DETERMINANTE KORIŠTENJA FINANCIJSKIH DERIVATA U BANKAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Gudelj, Stjepan

Professional thesis / Završni specijalistički

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:568397

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU
EKONOMSKI FAKULTET SPLIT
POSLIJEDIPLOMSKI SPECIJALISTIČKI STUDIJ POSLOVNE EKONOMIJE

ZAVRŠNI RAD

DETERMINANTE KORIŠTENJA FINANCIJSKIH DERIVATA U BANKAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Mentor:
Prof.dr.sc Marijana Ćurak

Student:
Stjepan Gudelj, dipl.oecc

Split, rujan 2015. godine

SADRŽAJ

UVOD 4
1.1 Problem i predmet istraživanja 4
1.2 Istraživačke hipoteze 8
1.3 Svrha i cilj rada 9
1.4 Doprinos istraživanja 10
1.5 Metode istraživanja 10
1.6 Struktura rada 11
2. IZLOŽENOST RIZICIMA U BANKOVNOM POSLOVANJU 12
2.1 Valutni rizik 13
2.2 Kamatni rizik 14
2.3 Rizik promjene cijena dionica 17
2.4 Kreditni rizik 17
2.5 Rizik likvidnosti 19
2.6 Operativni rizik 22
2.7 Ostali rizici 23
2.8 Upravljanje rizicima 24
2.9 Teorijska analiza učinaka upravljanja rizicima 25
3. PRIMJENA DERIVATA U UPRAVLJANJU RIZICIMA BANAKA 27
3.1 Osnovna obilježja derivata 27
3.2 Podjela derivata 29
3.2.1 Swap (zamjena) 31
3.2.2 Forwards (unaprijednice) 37
3.2.3 Futures (budućnosnice) 41
3.2.4 Opcije 44
3.2.5 Ostali derivati 49
3.3 Tržišta derivatnih instrumenata 50
3.3.1 Organizirana tržišta financijskih derivata 51
3.3.2 Neformalna tržišta financijskih derivata 52

3.3.3 Tržište financijskih derivata u Hrvatskoj 55
3.4 Uloga derivata u početku recentne financijske krize 64
4. SPECIFIČNE KARAKTERISTIKE BANAKA I KORIŠTENJE DERIVATA – TEORIJSKA ANALIZA I PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA 67
4.1 Veličina banke 67
4.2 Kapitalizacija 69
4.3 Izloženost kreditnom riziku 71
4.4 Kamatni rizik i financijski derivati 72
4.5 Utjecaj rizika likvidnosti na korištenje financijskih derivata 73
4.6 Profitabilnost 74
4.7 Pregled dosadašnjih istraživanja 74
5. EMPIRIJSKA ANALIZA DETERMINANTI KORIŠTENJA DERIVATA BANAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ 78
5.1 Podaci i metodologija 78
5.2 Analiza rezultata 80
6. ZAKLJUČAK 88
LITERATURA 90
POPIS SLIKA I GRAFOVA 96
POPIS TABLICA 97
SAŽETAK 98
SUMMARY 99

UVOD

1.1 Problem i predmet istraživanja

Financijski sustav kao ogledalo realnog gospodarstva, koje neizbježno odražava njegovu dinamiku i trendove, egzistira u uvjetima sve snažnije konkurencije te izrazito složenog makroekonomskog okruženja, dugotrajne i slojevite recesije i pojačane regulacije. Raspeti između vlasnika koji očekuju zadovoljavajući prinos na kapital i prilično negativne reputacije u javnosti koja je kulminirala proteklih godina, akteri financijskog sustava u tržišnoj utakmici pokušavaju ostvariti što više (od sve manjeg) tržišnog kolača, uz istodobno pojačanu pozornost rješavanju problema učinkovitog upravljanja financijskim i drugim rizicima.

Upravljanje rizicima definira se kao skup aktivnosti poduzetih s ciljem minimiziranja događaja koji imaju negativan učinak na poslovanje poduzeća (Smith i Roth, 1990). Analogno, upravljanje financijskim rizicima podrazumijeva aktivnosti usmjerene na smanjivanje stupnja kreditnog rizika, tržišnih rizika, rizika likvidnosti i ostalih financijskih rizika, izloženost kojima može rezultirati u gubicima za poslovnog subjekta.

U financijskoj teoriji postoje različita, čak i oprečna stajališta o učincima upravljanja rizika na vrijednost poduzeća. Prva teza je da upravljanje rizicima u poduzećima nije bitno za vrijednost poduzeća ili da može ostvariti negativan učinak na vrijednost. Naime, prema Modligliani – Millerovoj (1958.) hipotezi efikasnih tržišta, upravljanje rizicima se razmatra kao financijska transakcija čiji su troškovi veći nego koristi koje takva transakcija polučuje. S druge strane, prema Stulz (1996.) upravljanje rizicima dodaje vrijednost poduzeću i osigurava komparativnu prednost smanjivanjem vjerojatnosti nepovoljnih ishoda. Prema hipotezi neefikasnih tržišta, korporativno upravljanje rizicima štiti neto novčani tok kroz minimiziranje očekivanih troškova financijskih nevolja, poreza i vjerojatnosti pojave podinvestiranja (Froot et al., 1994.).

Jedna od metoda upravljanja financijskim rizicima u bankama je uporaba financijskih derivata odnosno hedging koji uključuje anticipiranje i evaluaciju financijskog rizika u postojećoj poziciji i zauzimanje suprotne pozicije izloženosti na način da se eventualni gubitci i dobitci međusobno isključuju. Osnovni smisao pojave i razvoja derivata je pokušaj odgovora na neizvjesnost tržišta i anticipiranje poslovnih rizika. Ukoliko su pravilno upotrijebljeni i prilagođeni strategiji te specifičnostima poslovanja subjekta kojih ih primjenjuje, derivati u

velikoj mjeri omogućuju izolaciju novčanih tokova od negativnih utjecaja tržišnih rizika (Froot et al., 1994).

Financijski derivati su već duže vrijeme u svijetu prepoznati kao efikasni i nezaobilazni instrumenti za upravljanje rizicima, posebno u segmentu tržišnih rizika (valutnog, kamatnog i rizika volatilnosti cijena dionica i dioničkih indeksa). Na svjetskom se financijskom tržištu zadnjih tridesetak godina primjenjuje širi spektar financijskih derivata kojima se aktivno trguje, a koji bi se potencijalno mogao i trebao početi primjenjivati i na hrvatskom financijskom tržištu, na kojem je do danas tržište derivata ograničeno uglavnom na veće banke i na određene proizvode.

Prema podacima HNB-a (2014.), omjer ugovorene vrijednosti derivatnih instrumenata i aktive hrvatskih banaka na kraju 2013. godine iznosio je 46,9%. Najveći udio odnosi se na ugovore o zamjeni (swaps) 79,4%, forwards 20,3%, a na ostale 0,3%. Većini ugovora je tečaj odnosna varijabla (53,7%). Slijede tečaj i kamata (27,9%) te samo kamata (18,4%).Mogućnosti primjene financijskih derivata u Hrvatskoj su znatno veće. Razlozi zbog kojih to nije tako su brojni. Među njima treba posebno istaknuti malu likvidnost tržišta, mali broj sudionika, slaba iskustva uprava banaka i djelatnika sektora upravljanja rizicima u poslovima s derivatima, mala kapitalizacija, složenost računovodstvenog evidentiranja i praćenja derivata .

Kad je u pitanju primjena derivata u upravljanju rizicima u bankama, postoje razlike među ovim institucijama. Dok otprilike četvrtina banaka uopće ne koristi derivate, neke u pojedinim razdobljima bilježe ugovorenu vrijednost u iznosu koji premašuje vrijednost njihove aktive. Oko 95% svih ugovorenih derivatnih instrumenata otpada na velike banke pri čemu najveće apsolutno korištenje bilježi najveća banka u Hrvatskoj (Zagrebačka banka d.d.). Međutim, najveće korištenje derivata u odnosu na vrijednost aktive kontinuirano bilježe dvije banke, i to Raiffeisenbank Austria d.d. i Erste&Steiermärkische Bank d.d., dok Société Générale – Splitska banka d.d. i Privredna banka Zagreb d.d. bilježe ispodprosječno korištenje derivata. U pojedinim godinama iznadprosječno korištenje ima Hypo Alpe-Adriabank d.d. te Sberbank d.d. koja pripada kategoriji srednjih banaka. Ostale srednje i male banke variraju od apsolutnog nekorištenja do korištenja koje se može u pojedinim godinama popeti do razine od 25% vrijednosti aktive (HNB, 2014.). S obzirom na uočene razlike u korištenju derivatnih instrumenata među bankama, postavlja se pitanje koji su razlozi različitog stupnja korištenja derivata u ovim financijskim institucijama.

Brojni inozemni autori su istraživali utjecaj različitih čimbenika na korištenje financijskih derivata od strane poslovnih subjekata (iz financijske, ali i nefinancijske industrije). Deshmukh, Greenbaum i Kanatas (1983.) su istraživanjem američkih banaka ustanovili da povećanje neizvjesnosti kamatnih stopa potiče financijske institucije da smanje svoje kreditne aktivnosti koje im povećavaju kamatne izdatke odnosno potencijalno opterećuju njihov rezultat. Ukoliko se kamatni rizik može kontrolirati upotrebom derivata, onda bi banka koja ih koristi trebala biti manje izložena kamatnom riziku. Mogla bi povećati svoju kreditnu aktivnost i ostvariti veće povrate. Smith i Stulz (1985.) su ustvrdili da firme s većom vjerojatnosti financijskih nevolja ili čak očekivanog bankrota imaju veću potrebu za korištenjem derivata u svrhu hedgiranja. Jason i Taylor (1994.) i Stern i Lipin (1994.) su s druge strane, upozorili da je trgovanje derivatima u svrhu ostvarenja ekstra profita rizično i može dovesti tvrtku do velikih gubitaka. U istom smjeru ide i studija Simmons (1995.) koja je analizom bankovnih izvješća američkih banaka s više od 100 milijuna USD aktive u razdoblju od 1988. – 1993. ustvrdila da banke sa slabijom kvalitetom aktive više koriste derivate od banaka sa boljom kvalitetom aktive. Studija pak nije potvrdila da banke upotrebom derivata povećavaju ili smanjuju kamatni rizik. Hundman (1998.) je analizirala 38 američkih banaka u razdoblju 1995.-1997. godine i pokazala da na korištenje derivata od strane banke statistički značajno i pozitivno utječe njezina veličina mjerena ukupnom imovinom (na tom tragu, Colquit i Hoyt (1997.) smatraju da veće banke više koriste derivate jer imaju veće resurse za program upravljanja rizicima), kao i kapitalizacija, mjerena odnosom kapitala i ukupne imovine, a statistički značajno i negativno neto kamatna marža. Profitabilnost mjerena pokazateljem ROA i varijable kreditnog rizika (rezervacije prema ukupnim kreditima i loši krediti prema ukupnim kreditima) nisu pokazali utjecaj s odgovarajućom razinom pouzdanosti. Američke banke su istraživali i Sinkey i Carter (2000.). Koristili su podatke o američkim bankama s kraja 1996. godine. Kao i ostali, prethodno navedeni autori, ustvrdili su pozitivnu vezu između veličine banke i upotrebe derivata i negativnu između mjere kamatnog rizika (NIM) i korištenja derivata. Međutim, za razliku od prethodnih studija, njihov model je pokazao negativnu vezu između derivata i kapitala, što opovrgava tezu da je za trgovanje derivatima potrebna stanovita razina kapitalizacije. Dapače, prema njima banke sa rizičnijom strukturom kapitala, odnosno većom vjerojatnošću financijskih poteškoća više koriste derivate u svom poslovanju. Manje banke mogu imati koristi od uporabe derivata. Također, manje, a profitabilne banke, više koriste derivate da anticipiraju rizik ili da špekuliranjem ostvare iznadprosječne profite. Minton, Stulz i Williamson (2005.) su analizirali američke banke s imovinom iznad milijardu dolara u razdoblju od 1993. do 2003.

godine, pri čemu je istraživanje usmjereno na kreditne derivate. Sukladno prethodnim istraživanjima, autori su zaključili da veće, manje kapitalizirane banke, s više loših kredita, slabijom likvidnošću, manjom NIM te više profitabilne banke, koriste kreditne derivate u suočavanju sa financijskim poteškoćama. Uz navedene varijable, korištene su još i ukupni krediti (i specificirani na hipotekarne, poljoprivredne i sl.) i ukupni depoziti. Isti uzorak su koristili i Ashraf, et al. (2005.) uz razliku da su analizom obuhvatili razdoblje od 1997. do 2003. godine. I oni su ustvrdili da veće banke, s manjom kapitalizacijom te rizičnijim kreditnim portfeljem više koriste kreditne derivate u poslovanju. Kreditne derivate više koriste i one banke koje imaju više iskustva sa korištenjem ostalih derivatnih instrumenata. Shiu, Moles i Shin (2009.) su analizirali 34 banke koje kotiraju na Taiwan Stock Exchange. Od drugog kvartala 1998. do prvog kvartala 2005. analiza je pokazala signifikantnu pozitivnu vezu upotrebe derivata sa veličinom banke, valutnom izloženosti, izdavanjem povlaštenih dionica itd. Ostale varijable korištene u modelu, profitabilnost, kamatni, valutni i kreditni rizik, nisu pokazale signifikantnost. Broccardo, Mazzuca, i Yaldiz (2014.) su istraživali korištenje kreditnih derivata na uzorku 112 talijanskih banaka u razdoblju od 2005. do 2011. godine. Studija je pokazala vezu upotrebe kreditnih derivata sa veličinom banke, kapitalizacijom, profitabilnosti te s činjenicom kotiraju li ili ne na burzi.

Slično istraživanje na uzorku hrvatskih banaka, prema saznanjima autora, još nije obavljeno. Jurman (2004.) je analizirao mogućnosti primjene swap kamatnih swap ugovora u bankama Republici Hrvatskoj u svrhu smanjivanja kamatnog rizika i troškova financiranja te doprinosa stabilnosti zarada bankarskih institucija. Tuškan (2008.) je u magistarskom radu prikazala spektar financijskih derivata zastupljenih u svjetskoj financijskoj praksi te aktualno korištenje i potencijal korištenja derivata u bankarskom sustavu u Hrvatskoj. Čimbenici upotrebe derivata analizirani su samo na uzorku nefinancijskih poslovnih tvrtki. Miloš Sprčić (2007.) je analizirala korištenje derivata u hrvatskim i slovenskim velikim poduzećima. Studija je pokazala određene razlike između hedgiranja hrvatskih i slovenskih poduzeća s tim da slovenske više koriste derivate u poslovanju. Dok uporaba derivata od strane slovenskih tvrtki ovisi o veličini firme, u hrvatskim tvrtkama postoji veza između upotrebe derivata i troškova vanjskih izvora financiranja mjerenih udjelom investicijskih izdataka u ukupnoj imovini.
Predmet istraživanja ovoga rada jesu čimbenici koji određuju korištenje derivatnih financijskih instrumenata u bankama u Republici Hrvatskoj. Razdoblje koje će biti obuhvaćeno istraživanjem je od 2008. godine do 2013. godine. Banke u Hrvatskoj su trgovale derivatima i prije 2008. godine, međutim do tada nisu javno objavljivale ukupnu vrijednost ugovorenih

derivatnih proizvoda u izvanbilančnoj evidenciji, pa se zbog nedostatka podataka ranije godine neće moći obuhvatiti analizom. Također se zbog ograničenosti podataka neće moći analizirati sve varijable koje su analizirane u dosadašnjim empirijskim istraživanjima, nego one za koje su dostupni podaci.

1.2 Istraživačke hipoteze

Sukladno problemu i predmetu istraživanja postavljena je jedna glavna i četiri pomoćne hipoteze kako slijedi:

Glavna hipoteza:

H1.: Primjena derivata u bankama određena je specifičnim karakteristikama banaka vezanim za imovinu, kapital, izloženost rizicima i performanse.
U okviru elaboracije glavne hipoteze analiziraju se varijable na način da se kreira model kojim će se istražiti utjecaj svih promatranih parametara zajedno na korištenje derivata u bankama.

Pomoćne hipoteze:

H1.1.: Upotreba derivata u bankama ovisi o veličini banaka.

Samo trgovanje derivatima povezano je s ekonomski značajnim troškovima. Pretpostavka je, u skladu sa navedenim istraživanjima, da veće banke više koriste derivate u poslovanju od ostalih banaka jer imaju veće aktivnosti i resurse za formiranje stručnih timova koji će u okviru upravljanja rizicima trgovati ovim kompleksnim instrumentima.

H1.2.: Kapitalizacija banaka utječe na primjenu derivata u bankovnom poslovanju.

Kapitalizacija može utjecati na upotrebu derivata u oba smjera. Pozitivna veza bi potvrdila stav da je za trgovanje derivatima potrebna stanovita razina kapitalizacije (Colquit i Hoyt (1997.), Hundman (1998.)), dok bi negativna veza potvrdila da banke sa rizičnijom strukturom kapitala

više koriste derivate u suočavanju s financijskim poteškoćama (Sinkey i Carter (2000.), Milton, et al. (2005.), Ashraf et al. (2005.)).

H1.3.: Upotreba derivata od strane banaka određena je izloženošću banaka rizicima.

Budući je pretpostavka da banke koriste derivate prvenstveno u svrhu zaštite rizika, pretpostavka je da banke koje su više izložene rizicima više koriste derivate u poslovanju. Temeljem prethodnih istraživanja, analizirat će se utjecaj kreditnog (Ashraf et al. (2005.), Hudman (1998.), Minton et al. (2005.)), kamatnog (Simmons (1995.), Hundman (1998.) Sinkey i Carter (2000.), Minton et al. (2005)) i rizika likvidnosti (Shiu et al. (2009)). Kao mjere kreditnog rizika koristit će se omjer troškova vrijednosnih usklađenja i rezervacija sa ukupnim kreditima. Kao mjera kamatnog rizika će se koristiti neto kamatna marža (eng. net interest margin), dok će se kao mjera rizika likvidnosti koristiti omjer kredita i depozita.

H1.4.: Upotreba derivata od strane banaka povezana je sa profitabilnošću bankarskih institucija.

Očekuje se da profitabilnije banke više koriste derivate u poslovanju (Minton et al., Broccardo et al.) jer banke korištenjem derivata neutraliziraju poslovne rizike te mogu povećavanjem svojih kreditnih i ostalih aktivnosti ostvariti veće povrate. Kao mjera profitabilnosti koristit će se prinos na imovinu banke (ROA).

1.3 Svrha i cilj rada

Rad će analizirati financijske derivate, njihove osnovne karakteristike kao i mogućnost njihove primjene u upravljanju rizicima banaka. Analiza derivata i rizika bit će popraćena konkretnim primjerima u svrhu olakšanja razumijevanja njihove primjene u praksi. Također, neće se zanemariti ni rizici koji mogu nastati špekulativnom uporabom derivata.

Glavna **svrha i cilj** istraživanja ovoga rada je empirijskom analizom utvrditi determinante koje utječu na korištenje derivata banaka u Republici Hrvatskoj. Iz financijskih izvještaja

pojedinačnih banaka, a na temelju sličnih istraživanja u svijetu, izolirat će se pojedinačni pokazatelji te će se odgovarajućim metodama ispitati postavljene hipoteze.

1.4 Doprinos istraživanja

Dobivenim rezultatima će se odrediti razlozi različitog stupnja korištenja derivata od strane banaka u Hrvatskoj, odnosno koje su to specifične karakteristike banaka koje određuju korištenje derivata. S obzirom da, prema spoznajama autora, ne postoji slično istraživanje u Republici Hrvatskoj, istraživanjem će se ostvariti doprinos domaćoj literaturi u području upravljanja rizicima i primjeni derivatnih instrumenta u bankovnom poslovanju.

Temeljem saznanja dobivenih istraživanjem prakse upotrebe derivata u svijetu, pokušat će se pronaći adekvatni zaključci o korisnosti i potencijalnim opasnostima korištenja derivata u bankarskom poslovanju, što predstavlja potencijalni aplikativni doprinos predloženog istraživanja.

1.5 Metode istraživanja

U radu će se koristiti znanstvene metode primjerene istraživanjima u društvenim znanostima. U teorijskom dijelu istraživanja, u okviru kojeg će se sistematizirati i konceptualno izložiti teorijske spoznaje, koristit će se metode znanstvene analize i sinteze, klasifikacije i komparacije te induktivna i deduktivna metoda.

Komparativna metoda i metoda analize će pomoći pri usporedbi rezultata korištenja derivata u bankama u Hrvatskoj s onima u svijetu, metoda klasifikacije za prikaz pojedinačnih instrumenata (derivata), induktivna i deduktivna metoda za donošenje zaključaka temeljem istraživanja.

U empirijskom dijelu istraživanja koristit će se panel analiza. Za analizu podataka će se koristiti Microsoft Excel i program Stata.

1.6 Struktura rada

Rad je pored standardnih dijelova, uvoda i zaključka, podijeljen u četiri poglavlja. U dijelu koje slijedi analizirati će se rizici s kojima se banke suočavaju u poslovanju, a koji obuhvaćaju različite vrste tržišnih rizika, kreditni rizik, rizik likvidnosti i druge rizike. Također, dat će se kratki prikaz metoda koje se koriste u upravljanju rizicima banka te teorijskih pristupa analizi učinaka upravljanja rizicima.

Primjena financijskih derivata u upravljanju rizicima banaka bi će obrađena u trećem dijelu rada. Detaljno će se analizirati obilježja financijskih derivata i njihovi oblici. Analizirat će se i tržišta na kojima se trguje derivatima. Dodatno, istražit će se uloga derivata u početku financijske krize 2008. godine.

U četvrtom dijelu rada, s teorijskog će se aspekta analizirati čimbenici za koje se pretpostavlja da mogu odrediti upotrebu derivata u bankama. Također će se dati pregled dosadašnjih empirijskih istraživanja determinanti korištenja derivata u bankama.

