

Mr. sc. Igor Živko

Asistent
Ekonomski fakultet
Sveučilište u Mostaru

KAMATNI RIZIK U BANKARSTVU – IZVORI I UČINCI

UDK / UDC: 336.7(368.025.6)

JEL klasifikacija / JEL classification: E43

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

Primljeno / Received: 27. srpnja 2006. / July 27, 2006

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 04. prosinca 2006. / December 04, 2006

Sažetak

Kamatni rizik predstavlja jedan od ključnih financijskih (tržišnih) rizik za banku. Kako se banka ne može izolirati od utjecaja kamatnog rizika, a da bi se mogla zaštititi od nepovoljnih utjecaja kretanja kamatne stope, uprava mora spoznati izvore i oblike kamatnoga rizika. Također rad donosi oblike kamatnog rizika u bankarstvu čijom spoznajom banka može poduzeti određene mehanizme zaštite. Utjecaj kamatnog rizika na financijsko stanje banke promatra se kroz utjecaj na ekonomsku vrijednost i tržišnu vrijednost banke.

Ključne riječi: banka, kamatni rizik, izvori kamatnoga rizika, učinci kamatnog rizika, ALCO.

UVOD

Obavljajući svoje dvije temeljne funkcije, banka prikuplja depozite, izvore sredstava te ih usmjerava u kreditne plasmane, vrijednosne papire (investicije) i druge oblike pozajmica, čime se suočava s jednim od temeljnih rizika bankarskog poslovanja: rizikom kamatne stope. Za banku je kamatni rizik jedan od najznačajnijih oblika tržišnog rizika kojemu se banka izlaže obavljajući funkciju financijskog posrednika.

Kamatni se rizik za banku pojavljuje pri transformaciji kratkoročno pribavljenih sredstava u dugoročne plasmane. Poslovanje banke stalno je izloženo kamatnom riziku, stoga je nemoguće banku izolirati od utjecaja promjena kamatnih stopa. Kada kamatne stope rastu, prihodi banke mogu padati kada ona

svoje obveze otplaćuje po višim kamatnim stopama nego što su one koje naplaćuje na svoju aktivu. Mnoge banke mogu prilagoditi strukturu svojih bilanca da bi povećale svoju izloženost kamatnom riziku u nastojanju da ostvare veće prihode negoli u običnomu financijskom posredovanju. S druge strane, izbjegavanje rizika banci može biti problem, kao što su: potreba za stalnim restrukturiranjem bilance, ograničeno vrijeme za djelovanje, ograničena profitabilnost, izlaganje drugim rizicima i slično.

Gubitak zarade banke zbog lošeg ili neodgovarajućeg upravljanja kamatnim rizikom može ograničiti njezinu sposobnost da raste te je odvesti u propast. Banke mogu propadati ako se izlažu visokom kamatnom riziku u nastojanju da ostvare kratkoročne profitne ciljeve. Odnos između upravljanja rizikom, profitabilnošću i rastom banke danas je ključni element u upravljanju bankom. U tom trokutu značajno mjesto ima upravo kamatni rizik jer je on srce svakoga bankarskog posla te se njegovim oblicima i utjecajima na poslovanje mora posvetiti posebna pozornost, kao i metodama mjerenja, upravljanja i osiguravanja banke od kamatnog rizika.

Za upravu banke također je bitno razumijevati uzročno-posljedične veze između kamatnog rizika i drugih rizika koji se pojavljuju u poslovanju banaka. Posebno je bitan odnos između kamatnog rizika i kreditnog rizika u banci, kao i rizika likvidnosti.

1. POJMOVNO ODREĐENJE KAMATNOGA RIZIKA U BANKARSTVU

Temeljna funkcija banke jest koncentracija i alokacija slobodnih novčanih sredstava kroz prikupljanje depozita i odobravanje kredita. Obavljajući transformaciju sredstava u svojem poslovanju banke se izlažu utjecaju kamatnog rizika. Izloženost banke kamatnom riziku nastaje zbog promjena kamatnih stopa i ročne neusklađenosti plasmana i izvora.¹ Na prikupljene depozite banka s klijentima može ugovoriti fiksnu kamatnu stopu, što bi naizgled značilo rješavanje problema za banku kada je riječ o izloženosti kamatnom riziku. Međutim, ako bi kamatne stope na tržištu počele padati, banka bi bila suočena s oportunitetnim troškovima u svojem poslovanju, što bi se ogledalo u izmakloj koristi koju je banka mogla imati da je sredstva pribavila po nižim kamatnim stopama, iako fiksna kamatna stopa predstavlja sigurnost troškova izvora i jednostavnost u servisiranju duga za banku.

