of default).

$\sigma^2 LGD$ - variance(LGD)

$\sigma^2 PD$ – variance (PD)

56 http://www.bhas.ba/tematskibilteni/BHB_2014_001_01_bh.pdf

57 http://people.stern.nyu.edu/ealtman/emerging_markets_review.pdf

58 http://www.cbbh.ba/files/blokirani_racun/2015/blokirani_racun_02_02_2015.pdf

59 Testiranje modela za procjenu bankrota u Republici Srpskoj” Finrar 8, S. Stevanović, M.Grujić Banjaluka 2014

Na osnovu naših parametara koje smo prikupili (dugoročni i kratkoročni krediti, vjerovatnoće bankrota, varijanse LGD, varijanse vjerovatnoće bankrota) za 4,51 milijardi KM, neočekivani gubitak – UL iznosi 1,35 milijardi KM ili 29,93%. Ukoliko ove rezultate primjenimo na cjelokupni portfelj kredita datih privrednim društvima u BiH za 2012 godinu dobićemo iznos neočekivanog gubitka – UL u iznosu od 2,473 milijardi BAM. Toliki iznos kapitala je potreban da bi se podržalo poslovanje bankarskog sektora, imajući u vidu kreditne rizike koje banke preuzimaju, a za klasu aktive koje se zove krediti dati privrednim društvima.

Naš sljedeći korak predstavlja izračunavanje očekivanog i neočekivanog gubitka za klasu aktive koju zovemo krediti dati stanovništvu. Naša polazna pretpostavka podrazumijeva posmatranje parametra učešća loših kredita u ukupnim kreditima u BiH. Loši krediti – Non – performing loan ili NPL u BiH iznose 15,5% prema izvještaju za treći kvartal 2014. godine, a prema podacima CBBiH. Na osnovu radne grupe za NPL u centralnoj i jugoistočnoj Evropi koja je formirana u okviru „Bečka“ inicijative za kordinaciju bankarskog sektora sve zemlje učesnice ove inicijative, između kojih su BiH, Srbija, Hrvatska, Slovenija primjenjuju iste kriterije za definisanje NPL plasmana. Loši plasmani u svim zemljama su oni koji kasne 90 i više dana. Ovi krediti se tretiraju kao krediti koji su u difoltu. Na osnovu ovih pretpostavki možemo tvrditi da, obzirom da za BiH ne postoji javno objavljeni podatak o NPL-ovima kredita stanovništva da su oni slični kao NPL-ovi u Hrvatskoj i Srbiji. Ovo smo prikazali tabelom 2. i tabelom 3.

Tabela 2: Hrvatska NPL⁶⁰

NPL u %	2010	2011	2012	2013
Nekvalitetni krediti ukupno	11,2	12,4	13,9	15,6
Nekvalitetni krediti stanovništvo	7,8	8,6	9,5	11,2
Nekvalitetni krediti privreda	18,1	20,1	25	28,2

Tabela 3: Srbija NPL⁶¹

NPL u %	2010	2011	2012	2013
Nekvalitetni krediti ukupno	16,92	19,03	18,63	21,37
Nekvalitetni krediti stanovništvo	8,82	9,11	10,09	10,80
Nekvalitetni krediti privreda	20,70	22,33	19,19	24,52

60 Izvor: Hrvatska narodna banka

61 Izvor: Narodna banka Srbije

Na osnovu prethodnih tabela NPL-ovi za kredite date stanovništvu kreću se 11,2% u Hrvatskoj i 10,8% u Srbiji. Za potrebe rada pretpostavićemo da je učešće NPL-ova 10%.

Za procjenu rizika i potrebnog kapitala postoji samo napredni interni pristup. To znači da banke samostalno procjenjuju vjerovatnoću bankrota (PD), izloženost u momentu bankrota (EAD), gubitak u slučaju bankrota (LGD). Međutim, usljed okolnosti da banke ne pružaju ove podatke u svojim godišnjim izvještajima za potrebe rada pretpostavićemo da je vjerovatnoća bankrota kod ove klase aktive 10%, a LGD ćemo dobiti iz relacije 1 – RR. Stopu oporavka (RR) ćemo dobiti na osnovu izvještaja Doing business report za 2015, a EAD će predstavljati svi krediti koji su dati stanovništvu. Očekivani gubici za ovu klasu aktive iznose 440 miliona KM dok neočekivani gubici iznose 1,325 milijarde KM. Nakon što smo izračunali očekivane i neočekivane gubitke za dvije klase aktive, krediti stanovništvu i krediti dati privredi, uz pretpostavku da su ovi parametri za kredite dati državi 0, možemo izračunati za cjelokupni bankarski portfelj ova dva parametra.

Očekivani gubici (EL) za kredite date u 2012 godini su:

- Očekivani gubici za privredna društva 708 miliona KM
- Očekivani gubici za stanovništvo 440 miliona KM

Ukupni iznos očekivanih gubitaka je 1,148 milijardi KM.