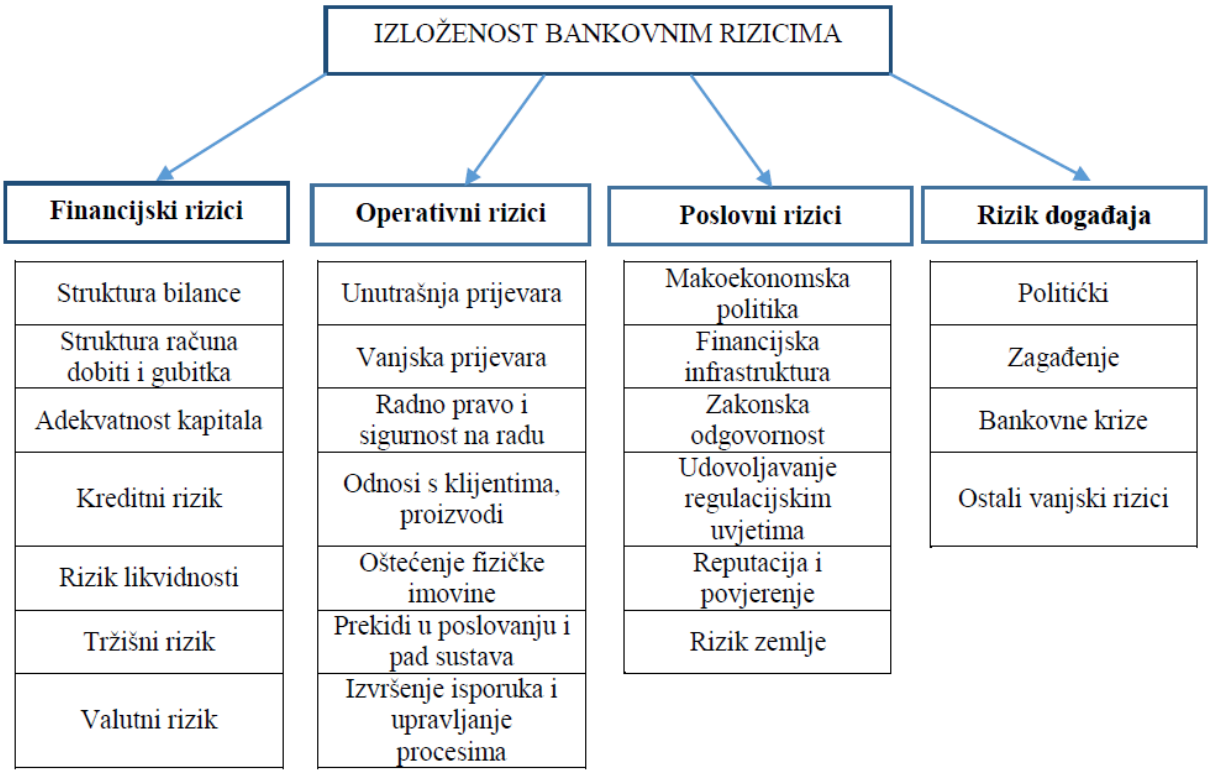
Peti dio rada odnosi se na empirijsko istraživanje čimbenika koji određuju korištenje derivata u bankama u Republici Hrvatskoj. Obuhvatit će pregled podataka i opis metodologije, te analizu rezultata.

Zadnje, šesto poglavlje, daje zaključnu ocjenu. U ovom poglavlju će se dati zaključna misao o utjecaju specifičnih čimbenika banaka na korištenje derivata.

2. IZLOŽENOST RIZICIMA U BANKOVNOM POSLOVANJU

Rizik se može definirati kao odstupanje stvarnih od očekivanih ishoda budućeg događaja. Svi poslovni subjekti su u svom životnom vijeku više ili manje suočeni sa raznim oblicima rizika, a profit je kompenzacija za preuzeti rizik i nagrada za uspješno anticipiranje i upravljanje poslovnim rizicima.

Banke su u svom poslovanju suočene s raznim vrstama rizika. Prema Katzu (1995.) rizici se mogu podjeliti u četiri osnovne kategorije i to; tržišni rizik, rizik likvidnosti, kreditni rizik te rizik neispunjenja obveze. Tržišni se rizik nadalje dijeli na valutni rizik, kamatni rizik, rizik promjene cijene dionica, rizik promjene cijene roba te bazni rizik. Van Greuning i Brajović Bratanović (2006.) kao četiri osnovne vrste rizika s kojima se banke susreću navode financijski, operativni, poslovni te rizik događaja. Njih nadalje rašlanjuju na spektar rizika kako prikazuje sljedeća slika:



Slika 1 : Izloženost bankovnim rizicima

Izvor: Van Greuning i Brajović Bratanović (2006.), str. 4.

2.1 Valutni rizik

Valutni rizik je rizik promjene deviznih tečajeva koji mogu značajnije utjecati na vrijednost aktive i pasive financijske institucije denominirane u stranim valutama, odnosno rizik nepovoljnog kretanja deviznog tečaja kojem su izloženi gospodarski subjekti, banke i ostale financijske institucije u svakodnevnom poslovanju (Saunders i Cornet, 2006.).Dakle, banke su izložene riziku koji je povezan s učincima promjene tečaja stranih valuta na financijski položaj i novčane tokove banke. Bilance banaka u Hrvatskoj su karakteristične po pasivi koja je uglavnom denominirana u valuti EUR, i aktivi koja je oblikovana uglavnom uz valutnu klauzulu (EUR). Na taj način bančina devizna pozicija je relativno zatvorena, a eventualne promjene tečaja mogu ugroziti više poziciju dužnika, korisnika bančinih plasmana. Za dio aktive plasirane uz valutnu klauzulu CHF, budući nisu imale pasivu u toj valuti, banke su zatvarale poziciju operacijama na sekundarnom tržištu, o čemu će kasnije u radu više biti riječi. Na taj način su se zaštitile od valutnog rizika. Međutim, budući su korisnici ostali nezaštićeni, znatnije nepovoljne volatilnosti tečaja mogu se preliti na povećanje kreditnog rizika bankama.

Valutni rizik se u praksi prema Van Greuning i Brajović Bratanović (2006) sastoji od:

- Transakcijskog rizika ili utjecaja promjena tečajeva na strana potraživanja i dugovanja
- Ekonomskog ili poslovnog rizika vezanog za utjecaj promjene tečajeva na dugu poziciju neke države ili konkurentnu poziciju trgovačkog društva te
- Rizika revalorizacije ili rizika konverzije koji nastaje kada se devizna pozicija neke banke revalorizira u domaćoj valuti ili kad matična institucija provodi financijsko izvješćivanje ili periodičnu konsolidaciju financijskih izvješća.

Izloženost banke toj vrsti bankovnog rizika predstavlja postojanje neto kratke ili duge otvorene pozicije u stranoj valuti. Banka ima kratku deviznu poziciju kada su njene devizne obveze veće u odnosu na deviznu aktivu, a dugu deviznu poziciju kada je njena devizna aktiva veća od devizne pasive. Banke prate usklađenost svoje devizne pozicije s regulativom Hrvatske narodne banke koja postavlja limite za otvorene pozicije. Mjerenje otvorene devizne pozicije banke uključuje praćenje limita rizične vrijednosti po deviznoj izloženosti banke. Banke u Hrvatskoj imaju oduvijek dugu otvorenu deviznu poziciju (imovina u valuti veća nego obveze u valuti) koja je ipak danas znatno manja nego prije deset ili petnaest godina. Prosječna otvorena devizna pozicija je oko 4% jamstvenog kapitala banke, što je znatno manje od regulatornog ograničenja

(30% jamstvenog kapitala) te se može govoriti o relativno ujednačenoj visini imovine i obveza u valuti.

Promjene deviznih tečajeva mogu imati negativne, ali i pozitivne učinke za banku. Banka će se naći u povoljnoj poziciji ako dođe do aprecijacije neke valute, ukoliko ima više imovine u toj valuti negoli obveza. Vrijedi i obrnuto, banka je u nepovoljnijoj poziciji ukoliko je aprecirala ona valuta u kojoj je denominirano više pasive nego aktive. Dakle, u cilju minimiziranja utjecaja oscilacija kretanja tečajeva na poziciju banke, neophodno je da nadležne službe upravljaju valutnim rizikom, a to će ostvariti kada uspostave ravnotežu između aktive i pasive, i to po valutama koje se nalaze u bilanci banke. Proces upravljanja valutnim rizikom, slično kao i kod ostalih bankovnih rizika, sastoji se od četiri osnovna podprocesa i to; identifikacija, kvantifikacija, upravljanje i kontrola. Kvantifikacija valutnih rizika je najproblematičnija faza upravljanja valutnim rizicima.

Najzastupljenija metoda kvantificiranja valutnog rizika je Value-at-Risk (VAR) metoda razvijena od JP Morgana koja s određenom razinom pouzdanosti, a na temelju podataka iz prošlosti mjeri potencijalni maksimalni gubitak portfelja u određenom vremenskom intervalu zbog promjene cijena instrumenata uključenih u portfelj.

Valutnim rizikom se, prema Orsag (2006.) može upravljati na više načina:

- operacijama na novčanom tržištu uzimanjem ili davanjem kredita, odnosno zauzimanjem pozicije suprotne od one koja je izložena riziku;
- terminskom kupnjom ili prodajom neke strane valute korištenjem unaprednica te
- operacijama na sekundarnom tržištu korištenjem financijskim derivata.

2.2 Kamatni rizik

Kamatni rizik se može definirati kao nepovoljan utjecaj kretanja tržišnih kamatnih stopa na bankovne prihode i rashode, posljedično i dobit (Slijepčević i Živko, 2007.). Izloženost banke kamatnom riziku nastaje zbog promjena kamatnih stopa i ročne neusklađenosti izvora i plasmana, a utjecaj promjene kamatnih stopa manifestira se, prije svega, na novčanim tokovima banke, neto kamatnim prihodima, visini naknada ili operativnim troškovima te ekonomskoj vrijednosti banke. Utjecaj kamatnog rizika na banku, prema Slijepčević i Živko (2007.) ovisi o

vrijednosti bilančnih i izvanbilančnih pozicija koje su osjetljive na rizik, tj. strukturi bilance, volatilnosti kamatnih stopa i vremenskom razdoblju unutar kojeg postoji izloženost kamatnom riziku. Učinkovito upravljanje kamatnim rizikom uključuje prudencijalno upravljanje strukturom aktive i pasive s ciljem kontroliranja učinaka promjene kamatnih stopa na financijski rezultat (Van Greuning, Bratanović-Brajlović, 2006). Značenje i obilježja upravljanja rizikom kamatne stope razlikuju se od banke do banke, a ovise o veličini banke, prirodi i složenosti pozicija aktive i obveza, visini pozicija izloženih riziku kamatne stope i rizičnoj toleranciji te rizičnom profilu banke (Slijepčević i Živko, 2007.).

Prema HNB-u osnovni oblici kamatnog rizika kojima su banke izložene su sljedeće:

- **rizik ročne neusklađenosti**, osnovni oblik kamatnog rizika koji proizlazi iz vremenskih razlika dospjeća (za fiksne stope) i promjene kamatne stope (za promjenjive stope) imovine, obveza i izvanbilančnih pozicija banke. Ročna neusklađenost može izložiti prihod banke i osnovnu ekonomsku vrijednost nepredviđenim fluktuacijama uslijed promjena kamatnih stopa;
- **rizik osnovice**, javlja se kad nepredviđeni pomaci krivulje prinosa imaju neovoljne učinke na prihod ili na osnovnu ekonomsku vrijednost banke;
- **rizik opcije**, proizlazi iz loše korelacije u usklađenju zarađenih i plaćenih kamata na različite instrumente koji su inače sličnih karakteristika promjene kamatnih stopa.

U poslovanju hrvatskih banaka moguće je susresti fiksne kamatne stope koje su, naročito na strani pasive (obveza) uglavnom na kratak rok do godine dana. Depoziti u bankama na rok duži od godine dana su uglavnom vezani uz administrativno promjenjivu kamatnu stopu koja se mjenjala sukladno jednostranoj odluci banke. Sve do zakonskog ograničenja (Izmjene i dopune Zakona o potrošačkom kreditiranju, NN 143/13), banke su koristile administrativnu promjenjivu kamatu i na strani aktive, naročito u poslovanju s građanima. Sada se promjenjive kamatne stope na plasmane moraju vezati za jednu od referentnih tržišnih kamatnih stopa (LIBOR, EURIBOR, NRS...).

Tržišne promjene kamatnih stopa imaju ograničeno djelovanje na poziciju banaka u Hrvatskoj. Dakle, kamatni rizik je rizik promjene vrijednosti financijskog instrumenta uslijed promjena kamatnih stopa na tržištu. Stoga razdoblje u kojem je kamatna stopa za financijski instrument fiksna ukazuje na izloženost kamatnom riziku. Budući je relativno mali udio plasmana vezan fiksnim kamatnim stopama, a obveze banke u dijelu depozita su fiksnom kamatom vezane

uglavnom do godine dana, banka ima mehanizme brzog prilagođavanja novonastalim uvjetima. Dakle, ukoliko tržišne kamatne stope rastu (npr. LIBOR), odobreni plasmani automatski poskupljuju. U tom slučaju banka može kalkulirati sa (ne)podizanjem pasivne kamatne stope, vodeći računa o održavanju odgovarajuće razine likvidnosti. S druge strane, u slučaju pada referentne kamatne stope, plasmani pojeftinjuju i za očekivati je da će banka promptno reagirati smanjivanjem pasivnih kamatnih stopa, opet vodeći računa o održavanju likvidnosti.

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 (Živko, 2006.). Najjednostavnije tehnike za mjerenje izloženosti banke kamatnom riziku počinju s razdobljem do dospijeća/promjene kamatnih stopa kojim se raspoređuje imovina, obveze i izvanbilančne pozicije koje su osjetljive na kamatne stope u "vremenske zone" prema njihovom dospijeću (u slučaju fiksne kamate) ili prema vremenu koje preostaje do njihove sljedeće promjene kamatne stope (u slučaju promjenjive kamate). To se vrijeme može koristiti za stvaranje jednostavnih pokazatelja osjetljivosti na kamatni rizik zarade i ekonomske vrijednosti vezano uz promjenu kamata (HNB, 2004.). Kad se koristi za procjenu kamatnog rizika tekuće zarade, ovaj se pristup obično zove *analizom jaza.* Veličina jaza određene vremenske zone, odnosno imovina umanjena za obveze i uvećana za izloženosti izvanbilančnih stavaka koje dospijevaju ili čije se kamatne stope mijenjaju u okviru te vremenske zone, daje naznaku izloženosti banke riziku ročne neusklađenosti. Mnoge banke (posebice one koje se koriste kompleksnim financijskim instrumentima ili koje imaju složene profile rizičnosti) koriste se mnogo naprednijim sustavima za mjerenje kamatnog rizika od onih koji se temelje na jednostavnom vremenu dospijeća/promjene kamatne stope. *Tehnike simulacije* obično uključuju detaljne procjene mogućih učinaka promjena kamatnih stopa na zaradu i ekonomsku vrijednost simulacijom budućeg kretanja kamatnih stopa i njihove implikacije na novčane tokove. U *statičnim simulacijama* se procjenjuju novčani tokovi koji proizlaze isključivo iz bilančnih i izvanbilančnih pozicija banke. U pristupu *dinamičnih simulacija,* simulacija se temelji na detaljnijim pretpostavkama o budućem tijeku kamatnih stopa i očekivanim promjenama u poslovnoj aktivnosti banke tijekom tog vremena. Naprednije tehnike omogućavaju dinamičnu interakciju platnih tokova i kamatnih stopa i bolje obuhvaćaju učinak ugrađenih ili eksplicitnih opcija (HNB, 2004.). Bez obzira na sustav mjerenja, korisnost svake od navedenih tehnika ovisi o valjanosti temeljnih pretpostavki i točnosti temeljnih metodologija koje se koriste za modeliranje izloženosti kamatnom riziku. Prilikom izrade sustava za mjerenje kamatnog rizika, banke su dužne osigurati da je razina detalja o prirodi njihovih kamatno

osjetljivih pozicija primjerena složenosti tih pozicija i rizicima koji proizlaze iz njih. Na primjer, kod korištenja analize jaza, preciznost mjerenja kamatnog rizika ovisi dijelom o broju vremenskih zona u kojima su pozicije agregirane. Jasno je da agregiranje pozicija/novčanih tokova u široke vremenske zone implicira određeni gubitak preciznosti. U praksi, banka mora procijeniti značaj mogućeg gubitka preciznosti prilikom utvrđivanja razmjera agregacije i pojednostavljenja koji se ugrađuju u pristup mjerenja.

2.3 Rizik promjene cijena dionica

Rizik promjene cijena dionica, odnosno dioničkih indeksa je u stvari rizik da cijene pojedinačnih dionica ili dioničkih indeksa mogu uslijed nepovoljnih kretanja na tržištu pasti te time nanijeti gubitke investitorima. Budući hrvatske banke nemaju velike trgovačke portfelje vrijednosih papira (većina njihova porfelja su državne obveznice koje po prirodi nisu značajno volatilne), ovaj rizik nije toliko imanentan kod banaka u Hrvatskoj za razliku od inozemnih gdje nije zanemariv. Međutim, u budućnosti se može očekivati porast trgovačkih porfelja vrijednosnica banaka u Hrvatskoj, te samim time i porast pripadajućeg rizika.

Rizik promjene cijena dionica se najčešće mjeri primjenom metode svođenja na tržišnu vrijednost. Izračunata tržišna vrijednost svake pojedinačne dionice se agregira u tržišnu vrijednost porfelja te se praćenjem dnevnih promjena tržišnih vrijednosti porfelja računa pripadajuća rizična vrijednost (VAR). Dakle, VAR (Value-at-Risk) je statistička mjera koja procjenjuje budući rizik neke imovine ili cijelog portfelja i nastoji cijeli rizik portfelja svesti na jednu brojku. Definira se kao najgori predviđeni gubitak u određenom vremenskom razdoblju uz određenu razinu pouzdanosti (Aljinović, Marasović i Šego, 2008.).

2.4 Kreditni rizik

Kreditni rizik je temeljno obilježje bankarskog poslovanja te je, usprkos inovacijama u području financijskih usluga, i dalje najznačajniji pojedinačni uzrok stečajeva banaka. Prema Jorionu (2003.) kreditni rizik proizlazi iz činjenice da ugovorna strana ne želi ili ne može izvršiti svoje obveze. Kreditni rizik ili rizik druge ugovorne strane koji se određuje kao vjerojatnost da dužnik ili izdavatelj financijskog sredstva neće biti sposoban platiti kamatu ili otplatiti glavnicu prema uvjetima utvrđenim u sporazumu o kreditiranju sastavni je dio bankovnog poslovanja (Van

Greuning i Brajović Bratanović, 2006). U svojoj suštini pojam kreditnog rizika je širi od rizika vezanog isključivo uz kredite, jer se odnosi na svaku transakciju banke koja podrazumijeva glavnicu i kamatu.

Banke su izložene kreditnom riziku, koji predstavlja rizik nemogućnosti druge strane da u cijelosti podmiri iznose obveza po dospijeću. Banke strukturiraju razine kreditnog rizika utvrđujući limite za iznose rizika koje preuzimaju u vezi s jednim zajmoprimcem ili skupinom zajmoprimaca, te prema gospodarskim granama. Problem kreditnog rizika za banku je taj što ona ne može predvidjeti koji će plasman biti problematičan. Banka ulazi u aranžmane vjerujući da će svi biti vraćeni, međutim svjesna je da neki od plasmana (ne i koji od plasmana) neće biti naplaćeni. S druge strane, banka je obvezna prema svojim deponentima, bez obzira na uspješnost naplate svojih potraživanja. Kad dođe do takvog događaja, gubitak iz tih plasmana banka pokriva iz vlastite dobiti, ili ako nema dobiti, iz vlastitog kapitala.Banke upravljaju izloženošću kreditnom riziku redovnim analizama kreditne sposobnosti zajmoprimaca i potencijalnih zajmoprimaca po pitanju otplate kamata i glavnica te po potrebi promjenom kreditnih limita, a dijelom i pribavljanjem kolateralnih jamstava, jamstava poduzeća i osobnih jamstava. Analogno tome, uspješnost poslovanja banke ovisi o sposobnosti predviđanja i kvantificiranja rizika.

Prema Van Greuning i Brajović Bratanović (2006.) tri su temeljne vrste kreditnog rizika:

- Osobni ili potrošački rizik,
- Korporativni ili rizik poduzeća te
- Državni ili rizik zemlje.

Klasifikacija aktive ključan je čimbenik za upravljanje kreditnim rizicima. To je proces u kojem se nastoji svakoj stavci aktive pripisati određena razina rizika koju određuje sposobnost dužnika da uredno podmiruje svoje obveze. Prema međunarodnim standardima aktiva se obično klasificira u sljedeće kategorije: standardna ili dobra aktiva, aktiva koja zahtijeva posebnu pozornost, aktiva kvalitete niže od standarda, sumnjiva ili sporna potraživanja te gubici. U okviru klasifikacije aktive važan je način prikazivanja dospjelih kamata kako bi se izbjeglo knjiženje nerealnog prihoda i kako bi se nenaplaćena dospjela potraživanja mogla priznavati na vrijeme (Greuning i Brajović Bratanović, 2006). Klasifikacija aktive je osnova za određivanje odgovarajuće razine rezerviranja za gubitke po kreditima. Određivanje odgovarajuće razine rezerviranja treba biti u skladu sa brojnim čimbenicima, kao što su na primjer podaci o

prethodnim gubicima, prakse naplate kredita, promjene u gospodarstvu itd. Tako politika rezervacija može biti ili strogo regulirana ili diskrecijska.

Upravljanjem kreditnim rizikom pokušavaju se umanjiti problemi negativne selekcije i moralnog hazarda. Negativna selekcija je problem koji nastaje zbog toga što rizičniji klijenti, oni za koje je vjerojatno da neće moći ispuniti svoje obveze, najčešće traže kredit (Mishkin i Eakins, 2005). Problem je i što takvi krediti u konačnici često i budu odobreni. Moralni hazard se očituje u vjerojatnosti da korisnici kredita mogu pribjeći aktivnostima koje su štetne za kreditore. S tim u svezi je moguće da klijenti ulože novac u visokorizični projekt sa visokim povratom. Zbog navedenih problema, financijske institucije za upravljanje kreditnim rizikom koriste niz principa: provjera i praćenje klijenata, održavanje dugotrajnih odnosa s klijentima, okvirni krediti, instrumenti osiguranja, kompenzacijski saldo i racioniranje kredita (Mishkin i Eakins, 2005).