Utjecaj kamatnog rizika na poslovanje banke može se promatrati kroz utjecaj na bančinu knjigu (*banking book*) i knjigu trgovanja (*trading book*). Knjiga banke klasificira i bilježi sve tradicionalne bankovne aktivnosti koje se

¹ Madura, J.: *Financial Markets and Institutions*, 6th ed., Thomson - South-Western, Ohio, USA, 2002, str. 534-544.

djelomično preklapaju s investicijskim poslovima.² Sve transakcije koje se obavljaju na tržištu bilježe se u knjizi trgovanja banke. Razlika između ta dva segmenta bankovnog poslovanja vidljiva je u strategiji poslovanja. Bančina knjiga počiva na filozofiji - kupi i drži «buy and hold», dok u knjizi trgovanja dominiraju strategije trgovanja. Promatrano s toga aspekta, kamatni rizik moguće je podijeliti na: kamatni rizik sadržan u trgovinskim transakcijama banke (*traded interest rate risk*) i kamatni rizik bilance (*non-traded interest rate risk*). *Non-traded* kamatni rizik vezuje se za strukturu bilance banke, tj. *banking book*. *Traded* kamatni rizik vezuje se za utjecaj što ga promjene kamatnih stopa imaju na tržišnu vrijednost pozicija banke, kao npr. na vrijednost dužničkoga vrijednosnog papira. Knjiga trgovanja sadržava evidentirane sve financijske instrumente, robu ili robne derivate koje banka drži radi preprodaje i ostvarenja zarade iz tih trgovinskih transakcija, izloženosti proizašle iz repo ugovora i ugovora o posuđivanju vrijednosnih papira drugoj ugovornoj strani koji se nalaze u knjizi trgovanja, izloženosti proizašle iz revers repo ugovora, izloženost po naknadama, provizijama, kamatama po uvrštenim financijskim izvedenicama te financijske instrumente ostvarene na temelju ugovora o pokroviteljstvu izdanja vrijednosnih papira. Utjecaj kamatnog rizika po svim pozicijama knjige trgovanja bitan je s aspekta utjecaja promjene kamatnih stopa na tržišnu vrijednost tih pozicija.

Utjecaj promjene kamatnih stopa kod banke se očituje prije svega na njezinim novčanim tijekovima, neto kamatnim prihodima, visini naknada ili operativnim troškovima te ekonomskoj vrijednosti banke. Može se reći da rizik kamatnih stopa pogađa pozicije aktive (kredita, investicija), pasive (depozita, vrijednosnih papira) i izvanbilančne pozicije. Utjecaj kamatnog rizika na banku ovisi o:

1. vrijednosti bilančnih i izvanbilančnih pozicija koje su osjetljive na rizik, tj. strukturi bilance,
2. volatilnosti kamatnih stopa,
3. vremenskom razdoblju unutar kojega postoji izloženost kamatnom riziku.

Svaka banka kao kreditor i zajmotražitelj susreće se s rizikom promjene kamatne stope. Izloženost kreditora riziku kamatne stope je simetrična. U tablici 1. dan je prikaz utjecaja promjene kamatne stope na financijski položaj kreditora i zajmotražitelja u obliku dobitka označenog s «+» i gubitka označenog s «-».

² J. Bessis: *Risk Management in Banking*, 2nd ed., John Wiley & Sons Ltd., New York, USA, 2001, str. 6-7.

Tablica 1.

Izloženost kamatnom riziku

		Kreditore	Zajmotražitelji
Kamatna stopa	Promjena kamatne stope	Postojeća izloženost	
Promjenjiva kamatna stopa	↑	+	-
	↓	-	+
Fiksna kamatna stopa	↑	-	+
	↓	+	-
-	↑	+	-
-	↓	-	+

Izvor: prilagođeno J. Bessis: *Risk Management in Banking, 2nd ed., Willy, Chichester, England, 2001., str. 154*

Rizik je kamatne stope nemoguće izbjeći, tj. ovaj oblik rizika je nemoguće neutralizirati u poslovanju banke. Međutim, moguće je i potrebno je postići najpovoljniju izloženost kamatnom riziku sukladno smjernicama upravljanja aktivom i pasivom (*asset-liability management*) koji funkcionira u banci. Upravljanje aktivom i pasivom predstavlja prvi model koji je usmjeren upravljanju kamatnom riziku koji se pojavljuje u strukturi bilance banaka.³

2. IZVORI KAMATNOG RIZIKA U BANKARSTVU

Kamatni rizik predstavlja financijsku izloženost banke nepovoljnom kretanju kamatnih stopa. Upravljanje tim rizikom važna je zadaća banke jer kamatni rizik može biti važan izvor utjecaja na profitabilnosti i vrijednost imovine dioničara. Promjene kamatnih stopa utječu na prihode banaka zbog promjena neto kamatnih prihoda, kamatno osjetljive aktive i operativnih troškova. Učinkovit proces upravljanja rizikom kamatnih stopa u bankama zahtijeva upoznavanje s izvorima kamatnog rizika u bankarstvu koji su ujedno i primarni oblici kamatnog rizika. Temeljni izvori (oblici) rizika kamatnih stopa kojima se banke izlažu jesu:⁴

1. rizik ročne neusklađenosti (*maturity risk, repricing risk*),
2. rizik krivulje prihoda (*yield curve risk*),
3. temeljni rizik (*basis risk*),
4. rizik opcije (*optionality*),

³ Detaljnije vidi A. Saunders: *Financial Institutions Management – A Modern Perspective*, Irwing McGraw-Hill, 3th ed., Boston, USA, 1999, str. 120-180.; H. Greuning, S. Brajović Bratunović: *Analyzing and Managing Banking Risk*, The World Bank, Washington, USA, 2003, str. 249-258.