Neočekivani gubici (UL) za kredite date u 2012 godini su:

- Neočekivani gubici za privredna društva 2,473 milijarde KM,
- Neočekivani gubici za stanovništvo 1,325 milijarde KM.

Ukupni iznos neočekivanih gubitaka je: 3,798 milijardi KM.

Neočekivani gubitak na portfolio nivou će biti manji, nego suma individualnih neočekivanih gubitaka prema svakom članu iz jedne klase aktive (pojedinačnom kreditu) za efekat diverzifikacije. Mada se i ova pretpostavka može dovesti u pitanje, jer u uslovima krize korelacija većine klasa aktiva teži ka 1, osim recimo zlata i tradicionalnih oblika aktive koja su pogodna za ulaganje u uslovima krize, i teškoće da se iz zvaničnih izvještaja banaka dobije podatak o korelacijama pojedinih klasa aktive za potrebe ovog rada ovaj efekat nećemo uzeti u obzir. Međutim mi takođe nismo uzeli u efekat na bankarski kapital koji će imati izdvajanje za operativne rizike i tržišne rizike. Ekonomski kapital je interni kapital koji je bankama potreban da bi pokrio neočekivane gubitke tokom određenog vremenskog perioda sa datim stepenom povjerenja. Zbog toga što se očekivani gubitak

računa prilikom određivanja cijene bankarskog proizvoda i pokriva rezervisanjem za kredite samo je neočekivani gubitak iznos koje banke pokrivaju svojim ekonomskim kapitalom.

U BiH ukupna rezervisanja za 2012 godinu su iznosila 1,46 milijardi KM, Osnovni kapital je iznosi 2,32 milijarde dok je ukupni kapital iznosio 3,01 milijardu KM. Prema našoj analizi rezervisanja za kreditne rizike će iznositi 1,148 milijardi KM, a potreban kapital za pokrivanje ovih rizika su 3,798 milijardi KM. Na osnovu prethodnih konstatacija možemo zaključiti da u slučaju da su banke u 2012 godini koristile internu metodologiju za procjenu rizika i kapitala ukupno bi oprihodovale 312 miliona KM ukidanjem rezervisanja. Nedostajući kapital za pokriće neočekivanih gubitaka bi iznosio razliku između trenutnog kapitala 3,01 milijardi KM i neočekivanih gubitaka 3,798 milijardi ili oko 820 miliona KM. Dalji korak u našem radu usmjerićemo na procjenu koliki bi iznos kapitala bio potreban za pokriće neočekivanih gubitaka u 2014 godini. Pretpostavićemo da su privredna društva imala iste vjerovatnoće bankrota u 2014 u odnosu na 2012 godinu, finansijske performanse se nisu pogoršale nego su ostale iste i koriste istu metodologiju. Obzirom da je protekom dvije godine došlo do promjene u izloženosti banaka kreditima datim stanovništvu, privrednim društvima i državi u svrhu naše analize to ćemo morati uzeti u obzir. U periodu 2012 do 2014 krediti fizičkim licima su porasli za 9,67⁶²% i u 2014 godini iznose 7,54 milijardi, krediti državi 49,98% dok su krediti privredi pali za 0,09%. Na osnovu ovih podataka možemo izvesti zaključak da će EL i UL biti isti za kredite privrednim društvima, dok će doći do povećanja u dijelu koji se odnosi na kredite stanovništvu.

Očekivani gubici (EL) za kredite date u 2014 godini su:

- Očekivani gubici za privredna društva 708 miliona KM
- Očekivani gubici za stanovništvo 478 miliona KM

Ukupni iznos očekivanih gubitaka je 1,186 milijardi KM.

Neočekivani gubici (UL) za kredite date u 2014 godini su:

- Neočekivani gubici za privredna društva 2,473 milijarde KM,
- Neočekivani gubici za stanovništvo 1,474 milijarde KM.

Ukupni iznos neočekivanih gubitaka je: 3,947 milijardi KM.

Rezervisanja za kredite u 2014 godini na nivou bankarskog sektora su iznosila 1,68 milijardi KM, osnovni kapital je iznosio 2,47 milijarde dok je