Metode mjerenja kreditnog rizika prema, Baselskom odboru za superviziju banaka (2006.),su sljedeći:

- Standardizirani pristup po kojem banke svojim potraživanjima dodjeljuju pondere rizika ovisno o karakretistikama potraživanja. Dakle, potraživanja se klasificiraju u kategorije te se svakoj kategoriji, ovisno o kreditnom rejtingu, dodjeljuje propisani ponder rizika. Ako dužnik nema kreditnog rejtinga, njegova dugovanja se ponderirana ponderom 100%.
- Interni sustav raspoređivanja je sustav preuzet iz dosadašnje prakse velikih međunarodnih banaka, a uvezen je u drugu razinu Basela (Basel 2) s namjerom da potakne banke na daljnja ulaganja u interne sustave upravljanja rizicima. Dakle, banke razvrstavaju svoja potraživanja u određene grupe prema zajedničkim karakteristikama rizičnosti, sukladno parametrima koje zadaje regulator.

2.5 Rizik likvidnosti

Likvidnost je temeljni uvjet opstanka banke, jer nelikvidna banka ne može funcionirati na tržištu. Dapače, vijest o potencijalnoj nelikvidnosti banke, makar i lažna, može znatno uzdrmati opstojnost banke, ma koliko stabilna banka zapravo bila. Nedostatak odgovarajuće likvidnosti je često jedan od prvih znakova da se banka nalazi u ozbiljnim financijskim problemima.

Šverko (2007.) definira likvidnost banke kao proces nesmetanog pretvaranja novčanih sredstava u kreditne i nekreditne plasmane, odnosno pretvaranje potraživanja banke po svim osnovama (glavnica, kamata, naknada) i u svim oblicima (kredit, vrijednosni papir) u novčana sredstva planiranom dinamikom. Dakle, banka je likvidna ukoliko ima otvoren pristup utrživim sredstvima uz razumne troškove u ono vrijeme kad su joj sredstva potrebna. To sugerira da likvidna banka ima u svojoj aktivi odgovarajuću količinu odmah utrživih sredstava ili je u mogućnosti promptno prikupiti likvidna sredstva pozajmljujući ili prodajući svoju aktivu.

Rizik likvidnosti se definira kao rizik da financijska institucija neće moći nesmetano pretvarati svoja sredstva planiranom i potrebnom dinamikom. Peterlin (2004.) definira rizik likvidnosti kao opasnost od neusklađene dospjelosti sredstava i obveza prema izvorima sredstava u gospodarskom subjektu, što može rezultirati poteškoćama, pa čak i stečajem poslovnog subjekta. Prohaska (1996.) definira rizik likvidnosti za banku kao rizik od nemogućnosti naplate potraživanja (glavnica, kamata, naknada) na dan dospjeća, ali i nemogućnosti banke da izvrši obvezu za izdani kredit. Dakle, rizik likvidnosti je povezan s ročnom strukturom bilance banke, tj ročnošću aktive i pasive te je uz kamatni i kreditni rizik, osnovni oblik rizika u bankama, inherentan i kod najjednostavnijih banaka (Prga i Šverko, 2005.). S likvidnošću se često poistovjećuje pojam **solventnosti**, koja se od nje razlikuje u prvom redu s vremenskog aspekta. Dok se o problemu likvidnosti govori kad subjekt ima problema sa kratkoročnim pribavljanjem likvidnih sredstava, nesolventnost znači da subjekt neće moći platiti svoje obveze po dospjeću (na dulji rok). Prema Jurman, nelikvidnost u kratkom roku nužno ne znači nesolventnost, međutim trajnija nelikvidnost sigurno vodi u nesolventnost. Nesolventost obično znači da su obveze poduzeća veće od njegove imovine što naposljetku može dovesti do propasti. Da bi se takve situacije izbjegle nužno je poštivati zlatno bankovno pravilo (Prga, Vrdoljak i Šverko, 2009.), a to je da se banke kratkoročnim depozitima trebaju koristiti za kratkoročne plasmane, a dugoročnim izvorima za dugoročne investicije. Taj paralelizam treba osigurati solventnost i rentabilnost banke. (Marković, 2000.).

Kad ukupna potražnja banke premašuje njezinu ukupnu ponudu likvidnih sredstava, menagament se mora pripremiti za deficit likvidnih sredstava i odlučiti kada i na koji način privući potrebna dodatna likvidna sredstva. U slučaju suficita likvidnih sredstava kada ponuda likvidnih sredstava u banci premašuje njene potrebe, menadžment mora odlučiti kada i na koji

način profitabilno investirati do vremena kada će ona biti potrebna za pokrivanje trenutnih likvidnih potreba (Rose, 1991.).

Usklađivanje i kontrolirana neusklađenost dospijeća i kamatnih stopa imovine i obveza su fundamentalni za upravljanje bankom. Nije uobičajeno da banke imaju savršenu usklađenost jer poslovne transakcije često imaju neizvjesne rokove, a i različite su po vrstama. Neusklađenost može potencijalno povećati profitabilnost, ali i povećati rizik od gubitka. Dospijeće imovine i obveza, kao i sposobnost zamjene obveza na koje se plaćaju kamate o njihovom dospijeću, uz prihvatljiv trošak, predstavljaju važne čimbenike u procjeni likvidnosti banke i njezine izloženosti promjenama kamatnih stopa i deviznih tečajeva.

Prema Prgi i Šverku (2005.) u hrvatskom bankarstvu se rizik likvidnosti može podijeliti na tri osnovna oblika rizika;

- Rizik neusklađene likvidnosti koji nastaje zbog neusklađenosti stavki aktive i pasive
- Rizik pojačane likvidnosti koji nastaje zbog potreba viših iznosa likvidnih sredstava koje bi banka moguće trebala u budućnosti te
- Rizik likvidnosti kao posljedica potencijalne slabije likvidnosti financijskog tržišta.

U odnosu na intervenciju na strani aktive i/ili pasive, strategije upravljanja likvidnosti se prema Rose (1991.) mogu podijeliti na tri osnovne:

- Strategija upravljanja likvidnosti pomoću aktive banke, koja traži „skladištenje“ likvidnih sredstava u vidu likvidne aktive, najčešće u gotovini i utrživim vrijednosnicama. Kada su likvidna sredstva potrebna, za iznos koji premašuje gotovinu, likvidna aktiva se prodaje za gotovinu sve dok se ne ispuni potreba. Ova strategija se najčešće naziva konverzija aktive;
- Strategija upravljanja likvidnošću pozajmljivanjem likvidnih sredstava, kako joj i samo ime kaže, znači pozajmljivanje dostatne količine odmah utrživih sredstava za podmirenje cjelokupne predviđene potražnje za likvidnim sredstvima te
- Strategije uravnoteženog upravljanja, koje su najčešće i kombiniraju spomenute intervencije na strani aktive i na strani pasive. Zahtjevaju pažljiv management.

Rizik likvidnosti se mjeri pomoću omjera likvidnosti (omjer kredita i depozita, kratkoročne ative i kratkoročne pasive...) ili gapova likvidnosti (složeniji izračuni koji se temelje na tijekovima novca u različitim vremenskim razdobljima).

Odluka za upravlanje likvidnosnim rizikom (Narodne novine, 2014) propisuje okvirne minimalne rezerve likvidnosti (trenutna obvezna rezerva inosi 12% i različito se izdvaja za kunska i devizna sredstva), na način da stavlja u omjer starne i očekivane priljeve sa stvarnim i očekivanim odljevima. Također, propisuje i nužnost provođenja stres testova likvidnosti kao jedno od najznačajnijih alata za mjerenje osnovnih potencijalnih likvidnih situacija, kao i nužnost i načine izvještaja o istim.

2.6 Operativni rizik

Operativni rizik se, prema Baselu 2 (2006.), definira kao rizik gubitaka koji proizlaze iz neprimjerenih ili pogrešnih unutrašnjih procesa, ljudi i sustava ili zbog vanjskih događaja. Tendencije kao što su povećano korištenje visoko automatizirane tehnologije, porast poslovanja sa stanovništvom i rast elektronskog bankarstva, sve veće oslanjanje na vanjske izvore i povećano korištenje razrađenih tehnka za smanjenje izloženosti kreditnim i tržišnim rizicima utjecali su na povećanje izloženosti operativnom riziku (Van Greuning i Brajović Bratanović 2006). Prepoznavanje ove tendencije i uvažavanje globalnih trendova uvjetovalo je povećani naglasak na zdravo upravljanje operativnim rizikom od strane banaka, kao i uključivanje operativnog rizika u unutrašnje procese procjene i raspodjele kapitala banaka. Operativni rizik banke podrazumijeva rizik štete zbog grešaka, povreda, prekida ili oštećenja koje su uzrokovali neodgovarajući interni procesi, zaposlenici ili sustavi banke ili eksterno uzrokovani događaji. Definicija operativnog rizika uključuje pravni rizik i rizik usklađenosti s regulativom, dok su iz nje isključeni strateški, poslovni i reputacijski rizik.

Problem kvantifikacije rizika je kod operativnog rizika možda i najznačajnije izražen. U svrhu pojednostavljenja uveden je pristup osnovnog pokazatelja gdje se jedan pokazatelj, najčešće bruto prihod, koristi kao zamjena za ukupnu izloženost operativnom riziku banke. Banka upravlja operativnim rizikom na način da ga kontrolira, eventualno prihvaća, prenosi na treće osobe ili naprosto izbjegava. Odluka o načinu upravljanja pojedinim identificiranim operativnim rizikom donosi se na temelju podataka o stvarnom i/ili potencijalnom gubitku koji identificirani operativni rizik potencijalno može uzrokovati, troškovima implementacije kontrola ili prijenosa na treće osobe, te gubitka potencijalnih prihoda u slučaju izbjegavanja operativnog rizika prestankom obavljanja aktivnosti.

2.7 Ostali rizici

Prema Odluci HNB-a o upravljanju rizicima (Narodne novine, 2015), za potrebe upravljanja rizicima kreditna institucija dužna je, uz prethodno navedene, primjenjivati i propisane definicije sljedećih rizika:

- Robni rizik
- Rizik financiranja likvidnosti
- Rizik tržišne likvidnosti
- Koncentracijski rizik
- Sekuritizacijski rizici
- Rizik države
- Valutno inducirani kreditni rizik
- Rezidualni rizik
- Rizik prekomjerne financijske poluge
- Reputacijski rizik
- Strateški rizik
- Upravljački rizik
- Rizik modela
- Razrjeđivački rizik
- Rizik prilagodbe kreditnom vrednovanju ili "CVA"
- Rizik namire
- Rizik slobodne isporuke
- Rizik usklađenosti
- Poslovni rizik
- Pravni rizik
- Migracijski rizik
- Rizik eksternalizacije
- Rizik profitabilnosti (rizik zarade)
- Rizik ulaganja u nekretnine

2.8 Upravljanje rizicima

Upravljanje rizicima definira se kao skup aktivnosti poduzetih s ciljem minimiziranja događaja koji imaju negativan učinak na poslovanje poduzeća (Smith i Roth, 1990). Analogno, upravljanje financijskim rizicima podrazumijeva aktivnosti usmjerene na smanjivanje stupnja kreditnog rizika, tržišnih rizika, rizika likvidnosti i ostalih financijskih rizika, izloženost kojima može rezultirati u gubicima za poslovnog subjekta.

Upravljanje rizicima je, prema Zakonu o kreditnim institucijama (Narodne novine, 2013, 2015.), skup postupaka i metoda za utvrđivanje, mjerenje, odnosno procjenjivanje, ovladavanje i praćenje rizika, uključujući i izvješćivanje o rizicima kojima je kreditna institucija izložena ili bi mogla biti izložena u svojem poslovanju. Zakon, uz navođenje spektra rizika koje je kreditna institucija sustavom upravljanja dužna obuhvatiti, propisuje obveze kredinih institucija u smislu osiguravanja potrebnih resursa te provedbe svih procesa koji su sastavni dio funkcije upravljanja rizika.

Upravljanje rizicima je izuzetno kompleksan i sofisticiran bankovni posao. Banke u novije vrijeme sve više šire lepezu svojih proizvoda što ih više izlaže novim kreditnim, tržišnim i operativnim rizicima. Preciznije, banke su danas postale „proizvođači“ rizika, one ih preuzimaju, transformiraju i ugrađuju u svoje proizvode i usluge. Zbog toga je pravodobno i adekvatno upravljanje rizicima jedna od najvažnijih komparativnih prednosti koju banka može imati (Prga i Šverko, 2005).

Upravljanje rizicima obuhvaća identifikaciju, kvantifikaciju i izbor adekvatne metode upravljanja rizicima, a sve u cilju ostvarenja budžetiranih financijskih rezultata i povećanja vrijednosti imovine i kapitala banke, odnosno ostvarenja njenih taktičkih i strateških ciljeva. Najznačajnija i najkompleksnija faza je kvantifikacija rizika. Međutim, u novije vrijeme, razvoj kvantitativnih modela za mjerenje izloženosti rizicima (prije svega VaR metode) i investiranjem sredstava u razvoj upravljanja rizicima unutar banaka, rezultirao je velikim pomakom u upravljanju kreditnim rizicima te takozvanim nekreditnim rizicima: tržišnim i operativnim rizicima.

Svakodnevno poslovanje banke može utjecati na čimbenike financijskog rizika i stoga je potreban kontinuirani nadzor. Učinkovito upravljanje rizicima, posebice za veće banke i banke koje posluju u nerazvijenim i konkurentskim tržištima, zahtijeva formalni postupak. To podrazumijeva pažljivo pripremljene politike i procedure, kvalitetne ljudske resurse, pouzdanu tehnologiju, visok stupanj integriteta podataka, provjerene analitičke metode i sustave, iskustvo i kompetenciju prosudbe, te općenito postojanje organizacijske svijesti i kulture odnošenja prema rizicima od strane svih zaposlenika na svim organizacijskim razinama banke. U zemljama s nestabilnim i nerazvijenim tržištima značajno se povećava raspon i jačina izloženosti banke financijskim rizicima. Takvi uvjeti dovode do još kompleksnijeg upravljanja rizicima i naglašavaju potrebu za ustrojavanjem učinkovitog procesa upravljanja rizicima. Volatilnost i nestabilnost tržišta je u principu doprinijela uvođenju novih financijskih instrumenata i usluga te je odredila njihov uspjeh na tržištu jer se financijske inovacije rijetko pojavljuju u razdoblju stabilnih uvjeta.

Ulaskom inozemnih banaka u hrvatski bankovni sustav i širenjem financijskog tržišta, hrvatsko je bankarstvo u velikoj mjeri prihvatilo metode i instrumente evaluacije i upravljanja rizicima primjerene bankarstvu u razvijenim tržišnim gospodarstvima. Banke su pravilno uočile da je upravljanje tržišnim i operativnim rizicima područje na kojemu će se u budućnosti razlikovati uspješne banke od neuspješnih banaka (Prga i Šverko, 2005).

2.9 Teorijska analiza učinaka upravljanja rizicima

U financijskoj teoriji postoje različita, čak i oprečna stajališta o učincima upravljanja rizika na vrijednost poduzeća. Prva teza je da upravljanje rizicima u poduzećima nije bitno za vrijednost poduzeća ili da može ostvariti negativan učinak na vrijednost. Naime, prema Modligliani – Millerovoj (1958.) hipotezi efikasnih tržišta, upravljanje rizicima se razmatra kao financijska transakcija čiji su transakcijski troškovi veći nego koristi koje takva transakcija polučuje. Umanjili su značajnost određenih menadžerskih funkcija na način da su u prvoj svojoj tezi ustvrdili irelevantnost strukture kapitala na vrijednost poduzeća, a u drugoj irelevantnost upravljanja rizicima na vrijednost poduzeća. Međutim, budući su oni postavke temeljili na pretpostavci savršenih tržišta, uvođenjem „nesavršenih“ postavki; poreza, troškova bankrota i transakcijskih troškova dolazi se do drugačijih zaključaka koji objašnjavaju razlike između

teorijskih argumenata MM hipoteze i ponašanja poduzeća u praksi. Postojeće nesavršenosti tržišta kapitala temelj su različitih pozitivnih teorija o ekonomskoj opravdanosti funkcije upravljanja rizicima, odnosno postojanju njezinog pozitivnog utjecaja na vrijednost poduzeća

Prema Stulz (1996.) upravljanje rizicima dodaje vrijednost poduzeću i osigurava komparativnu prednost smanjivanjem vjerojatnosti nepovoljnih ishoda. Prema hipotezi neefikasnih tržišta, korporativno upravljanje rizicima štiti neto novčani tok kroz minimiziranje očekivanih troškova financijskih nevolja, poreza i vjerojatnosti pojave podinvestiranja (Froot et al., 1994.).

Polazeći od pretpostavke da je temeljni cilj poslovanja poduzeća povećanje bogatstva dioničara, funkcija upravljanja rizicima treba se promatrati kroz njezin doprinos ovom cilju. Spomenute teorije upravljanja rizicima polaze upravo od nesavršenosti tržišta kapitala kao što su agencijski troškovi i asimetričnost informacija, troškovi financijskih poteškoća (posebice troškovi stečaja) kao i troškovi skupog vanjskog financiranja, te dokazuju kako funkcija upravljanja rizicima može u konačnici povećati vrijednost poduzeća i bogatstvo njegovih dioničara. Osnovna pretpostavka od koje polaze sve afirmativne teorije o utjecaju upravljanja rizicima na vrijednost poduzeća je da je funkcija upravljanja rizicima opravdana ako su koristi koje poduzeće ima od poduzimanja tih aktivnosti veći od troškova koje te aktivnosti uzrokuju. (Krajcak et al., 2008).

3. PRIMJENA DERIVATA U UPRAVLJANJU RIZICIMA BANAKA

3.1 Osnovna obilježja derivata

Derivati su financijski instrumenti čija vrijednost je izvedena iz vrijednosti drugih primarnih vrsta proizvoda; dionica, valuta, kamatnih stopa, robe ili čak temeljena na specifičnim događajima poput vremenskih promjena. Orsag (2006.) navodi da temeljna imovina može biti i drugi financijski derivat tako da postoji „derivat na derivat".

Prema Tuškan (2008.) trgovinom derivatima glavnica nikad ne mijenja vlasnika, nego se dogovara izmjena novčanih tokova, kompenzira razlika u cijeni i kreditni rizik, ili se na neki drugi način kompenziraju prednosti i nedostaci temeljnih proizvoda iz kojih su izvedeni.

Derivati se koriste u dijametralno suprotne svrhe, ili u špekulative svrhe za rizicima sklone investitore, ili kao instrument zaštite imovine za konzervativne investitore. Razlika između investiranja i špekulacije je u stupnju rizičnosti. Investicija je operacija koja, nakon temeljite prethodne analize, obećava sigurnost glavnice i prikladan prinos, a operacije koje ne udovoljavaju ovim zahtjevima mogu se smatrati špekulacijom (Graham, 2003.). Dakle, financijski derivati se najčešće koriste u sljedeće svrhe (Sajter, 2013.):

- Špekulacije
- Upravljanja rizicima
- Arbitraže, odnosno profitiranja na neusklađenosti cijena na različitim tržištima i
- Konstruiranja (strukturiranja) željenih pozicija.

Derivati imaju visok stupanj financijske pluge što znači da investitori/špekulatni njima mogu ostvariti multiplikativne dobitke, ali i enormne gubitke ovisno o tome jesu li se njihova očekivanja pokazala ispravnima. Ukoliko su očekivali rast vrijednosti temeljne imovine, oni su zauzimali „dugu" poziciju i kupovali (tzv. tržišni medvjedi), a ukoliko su očekivali „pad" oni su prodavali (tzv. tržišni bikovi).

Iako različti autori u literaturi rabe i druge istoznačnice (derivativ, izvedenica) u ovom radu će biti korišten izraz derivat kao najviše korištena istoznačnica, a koja se ujedno i koristi u izvještajima Hrvatske narodne banke.

Po mišljenju američkog stručnjaka Thomasa Siemensa, podrijeklo vuku iz pradavne Aristotelove priče o filozofu Thalesu koji je zaradio novac kupnjom prava uporabe preše za obradu maslina sljedeće sezone. Thales je bio relativio siromašan filozof koji je predvidio kako će sljedeća berba maslina biti izuzetno dobra te je s ono malo novca što je imao kupio pravo korištenja preša od njihovih vlasnika. Vlasnici su mu, vodeći se krilaticom „bolje vrabac u ruci nego golub na grani“ rado prodali to pravo i na taj način se ogradili od mogućeg lošeg uroda. Međutim, kad je došlo vrijeme berbe, urod je bio više nego dobar. Filozof je iskoristio svoje pravo i iznajmljivao preše po višestruko višoj cijeni. Terminski ugovori (ročnice) svoje začetke pronalaze u 17. stoljeću kad su primjenjeni na lukovice tulipana, a ročnicama na rižu se počelo trgovati na robnom tržištu u Osaki u Japanu kao zaštita od vremenskih nepogoda i rata. Intezivnije se ročnicama počelo trgovati u 18. stoljeću u svrhu zaštite od promjene cijena poljorivrednih proizvoda (Sajter, 2013.).