⁴ Basel Committee on Banking Supervision, *Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk*, listopad 2003, str. 6-7.

Rizik ročne neusklađenosti (*maturity risk*) znači vremensku neusklađenost dospjeća (za fiksne kamatne stope) i rizik ponovnog vrednovanja kamatnih stopa (*repricing*) na imovinu, obveze i izvanbilančne pozicije (za promjenjive kamatne stope). Postojanje ročne neusklađenosti temeljno je vezano za bankarsko poslovanje. Zato može izložiti bančinu zaradu i njezinu ekonomsku vrijednost neočekivanim promjenama kamatnih stopa. Ako banka financira svoj portfelj dugoročnih kredita kratkoročnim depozitima, rast kamatnih stopa može uzrokovati pad zarade. Rast kamatnih stopa umanjuje vrijednost portfelja dugoročnih kredita, a s druge strane uzimanje novih depozita po višim kamatnim stopama djeluje na rast troškova banke. U konačnici, pad prihoda i rast troškova imat će za posljedicu smanjenu zaradu banke.

Rizik krivulje prihoda se javlja kao vjerojatnost nepredviđene promjene oblika i nagiba krivulje prihoda, koja djeluje negativno na zaradu ili ekonomsku vrijednost banke. Kad bi se banka od promjena vrijednosti svojeg portfelja desetogodišnjih državnih obveznica zaštitila kratkom pozicijom petogodišnjim državnim notama, iznenadno zauzimanje strog nagiba krivulje prihoda može imati posljedice na poslovanje banke. Nagib krivulje prihoda normalno rastući, no izmjena nagiba nosi rast kratkoročnih kamatnih stopa nad dugoročnim, što u ovom slučaju znači gubitak za banku.

Temeljni rizik predstavlja vjerojatnost nepostojanja savršene korelacije prilagođavanja promjenama kamatnih stopa koje se naplaćuju ili plaćaju na različite financijske instrumente, a mogu imati utjecaja na poslovanje banke.

Rizik opcije predstavlja oblik kamatnog rizika koji se ogleda u postojanju mogućnosti korištenja pravom opcije na imovinu kupnjom ili prodajom novčanih tijekova vezanih za pojedine financijske instrumente ili ugovore, npr. obveznice s opcijom kupnje ili opcijom prodaje, krediti s pravom zajmotražitelja da izvrši prijevremenu otplatu kredita ili depoziti s mogućnošću povlačenja.

3. UČINCI KAMATNOGA RIZIKA U BANKARSTVU

Pojedinci i poduzeća vode računa o razini i kretanju kamatnih stopa, zbog utjecaja kamatnih stopa na njihovo poslovanje. Banke kao financijske institucije žele predvidjeti rast ili pad kamatnih stopa kako bi iskoristile takve trendove u njihovim kretanjima te ostvarile veće prihode od kreditnih plasmana, tj. zaštitile se od povećanih troškova prikupljenih sredstava. Kamatni rizik u bankarskom poslovanju može se pojaviti u različitim oblicima, dakle može utjecati i na bilančne i izvanbilančne pozicije. Posebna pozornost treba biti usmjerena na shvaćanje uzajamne povezanosti rizika kamatne stope, kreditnog rizika i rizika likvidnosti u bankarskom poslovanju. Porast kamatnih stopa u okruženju znači za korisnike kredita banke veću vjerojatnost njihova neizmirenja obročnih obveza prema banci. Problemi u otplati zbog rasta kamatnih stopa mogu se pojaviti u obliku rasta visine anuiteta koji zajmotražitelj mora platiti ili zbog povećanih

troškova koji smanjuju zaradu zajmotražitelja iz koje otplaćuje kredit. Riječ je o postojanju utjecaja kamatnog rizika na izraženiji kreditni rizik. Banka bez stabilnih izvora sredstava teško može podnijeti pritisak rasta kamatne stope na svoju zaradu jer ovisi o međubankarskom tržištu, za razliku od onih banaka koje ih imaju ili imaju pristup novčanom ili tržištu financijskih izvedenica (derivata).

3.1. Utjecaj kamatnih stopa na depozite i kredite

Promjena kamatnih stopa utječe na visinu ostvarenih prihoda i troškova banke. Glavni izvor prihoda u bankarskom poslovanju svakako je aktivna kamatna stopa koju banka zaračunava na kreditne plasmane što ih odobrava klijentima. Iznenadno mijenjanje kamatne stope imat će za posljedicu i mijenjanje kamatnih prihoda banke. Kad se kamatna stopa mijenja, mijenja se i vrijednost kredita odobrenih s fiksnom kamatnom stopom. Ako bi kamatne stope rasle, vrijednost bi tih kredita padala. Na taj način, banke kao kreditori susreću se s jedne strane s oportunitetnim troškom izmakle koristi, a s druge s povoljnošću zaračunavanja viših kamatnih stopa pri odobravanju novih kredita s ugovorenom fiksnom kamatnom stopom. Kad bi kamatne stope na tržištu padale, banke bi se kao kreditori suočili, s jedne strane, s gubitkom po kamatnim prihodima na novoodobrene kredite, a, s druge, s korisnošću zaračunate više kamatne stope po odobrenim kreditima u odnosu prema nižim kamatnim stopama na tržištu.