ukupni kapital iznosio 3,3 milijarde KM, i u odnosu na 2012 godinu možemo zaključiti da je došlo do povećanja rezervisanja za 565 miliona i kapitala za 300 miliona KM. U slučaju da su banke u 2014 godini koristile internu metodologiju za procjenu rizika i kapitala ukupno bi oprihodovale 494 miliona KM ukidanjem rezervisanja, a nedostajući kapital bi iznosi 647 miliona KM, što je razlika između ukupnog kapitala (3,3 milijarde KM) i neočekivanih gubitaka (3,947 milijardi KM). Razlika od 153 miliona KM je dodatni kapital koji će biti potreban bankama da pokriju kreditne rizike u svojim portfeljima. Iznos potrebno kapitala može biti i veći i manji u zavisnosti od efekta diverzifikacije, kretanje vjerovatnoće banakrota privrednih društava. Banke koje imaju veći iznos izloženosti privrednim društvima trebaće izdvojiti više kapitala i veća rezervisanja nego banke čiji portfelji su dominantni portfelji usmjereni na stanovništvo i državu. Ovaj trend je zabrinjavajući imajući u vidu činjenicu da se iz privrede finansira i država putem poreza i doprinosa i stanovništvo koje prima svoje lične dohotke direktno ili indirektno iz privrede. U nastavku rada ćemo prikazati tržišnu strukturu banaka u BiH, a prema dostupnim informacijama iz finansijskih izvještaja za 2013 godinu.

Na osnovu tabele 4⁶³ i tabele 5 o očekivanim i neočekivanim gubicima u BiH moguće je utvrditi za svaku pojedinačnu banku koliko će kapitala biti potrebno da bi se podržao riziko profil portfelja koje banke trenutno imaju.

Tabela 5: Očekivani i neočekivani gubici za portfolio banaka u BiH

EL – Očekivani gubici			UL – Neočekivani gubici		
Kreditni državi	Kreditni privredi	Kreditni stanov.	Kreditni državi	Kreditni privredi	Kreditni stanov.
0,00%	8,58%	6,40%	0,00%	29,93%	19,2%

ZAKLJUČAK

Na agregatnom nivou prema našoj analizi da bi se podržao kreditni portfelj biće potreban približno isti nivo kapitala, ali na pojedinačnom nivou banke koje imaju više kredita datih privredi trebaće da izdvoje veći iznos rezervisanja i kapitala. To će dovesti do smanjivanja izloženosti njihovih portfelja ovoj klasi aktive i povećanje učešća kredita datih državi i stanovništvu. Usvajanjem internih metodologija banke će biti manje motivisane da kreditiraju privredna društva, prije svega zbog veće rizičnosti ovih kredita u odnosu

⁶² Izvor: Centralna banka BiH.

⁶³ Tabela 4 prikazana je na kraju rada.

na alternativu kao što su krediti stanovništvu ili krediti državi, to će otvarati problem novih investicija, povećavanje zaposlenosti, izgradnje novih proizvodnih kapaciteta i stimulisanje ekonomske aktivnosti. Banke koje žele da zadrže veće učešće kredita privredi moraće izdvojiti više kapital za te namjene, što će dovesti do lošije konkurentne pozicije ovih banaka u odnosu na one koje imaju drugačije portfelje. Dodatni kapital će morati obezbjediti dokapitalizacijama, a u slučaju da to ne mogu moraće korigovati svoj riziko profil. Ukoliko privreda bude uskraćena za mogućnost novih zaduženja putem banaka moraće tražiti alternativu zaduživanju. Obzirom da nisu izgrađeni kapaciteti koji bi konkurisali bankama, alternativni oblici finansiranja putem tržišta kapitala, investicionih fondova i drugih institucionalnih investitora, kao i zbog činjenice da su relativno gledano naša privredna društva mala za pristup globalnom finansijskom tržištu, alternativa zaduživanju će biti otežana. To će takođe povećati intenzitet problema koji je identifikovan izvještajem Doing bussines, a to je pristup finansijama, u narednom periodu. Alternativna rješenja za probleme koja su rezultat naših očekivanja zasnovanih ovom analizom su uspostavljanje kapaciteta upravljanja rizicima u preduzeću (Enterprise Risk Management), upravljačkim aktivnostima koja treba da rezultiraju smanjenjem vjerovatnoće bankrota kod naših privrednih društava, promovisanjem kulture preuzimanje rizika kod alternativnih imalaca viška sredstava (stanovništvo), uspostavljanjem regulatornog okvira koji će motivisati institucionalne investitore za podršku dugoročnim investicijama, pripremu investicionih projekata na način umanjenje i kontrole rizika, tranzicioni period za implementaciju novih regulatornih rješenja koja podrazumijeva uspostavljanje internih metodologija za procjenu rizika i kapitala.

LITERATURA

- [1] Basel Committee on Banking Supervision: „An Explanatory Note on the Basel II IRB Risk Weight Functions”, 2005
- [2] Edward I. Altman, Edith Hotchkiss - “Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy Analyze and Invest in Distressed Debt” - third edition, 2006
- [3] Edward I. Altman: „An emerging market credit scoring system for corporate bonds“ Emerging Markets Review 6, 2005, p.p 311 – 323.
- [4] <http://www.hnb.hr/>
- [5] <http://www.bhas.ba/>
- [6] <http://cbbh.ba/>
- [7] <http://www.nbs.rs/internet/cirilica/index.html>
- [8] S. Stevanović, M.Grujić: “Testiranje modela za procjenu bankrota u Republici Srpskoj” Finrar 8, 2014