Suvremena potreba za primjenom derivata u svrhu ispunjenja njihove esencijalne funkcije pojavila se u kaosu naftne krize, fluktuacije tečaja i neravnomjernih konjuktura gospodarstava u svijetu, posebice nakon ukidanja vezanih deviznih tečajeva u Bretton Woodsu. Novi financijski instrumenti su u takvom okruženju trebali omogućiti poboljšanje tržišne učinkovitosti diverzifikacijom i preuzimanjem dijelova rizika, koji tako postaju fluidni instrumenti novih vrijednosti, te sigurnije planiranje investicija uz minimalan trošak. Daljnji razvoj tržišta financijskih derivata je posljedica shvaćanja gospodarskih subjekata same važnosti derivata i efikasnosti njihove primjene u zaštiti od svakodnevnih poslovnih rizika. Također, nisu zanemarili ni mogućnost zarade na špekulativnim poslovima. Upravo zbog špekulativne (zlo)uporabe financijskih derivata, danas ih mnogi teoretičari (zavjere) smatraju jednim od glavnih katalizatora financijske krize.Prema riječima Warena Buffeta, radi se o jednom potpuno netransparentnom globalnom tržištu na kojem se ostvari promet od 600 bilijuna dolara, a to je deset puta više od svjetskog brutto nacionalnog proizvoda. Buffet kaže da tržište derivata prestavlja u najmanju ruku „tempiranu bombu“ ako ne čak „financijsko oružje za masovno uništenje.“ (Sajter, 2013.).

3.2 Podjela derivata

S obzirom na karakter temeljnih proizvoda, financijski derivati se prema Tuškan (2008) mogu podijeliti na:

- Derivate novčanog tržišta ili kamatne derivate: izvedeni financijski instrumenti kratkoročnog karaktera usmjereni na upravljanje kamatnim rizikom. Ovoj skupini pripadaju terminski ugovori o kamatnoj stopi, financijske ročnice novčanog tržišta i kamatne zamjene;
- Derivate deviznog tržišta ili valutne derivate: koriste se za upravljanje valutnim rizikom ili rizikom promjene deviznog tečaja. Obuhvaćaju valutne zamjene, valutne opcije i valutne terminske ugovore;
- Derivate tržišta kapitala: istrumenti čija su temeljna imovina instrumenti tržišta kapitala, poput obveznica, dionica, dioničkih indeksa i slično. Ovdje se ubrajaju dioničke opcije, opcije na dioničke indekse, opcije na financijske ročnice, caps, floors, opcije na zamjene, ročnice na obveznice, ročnice na dioničke indekse, varanti, konvertibilije, glavničke zamjene i zamjene dioničkih indexa.

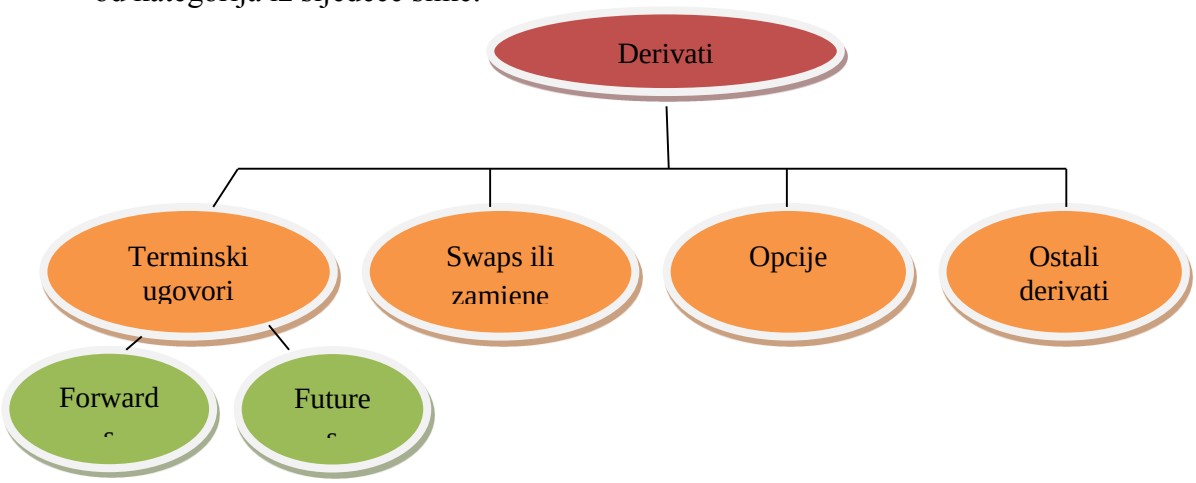
Financijski instrumenti se, prema Katzu (1995.), radi lakšeg razumijevanja tržišta derivata kao sastavnog dijela ukupnog financijskog tržišta, mogu razvrstati na grupe proizvoda prema sličnim rizičnim svojstvima:

- Valutni
    - promptne devizne transakcije
    - terminske devizne transakcije
    - valutne zamjene
    - valutne opcije OTC tržišta
- Kamatni
    - kamatne zamjene
    - valutno – kamatne zamjene
    - kamatni terminski ugovori
    - burzovno trgovane financijske ročnice i opcije
    - caps, floors, opcije na zamjene
- Dionički
    - dionice

- dioničke opcije OTC tržišta
- opcije na dioničke indekse i košarice valuta

- Robni
  - roba u izvornom obliku
  - izvanburzovne opcije na robu
  - opcije na robne indekse
- Kreditni, osiguravateljni i dr.
  - zamjena ukupnog povrata (eng. total return swap)
  - izvanburzovne opcije
- Vrijednosnice
  - domaće državne obveznice
  - euroobveznice, srednjeročne, s fiksnom ili promjenjivom kamatom
  - sintetičke vrijednosnice - konvertibilije
  - euro i domaći komercijalni zapisi
  - certifikati o depozitu
  - varanti (za sve vrste tečaja, zlata, dioničkih indeksa, košarice udjela)
  - strukturirani proizvodi
- Proizvodi tržišta novca
  - međubankarski plasmani
  - depoziti
  - krediti (zajmovi).

Međutim, podjela derivata se može pojednostavniti jer se najveći dio njih može svrstati u neku od kategorija iz sljedeće slike:



Slika 2. Podjela derivata

Izvor: Prema Tuškan (2008.)

3.2.1 Swap (zamjena)

Swap ugovori su, prema Miskin i Eakins (2005.) financijski ugovori koji obvezuju obje ugovorne strane na razmjenu (swap) jedne grupe obveza plaćanja koju posjeduju za obveze plaćanja u vlasništvu druge strane. Na sličan način swap ugovor definira i Bank of Iinternational Settlements (2013.), i to kao posao u kojem dvije strane usaglašavaju obvezu plaćanja za određeno razdoblje, a na temelju unaprijed navedenih nominalnih iznosa.

Njihov nastanak i razvoj je, prema Slakoper i Božina-Beroš (2009.) uvelike potakla kontinuirana ekonomska potreba za pribavljanjem novčanih sredstava u stranoj valuti i uz što nižu kamatu. Zbog te potrebe subjekti se kontinuirano zadužuju, uzimajući kredite i izdavajući vrijednosne papire čijom prodajom pribavljaju novčana sredstva. Istovremeno, zbog nastanka rizika promjene kamatnih stopa i deviznih tečajeva, subjekti su zainteresirani za pronalaženje odgovarajućih metoda zaštite od posljedica koje ti rizici mogu uzrokovati. Ugovorima o swapu ti se rizici smanjuju.

Smisao ovih ugovora leži u zamjeni, a ne kupoprodaji neke imovine. Zamjenjuje se samo skup isplata koji proizlaze na osnovu tih poslova. Najčešće dva sudionika mijenjaju isplate u određenim valutama ili mijenjaju obveze na osnovu varijabilnih i fiksnih kamata. Ugovor o zamjeni je relativno nov instrument, korijene vuče iz 1976. godini i ugovoru sklopljenom između nizozemskog društva Bos Kalis Westminister i Imperial Chemical Industries Finance Ltd. London, preko Goldman Sachsa i Continental Ilinois Ltd. kao financijskog posrednika (Gengatharen, 2001.).

Banke koriste swap kako bi reducirale izloženost kamatnom i valutnom riziku, a klijenti kako bi fiksirali kamatne stope na kredite i tako se zaštitili od rasta kamatnih stopa. Za banke (uključujući i hrvatske), zamjene su najkorišteniji derivati, kojima trguju na OTC tržištima na kojima im je zajamčena privatnost i mogu u potpunosti kreirati proizvod prema svojim trenutnim potrebama (naravno, ukoliko nađu drugu ugovornu stranu sa suprotnim potrebama). Međutim, ovakav način trgovanja nosi i određena ograničenja. Uz malu ili gotovu nikakvu likvidnost ovakvih ugovora, obilježje zamjena je i kreditni rizik koji preuzimaju obje ugovorne strane. Budući se zamjene sklapaju direktno između ugovornih strana, svaka od njih preuzima rizik da druga ugovorna strana neće izvršiti svoju ugovornu obvezu. Iz tog razloga je sudjelovanje na tržištima swap ugovora ograničeno na institucije visokog kreditnog rejtinga.

Prema Sajteru (2013.), dva su osnovna motiva za ugovaranje zamjena:

- Komparativne prednosti u odnosu na ostale izvedenice (smanjene transakcijskih troškova, smanjenje troškova zaštite od rizika, izbjegavanje skupe zakonske regulative i zadržavanje privatnosti kod sklapanja ugovora)
- Komercijalne potrebe (ovise o prirodi poslovanja određenog tržišnog subjekta).

Na tržištu zamjena postoje dvije osnovne vrste sudionika koje investitorima pomažu u obavljanju transakcija te se ovisno o njihovoj ulozi mogu podijeliti na brokere i dilere. Brokeri su sudionici koji imaju isključivu funkciju posrednika između ugovonih strana i djeluju u ime i za račun drugoga. Ne snose nikakav rizik, a za obavljen posao dobivaju proviziju. Za razliku od brokera, dileri u posao zamjene mogu ući i kao druga ugovorna strana. Zbog toga im je posao znatno olakšan, jer ukoliko ne pronađu suprotnu stranu za zaključenje swap ugovora, mogu sami preuzeti financijsku poziciju. Međutim, u tom slučaju preuzimaju i kreditni rizik druge ugovorne strane. Diler koji zaključenjem swap ugovora „otvori" poziciju, nastojat će je zatvoriti suprotnom transakcijom s drugim klijentom.

Temeljne vrste swapova su valutni swap i kamatni swap, ali na tržištu postoje i valutno-kamatni swap (eng. cross currency interest rate swap), međuvalutni swap (eng. cross currency swap), swap uslijed neispunjenja obveze (eng. credit default swap), zamjene dioničkih prinosa (eng. equity swaps) i ostale zamjene.

Valutna zamjena (eng. Currency Swap) je zapravo ugovor dviju strana o razmjeni iznosa u različitim valutama po unaprijed dogovorenim tečajevima (Prohaska, 1997.). Dakle, ugovorne strane se obvezuju prvo razmijeniti novčane svote u dvjema različitim valutama, ali iste vrijednosti uz primjenu tečaja u vrijeme razmijene, a nakon određenog ugovorenog vremena ponovno razmijeniti iste vrijednosti u istim valutama u obrnutom smjeru. Za razliku od kamatnog swap ugovora, u poslu valutnog swapa dolazi do razmjene kako kamate tako i glavnice i to na početku i na kraju posla o fiksnom (unaprijed utvrđenom) tečaju. Ovakva vrsta ugovora razvijena je jer je čest slučaj da banka ima imovinu u jednoj, a obveze denominirane u drugoj valuti. U tom slučaju, banka je izložena riziku promjene kamatne stope i visokim troškovima konverzije valuta. Valutni ugovor o zamjeni eliminira i jedan i drugi problem tako

što se ugovorom definira recipročno plaćanje obveza tvrtki jedne prema drugoj. Predmet ugovora je najčešće novčani tok koji proizlazi iz nekog kredita ili iz emitiranih obveznica. U svojoj osnovi, valutni swap treba gledati kao davanje i primanje depozita. Valuta koja se kupuje u spotu je zapravo uzeti depozit, a valuta koja se prodaje u spotu dati depozit (Prga, Vrdoljak i Šverko, 2009.).

Banke u poslove valutnih zamjena ulaze u svoje ime i za svoj račun s ciljem ostvarenja profita na razlici kamatnih stopa i deviznih tečajeva ali i za tuđi račun, pri čemu prihoduju proviziju. Valutne zamjene se javljaju i kao kratkoročni recipročni kreditni aranžmani između središnjih banaka, međutim tada im nije svrha ostvarenje profita nego zaštita tečaja nacionalne valute. Valutne zamjene su slične kamatnim zamjenama, a razlikuju se utoliko što kod kamatnih zamjena nema razmjene glavnica, već one samo služe za obračun kamate za razdoblje zamjene, a kod valutne zamjene glavnice se prvotno razmjenjuju, ali na kraju razdoblja i vraćaju prvotnom imatelju po terminskom tečaju utvrđenom na početku razdoblja (Allen 1997.) .

Najčešći oblik valutnih zamjena koji se koriste u hrvatskom bankarstvu je međuvalutni swap (eng. cross-currency swap). To je vrsta zamjene novčanih tokova u različitim valutama pri kojoj strane prvotno mijenjaju glavnice u različitim valutama po trenutnom tečaju (primjerice, hrvatska banka daje EUR austrijskoj banci, a od nje prima CHF) te tijekom zamjene isplaćuju i kamate u primljenoj valuti (tržišna kamata na EUR je različita od CHF)). Ovakva vrsta zamjene se ugovara na dugi rok od jedne do trideset godina. Nakon dospjeća, ugovorne strane vraćaju jedna drugoj inicijalnu glavnicu po tečaju koji vrijedi u tom trenutku.Međuvalutne zamjene primjenu pronalaze u zaštiti izloženosti devizne aktive ili pasive fluktuacijama na tržištu (kratkoročnim i srednjoročnim valutnim i kamatnim promjenama), a omogućavaju i zamjenu kamatnih primanja ili obveza u jednoj valuti za one u željenoj valuti.

Ugovor o valutnom swapu može se podijeliti na tri različite vrste prema vrsti kamatne stope prema kojoj se određuje kamata, koju se strane obvezuju plaćati (Slakoper i Božina-Beroš, 2009.):

- Klasični valutni swap, ako su obje ugovorene stope fiksne
- „Cross currency floating to fixed rate swap“, ako je jedna ugovorena stopa fiksna, a druga promjenjiva
- „Cross curency floating to floating rate swap“, ako su obje ugovorene stope promjenjive.

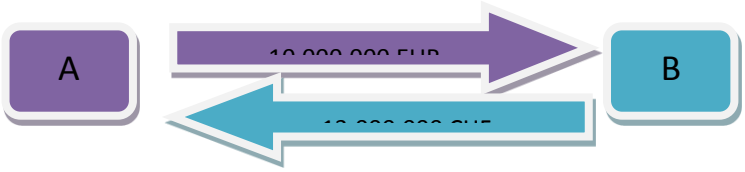
Dakle, kod prve vrste isključen je rizik promjene tečaja strane valute, ali i rizik promjene kamatnih stopa. U drugoj vrsti je uključen rizik promjene kamatnih stopa, ali samo kod jedne ugovorne strane, dok je u trećoj vrsti taj rizik uključen kod obje ugovorne strane.

Posljednje dvije vrste valutnog swapa u literaturi se ponekad izvajaju iz podjele swapova na kamatne i valutne, i to kao posebna vrsta swapa, kombinirani valutno-kamatni swap o kojem će dolje biti nešto više riječi.

Primjer valutnog swapa:

Banka A ima valutno neusklađenu bilancu jer je plasirala kredite s valutnom klauzulom u CHF, a obveze su joj uglavnom denominirane u EUR. Pronašla je banku B s kojom je na rok 5 godina ugovorila zamjenu 10.000.000 EUR po tečaju 1 EUR = 1,30 CHF, što znači da je dobila 13.000.000 CHF. Kroz ugovorno razdoblje banka A je isplaćivala banci B fiksnu kamatu na CHF koja iznosi 1,20% (156.000 CHF), a banka B je isplaćivala banci A fiksnu kamatu na EUR koja iznosi 1,80% (180.000 EUR). Na kraju ugovornog razdoblja banka B je vratila banci A 10.000.000 EUR, a banka A je po aktualnom tečaju 1 EUR=1 CHF vratila banci B 10.000.000 CHF.

1. Korak: banke razmjenjuju glavnicu po početnom tečaju:



2. Korak: kroz ugovorno razdoblje banke uzajamno plaćaju kamate:



3. Korak: po dospjeću ugovora banke ponovno razmjenjuju glavnicu, ali po konačnom tečaju:





Ovolike promjene tečaja u petogodišnjem razdoblju se veoma rijetko (ali ipak) dogode.

Kamatni swap (eng. interest rate swap) predstavlja, prema Rose (1991.) sporazum između dvaju subjekata kojim se obje strane obvezuju razmijeniti određene kamatne obveze u dogovorenom razdoblju na temelju utvrđenog iznosa glavnice. Novčani iznosi koje ugovorne strane međusobno isplaćuju su unaprijed dogovorene kamatne stope za određeno razdoblje pomnožene s nekim unaprijed utvrđenim iznosom glavnice koji se naziva „zabilježeni iznos glavnice“. Dakle, ne razmjenjuju se glavnice kredita nego samo obveze plaćanja kamate (Cottle, et al. 1988.). Kamatni swapovi pojavili su se na financijskim tržištima 80-tih godina dvadesetog stoljeća. Prvi swap sporazum sklopljen je između IBM-a i Svjetske banke 1981. godine i od tog vremena tržište kamatnih swapova u svijetu sve se više razvijalo, a opseg sklopljenih poslova iz godine u godinu snažno povećavao (Jurman, 2004.). Danas je jedan od najvažnijih i najkorištenijih financijskih derivata na svjetskom financijskom tržištu.

Najučestaliji tip swapova je „plain vanilla“ kamatni swap, odnosno kuponski kamatni swap. Ovdje se banka obvezuje isplatiti gotovinske tokove jednake kamati po unaprijed određenoj fiksnoj stopi na fiktivnu glavnicu za određeni broj godina. Zauzvrat, prima kamatu po promjenjivoj stopi (najčešće LIBOR) na istu fiktivnu glavnicu za isti vremenski period. Uz još jedan tip; bazni kamatni swap, razvile su se nove vrste kao floor, cap i collar (Henderson, 2004.).

Promjenjiva stopa kod mnogih kamatnih swapova je London Interbank Offer Rate (LIBOR). LIBOR je kamatna stopa koju nude banke na depozite drugih banaka na eurovalutnom tržištu. Jednomjesečni LIBOR je stopa koja se nudi na jednomjesečne depozite, tromjesečni LIBOR je stopa koja se nudi na tromjesečne depozite, i tako dalje. LIBOR stope se utvrđuju trgovinom među bankama i često se mijenjaju tako da ponuda sredstava na međubankovnom tržištu bude jednaka potražnji za sredstvima na tom tržištu. LIBOR je referentna kamatna stopa za kredite na međunarodnim financijskim tržištima, a prihvatile su ga i hrvatske banke kao referentnu stopu na većinu kredita vezanih valutnom klauzulom.

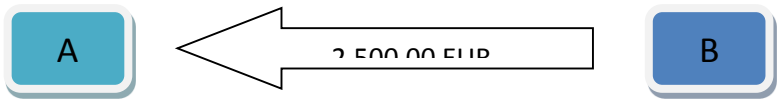
Kamatne zamjene banke uglavnom koriste kako bi reducirale kamatni rizik koji proizlazi iz nepodudaranja nastalih potraživanja u aktivi i obveza u pasivi po kamatnim stopama, odnosno

za premošćivanje jaza između obračuna po fiksnim i obračuna po promjenjivim kamatnim stopama. Dakle, ukoliko neka banka ima obveze po fiksnoj a potraživanja po promjenjivoj kamatnoj stopi, izložena je riziku pada tržišnih kamatnih stopa, jer bi se na taj način vrijednost njezinih potraživanja smanjila, vrijednost obveza bi ostala ista. U tom slučaju da bi se zaštitila, banka će pokušati zauzeti kratku poziciju, dakle sklopiti ugovor u kojem će plaćati promjenjivu, a primati fiksnu kamatu. Vrijedi i obrnuto, tj. ukoliko ima obveze po promjenjivim, a potraživanja po fiksnim kamatnim stopama, izlaže se riziku rasta kamatnih stopa. Hedgirati će na način da će zauzeti dugu poziciju, odnosno sklopiti ugovor u kojem plaća po fiksnim a prima po promjenjivim kamatnim stopama.

Primjer kamatnog swapa:

Banka A i banka B su ugovorili trogodišnji swap. Banka A se obvezala banci B na fiktivnu glavnicu 1.000.000 EUR plaćati kamatu po fiksnoj kamatnoj stopi 3%, a banka B se obvezala plaćati banci A kamatu po referentnoj šestomjesečnoj stopi LIBOR. Obračun i plaćanje kamata su svakih 6 mjeseci pri čemu se plaća samo razlika između obračunatih kamata. Dakle, ukoliko je nakon prvog obračunskog razdoblja LIBOR veći od 3%, primjerice 3,5%, banka B će platiti kamatu banci A u iznosu (3,5%-3%)/2*1.000.000 što iznosi 2.500 EUR.

.



U suprotnom, ako je šestomjesečni LIBOR manji od 3%, npr. 2,5%, onda će banka A platiti banci B iznos od 2.500 EUR.



Valutno kamatni swap pripada skupini financijskih zamjena i podrazumijeva zamjenu novčanih tokova kamata u različitim valutama, pa su početna i finalna transacija u zamjeni u različitim valutama, pri tom su obje valute s varijabilnom kamatnom stopom ili jedna s fiksnom

a druga s varijabilnom. Zamjena može biti sa ili bez glavnice. Tečaj za valute u kojima se kamate zamjenjuju je utvrđen na početku transakcije i fiksiran je do dospijeća zamjene.

3.2.2 Forwards (unaprijednice)

Unaprijedni terminski posao (eng. forward) je, prema Peterlin (2004.) derivatni financijski instrument u obliku ugovora o kupnji ili prodaji nekog osnovnog financijskog instrumenta s rokom izvršenja (namirenja) u budućnosti (eng. settlement at a future date), uz cijenu dogovorenu u trenutku zaključenja ugovora .