Tablica 2.

Efekti promjene kamatne stope na kreditni portfelj banke

Promjena kamatne stope	Efekti na banku	Rezultat utjecaja
Kamatne stope rastu	negativni efekti	odobreni krediti vrijede manje
	pozitivni efekti reinvestiranja	novoodobreni krediti vrijede više
Kamatne stope padaju	pozitivni cjenovni efekti	odobreni krediti vrijede više
	negativni efekti reinvestiranja	novoodobreni krediti vrijede manje

Izvor: prilagođeno J. F. Sinkey: Commercial Bank Financial Management in the Financial – Services Industry, 6th ed., Prentice Hall, New Jersey, USA, 2001., str. 225

U strukturi troškova banke dominira pasivna kamatna stopa koju ona plaća na pribavljene depozite i druge izvore sredstava. Iznenadno mijenjanje kamatnih stopa može ostaviti utjecaja u poslovanju banke temeljem visine prikupljenih depozita i troškova njihova pribavljanja.

Tablica 3.

Efekti promjene kamatne stope na depozite banke

Promjena kamatne stope	Efekti na banku
Kamatne stope rastu	prije povlačenje depozita
	banke moraju privući nove deponente uz višu kamatnu stopu ili će se suočiti s problemom likvidnosti
Kamatne stope padaju	prijevremena otplata odobrenih kredita
	banka mora odobravati kredite po nižim kamatnim stopama

Izvor: prilagođeno J. F. Sinkey: Commercial Bank Financial Management in the Financial – Services Industry, 6th ed., Prentice Hall, New Jersey, USA, 2001., str. 225

Pri pojavi rasta kamatnih stopa, deponenti žele povući svoje depozite, pogotovo ako postoji takva ugovorena mogućnost prijevremenog povlačenja depozita, kako bi ostvarili veće prihode od investiranja po većim kamatnim stopama. Banka se u tom slučaju susreće s problemom održavanja likvidnosti. Zbog povlačenja depozita banka mora nadoknaditi povučeni iznos (kvantitativni efekt) u svojoj bilanci, a pri novom zaduženju plaćat će sredstva po novim, višim kamatnim stopama (troškovni efekt). U suprotnomu, ako banka ne uspije nadoknaditi izgubljeni iznos sredstava, prisiljena je smanjiti obujam svoje bilance. U slučaju pada kamatnih stopa banci prijete opasnost pokušaja prijevremene otplate kredita, čime se prisiljava na odobravanje kredita po nižim kamatnim stopama.

3.2. Utjecaj kamatnih stopa na tečaj vrijednosnih papira

Svaka banka u svojem poslovanju uz kredite ulaže i u različite vrijednosne papire. U portfelju vrijednosnih papira mogu se naći najčešće visokolikvidni državni vrijednosni papiri, ali i vrijednosni papiri osoba povezanih s bankom te drugih poduzeća. Promjene kamatnih stopa imaju utjecaja i na tu poziciju bilance banke. Kamatne stope utječu na samu cijenu vrijednosnih papira i na dobit od reinvestiranja ostvarenih prihoda po vrijednosnim papirima koje banka drži. Posebnom utjecaju promjena kamatnih stopa izložena je vrijednost obveznica (vrijednosnih papira s fiksnim kamatnim stopama) koje se nalaze u portfeljima banaka. Kad se govori o utjecaju koje promjene kamatne stope imaju na obveznice, potrebno je upozoriti na temeljni teorem, po kojemu je vrijednost obveznica postignuta na tržištu obrnuto proporcionalna visini kamatnih stopa. Kako kamatne stope rastu, banka se susreće s problemom pada tržišne vrijednosti obveznice, ali i s rastom prihoda koje tada ostvaruje reinvestiranjem po višim kamatnim stopama. Kada kamatne stope padaju, banka se susreće s rastom vrijednosti obveznica i nižim prihodima od reinvestiranja po nižim kamatnim

stopama. U kontekstu razmatranja utjecaja promjene kamatnih stopa na vrijednost obveznice potrebno je imati u vidu i druga obilježja obveznica u portfelju banaka, kao što su: vrijeme dospijea vrijednosnog papira, nominalna kamatna stopa koju vrijednosni papir nosi i sustav amortizacije vrijednosnog papira.

S druge strane, može se reći kako je i vrijednost dionica pod dvostrukim utjecajem promjene kamatnih stopa. Ako se u zemlji, zbog provođenja restriktivne monetarne politike, može očekivati rast kamatnih stopa, time će i troškovi financiranja poduzeća rasti te će padati očekivana dobit poduzeća. Budući da je vrijednost dionica izravno vezana za visinu dobiti poduzeća, manja profitabilnost znači i manju vrijednost dionica na tržištu. Nadalje, pojavljuje se zainteresiranost investitora da zbog rasta kamatnih stopa restrukturiraju svoje portfelje tako da u njima zamijene dionice obveznicama, što će dovesti do povećane ponude dionica na tržištu i daljnjeg pada njihove cijene.⁵ Mora se naglasiti da taj odnos između kamatne stope i cijene dionica u portfelju banke nije vremenski konstantan.