Forward ugovori se ugovaraju isključivo između dvije ugovorne strane, a najčešće se zaključuju između dvije financijske institucije ili ih zaključuje financijska institucija sa svojim klijentom, čime je određena lokacija ispunjenja ugovora.Kod forward ugovora jedna strana zauzima dugu poziciju (eng. long position) i obvezuje se kupiti dotičnu imovinu na ugovoreni datum i po ugovorenoj cijeni. Druga strana zauzima kratku poziciju (eng. short position) i obvezuje se prodati imovinu na isti datum po istoj cijeni. Ugovorna cijena ovisi o osobinama temeljnog instrumenta koji je predmet kupoprodaje na termin. Terminski poslovi su po svemu prilagođeni potrebama ugovornih stranaka. Međutim, kod terminskih ugovora, kao i kod svakog drugog poslovnog odnosa, postoji rizik da suprotna strana neće ispuniti svoje ugovorne obveze (tzv. rizik ogluhe ili eng. default rizik).

Banka, koja obično nudi terminske poslove, da bi se zaštitila od kreditnog rizika zahtijeva depozit ili razne oblike izvanbilančnog osiguranja, kao što je jamstvo za podmirenje ugovornih obveza kao kolateral. Kolateral pokriva dio ugovorne vrijednosti zbog rizika da suprotna strana neće podmiriti razlike koje su posljedica eventualne promjene tržišne cijene. Stoga osiguranje iznosi samo toliko za koliko bi se mogla promijeniti cijena osnovnog instrumenta od dana zaključenja terminskog posla do dana izvršenja terminskog posla. Promjena cijena ovisi o posebnim značajkama (specifičnostima) osnovnog instrumenta na koji glasi terminski posao.

Kod terminskih poslova razlikujemo dva načina podmirenja:

- terminski poslovi kod kojih se osnovni instrument pribavlja odnosno mijenja u cijelosti (eng. delivery forward)

- oni kod kojih se ne pribavlja osnovni instrument odnosno ne zamjenjuje se u cijelosti, već se potraživanja prebijaju i samo je neprebijena svota tj. razlika između terminski određene cijene i gotovinske cijene osnovnog instrumenta na dan dospijeća ugovora - svota koja se podmiruje (eng. non- delivery forward).

Prvi način je primjeren za osiguranje od financijskih rizika, kod kojih je osigurana stavka u svim aspektima poznata. Drugi način je primjeren za banku koje špekulira tj. trguje i uopće ne treba osnovni instrument, odnosno osnovni instrument joj nije poznat u cijelosti, te stoga osigurava samo okvirnu vrijednost i okvirni rok podmirenja. Taj način odgovara i ako banka može na dan podmirenja špekulirati na tržištu novca u okviru dnevnih cijena različitih ponuđača, dok još uvijek postoji mogućnost dogovora za terminski posao kao promptni posao kod istog ugovornog partnera.

Terminskim poslovima ugovorne strane mogu prema vlastitoj volji i potrebama ugovarati uvjete temeljem kojih će se terminski posao odvijati (visina ugovorenih sredstava, tečaj, valuta, kamatna stopa, datum isporuke, odnosno namirenja i dr.).

Osnovne vrste terminskih poslova (i najčešće korišteni) su - valutni terminski posao (eng. forward foreign exchange contract ili currency forward) i kamatni terminski posao (eng. forward rate agreement, FRA).

Kamatni forward (eng. forward rate agreement - FRA) je dogovor dviju strana o fiksiranju kamatne stope na određeni iznos „zamišljene“ glavnice na neki period u budućnosti (najčešće se podrazumijeva da budućnost počinje najranije dva radna dana nakon ugovaranja). Početak i kraj perioda su u budućnosti, a isplaćuje se samo razlika između referentne stope (EURIBOR, LIBOR i dr.) i dogovorene kamatne stope obračunate na iznos zamišljene glavnice na početku dogovornog perioda. Iznos za isplatu se diskontira na sadašnju vrijednost u trenutku isplate. Dakle, FRA je ugovor između dviju strana kojima se zapravo na dan sklapanja ugovora fiksira buduća kamatna stopa. Upravo ta činjenica otkriva svrhu sklapanja ovakvih ugovora – upravljanje rizikom promjene kamatnih stopa. Kupac FRA se zaštićuje od rasta kamatnih stopa (prima svojevrsnu naknadu od prodavatelja ako kamatne stope porastu iznad one utvrđene ugovorom), a prodavač od pada kamatnih stopa (prima naknadu od kupca ukoliko tržišne kamatne stope padnu ispod one utvrđene ugovorom).

Kamatni unaprijedni ugovor je instrument OTC tržišta u kojemu je druga ugovorna strana uvijek banka. Budući da za njega ne postoji sekundarno tržište, transakcije se moraju zatvoriti direktno između originalnih ugovornih strana, što povećava rizik ogluhe druge strane. Kupci FRA ugovora su uglavnom trgovačka društva koja posuđuju novac po određenoj kamatnoj stopi te se žele zaštititi od porasta kamatnih stopa i rezultirajućeg povećanja troškova financiranja. S druge strane prodavatelji su uglavnom banke (odnosno investitori s viškom sredstava) koje očekuju pad kamatnih stopa u budućnosti i žele fiksirati svoj kamatni prihod.

Sva plaćanja koja proizlaze iz FRA ugovora utvrđuju se na datum namire koji ujedno predstavlja početak FRA perioda, iznos koji treba platiti, a predstavlja razliku između FRA kamatne stope i referentne kamatne stope koja se množi sa volumenom FRA, treba diskontirati na datum namire (Tuškan, 2008.):

$$AD = \frac{(REF - FRA) x \left(^{+}/_{-}\ VOL\right) x\ {}^{D}/_{B}}{1 + (REF\ x\ {}^{D}/_{B})}$$

AD – iznos za namiru obveze proizašle iz FRA (eng. amount due)
REF – referentna kamatna stopa
VOL – volumen FRA (+ za kupnju, - za prodaju)
FRA – FRA kamatna stopa
D – broj dana FRA perioda
B – bazni broj dana za izračun (360 ili 365)

Primjer kamatnog forwarda:

Banka A ima obveze 1000.000,00 EUR koje dospjevaju za godinu dana po promjenjivoj kamatnoj stopi. Budući je izložena riziku porasta kamatne stope, ugovara s bankom B kamatni forward u kojem na godinu dana na iznos 1000.000,00 EUR fiksira kamatnu stopu na način da će banka B isplatiti banci A razliku ukoliko referentna kamatna stopa bude viša od fiksne, a banka A banci B ukoliko referentna kamatna stopa bude niža od ugovorene fiksne. Na taj način je banka A zatvorila svoju poziciju koja joj prijeti iz obveza.



Valutni forward (eng. currency forward) je sporazum zaključen između dvije strane o razmjeni valuta po fiksnom tečaju (unaprijed određenom) s datumom izvršenja u budućnosti. Ako je kuna uključena u trgovinu uobičajeno se koriste dospijeća do godinu dana od sklapanja ugovora. Kad su u pitanju parovi važnijih svjetskih valuta duži rokovi su mogući. Datum provedbe posla u potpunosti je moguće prilagoditi potrebama klijenta. Temelj forward tečaja je promptni (spot) tečaj. Tom tečaju se kao osnovici dodaju ili oduzimaju bodovi koji odražavaju razliku između kamatnih stopa na valute uključene u kupoprodaju. Bitno je naglasiti da nema nikakvih skrivenih provizija (Akrap, 2006.).

Valutni forward je obavezujući ugovor o kupovini ili prodaji jedne valute za drugu valutu u kojem se tečaj dogovara u trenutku zaključenja ugovora, a ugovor se izvršava određenog dana u budućnosti. Stranke nemaju mogućnost „odustajanja“ od posla bez obzira na kretanja tečaja. Valutni forward je, ustvari, najjednostavniji način zaštite od valutnog rizika. Može se podijeliti, s obzirom na namiru, na „delivery“ (kod kojeg se osnovni instrument u cjelosti mijenja) i „non – delivery“ (plaćaju se samo razlike između terminske i tržišne cijene na dan dospjeća) forward (Peterlin, 2004.). Prvi način je pogodan za zaštitu od promjene cijene osnovnog instrumenta, a drugi se primjenjuje kad sudionici čisto žele zaraditi na promijeni cijene osnovnog instrumenta, dakle kod špekuliranja.

Korisnici valutnog forwarda mogu biti svi poslovni subjekti koji se žele zaštititi od rizika promjene tečaja koji proistječe iz međunarodnih transakcija roba i usluga, ili valutnih transakcija. Izvoznici prodaju devize od budućih priljeva, uvoznici kupuju devize za buduća plaćanja, kako bi se zaštitili od nepovoljne promjene tečaja i tako osigurali buduće tokove gotovine. Međutim, najznačajniji sudionici tržišta unaprednica su banke, a način na koji se iskazuje terminski tečaj je kotacija u jedinicama zvanim „points“, „pips“ ili „basis points“ (BP), u obliku premije ili diskonta na spot tečaj. Hoće li terminski tečaj biti uz premiju ili diskont ovisi o kamatnim stopama valuta koje se razmijenjuju. Ukoliko je kamatna stopa bazne valute veća postoji diskont, dok u obrnutom slučaju postoji premija.

Dakle, osnovni cilj korištenja valutnih forward ugovora je izbjegavanje utjecaja deviznih tečajeva na poslovni rezultat tvrtke, međutim, mogu se koristiti i iz čisto špekulativnih razloga. Instrument su OTC tržišta i dogovaraju se direktno između ugovornih strana.

Primjer valutnog forwarda:

Banka A i banka B ugovaraju razmjenu valuta HRK i EUR za 12 mjeseci. A ima HRK i želi za godinu dana kupiti 100.000 EUR, a B ima EUR. Današnji tečaj (odnosno tečaj za 2 dana kada se uglavnom tehnički provode transakcije) iznosi 1 EUR = 750 HRK. Kad bi u potupunosti pojednostavnili slučaj, unaprijedni tečaj za jednu godinu bi bio također 7,50 HRK za EUR. Međutim, kamatna stopa za te dvije valute nije ista, pa bi imatelj kuna (kod kojih je kamatna stopa uvijek nešto viša) kroz godinu dana do dospjeća zaradio više kamata nego imatelj eura. Iz toga razloga se i taj odnos mora uključiti u izračun unaprijednog tečaja:

$$Unaprijedni tečaj = \text{trenutni tečaj x} \frac{\text{buduća vrijednost varijabilne valute}}{\text{buduća vrijednost temeljne valute}}$$

Pod pretpostavkom da je fiksna kamatna stopa za HRK 3%, a za EUR 2% imamo sljedeće:

$$Unaprijedni tečaj = 7{,}50 \text{ x} \frac{750.000 \text{ x } 1{,}03}{750.000 \text{ x } 1{,}02} = 7{,}57$$

3.2.3 Futures (budućnosnice)

Budućnice ili futures predstavljaju standardizirane terminske ugovore s kojima se stvara pravo, odnosno obveza da se određeni financijski instrument kupi ili isporuči na neki budući dan, naznačen u ugovoru (Prohaska, 1996.).

Dakle, futuresi predstavljaju ugovor koji je sporazum o kupnji ili prodaji ugovorene (standardne) količine i kvalitete ugovorene imovine na ugovoreni datum po ugovorenoj cijeni (futures cijena) koja je određena na dan sklapanja ugovora, a koju određuje tržište u trenutku sklapanja ugovora. Temeljne razlike između forwards i futures ugovora su navedene u sljedećoj tablici (Sajter, 2013.):

Tablica 1: Temeljne razlike između forwards i futures ugovora

	FORWARDS	FUTURES
Ugovorni odnos	Direktno između kupca i prodavatelja	Dva ugovorna odnosa; kupac-klirinška kuća i prodavatelj-klirinsška kuća
Nominalni iznos	Dogovor prema potrebi klijenta	Standardiziran
Određivanje cijene	Dogovorno između dviju strana	Transparentno i svima dostupno
Dospijeće ugovora	Dogovor prema potrebi klijenta	Standardizirano, teća srijeda u ožujku, lipnju, rujnu i prosincu
Prijevremeno zatvaranje pozicije	Složeno	Jednostavno
Likvidnost	Mala, zbog specifičnih uvjeta teško je naći stranku za preprodaju	Velika, organizirano i dnevno aktivno tržište
Plaćanje marže	Nema marži	Inicijalna marža, marža održavanja, klirinška marža
Kreditni rizik	Postoji rizik neizvršenja	Ne postoji, preuzima ga klirinška kuća
Isporuka po dospjeću	Izvršavaju se po dospjeću prema dogovornim uvjetima	Manje od 1% dočeka dospjeće i zaista se izvrši, većina se zatvori prije dospjeća
Fluktuacija cijena	Ovisi o veličini i trendu na tržištu	Ograničena je pravilima burze
Reglativa	Manja:bankovni propisi i zakoni	Čvršća: pravila i propisi burze

Izvor: Sajter (2013.), str. 145.

Svakim futures ugovorom mora se standardizirati količina, kvaliteta i vrsta aktive koja je predmet ugovora, vrijeme isteka ugovora, vrijeme i uvjeti isporuke aktive, minimalne fluktuacije cijene, dnevna ograničenja kretanja cijena i vrijeme i uvjeti trgovanja takvim ugovorima. Zbog standardizacije ovih ugovora napredniji su instrument financijskog tržišta u odnosu na forwarde. Za razliku od forwarda, budućnosnicama se trguje na burzama i od njih je rizik neizvršenja elimininiran na način da ga je preuzela klirinška kuća. Kao i ostali derivati, futures ugovori služe prvenstveno za zaštitu od neželjenih kretanja na tržištu, no u novije vrijeme se razvijaju i druge vrste budućnostica (Sajter 2013):

- Budućnosnice na poljoprivredne proizvode
- Budućosnice na zlato
- Budućnosnice na naftu
- Valutne budućnosnice

- Kamatne budućnosnice
- Budućnosnice na burzovne indexe
- Budućnosnice na dionice
- Budućnosnice na obveznice
- Klimatske budućnosnice
- Budućnosnice na inflaciju
- Budućnosnice na dividende
- Budućnosnice na začine i dr.

Kao i kod ostalih izvedenica, uz funkciju upravljanja rizikom, često se koriste i u špekulativne svrhe. Uz već spomenutu standardizaciju, visoku likvidnost i izostanak kreditnog rizika princip „poluge“ čini tržište budućnosnicama izuzetno popularnim.

Valutni futures su standardizirani ugovori koji definiraju isporuku određenog iznosa neke valute prema unaprijed utvrđenom tečaju – futures tečaj – na određeni dan u budućnosti. Kupci ugovora stječu „dugu poziciju“, a prodavači „kratku poziciju“ u valutnom futuresu. Tržišta valutnih futuresa postoje za glavne valute i aktivna su za glavne valute (SAD dolar, funtu sterling, japanski jen, EUR i švicarski franak).

Futures pozicija se obično zatvara zauzimanjem suprotne pozicije na datum ili prije datuma istjecanja. Kako se manje od 5% ovih ugovora namiruje isporukom valuta, 95% ih de facto predstavlja oklade o smjeru kretanja deviznog tečaja u budućnosti. Kupci se, dakle, klade da će devizni tečaj te valute rasti, a prodavatelji ugovora da će padati. Stoga pri rastu tečaja kupac zarađuje, a prodavač gubi, i obrnuto. Trgovina se obavlja na reguliranim burzama uz pomoć brokera, a burza standardizira veličinu i dospjelost ugovora.

Kao i FRA, **kamatni futures (eng. money market (MM) futures)** je ugovor o fiksiranju kamatne stope u budućnosti, ali za razliku od FRA, radi se o strogo standardiziranom ugovoru kojim se trguje na OTC burzi. Osnovni instrument iz kojih je izvedena ročnica je tromjesečni međubankarski depozit (Eurodolar, Euroyen, Euroswiss, EURIBOR), a cijena koja se fiksira u ročnicama za taj depozit je LIBOR.

Kupci MM futuresa se, ukoliko ih koriste u svrhu hedginga, žele zaštititi od pada kamatnih stopa, a prodavatelji od rasta kamatnih stopa. Špekulanti ih kupuju kad špekuliraju na pad, a

prodaju kad špekuliraju na rast kamatnih stopa. Glavna primjena kamatnih budućnosnica je u zaštiti od rizika nepovoljnog kretanja kratkoročnih kamatnih stopa, stoga je i njihova najveća likvidnost u razdoblju do godine dana. Međutim, budućnosnice uglavnom ne dočekaju dospjeće i stvarnu realizaciju ugovorenih uvjeta, nego se ugovor proda prije dospjeća. Ukoliko su očekivanja investitora u vezi pada kamatne stope bila ispravna, cijena njegove budućnosnice je porasla i on je prije dospjeća prodaje te na taj način ostvaruje profit.

Primjer futuresa:

Banka A ima depozit od 200.000 USD oročen na godinu dana uz kamatnu stopu 3%.. Dospjeće ugovora je za dva mjeseca. Banka A želi po dospjeću opet oročiti na sljedećih 6 mjeseci. Međutim, očekuje znatan pad kamatnih stopa. Kako bi se zaštitila od takvog kretanja, kupuje šestomjesečnu eurodolarsku budućnosnicu s početkom dva mjeseca od danas po cjeni 97,5 (kamatna stopa =100-97,5=0,025=2,5%). Banka je kupila izvedenicu jer vjeruje da će kamatna stopa biti niža od kotirane. Ukoliko ne proda budućnosnicu prije datuma izvršenja osnovne transakcije (što je rijetkost) a kamatna stopa sukladno očekivanju padne na 2,2% otvarit će dobit u iznosu 600 USD (200.000x (2,5%-2,2%)).

3.2.4 Opcije

Opcije su izvedeni financijski instrumenti koji se uglavnom izvode iz neke vrijednosnice, poput dionice ili obveznice, ali nerijetko i iz realne imovine, poput nafte ili kave. Služe kao sredstvo kontrole rizika koje se kvalitativno razlikuje od klasičnih tehnika poznatih u teoriji portfelja.

Opcija je pravo, ali ne i obveza, kupca opcije da kupi ili proda dogovorenu količinu određene imovine po unaprijed dogovorenoj cijeni na točno određeni datum (europska opcija) ili tijekom određenog vremena u budućnost, zaključno sa danom dospjeća (američka opcija). Imovina na koju se odnosi opcija naziva se vezanom imovinom.

Za razliku od terminskih ugovora (futures i forward) kod kojihobje strane ugovora (kupac i prodavatelj) moraju ispuniti svoje obveze na dan isticanja ugovora, kod opcija se radi o ugovorima koji nisu dvostrano obvezatni, a postaju obvezujući za svoje sastavljače tek kad ih na to pozovu vlasnici opcije.

Kupac opcije za pravo opcije mora platiti tzv. opcijsku premiju kao naknadu izdavatelju opcije, a opciju će iskoristiti samo ako smatra da je to racionalno učiniti. U suprotnom, opcija će ostati neiskorištena, čime će kupac opcije pretrpjeti gubitak u visini iznosa plaćene premije. Svoju odluku o eventualnom iskorištenju opcije, kupac će donijeti na temelju kretanja cijena temeljne imovine; može opciju iskoristiti, pustiti da istekne ili prebiti poziciju suprotnom operacijom na tržištu.

Pri kupnji opcije kupac ostvaruje ograničeni gubitak (iznos premije), te neograničen potencijalni dobitak. S druge strane, prodavatelj opcije ostvaruje ograničen dobitak (iznos premije) te neograničen potencijalni gubitak. Premija je bitan element svake opcije. Visina se određuje na temelju očekivanog prinosa, a ključna ulazna varijabla je volatilnost cijene vezane imovine. Veća volatilnost imovine pojačava očekivani prinos, a to zahtjeva plaćanje višeg iznosa premije.

Opcijski poslovi se temelje na suprotnim očekivanjima ugovorenih strana glede promjene cijene predmeta opcije u razdoblju od sklapanja ugovora do vremena kad stjecatelj ima pravo izvršiti opciju. Dakle, dok kupac očekuje porast cijene u budućnosti i rezultirajući dobitak, prodavatelj očekuje pad cijene i rezultirajući dobitak uz premiju. Izvršenje opcije može biti na bilo kojidatum do dospjeća opcije (američke opcije) ili točno na dan dospjeća opcije (europske opcije). Europskim opcijama se zbog navedenog ograničenja trguje na OTC tržištima jer kupac može s bankom dogovoriti dan dospjeća shodno svojim potrebama, a američkim opcijama se, zbog njihove fleksibilnosti, trguje na burzama.

U odnosu na kretanje vezane imovine, opcija se može nalaziti u sljedećim pozicijama:

- U-novcu (eng. in-the-money), izvršavanje opcije rezultira dobitkom;
- Van-novca (eng. out-the-money), eventualno izvršavanje bi rezultiralo gubitkom te
- Kod-novca (eng. at-the-money), imatelj je indiferentan prema izvršenju.

Opcije se dijele prema više kriterija (Sajter, 2013):

- Zauzetoj investicijskoj poziciji (call i put opcije)
- Mogućnosti izvršenja (europske ili američke opcije)
- Karakteru vezane imovine (robne ili financijske)
- Pokrivenosti (pokrivene ili nepokrivene/gole)
- Vremenu trajanja (kratkoročne i dugoročne).

Opcijama se trguje na OTC tržištima i na burzama. Na opcijskom burzama se najčešće trguje opcijama na burzovno trgovanu robu, a na OTC tržištu opcijama na ostale instrumente.

Opcijama se, prema Hingston (2000.) može upravljati kamatnim rizikom. Kupnjom ovakve vrste opcije pokušavaju se ograničiti kamatni troškovi banke bez nastojanja ostvarivanja potencijalnih prihoda od mogućeg pada kamatnih stopa. U svrhu zaštite od kamatnog rizika uprava banke može simultano kupovati opciju na rast kamatnjaka i prodavati opciju na pad kamatne stope i na taj nacin oblikovati opciju na rast i pad kamatne stope.

Opcija s pravom kupnje (eng. call option) daje vlasniku, odnosno kupcu, u zamjenu za plaćenu premiju, pravo kupnje od prodavača, odnosno sastavljača opcije ugovorene vezane imovine po izvršnoj cijeni fiksiranoj u opciji na određeni dan ili za određeno vrijeme do istjecanja njezina važenja (Carrol, 1989.).

Hoće li se iskoristiti opciju ili neće, ovisi o kretanju tržišne cijene naspram izvršne cijene. Ukoliko je tržišna cijena viša od izvršne cijene u opciji tada vlasnik opcije može steći vrjedniju imovinu jer će za nju platiti nižu cijenu (u-novcu). Izvršavanjem call opcije izdavatelj opcije dužan je prodati vlasniku opcije vezanu imovinu koja je predmetom ugovora po izvršnoj cijeni opcije. Dakle, vlasnik opcije je u dobitku jer je za nešto što vrijedi više platio manje. U suprotnom, sastavljač će pretrpjeti određeni gubitak jer je za nešto što vrijedi više dobio manje:

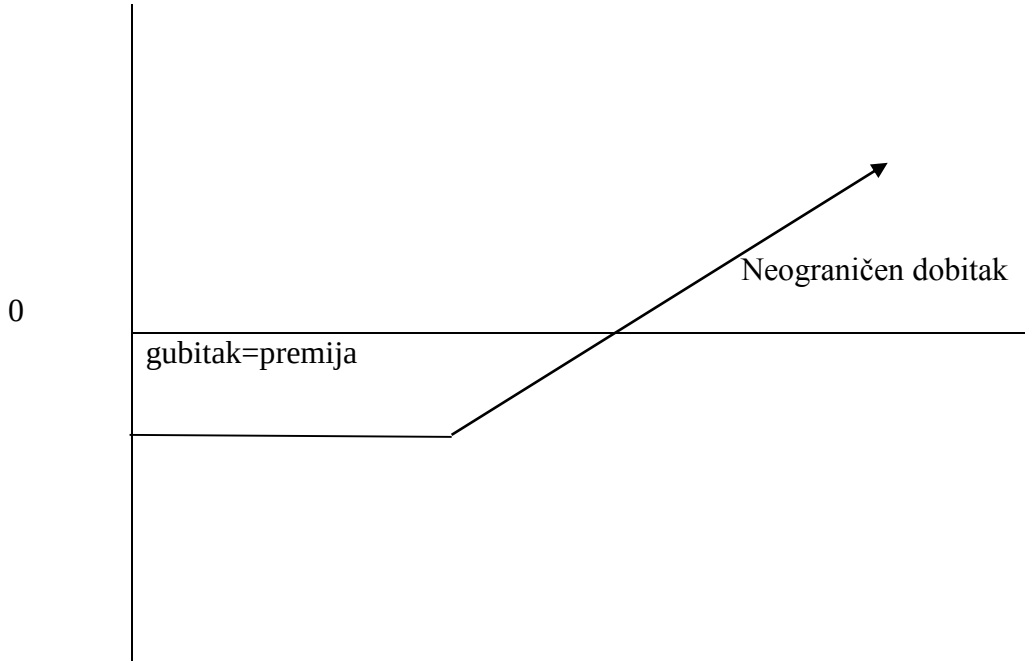
Dobitak/gubitak tržišne opcije = tržišna cijena – izvršna cijena - premija

S druge strane, opcija se neće iskoristiti ako tržišna cijena ne preraste izvršnu cijenu do istjecanja važenja call opcije (van-novca). Time vlasnik ostvaruje gubitak u visini plaćene premije za opciju ako opcija ostane izvan novca sve do isteka važenja. Obrnuto, sastavljač odnosno izdavatelj opcije ostvaruje dobitak u visini primljene premije za prodanu opciju.

Primjer call opcije:

Tržišna cijena vezane imovine trenutno iznosi 108 USD, a izvršna cijena kupovne opcije iznosi 100 USD. Dakle, vlasnik opcije ima mogućnost za 100 USD kupiti nešto što vrijedi 108 USD. Razlika između te dvije cijene je temeljna vrijednost opcije i vlasnik neće prodati opciju po cijeni manjoj od te razlike. Međutim, ukoliko je tržišna cijena opcije 10 USD, znači da

vremenska vrijednost opcije iznosi 2 USD. Opciju će po cijeni 10 USD kupiti onaj investitor koji očekuje da će opcija postati profitabilna, odnosno da će cijena vezane imovine u dogledno vrijeme (a prije isteka opcije) narasti iznad 110 USD. Suprotno, ukoliko je tržišna cijena vezane imovine ispod 100 USD, recimo 95, opcija nema nikakvu temeljnu vrijednost. Vremenska vrijednost ove opcije je samo iznos premije, i kupit će je onaj investitor koji očekuje rast cijene od najmanje 100 USD + premija. Maksimalan gubitak investitora iznosi cijena premije, a maksimalni dobitak je razlika između cijene vezane imovine i izvršne cijene dodatno umanjena za cijenu premije. Maksimalni dobitak je neograničen.



Graf 1 : Vrijednost call opcije

Izvor: Izrada autora, prema Sajter (2013.)

Put opcija (put option) predstavlja pravo prodaje vezane imovine po zajamčenoj izvršnoj cijeni tijekom cjelokupnog vremena njezina važenja (američki tip opcije), odnosno na dan njezina dospijeća (europski tip opcije) (Kapoor, Dlabay i Hughes, 1988.).

I ovdje se radi o špekulaciji cijene vezane imovine naspram izvršne cijene. Naime, kupac put opcije u zamjenu za premiju koju plaća izdavatelju ima pravo prodaje vezane imovine. Ako cijena vezane imovine padne ispod izvršne cijene u put opciji vlasnik opcije iskoristiti će svoje pravo prodaje te prodati vezanu imovinu po višoj cijeni od tekuće izvršne cijene i ostvariti određeni kapitalni dobitak. A ako cijena vezane imovine poraste iznad izvršne cijene u put opciji vlasnik opcije ostvarit će gubitak u visini plaćene premije prodavaču pa se put opcija neće iskoristiti:

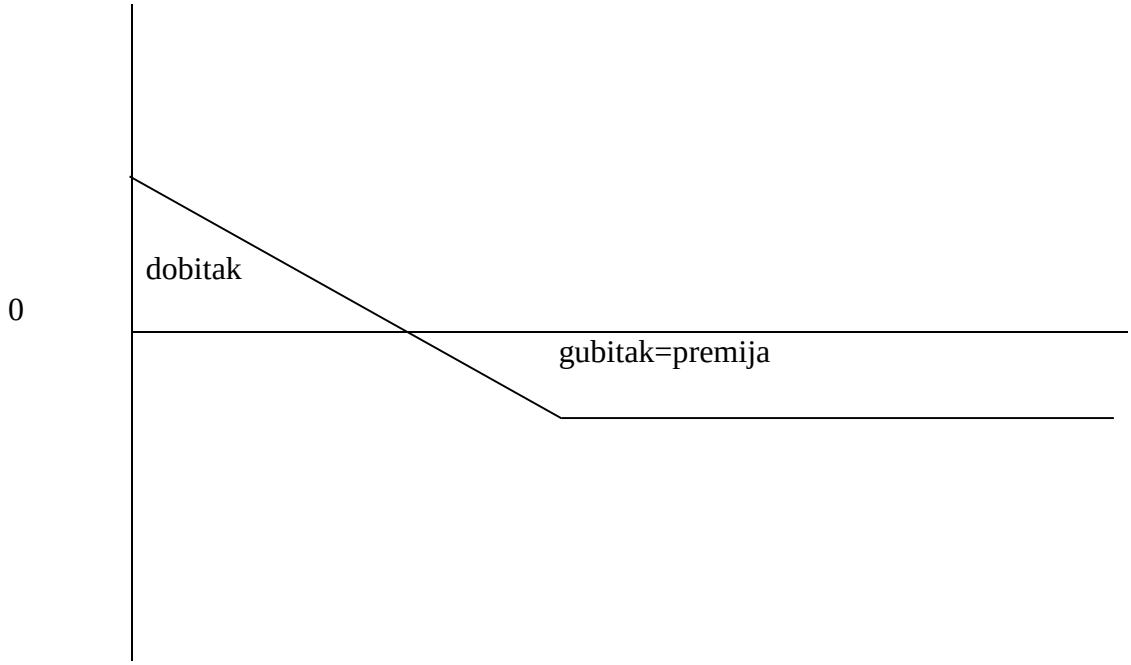
Dobit/gubitak prodajne opcije = izvršna cijena – tržišna cijena - premija

Opcijama na spot valute trguje se na burzi i OTC. Kod trgovine opcijama na burzi iznosi valuta i datumi istjecanja su standardizirani, dok se kod OTC opcija ovi elementi dogovaraju. Podešavanje kod opcijskih ugovora je isto kao i kod terminskih i futures ugovora. Sudionik opcijskih ugovora zauzima opcijsku poziciju suprotnu od one koju želi podesiti. Kompanija koja ima imovinu denominiranu u stranoj valuti kupit će opciju ponude – pravo da proda stranu valutu po unaprijed određenoj cijeni. I obrnuto, u slučaju da ima obveze denominirane u stranoj valuti kupit će opciju poziva – pravo na kupnju strane valute po unaprijed određenoj cijeni. Time kompenzira gubitak/dobitak na vrijednost imovine zbog deprecijacije /aprecijacije strane valute s dobitkom /gubitkom na opcijskom ugovoru.

Podešavanje uz opcijske ugovore ima veliku prednost pred podešavanjem s terminskim i futures ugovorima u slučaju povoljnog kretanja deviznog tečaja za hedgera (rast tečaja strane valute kod hedgevanja imovine, i pada tečaja kod hedgevanja obveza). Naime, hedger ima korist od povoljnog kretanja deviznog tečaja bez izvršenja opcije. Špekulanti na opcijskom tržištu kupuju valutnu opciju poziva kada očekuju rast spot tečaja iznad cijene realizacije (strike price), a opciju ponude kad očekuju njegov pad ispod te cijene. Ako se očekivnja ostvare, spekulanti će ostvariti zaradu. U suprotnom, mogu prodati opciju i minimizirati gubitak ili pustiti da opcija istekne, kada je gubitak jednak trošku premije.

Primjer put opcije:

Investitor ima dionicu čija je tržišna cijena 105 USD. Budući očekuje pad cijene, odlučuje kupiti prodajnu opciju kojom bi se zaštitio. Izvršna cijena prodajne opcije iznosi 105 USD, a premija je 2 USD. Dakle, ukoliko tržišna cijena dionice naraste iznad 105 USD, investitor neće iskoristiti opciju jer nema temeljnu vrijednost i njegov gubitak na opciji je 2 USD koliki je trošak premije. Ukoliko tržišna cijena padne ispod 100 USD, temeljna vrijednost opcije iznosi razlika između izvršne i tržišne cijene umanjeno za iznos premije. To je investitorov dobitak na opciji. Maksimalan gubitak investitora iznosi cijena premije, a maksimalni dobitak je razlika između cijene vezane imovine i izvršne cijene dodatno umanjena za cijenu premije. Maksimalni dobitak je u ovom slučaju ograničen jer cijena dionice ne može pasti ispod nula.



Graf 2: Vrijednost put opcije

Izvor: Izrada autora, prema Sajter (2013.)

3.2.5 Ostali derivati

Od ostalih financijskih derivatnih instrumenata valja nabrojiti sljedeće:

- Kreditni derivati
- Strukturirani proizvodi ili certifikati
- Kovertibilije
- Varanti
- Burzovno trgovani fondovi itd.

Budući su navedeni derivati manje zastupljeni na svjetskim tržištima, a na hrvatskom ih gotovo nema, neće se detaljno razrađivati, nego će se navesti samo osnovne karakteristike.

Kreditni derivati su najznačajniji među svim derivatima koje smo svrstali u ostale. To su izvedenice dizajnirane na način da investitorima omogućuju upravljanje kreditnim rizikom. Kreditnim derivatima se trguje na OTC tržištima gdje ovisno od godine do godine sudjeluju u ukupnom volumenu trgovanja u postocima koji variraju između 3 i 10%. Najosnovnija inajčešće korištena kreditna izvedenica je Credit default swap (CDS), koja ima mnoge

karakteristike police osiguranja gdje treća strana preuzima rizik da se zajam neće uredno vratiti, a zauzvrat dobiva redovna plaćanja. Ovu izvedenicu mnogi smatraju jednim od glavnih okidača zadnje financijske krize, zbog kojeg su se na OTC tržište počeli uvoditi posrednici kao element uvođenja reda. Uz CDS se često spominju i CDO (eng. collateralized debt oblogations), kao financijskom izvedenicom koja se veže uz određenu vrstu zajmova pokrivenim kolateralom. O kreditnim derivatima će više biti riječi u dijelu rada u kojem se krediti dovode u vezu s posljednjom financijskom krizom.

Strukturirani financijski proizvodi ili certifikati su instrumenti strukturirani kao kombinacija jednostavnih vrijednosnica (dionica i obveznica) sa nekim izvedenicama (opcije, futures itd.). Neki od osnovnijih oblika su certifikati s participacijom, certifikati s garancijom itd.

Konveribilije (eng. convertibles) su derivati čija je temeljna vrijednost redovna dionica. Konvertibilije daju vlasnicima pravo konverzije (zamjene) tih financijskih instrumenata za određeni broj redovnih dionica. Donose fiksnu zaradu u obliku kamata, ali nose i potencijalnu zaradu od kapitalne dobiti, odnosno porasta vrijednosti dionica.

Varanti (eng. warants) su po sadržaju vrlo slični kupovnim opcijama, jer daju imatelju pravo kupnje dionica po unaprijed utvrđenoj cijeni. Međutim, za razliku od opcija koji su kraćih rokova dospjeća, varanti se ugovaraju i do 15 godina, nisu standardizirani pa se njima ne trguje na burzama nego na OTC tržištima. Također, kad se varant izvršava, vlasnik dobiva nove dionice čime se temeljni kapital „razvodnjava“.

Burzovno trgovani fond (BTF eng. exchange traded fund) je financijski instrument koji se po svojim karakteristikama nalazi između dionice i udjela u investicijskom fondu. Cijena fonda je izvedena iz cijene i udjela dionica od kojih je sadržan. Njime se, kao i dionicama, trguje na burzi.

3.3 Tržišta derivatnih instrumenata

Financijskim derivatima, kao i ostalim financijskim instrumentima, može se trgovati organizirano preko institucionalnog tržišta na burzi ili dogovorno na neformalnim OTC tržištima specijaliziranih trgovaca. Organizirana tržišta omogućuju trgovanje standardiziranim

ugovorima. Likvidnost tržišta i transparentnost cijena svode rizik neispunjenja obveze druge strane na minimum. S druge strane, na OTC tržištu moguće je kreirati ugovor u potpunosti prilagođen potrebama korisnika, no kako je riječ o individualno dogovorenim sporazumima između dviju strana, kreditni rizik nije zanemariv. Nekoliko je grupa sudionika tržištima derivata:

- Brokeri i dileri (kupuju i prodaju u ime i za račun drugih ili za svoj račun)
- Hedgeri (trguju radi zaštite od rizika)
- Špekulanti (riziku skloniji investitori koji teže profitu)
- Arbitražeri (iskorištavaju neujednačenosti uvjeta na više tržišta).

3.3.1 Organizirana tržišta financijskih derivata

Organizirana tržišta na kojima se trguje financijskim derivatima i ostalim financijskim instrumentima su burze vrijednosnica. Burze predstavljaju najorganiziranija tržišta financijskih derivata, posebice opcija i ročnica. Cijena instrumenata se formira aukcijom – javnim nadmetanjem specijaliziranih posrednika – brokera koji zastupaju svoje klijente. (Orsag, 2006.)

Burza jamči sigurnost trgovanja zbog strogih pravila trgovanja i nadzora nad njihovim provođenjem i veću likvidnost financijskih instrumenata. Susret ponude i potražnje je glavna funkcija burze koju ona nastoji ostvariti uz jednaku dostupnost podataka o financijskim instrumentima te o trenutnoj ponudi i potražnji za sve sudionike tržišta. Za red na burzama najvažnija je klirinška kuća, koja kao posrednik između kupaca i prodavatelja omogućuje sigurno trgovanje jer garantira svakodnevni obračun i namiru svih transakcija izvedenica na burzi.

Burzovno trgovani derivati ostvaruju značajan promet koji iz godine u godinu značajno raste a što je vidljivo iz podataka objavljenih od strane Banke za međunarodna poravnanja (BIS). Dnevni promet burzovno trgovanih valutnih derivata se učetverostručio u zadnjih petnaestak godina (Tablica 2).

Tablica 2: Dnevni promet burzovno trgovanim valutnim derivatima u mlrd.USD

	1998.	*2001.*	*2004.*	*2007.*	*2010.*	*2013.*
Spot	568	386	631	1005	1488	2046
Forward	128	130	209	362	475	680
Swap	744	663	975	1745	1802	2282
Opcije i drugi	87	60	119	212	207	337
Ukupno:	1527	1239	1934	3324	3972	5345

Izvor: Izrada autora, prema Bank of international settlements, Statistical release (2013.)

Trgovanje financijskim ročnicama (Redhead,1997.) odvija se uglavnom na organiziranim tržištima – burzama. Njima se počelo trgovati 1972. godine sa uspostavom deviznih futures ugovora na Međunarodnom novčanom tržištu (International money market- IMM) Najveća svjetska burza derivatih financijskih proizvoda, smještena u Chicagu u SAD-u je Chicago Mercantile Exchange – CME koja se 2007. godine spojila s drugom burzom istog grada; Chicago Board of Trade (CBOT). Osim po svojoj veličini, CME je specifična i po tome što je, barem dijelom, zadržala i „stari" tip trgovanja, u kojem postoji fizički prostor gdje se trgovci susreću i komuniciranjem rukama označuju svoj namjeru trgovanja. Ipak, većina prometa na CME, kao i na drugim velikim organiziranim burzama se odvija preko elektroničkog sustava.

U Londonu je 1982. godine osnovana London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE), kao burza budućnosnica i opcija. Burzu je 2002. godine preuzela Pariška burza Euronext koja je imala podružnice u Belgiji, Francuskoj, Nizozemskoj, Luksemburgu, Portugalu i Velikoj Britaniji. Euronext se 2007. godine pripojila njujorškoj burzi NYSE te se od tada zove NYSE Euronext. Uz nju, značajna europska burza je i njemačko–švicarska burza Eurex, kao vodeća burza izvedenica denominiranih u EUR-u. Eurex je također vodeća europska klirinška kuća (Sajter, 2013.)

3.3.2 Neformalna tržišta financijskih derivata

Neformalna tržišta derivata se nazivaju i dogovorna odnosno tržišta putem dealerskih šaltera ili filijala (Orsag, 2006.). Na OTC (over-the-counter) tržištima se trguje privatno dogovorenim transakcijma koje se dogovaraju direktno, telefonski ili putem posebnih računalnih programa. Tržišta su nastala početkom 1980-ih godina kao slabo regulirane i decentralizirane mreže brokera i dilera koji su se međusobno povezali kako bi trgovali specifičnim vrstama izvedenica,

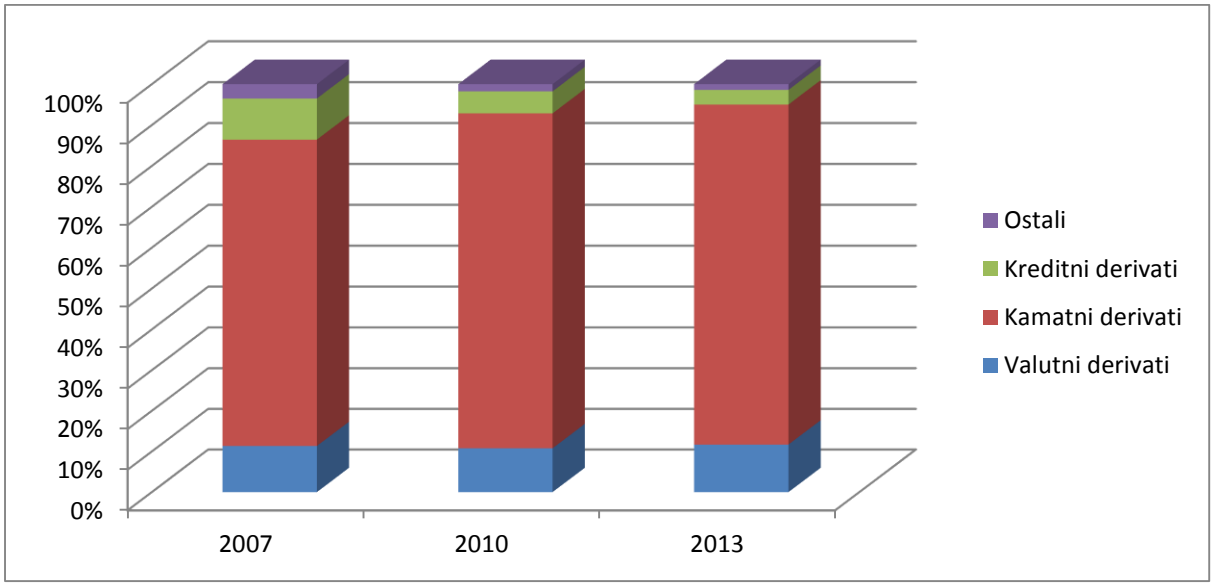
odnosno kako bi klijentima ponudili nestandardne ugovore o izvedenicama (Sajter, 2013.). Vrijednost tržišta u 2013. godini je iznosila preko 693 tisuće milijardi USD što je veličina 10 puta veća od procijenjenog svjetskog društvenog bruto proizvoda. Ukupno trgovanje raste iz godine u godinu što je vidljivo iz Tablice 3.

Tablica 3: Vrijednost globalnog OTC tržišta u mlrd.USD

	2007.	***2010.***	***2013.***
Valutni derivati	**57.604**	**62.933**	**81.025**
Valutni forward	29.775	31.935	39.575
Valutni swap	14.130	18.890	26.318
Opcije	13.662	12.107	15.077
Ostali	37	1	56
Kamatni derivati	**381.337**	**478.093**	**577.269**
Kamatni forward	25.607	60.028	89.434
Kamatni swap	299.135	367.541	437.066
Opcije	56.587	50.519	50.191
Ostali	7	5	579
Kreditni derivati	**51.095**	**31.416**	**24.845**
Ostali	**17.871**	**10.213**	**9.769**
Ukupno	**507.907**	**582.655**	**692.908**

Izvor: Izrada autora, prema Bank of international settlements, Statistical release (2013.)