3.3. Utjecaj kamatnih stopa na tržišnu vrijednost banke

Uprava svake banke nastoji ostvariti takve poslovne kombinacije kojima bi podigla vrijednost svoje banke. Jedan od modela kojima se vrijednost banke može prikazati je sadašnja vrijednost.⁶ Sadašnja vrijednost imovine i obveza banke predstavlja buduće novčane tijekove od postojeće imovine i obveza s dospijecom od danas pa do najdužeg roka dospijea. Neto sadašnja vrijednost razlikuje se od ekonomske vrijednosti banke.

$$V = \sum_{t=1}^n \frac{E(CF_t)}{(1+k)^t}$$

E (CF_t) – očekivani budući novčani tijekovi

k – zahtijevana stopa povrata

Ekonomska vrijednost banke je vrijednost njezine bilance kao portfelja imovine s fiksnim prihodom, strukturirane u dugoročnim kreditima i kratkoročnim izvorima, izložene riziku kamatne stope. Imovina koja se promatra ima ugovorene, unaprijed predvidive novčane tijekove. Kamatni prihodi banke mjere profitabilnost banke, a pod utjecajem promjene kamatnih stopa. Razlika između neto sadašnje vrijednosti i ekonomske vrijednosti može se pokazati s pomoću:

⁵ Z. Prohaska: *Analiza vrijednosnih papira*, Infoinvest, Zagreb, 1996, str. 77-80.

⁶ Vidi J. Bessis: *Risk Management in Banking*, 2nd ed., John Wiley & Sons Ltd., New York, USA, 2001, str. 280-289.

1. razlike u vrijednostima što ih mogu poprimiti neto sadašnja vrijednost (koja može biti i negativna) i ekonomska vrijednost banke (koja može biti samo pozitivna).
2. razlike u visini zahtijevane stope povrata, koja je viša kod vlasnika banke jer su izloženi svim rizicima, za razliku od čistih kreditora.

Posebnu pozornost treba usmjeriti na utjecaj kamatne stope upravo na tržišnu vrijednost banke. Osjetljivost tržišne vrijednosti na promjene kamatne stope bit je ekonomskoga modela kamatnog rizika. Upravo ekonomski model nudi mogućnost promatranja kamatnog rizika na dulje razdoblje, uzimajući u obzir utjecaj promjene kamatnih stopa na ukupne novčane tijekove što se generiraju iz bilance banke. Rast kamatnih stopa povećava diskontnu stopu kojom se očekivani novčani tijekovi svode na sadašnju vrijednost, dakle smanjuju vrijednost banke, i obratno. Ovaj bi model trebao u banci odašiljati signale o promjenama u rizičnoj izloženosti banke kamatnom riziku i o promjenama što se kao posljedica toga mogu zbiti u zaradi banke. Također, ovaj će model dati i uvid u sposobnost upravljanja kamatnim rizikom u banci. Ekonomska vrijednost banke posebno je bitna dioničarima banke, njezinoj upravi i supervizorima.

Ekonomska vrijednost banke = sadašnja vrijednost očekivanih novčanih priljeva od imovine – sadašnja vrijednost očekivanih novčanih odljeva na obveze +/- neto novčani tijekovi od izvanbilančnih pozicija banke

Budući da ekonomska vrijednost razmatra potencijalni učinak promjene kamatnih stopa na sadašnju vrijednost budućih novčanih tijekova, ovaj pristup daje sveobuhvatan pogled na dugoročne moguće učinke promjene kamatnih stopa. Međutim, s druge strane ovaj model traži više podataka, stvaranje baza podataka, ali i više vremena u zamjenu za temeljit uvid izloženosti banke kamatnom riziku. Da bismo prikazali utjecaj kamatnog rizika na ekonomsku vrijednost kapitala banke, pretpostavimo početnu bilancu banke danu u tablici 4.

Tablica 4.

Ekonomska kapital banke prije promjene kamatnjaka

Aktiva		Pasiva	
Dugoročni vrijednosni papiri	80	Obveze	90
Dugoročni krediti	20	Neto dobit	10
Ukupno aktiva	100	Ukupno pasiva	100

Pretpostavimo da je došlo do rasta kamatnih stopa. Porast kamatnih stopa smanjit će tržišnu vrijednost bančnih dugoročnih dužničkih vrijednosnih papira i dugoročnih kreditnih plasmana. Promjena vrijednosti imovine banke s promjenjivom kamatnom stopom i kraćim *repcing* razdobljem bit će neznatna.

Utjecaj rasta kamatnih stopa imat će utjecaja na tržišnu vrijednost kapitala prikazanu u tablici 5.

Tablica 5.

Ekonomski kapital banke nakon promjene kamatnjaka

Aktiva		Pasiva	
Dugoročni vrijednosni papiri	75	Obveze	90
Dugoročni krediti	17	Neto dobit	2
Ukupno aktiva	100	Ukupno pasiva	100

Pad tržišne vrijednost u aktivi banke ima za posljedicu pad tržišne vrijednost kapitala za 8 novčanih jedinica. Utjecaj rasta kamatnih stopa promatrano kroz knjigovodstvenu vrijednost bilance banke neće imati utjecaja na vrijednost kapitala.

Ročna neusklađenost između imovine i obveza banke može utjecati na njezinu tržišnu vrijednost. Ako u bilanci imovina ima duži rok dospijanja u odnosu prema obvezama, rast kamatnih stopa smanjuje tržišnu vrijednost banke jer vrijednost imovine pada više negoli vrijednost obveza. Inače, duže dospijanje fiksne imovine i obveza imat će za posljedicu i veći pad tržišne vrijednosti tih bilančnih pozicija. Ključna je zadaća ekonomskog modela utvrditi vrijednost knjigovodstveno evidentiranih bilančnih i izvanbilančnih pozicija. Tržišna će vrijednost biti sadašnja vrijednost budućih novčanih tijekova diskontiranih s pomoću kamatne stope koja uključuje svu rizičnost budućih novčanih tijekova. Osjetljivost tržišne vrijednosti na promjenu kamatne stope promatra se u cijelomu vremenskom razdoblju banke.

4.4. Utjecaj kamatnih stopa na neto kamatnu maržu

Sa stajališta poslovanja banke, posebna se pozornost mora posvetiti utjecaju promjene kamatne stope na neto kamatne prihode i neto dobit. Utjecaj kamatne stope na neto kamatne prihode može biti golem ako rizik kamatne stope nije pažljivo upravljano. Može se reći da jake promjene u kretanju tržišnih kamatnih stopa ili netipična konfiguracija dugoročnih i kratkoročnih kamatnih stopa utječu na bančine neto kamatne prihode.

Budući da banke financiraju dugoročne plasmane kratkoročnim izvorima, može se zaključiti da su prihodi aktive vezani za dugoročne kamatne stope. Pa se i zarada po aktivi sporije prilagođava promjenama u dugoročnim kamatnim stopama. Porast kratkoročne i dugoročne kamatne stope smanjit će neto kamatni приход jer će se troškovi izvora povećati zbog brže prilagodbe promjenama kratkoročne kamatne stope. Mogući scenarij utjecaja promjena kamatnih stopa na kamatnu maržu prikazan je u tablici 6.

Tablica 6.

Kamatna marža prije i poslije promjene u razini kamatnih stopa

Kamatna stopa	Aktiva	Kamatna stopa 10%	Kamatna stopa 11%	Promjene
Fiksne k. stope	700	$700 \times 11\% = 77$	$700 \times 11\% = 77$	0
Varijabilne k. stope	300	$300 \times 11\% = 33$	$300 \times 12\% = 36$	+3
Ukupna aktiva		110	113	+3
Fiksne k. stope	800	$800 \times 5\% = 40$	$800 \times 5\% = 40$	0
Varijabilne k. stope	200	$200 \times 5\% = 10$	$200 \times 6\% = 12$	+2
Ukupne obveze		50	52	+2
Marža		60	61	+1

Izvor: prilagođeno prema J. Bessis: Risk Management in Banking, 2nd ed., Willy & Sons Ltd., Chichester, England, 2001., str. 171.

5. UPRAVLJANJE KAMATNIM RIZIKOM U BANKAMA

Funkcija upravljanja u okviru menadžmenta definira se kao sastavni dio ljudske djelatnosti usmjeren prema postizanju određenoga cilja. Upravljanje poduzećem znači voditi poslovnu politiku toga poduzeća, odakle odlučivati o bitnim stvarima za poslovni uspjeh poduzeća.

Upravljanje bankom označuje vještinu zasnovanu na poštovanju određenih načela ili općeprihvaćenih stavova stečenih praksom. Zadatak je bankovnog menadžmenta složiti takvu optimalnu kombinaciju teorije i prakse kako bi banka opstala u iznimno promjenjivom zakonodavnom, financijskom i gospodarskom okruženju. Međutim, nema jedinstvene, općeprihvatljive i svugdje primjenjive teorije upravljanja bankom. Temeljni element u ocjeni pouzdanosti i sigurnosti svake banke jest i postojanje sustava upravljanja rizicima kojima se banka izlaže.

Upravljanje kamatnim rizikom uključuje prudencijalno upravljanje strukturom aktive i pasive banke, u nastojanju nadzora utjecaja promjena kamatnih stopa na financijski rezultat banke. Zato se praksa kojom banka optimalizira način na koji preuzima kamatni rizik u svojem poslovanju, naziva upravljanje rizikom. Sveukupnost napora na upravljanju rizikom kamatnih stopa treba biti pretočena u politiku i procedure upravljanja rizikom kamatnih stopa. Značenje i posebnosti upravljanja rizikom kamatne stope razlikuju se od banke do banke, a ovise o:

1. veličini banke,

2. prirodi i složenosti njezinih pozicija aktive i obveza,
3. visini njezinih pozicija izloženih riziku kamatne stope,
4. rizičnoj toleranciji banke i njezinu rizičnom profilu.

Upravljanje kamatnim rizikom banke obuhvaća:⁷

1. utvrđivanje i provedbu pouzdane i prudencijalne politike kamatnih stopa,
2. razvijanje i primjenu prikladnih tehnika mjerenja izloženosti pozicija kamatnom riziku,
3. razvijanje i primjenu sustava učinkovitog upravljanja kamatnim rizikom,
4. utvrđivanje i primjenu procedura kontrole.