Na globalnom OTC tržištu najveći udio u prometu valutnim derivatima zauzimaju valutne zamjene i terminski poslovi, a kod kamatnih derivata prednjače kamatne zamjene. Također, preko 83% udjela svih derivati čine kamatni derivati, a preko 63% udjela svih derivata čini kamatni swap.



Graf 3: Udio pojedinih derivatnih proizvoda u ukupnoj vrijednosti derivata

Izvor: Izrada autora, prema Bank of international settlements, Statistical release (2013.)

Kao što je već navedeno, trgovanje na OTC tržištu je znatno nesigurnije zbog nepostojanja posrednika, odnosno klirinške kuće i nedovoljne transparantnosti i neuređenosti. Upravo ti nedostaci OTC tržišta u korijenu su propasti mnogih financijskih institucija i problema vezanih uz njih, a prema nekim autorima i glavni generator financijske katastrofe krajem prošlog desetljeća.

Sudionici na OTC tržištima i regulatori shvatili su kako mogućnost klirinških društava koji evidentiraju protrgovane instrumente, nude jednostavna rješenja koja očajnički trebaju tržištu: transparentnost, nepristranost i efikasnost koji ublažavaju rizike. Jednostavno rečeno, ono što na OTC tržištu ne postoji, a velika je potreba za time, jest evidencija tko kupuje i tko prodaje derivate te u čijem su vlasništu. Važnost snažnije regulacije OTC tržišta shvatili su i članovi Odbora za financijsku stabilnost (eng. Financial Stability Board-FSB) kojeg su osnovale članice zemalja G20 s ciljem da nadgleda financijsko tržište, pogotovo nakon brojnih negativnosti u funkcioniranju tržišta izvedenica od 2008. (Poslovni.hr, 2010). Nastojeći prevenirati buduće slične probleme, na OTC tržištima je uveden institut središnje druge ugovorne strane SDUS (eng. central counterparty-CCP), koji bi trebao povećati transparentnost tržišta, omogućiti otkrivanje velikih izloženosti pojedinih članova, umanjiti rizik druge ugovorne strane i povećati efikasnost instrumenata osiguranja trgovanja. Trgovanje se i dalje obavlja direktno između ugovornih strana, ali čim se postigne dogovor, radi se transfer ugovora na SDUS pri čemu se jedan ugovor zamjenjuje s dva, Prodavatelj-SDUS i SDUS-Kupac (Cecchetti, Gyntelberg i

Hollanders, 2009.).SDUS je preuzelo neke funkcije kliringa i na taj se načinsmanjila razlika između burzovnog i OTC trgovanja.

Tablica 4: Karakteristike tržišta derivata

	BURZE	OTC uz SDUS	OTC
Trgovanje	Centralizirano	Bilateralno	Bilateralno
Kliring	Centraliziran	Centraliziran	Bilateralan
Druga ugovorna strana	SDUS	SDUS	Kupac/prodavatelj
Objekt trgovanja	Standardiziran	Standardiziran	Nestandardiziran
Važnost održavanja tržišta	Ograničena	Velika	Velika
Osiguranje trgovanja	Marže, obvezne za sve	Marže, obvezne za sve	Bilateralno polaganje kolaterala
Netiranje (prebijanje pozicija)	Multilateralno, pozicije u odnosu na SDUS	Multilateralno, pozicije u odnosu na SDUS	Bilateralno
Regulacija	Samo-reguliranje, oslanjanje na „tržišnu praksu“, javni nadzor SDUS-e i burze	Samo-reguliranje, oslanjanje na „tržišnu praksu“, javni nadzor SDUS-e	Samo-reguliranje i oslanjane na „tržišnu praksu“
Transparentnost	Postoje dostupne detaljne informacije (dijelom uz naknadu)	Postoje detaljne informacije, ali nisu javno dostupne	Ograničena ili nikakva
Cijene	Dostupne, objavljuju se	Dostupne uz naknadu, ne objavljuju se	Nedostupne, ne objavljuju se
Primjeri instrumenata kojima se trguje	Futures, opcije	Kamatni swap	Valutnio swap, kamatni swap, CDS-ovi

Izvor: Prema Cecchetti, et al. (2009.), str 48.

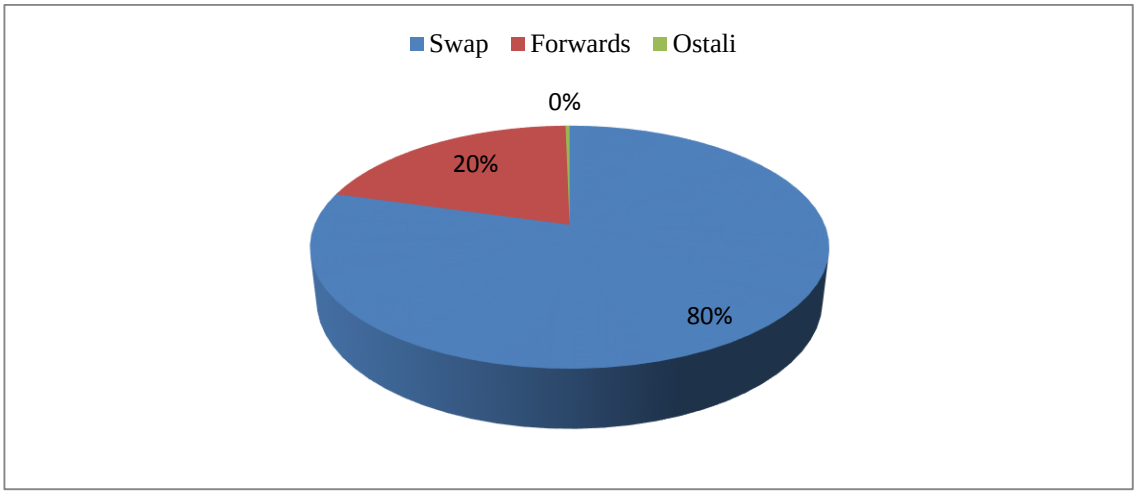
3.3.3 Tržište financijskih derivata u Hrvatskoj

Domaće tržište financijskih derivata je još u ranim fazama razvoja, pogotovo ako se uzme u obzir da prije 2004. godine banke u Hrvatskoj u svojim bilancama nisu uopće bilježile derivatne proizvode. Od tada se pojavljuju tek osnovni instrumenti, zamjene, unaprijednice te u manjoj mjeri budućnosnice i neki oblici opcija.Banke koriste derivatne financijske instrumente kako bi ekonomski zaštitile svoju izloženost tečajnom riziku te riziku promjene kamatnih stopa koji proizlaze iz poslovnih, financijskih te ulagačkih aktivnosti. Velikoj većini ugovorenih

derivatnih proizvoda je odnosna varijabla tečaj, odnosno valuta, a tek manjem dijelu kamata. Ovo bi se mogao promijeniti jer banke više ne mogu administrativno mijenjati kamatnu stopu prema vlastitom nahođenju, nego prema referentnim tržišnim stopama. Prije navedene promjene regulatora, banke nisu imale velike potrebe posezati za kamatnim derivatima kad su mogle samostalnom odlukom na strani aktivne kamatne stope neutralizirati svaku promjenu na strani pasivne stope. Unatoč ponudi navedenih proizvoda od strane banaka, klijenti na domaćem tržištu su slabo prihvatili derivatne proizvode zbog neznanja i/ili straha od novih proizvoda.

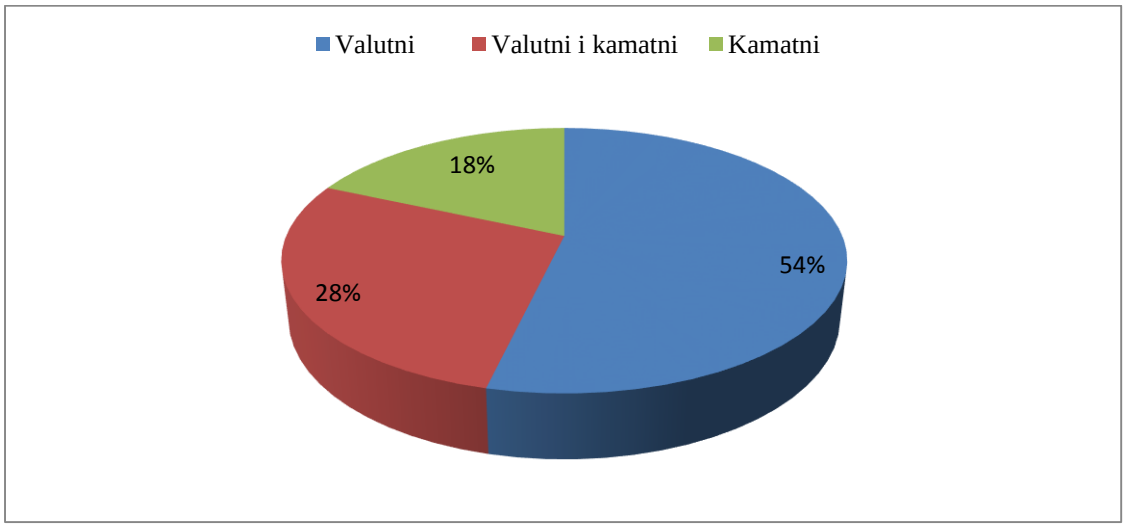
Derivati se u bilancama hrvatskih banaka iskazuju samo kao „fer“ vrijednost. Fer vrijednosti se utvrđuju na temelju kotiranih tržišnih cijena ili, ako je prikladnije, na temelju modela koji koriste diskontirane novčane tokove. Svi derivati iskazuju se kao imovina ako je njihova fer vrijednost pozitivna, odnosno kao obveze, ako je njihova fer vrijednost negativna. Ukupnu vrijednost ugovorenih derivatnih instrumenata banke iskazuju izvanbilančno, pri čemu posebno iskazuju opcije, ugovore o razmjeni, terminske ugovore, varantete ostale derivatne financijske instrumente.

Ugovorena vrijednost derivatnih financijskih instrumenata na kraju 2013. godine iznosila je 186,6 milijardi kuna što iznosi 46% ukupne bankovne aktive. Najveći udio se odnosi na ugovore o zamjeni 79,4%, zatim na forward 20,3%, a preostali udio od 0,3% se odnosi na opcije, futures i ostale financijske derivate (Grafikon 4). Gotovo sva vrijednost ovih financijskih instrumenata ugovorila se u svrhu hedginga, međutim banke ih nisu iskazivale na taj način, vjerojatno zbog kompleksnosti računovodstvenih politika koji se u tom slučaju moraju primjenjivati. Takva praksa znatno otežava analizu i tumačenje podataka koji se odnose na derivate i njihove učinke. U strukturi derivata promatranih po vrsti odnosne varijable 53,7% je tečaj odnosna varijabla, 27,9% je odnosna varijabla tečaj i kamata, a samo kamata je odnosna varijabla za 18,4% svih ugovorenih derivata (Grafikon 5).



Grafikon 4: Struktura derivata prema vrstama instrumenta

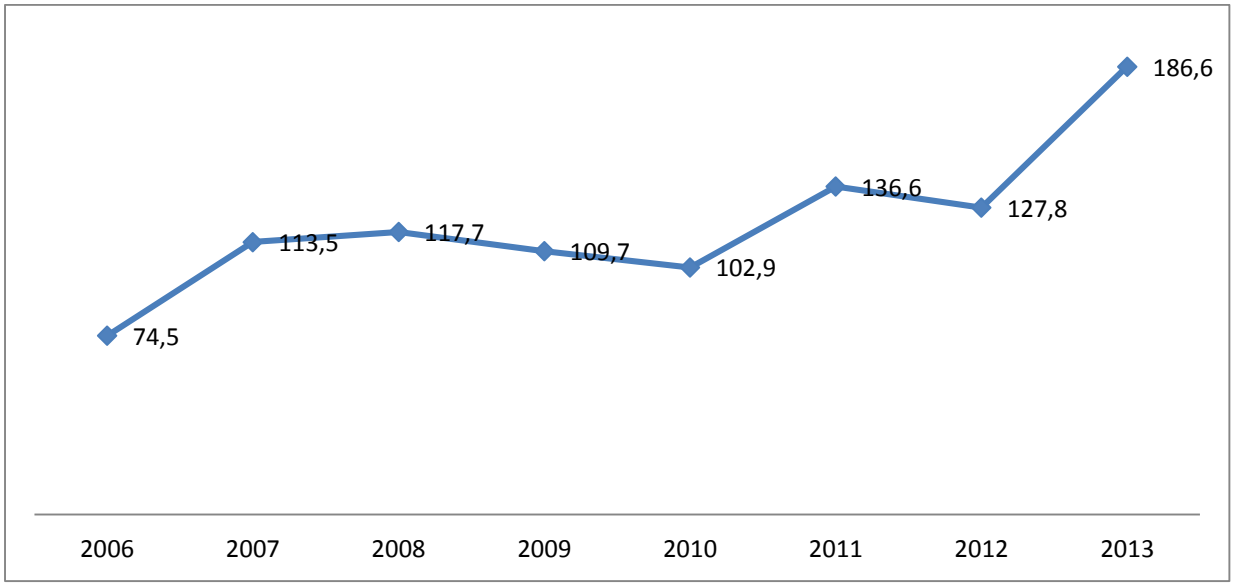
Izvor: Izrada autora, prema HNB (2014.)



Grafikon 5: Struktura derivata prema vrstama odnosne varijable

Izvor: Izrada autora, prema HNB (2014.)

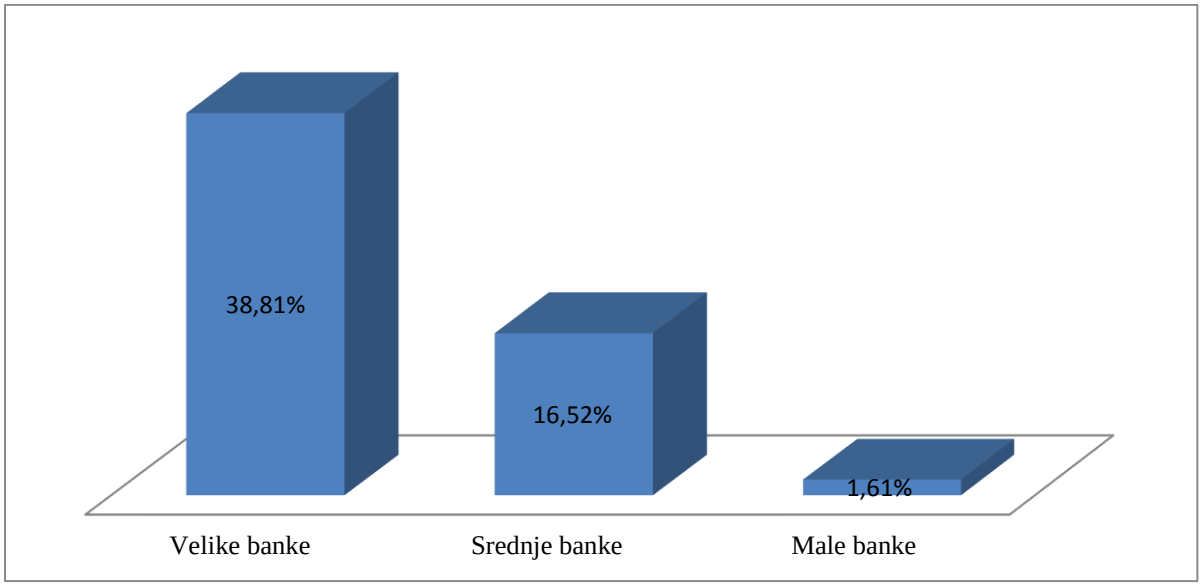
Vrijednost ugovorenih derivatnih proizvoda se iz godine u godinu povećava, izuzev početnih godina recesije kad su zabilježena negativna kretanja. Nakon toga se rast intezivirao tako da je ukupna vrijednost na kraju 2013. godine bila za preko 80% veća u usporedbi s vrijednošću na kraju 2010. godine.



Graf 6: Vrijednost derivata u mlrd kuna

Izvor: Izrada autora, prema HNB 2014.

Prema kategorizaciji HNB-a, banke u Hrvatskoj se, prema veličini imovine, dijele na velike, srednje i male. Kriterij „mala“ banka ispunjava ako je njena imovina manja od 1% imovine bankarskog sektora. Kriterij „srednja“ banka ispunjava ako je njena imovina veća od 1%, a manja od 5% imovine bankarskog sektora, pa samim time slijedi da ako je imovina banke veća ili jednaka od 5% bankarskog sektora pripada kategoriji velikih banaka. Prema tom kriteriju, na dan 31.12.2013 godine je u Hrvatskoj bilo 6 velikih, 3 srednje te 21 mala banka. U korištenju derivatnih proizvoda su, očekivano, prednjačile velike banke. Na njih se, u razdoblju koje je obuhvaćeno ovim istraživanjem, odnosi 94,83% svih ugovorenih derivatnih instrumenata, srednje banke su participirale sa 4,77 %, a male sa 0,40%. Međutim, budući je na velike banke istovremeno otpadalo 81,97% aktive, na srednje 9,68% aktive, a na male 8,34% aktive, prava slika se dobije stavljanjem u odnos ukupnog iznosa ugovorenih derivatnih proizvoda s ukupnom aktivom. Isto je prikazano u grafikonu 7.

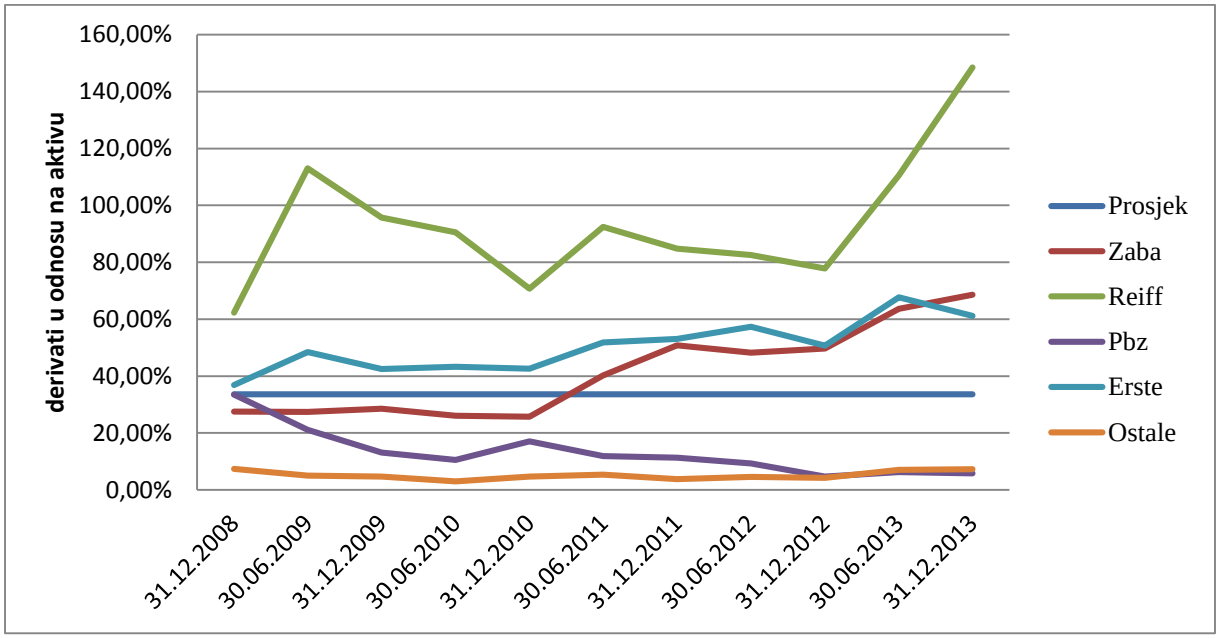


Grafikon 7: Korištenje derivata u odnosu na aktivu velikih, srednjih i malih banaka

Izvor: Izrada autora, prema HNB 2014.

Kako prikazuje Grafikon 7, velike banke su prosječno ugovarale derivatne proizvode u visini 38,81% njihove aktive, srednje banke u visini 16,52%, a male banke u visini 1,61% aktive. Istovremeno, u promatranom razdoblju, 7 do 9 banaka, ovisno o godini, nisu u svojim izvještajima bilježile derivate.

Kad je u pitanju primjena derivata u upravljanju rizicima u bankama, postoje razlike među ovim institucijama. Dok otprilike četvrtina banaka uopće ne koristi derivate, neke u pojedinim razdobljima bilježe ugovorenu vrijednost u iznosu koji premašuje vrijednost njihove aktive. Oko 95% svih ugovorenih derivatnih instrumenata otpada na velike banke pri čemu najveće apsolutno korištenje bilježi najveća banka u Hrvatskoj (Zagrebačka banka d.d.). Međutim, najveće korištenje derivata u odnosu na vrijednost aktive kontinuirano bilježe dvije banke, i to RaiffeisenbankAustria d.d.i Erste&Steiermärkische Bank d.d., dok SociétéGénérale – Splitska banka d.d. i Privredna banka Zagreb d.d. bilježe ispodprosječno korištenje derivata. U pojedinim godinama iznadprosječno korištenje ima Hypo Alpe-Adriabank d.d. te Sberbank d.d. koja pripada kategoriji srednjih banaka. Ostale srednje i male banke variraju od apsolutnog nekorištenja do korištenja koje se može u pojedinim godinama popeti do razine od 25% vrijednosti aktive (HNB, 2014.). Razlike u korištenju derivata nekih velikih banaka po razdobljima se može vidjeti u grafikonu 8.