Utvrđene politike i procedure upravljanja rizikom kamatnih stopa moraju osigurati kontrolu prirode i iznosa kamatnog rizika kojemu se banka izlaže. Politike i procedure upravljanja kamatnim rizikom trebale bi sadržavati: kriterije klasifikacije imovine u različite imovinske portfelje, sukladno potrebama upravljanja kamatnim rizikom i ciljevima banke, psihologiju prihvaćanja rizika u banci i prihvatljivu izloženost kamatnom riziku, ali i utvrđivanje ograničenja (limita) u izlaganju kamatnom riziku sukladno psihologiji banke. Podjela aktive banke u različite portfelje može se provoditi na temelju različitih kriterija, kao što su ekonomski uvjeti koji utječu na obveze banke, priroda proizvoda i usluga banke i ciljevi investiranja (poslovanja). Psihologija banke u prihvaćanju rizika predstavlja toleriranu razinu rizika koju je banka sposobna prihvatiti. Banke bi trebale utvrditi ograničenja (limite) u svojem izlaganju kamatnom riziku i truditi se da njihova izloženost kamatnom riziku ne premaši utvrđene limite. Limiti banke u izloženosti kamatnom riziku obično su povezani s neto kamatnim prihodima.

U izboru prikladnoga načina mjerenja učinka promjene kamatnoga rizika na bilancu, banka će razmatrati moguću volatilnost kamatnih stopa unutar određenoga vremenskog razdoblja u kojemu ona može realno odgovoriti na nepovoljno kretanje kamatnih stopa. U mjerenju izloženosti kamatnom riziku, bankama stoji na raspolaganju velik broj tehnika: jaz-tehnike, tehnike mjerenja osjetljivosti zarade banke na promjene kamatnih stopa i simulacijske tehnike. Banke se mogu koristiti jednom od njih, ali je poželjna kombinacija tehnika u upravljanju rizičnom izloženošću. Svaka tehnika ima različit pristup riziku kamatne stope, ima različite nedostatke i prednosti, zato su tehnike učinkovitije u kombinaciji. Izabrane tehnike mjerenja moraju biti prikladne usvojenoj psihologiji banke i ograničenjima u portfelju imovine.

Temeljna pretpostavka u upravljanju kamatnim rizikom je činjenica da se kamatne stope stalno mijenjaju. Upravljanje kamatnim rizikom traži jasno

⁷ Standards of Sound Business and Financial Practices – Interest Rate Risk Management, Offices of the Superintendent of Financial Institution Canada, veljača 1998.

razumijevanje veličine rizika kojemu je banka izložena i utjecaja promjene kamatnih stopa na njezinu rizičnu poziciju. Da bi sustav upravljanja kamatnim rizikom funkcionirao, potrebno je osigurati prikladne informacije kako bi se poduzele prikladne mjere, i to u relativno kratkom vremenu. Ako je potrebno više vremena za identificiranje rizika i poduzimanje mjera za njegovo uklanjanje ili izbjegavanje, banci prijete veći gubici u poslovanju. Glavna zadaća upravljanja aktivom i pasivom u banci jest predviđanje kretanja kamatnih stopa. Predviđanje je jedan od načina da banka ostvari svoje ciljeve vezane za visinu novčanih tijekova koje planira ostvariti i da vjerojatnost iznenađenja (šokova kamatnih stopa) u svojem poslovanju smanji na najmanju moguću mjeru. Upravo iz tih razloga, upravljanje aktivom i pasivom može se definirati kao stvaranje najboljega mogućeg izbora «trade off» između povrata i rizika za banku.⁸ Zapravo se upravljanje aktivom i pasivom banke može svesti na dvije fraze - «maksimizirati profit» i «minimizirati rizik». Takav sustav upravljanja kamatnim rizikom banke moraju razviti.

Svaka banka mora razvijati i primjenjivati učinkovite procedure i informacijski sustav za upravljanje, praćenje i kontrolu upravljanja kamatnim rizikom u skladu s psihologijom i politikama banke. Kontrola procesa upravljanja kamatnim rizikom u banci trebala bi biti povjerena internoj kontroli. Sustav kontrole trebao bi posebnu pozornost usmjeriti na uspostavu interne revizije i učinkovitoga sustava ograničenja u rizičnoj izloženosti. Proces kontrole mora biti prikladan s obzirom na složenost i veličinu banke, a pritom je potrebno osigurati:

1. prikladnost politika i procedura upravljanja kamatnim rizikom,
2. učinkovito upravljanje rizičnim pozicijama banke,
3. utvrditi vjerodostojnost i prikladnost izvješća uprave,
4. osigurati osobno sudjelovanje djelatnika banke u upravljanje kamatnim rizikom uz puno razumijevanje politike kamatnih stopa i ograničenja.

Sustavom kontrole u banci, trebaju biti izloženi reviziji odbor za upravljanje aktivom i pasivom, riznica i drugi organizacijski odjeli.

Kako bi banka uspješno upravljala kamatnim rizikom, bitno je model upravljanja temeljiti na sposobnosti uposlenih u odjelima zaduženima za upravljanje rizikom da prepoznaju i identificiraju potencijalni rizik za banku, da prate utjecaj kamatnog rizika na banku, ali i da poduzmu određene aktivnosti za zaštitu banke. Procedure i aktivnosti u procesu upravljanja moraju biti stalno unaprjeđivane, ali i nadzirane i revidirane.

⁸ D. G. Uyemura, D. R. Van Deventer: *Financial Risk Management in Banking – The Theory & Application of Assets & Liability Management*, McGraw-Hill, New York, USA, 1993, str. 59-77.

ZAKLJUČAK

Obavljajući svoje dvije temeljne funkcije, banka prikuplja depozite, izvore sredstava te ih usmjerava u kreditne plasmane, vrijednosne papire (investicije) i druge oblike pozajmica, čime se suočava s jednim od temeljnih rizika bankarskoga poslovanja: rizikom kamatne stope. Utjecaj kamatnoga rizika na banku ovisi o: vrijednosti bilančnih i izvanbilančnih pozicija koje su osjetljive na rizik, tj. o strukturi bilance, volatilnosti kamatnih stopa i vremenskom razdoblju unutar kojega postoji izloženost kamatnom riziku.

Temeljni izvori (oblici) rizika kamatnih stopa kojima se banke izlažu su: rizik ročne neusklađenosti (*maturity risk*, *repricing risk*), rizik krivulje prihoda (*yield curve risk*), temeljni rizik (*basis risk*) i rizik opcije (*optionality*).

Promjena kamatnih stopa utječe na visinu ostvarenih prihoda i troškova banke kroz strukturu aktive i pasive njezine bilance. Pri pojavi rasta kamatnih stopa, deponenti žele povući svoje depozite, pogotovo ako postoji takva ugovorena mogućnost prijevremenoga povlačenja depozita, kako bi ostvarili veće prihode od investiranja uz veće kamatne stope. Banka se u tom slučaju susreće s problemom održavanja likvidnosti. Zbog povlačenja depozita, banka mora nadoknaditi povučeni iznos (kvantitativni efekt) u svojoj bilanci, a pri novom zaduženju plaćat će sredstva po novim, višim kamatnim stopama (troškovni efekt). Promjena kamatnih stopa ima utjecaja na vrijednost portfelja dužničkih i vlasničkih vrijednosnica banke, ali i na njezinu tržišnu vrijednost.

Upravljanje kamatnim rizikom uključuje prudencijalno upravljanje strukturom aktive i pasive banke, u nastojanju kontroliranja utjecaja promjena kamatnih stopa na financijski rezultat banke.

LITERATURA

- Basel Committee on Banking Supervision, Principales for the Management and Supervisin of Interest Rate Risk, listopad 2003
- Bessis, J.: *Risk Management in Banking*, 2nd ed., Willy & Sons Ltd., Chichester, England, 2001
- Greuning, H., Brajović Bratunović, S.: *Analyzing and Managing Banking Risk*, The World Bank, Washington, USA, 2003
- Koch. T., MacDonald. S.: *Bank Management*, 4th ed., The Dryden Press, Orlando, Florida, USA, 2000
- Lovrinović I.: *Novčano tržište srce financijskog tržišta*, O-tisak, Zagreb, 1997.
- Madura, J.: *Financial Markets and Institutions*, 6th ed., Thomson - South-Western, Ohio, USA, 2002
- Miller, R. R., Van Hoose, D.: *Moderni novac i bankarstvo*, Mate, Zagreb, 1997.
- Mishkin, F. S.: *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*, 7th ed., Addison Wesley, Boston, USA, 2004
- Offices of the Superintendend of Financial Institution Canada, Standards of Sound Business and Financial Practices – Interest Rate Risk Management, veljača 1998
- Prohaska, Z.: *Analiza vrijednosnih papira*, Infoinvest, Zagreb, 1996.
- Sinkey, J. F.: *Commercial Bank Financial Management in the Financial – Services Industry*, 6th ed., Prentice Hall, New Jeresey, USA, 2001
- Sounders, A.: *Financial Institutions Management – A Modern Perspective*, Irwing McGraw-Hill, 3th ed., Boston, USA, 1999
- Uyemura, D. G., Van Deventer, D. R.: *Financial Risk Management in Banking – The Theory & Application of Assets & Liability Management*, McGraw-Hill, New York, USA, 1993

Igor Živko, M. A.

Assistant
Faculty of Economics
University of Mostar

INTEREST RATE RISK IN BANKING – SOURCES AND EFFECTS

Summary

Interest rate risk is an important financial risk in banking business. Since the bank cannot be isolated from the influence of the interest rate risk, but at the same time, it can protect itself from the unfavourable risks of the interest rate trends, the bank management must understand the sources and effects of the interest rate risks. This paper will also show some possible effects of the interest rate risk in banking, which can be a protection mechanism, if perceived in time. Interest rate risk impact on the bank financial situation is seen through the influence on the economic and market value of the bank.

Key words: bank, interest rate risk, interest rate risk sources, interest rate risk effects, ALCO

JEL classification: E43