Grafikon 8: Korištenje derivata u odnosu na aktivu pojedinih banaka

Izvor: Izrada autora, prema HNB 2014

Grafikon 8 prikazuje razlike između banaka u volumenu trgovanja kroz razdoblje od 31.12.2008. godine do 31.12.2013. godine. Međutim, postoje znatne razlike između banaka u pogledu korištenja pojedinih derivatnih proizvoda. Dakle, prema podacima HNB-a (2014.) u 2013. godini 9 (malih) banaka nije u izvještajima bilježilo korištenje derivatnih proizvoda, dok je 21 banka bilježila. Tablica 5 pokazuje razliku između banaka u vidu uporabe pojedinih derivatnih proizvoda, neovisno o volumenu trgovanja. Niti jedna banka nije koristila sve proizvode koji su specificirani u izvještajima. Od velikh banaka Raiffeisenbank Austria d.d. i Erste&Steiermarkische Bank d.d. su koristile po četiri proizvoda, a Zagrebačka banka d.d., Société Générale Splitska banka d.d. i Privredna banka Zagreb d.d. po tri proizvoda. Jedino je Hypo Alpe-Adria Bank d.d. koristila samo zamjene (swaps). Zamjene su koristile sve velike banke, a zanimljivo je da je korištenje ročnica (futures) bilježila samo Raiffeisenbank Austria d.d. Futures nisu koristile ni tri banke iz skupine srednjih banaka, s tim da su sve bilježile korištenje po dva proizvoda. Male banke su uglavnom koristile opcije, izuzev Kreditne banke Zagreb d.d. koja je koristila i swap ugovore, dok je Banka Kovanica d.d. koristila isključivo forwards ugovore.

U izvještajima banaka u Hrvatskoj, naročito velikih, navedeno je da koriste derivatne financijske instrumente kako bi ekonomski zaštitile svoju izloženost tečajnom riziku te riziku promjene kamatnih stopa koji proizlaze iz poslovnih, financijskih te ulagačkih aktivnosti.

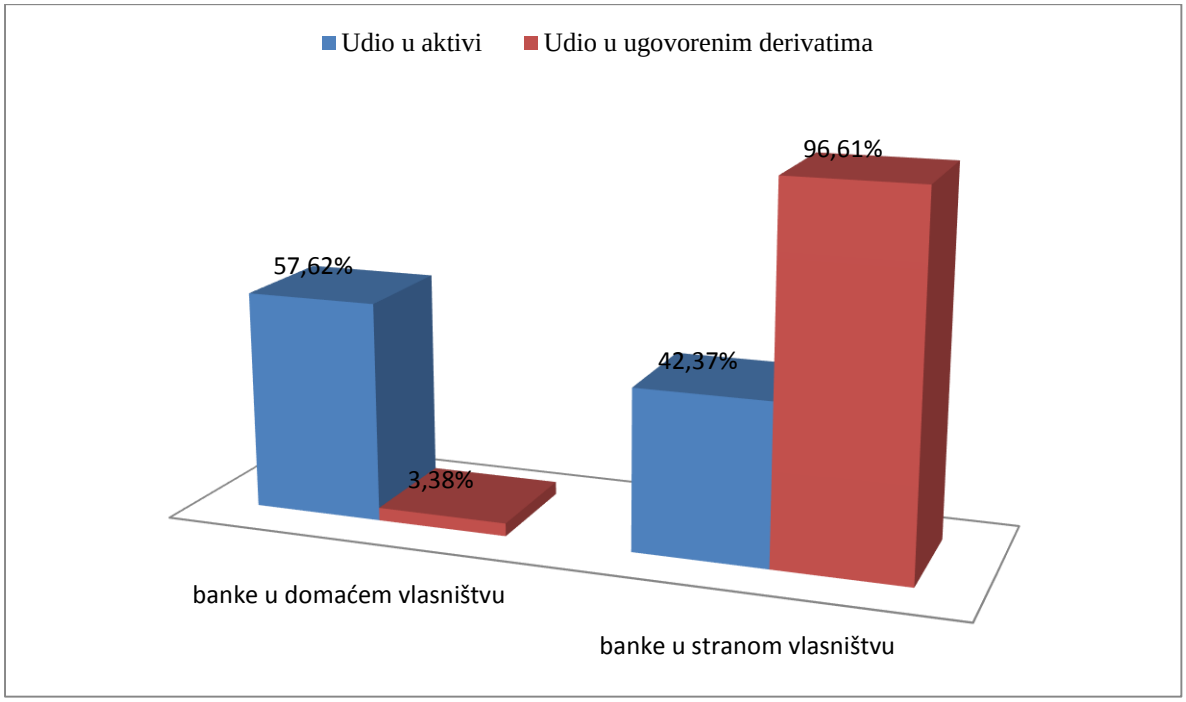
Također je navedeno da za upravljanje tržišnim rizicima (posebno valutnim i kamatnim) banke koriste swaps i forwards ugovore. Budući su male banke koristile uglavnom (i samo) opcije, moglo bi se zaključiti (mada se iz njihovih izvještaja isto ne može sa sigurnošću utvditi) da su koristili opcije da bi zaštitile svoje ulagačke aktivnosti (dionice).

Tablica 5: Korištenje pojedinih derivatnih proizvoda

VELIKE BANKE						MALE BANKE					
Banka	**Opcije**	**Swaps**	**Forwards**	**Futures**	**Warrants**	**Banka**	**Opcije**	**Swaps**	**Forwards**	**Futures**	**Warrants**
Zagrebačka banka d.d.		X	X		X	Štedbanka d.d.	X				
Raiffeisenbank Austria d.d.	X	X	X	X		Kreditna banka Zagreb d.d.	X	X			
Erste&Steiermarkische Bank d.d.	X	X	X		X	Samoborska banka d.d.	X				
Hypo Alpe-Adria Bank d.d.		X				Banka Kovanica d.d.			X		
Société Générale Splitska banka d.d.	X	X	X			Veneto banka d.d.	X				
Privredna banka Zagreb d.d.	X	X	X			Croatia banka d.d.	X				
SREDNJE BANKE						Partner banka d.d.	X				
Banka	**Opcije**	**Swaps**	**Forwards**	**Futures**	**Warrants**	Istarska kreditna banka Umag d.d.	X				
Sberbank d.d.	X		X			Karlovačka banka d.d.	X				
OTP banka Hrvatska d.d.	X	X				KentBank d.d.	X				
Hrvatska poštanska banka d.d.		X	X			Jadranska banka d.d.	X				
						Slatinska banka d.d.	X				

Izvor: Izrada autora, prema podacima HNB-a, (2014.)

Prema kriteriju vlasništva, na dan 31.12.2013. godine u hrvatskom bankarstvu je bilo 14 domaćih i 16 stranih banaka. Sve velike banke te dvije od tri srednje (osim Hrvatske poštanske banke d.d.) su u stranom vlasništvu. Budući je ranije navedeno koliki udio ugovorenih derivata otpada na velike banke koje su sve u stranom vlasništvu, za usporedbu korištenja derivata između banaka u domaćem i stranom vlasnišvu će se uzeti srednje i male banke (Grafikon 9)



Graf 9: Korištenje derivata srednjih i malih banaka s obzirom na vlasništvo

Izvor: Izrada autora, prema HNB 2014

Dakle, i isključivši velike banke koje su sve strane i obuhvaćaju glavninu ugovorenih derivatnih proizvoda, i među kategorijom srednjih i malih banaka se uočava osjetna razlika u korištenju derivata, s obzirom na to jesu li banke u domaćem ili stranom vlasništvu. Dok strane banke obuhvaćaju 42,37% aktive, ugovorile su čak 96,61 % svih derivatnih proizvoda. U većini banaka glavnina financijskih derivata je bila skopljena s nerezidentima, pretežno s bankama „majkama“, odnosno većinskim stranim vlasnicima ili „sestrinskim“ bankama, odnosno članicama iste bankovne grupacije. Korištenjem derivata su skraćivale svoje duge neto otvorene pozicije, posebice one u švicarskim francima, koje su nastale zbog popularizacije kredita u CHF-ima od 2007. na ovamo, zbog malog iznosa stvarnih izvora u toj valuti. Ugovore skopljene sa domaćim klijentima banke su također zatvarale sa stranim vlasicima. Bilance hrvatskih banaka su karakteristične po pasivi koja je uglavnom denominirana u EUR, i aktivi koja je

plasirana uglavnom uz valutnu klauzulu. Na taj način bančina pozicija u EUR valuti je zatvorena, a rizik prevaljen na korisnike.

3.4 Uloga derivata u početku recentne financijske krize

Aktualna financijska kriza započeta 2007.–2008. godine nije prva, a sigurno ni zadnja koja će uzdrmati globalno gospodarstvo. Kriza je svoje korijene imala upravo u financijskom sektoru i to ishodišno u financijskom sektoru perjanice svjetske financijske i političke moći, Sjedinjenim Američkim Državama (Xinzi, 2013.).

Financijska industrija Sjedinjenih Američkih Država je godinama rasla po stopama koje su znatno više od stopa rasta realnog gospodarstva, zahvaljujući u prvom redu novim trendovima i razvoju novih netradicionalnih financijskih proizvoda kao što su derivati. Ukupna vrijednost svjetske trgovine derivatima na početku krize bila je više od 10 puta veća od globalnog GDP-a. Međutim, umjesto deklarirane namjene zaštite od rizika, derivati su većinom poslužili u špekulativne svrhe, pogotovo jedna njihova podvrsta kreditne zamjene (eng. CDS - credit default swap), koje mnogi ekonomisti smatraju ako ne glavnim uzrokom, onda barem okidačem globalne financijske krize.

Američka središnja banka (eng. FED) je godinama vodila politiku niskih kamatnih stopa koja je omogućavala jeftinu i samim time ekspanzivnu kreditnu politiku koja je stvarala lažni privid bogatstva stanovništa koje je živjelo iznad svojih realnih mogućnosti. Da bi privukle klijente, banke su konstantno ublažavale uvjete koje je bilo potrebno zadovoljiti pri uzimanju kredita, čime se povećavao rizik ogluhe, ali se iz istog razloga povećavao profit. Ekspanziju hipotekarnih kredita je omogućilo uvođenje kreditnih derivata koji su omogućili da se kreditni rizik prevali na nekoga trećega. Naime, zbog općeg stava da vrijednost nekretnina (hipoteka) može samo rasti banke su hipotekarnim kreditima osigurali prvoklasne kreditne rejtinge te su ih kao takve prodavali (odnosno kupovali CDS-ove) dalje investitotima u SAD-u i Europi. (Prosječna cijena stanmbenog kvadrata u SAD-u se u razdoblju 1994. do 2006. utrostručila).

Tijekom 2007. godine došlo je do spektaularnog raspada mjehura hipotekarmih kredita pri čemu je završio rast globalnog financijskog tržišta i započela ozbiljna depresija koja je obilježila kraj prve dekade trećeg tisućljeća. Kad je kriza 2008. godine u potpunosti izišla na svijetlo, uslijedile su objave enormnih gubitaka najvećih investicijskih banaka, te su se na listi

našle i one koje su smatrane (eng. too big to fail) nositeljima financijskog sustava (Bear Stearns, Funnie Mae, Freddie Mac, Merryl Lynch) te veliki Lehman Brothers čiji je bankrot od 600 milijardi USD najveći u američkoj povijesti. Dvije preostale velike banke Goldman Sachs i Morgan Stanley su se restrukturirali i transformirali u holding kompanije.

Između mnogih financijskih institucija koje su poprimile poseban naglasak tijekom krize, kolaps i od strane poreznih obveznika posljedično spašavanje American International Group (AIG), je bilo po mnogima zloglasna epizoda, pogotovo ako se uzme da je prije krize imala status „Wall street Darling“. AIG koje je, ironično, bio izavatelj rješenja za upravljanje rizicima, nije uspio ostvariti razborito upravljanje rizicima svoje bilance.

Prije same krize, AIG je potpisao ogromne količine CDS-ugovora koji su se odnosili na MBS (eng. Mortgage-backed securities). MBS je oblik vrijednosnice koja izvodi svoju vrijednost iz ukupne vrijednosti kreditnih hipoteka. Kroz sekuritizaciju, MBS u biti udružuje plaćanja glavnice i kamata od pojedinačnih hipoteka i redistribuira plaćanja prema individualnim i institucionalnim investitorima, kroz proizvod CDO (eng. collateralized dept obligation). Prije naznaka krize, CDO-ovi su bili iznimno traženi jer su nudili daleko veće povrate nego druge vrijednosnice sličnog ranga. Da bi se zaštitili od gubitka vrijednosti, imatelji CDO-a (investitori i špekulanti) su uvelike kupovali CDS od osiguratelja kao što je AIG (Slika 3). Prema Sorosu(2009.), tržište CDS nudi prikladan način „shortanja“ obveznica jer asimetrija u uvjetima zarade i rizika fukcionira na način da shortanje kupovanjem CDS-ugovora sadrži ograničen rizik i neograničen potencijal za zaradu, a prodavanje CDS-ova nosi ograničenu mogućnost zarade, ali neograničene rizike. Ova asimetrija potiče špekuliranje na strani kratkih pozicija što stvara pritisak na obveznice. Kad se očekuje loš razvoj događaja, negativne posljedice mogu biti velike.

Prodaja CDS-ugovora je za institucije kao AIG bio iznimno unosan posao; naplaćivala se premija a nije se ništa plaćalo. Tržište je bilo u konstantnom rastu i činilo se gotovo nemogućim da bi se sustav mogao urušiti. Do kraja 2007. godine vrijednost CDS-ugovora narasla je na oko 60 trilijuna USD, a izloženost samog AIG prema CDS-ovma oko 440 milijardi USD. Očita predstojeća kriza hipotekarnih kredita kombinirana s pretjeranom izloženošću samog AIG-a prema CDS na MBS, potaknulo je rejting agenciju Moody's da prilično snizi kreditni rejting AIG-u. Urušenje tržišta stambenih nekrenina uz porast loših kredita s aspekta otplate snizilo je vrijednost MBS-a, pri čemu je klauzula iz CDS-a došla na naplatu. Veliki priljev zahtjeva za

isplatom uz spomenuto snižanje kreditnog rejtinga doveli su AIG do nelikvidnosti i ruba bankrota. Međutim, zbog državne važnosti AIG-a, FED nije dopustio propast, nego je 180 milijardi USD poreznih obveznika uložio u spas tvrtke.

Prema Sorosu (2009.) AIG, Lehman Brothers i ostale financijske institucije uništila su pesimistična očekivanja u kojem su se „shortanje“ dionica i kupnje CDS-ova međusobno pojačavali i podupirali. Očekivali su da će dugoročno zaraditi bogatstvo, a u kratkom roku su dovedeni na rub propasti (Xinzi, 2013.).

4. SPECIFIČNE KARAKTERISTIKE BANAKA I KORIŠTENJE DERIVATA– TEORIJSKA ANALIZA I PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Na temelju ranijih istraživanja, a uvažavajući raspoloživost javno objavljenih podataka banaka u Hrvatskoj, u nastavku će se, s teorijskog aspekta, analizirati povezanost upotrebe derivata u bankama sa sljedećim karakteristikama banaka[1]:

- Veličina banke
- Kapitalizacija
- Izloženost kreditnom riziku
- Izloženost kamatnom riziku
- Izloženost riziku likvidnosti
- Profitabilnost.

4.1 Veličina banke

Derivati su relativno kompleksni instrumenti i traže pažljivo upravljanje i analizu. Njihovo trgovanje je povezano sekonomski značajnim troškovima. Manje banke nemaju uvijek resurse koji bi se mogli angažirati u tom segmentu poslovanja. Nadalje, (jedinične) transakcijske naknade uključene u trgovanje derivatima se smanjuju povećanjem volumena trgovanja. Tako velike banke koje izvršavaju veće transakcije plaćaju relativno male jedinične transakcijske naknade. Slijedom navedenog se može očekivati da veće banke više koriste derivate u poslovanju (upravljanju rizicima) od manjih banaka. Isto se može dovesti u vezu s ekonomijom razmjera i ekonomijom obuhvata.

Ekonomija razmjera (eng. economies of scale) je povećanje proizvodnosti koje proizlazi iz smanjenja troškova uslijed povećanja veličine poslovanja. Ekonomija razmjera je izuzetno važna sa strateškog stajališta, zbog troškovnih prednosti iz veličine pojedinih poslovnih procesa. Naime, niži jedinični troškovi proizvodnje omogućuju postizanje nižih cijena i samim tim bolju konkurentnost. Ekonomija obuhvata (engl. economies of scope) je smanjivanje prosječnih troškova koji se može postići ako tvrtka proizvodi određen broj usko povezanih

[1]Iste karakteristike banaka bit će obuhvaćene u emprijskom dijelu rada.

proizvoda. To je ekonomija ušteda na troškovima do kojih dolazi objedinjenim izvođenjem velikog broja različitih aktivnosti unutar iste tvrtke korištenjem zajedničkih inputa ili zajedničkim unapređivanjem proizvoda, ili pak njihovom zajedničkom distribucijom.

Većina emprijske literature o ekonomiji razmjera, pogotovo ranije studije, nisu uspjele pronaći dokaze doprinosa iste u bankarstvu. Empirijske studije su izvršene uglavnom na uzorku banaka u Sjedinjenim Američkim Državama. Studije koje koriste podatke iz 1980.-ih godina, u pravilu pokazuju da je ekonomija razmjera iscrpljena već na uzorku vrlo malih banaka aktive do oko 100 milijuna dolara. Kasnije studije, provedene u ranim 1990.-im, pokazuju rezultate ekonomije razmjera na sve većim razinama, kao na primjer Berger et al. (1993.) koji su sumirali dotadašnju literaturu i zaključili da krivulja prosječnog troška ima relativno blagi U-oblik, prema kojem srednje banke, od oko 300 milijuna kuna aktive, imaju nešto veći učinak ekonomije razmjera nego male i velike banke, te McAlister i McManus (1993), koji su potvrdili ekonomije razmjera u bankama veličine do oko 500 milijuna dolara imovine. Studije koje se fokusiraju na podatke iz kasnih 1990.-ih i ranih 2000.-ih pokazuju rezultate koji formiraju obrnuti U oblik, ukazujući da postoji gornja granica ekonomije razmjera na višim razinama imovine banaka (Carvallo i Kasman, 2005., Tadesse, 2006.). Konačno, nedavne studije potvrđuju učinak ekonomije razmjera na najvišim razinama imovine banaka, što ukazuje da čak i najveće banke mogu smanjiti svoje troškove ili povećati svoju dobit povećanjem razmjera poslovanja (Feng i Serlitis, 2010., Hughes i Mester, 2011., Wheelock i Wilson, 2012.).

Kako je prikazano u trećem poglavlju ovoga rada, među bankama u Hrvatskoj postoji velika razlika u korištenju derivata. Dok velike banke bilježe prosječno korištenje u visini 38,81% aktive, srednje banke koriste u visini 16,52%, a male u visini 1,61%. Međutim, razlike u korištenju s obzirom na veličinu nisu vidljive unutar kategorije velikih banaka. Dakle, u tom kontekstu bi se argument ekonomije razmjera mogao primjeniti samo ograničeno. Troškovi po jedinici proizvoda ne opadaju kontinuirano kako se povećava obujam korištenja, već u određenom trenutku stagniraju na relativno konstantnim razinama, a nakon toga čak mogu i rasti. Nakon dostizanja optimalne cijene, odluka o primjeni derivata u poslovanju se nadalje neće temeljiti na troškovima, nego isključivo na drugim čimbenicima. Nerazmjer u korištenju derivata među bankama u Hrvatskoj je zanemariv ukoliko se komparira sa nerazmjerom u perjanici svjetskih financija, Sjedinjenim Američkim Državama. Trgovanje OTC derivatima je ograničeno na relativno mali broj „igrača“ i to uglavnom onih koji su bili involvirani u ranije spomenute procese u 2007. i 2008. godini. Od ukupno 1427 banaka i štedionica, na 4 banke (JP

Morgan Chase, Citybank, Goldman Sachs i Bank of America) koje zauzimaju niti 47% ukupne bankovne aktive, otpada čak 91,3% ukupnih derivata, dok prvih 25 banaka zauzima gotovo svih 100% ugovorenih derivatnih instrumenata. Još impozantnije djeluje podatak da je ukupna vrijednost ugovorenih derivatnih proizvoda kod 4 spomenute banke čak 25 puta veća od zbroja njihovih aktiva (OCC, 2015.).

Kako je ranije spomenuto, trgovanje derivatima zahtjeva pažljiv menadžment i analizu. Za takav posao nužno je uspostaviti ekspertne timove. Samo edukacija timova su za male banke preliminarna prepreka. Sljedeća prepreka su prosječni troškovi trgovanja koji su u manjim volumenima trgovanja relativno visoki, ili barem viši od koristi koje pružaju. Sve to upućuje na očekivanja da je veličina banke bitan faktor korištenja derivata u poslovanju. Stoga se očekujeda veće banke više koriste derivate u poslovanju od manjih banaka.

Veličina banke je čimbenik koji je u najvećem broju istraživanja pokazao pozitivnu signifikantnu vezu sa upotrebom derivata u poslovanju banaka (Hudman 1998., Colquit i Hoyt 1997., Sinkey i Carter 2000., Minton et al. 2005., Shiu et al. 2009., Broccardo et al. 2014.).

4.2 Kapitalizacija

Sukladno zahtjevu regulatora, banka je u obvezi održavati određenu minimalnu razinu kapitalizacije, odnosno odnosa kapitala i aktive, ponderirano prema vrstama rizika. Bolja kapitalizacija znači stabilniju poziciju banke i veću otpornost na stresne situacije. U takvim uvjetima poslovanja, banka se može posvetiti (slično kao i kod veličine banke) sustavnom korištenju derivatnih instrumenata u upravljanju rizicima. S druge strane, rizičnija struktura bilance (lošija kapitalizacija) mogla bi navesti banke da više trguju derivatima, ali sa špekulativnom namjerom.

Bez obzira na napore koje banka ulaže u upravljanje rizicima, nije uvijek moguće iste predvidjeti i eliminirati njihov štetni utjecaj. To je razlog što, prema Jurmanu (2003.), banke moraju voditi računa o dostatnosti kapitala iz kojeg će moći pokriti neočekivane gubitke, ukoliko prihodi nisu dostatni, i normalno nastaviti poslovanje. Za lakše razumijevanje funkcije kapitala, niže će se kratko pojasniti određeni pojmovi vezani za kapital.

Temeljni, inicijalni kapital je dio dioničkog kapitala, reguliran propisima države u kojoj se društvo registriralo, koji mora biti uložen u društvo pri izdavanju dionica. On se u načelu ne može raspodjeljivati dioničarima (osim u slučaju likvidacije). Ako se dionice izdaju po nominalnoj vrijednosti, temeljni kapital se određuje kao nominalna vrijednost izdanih ili još neplaćenih dionica, uključujući upisane dionice. Najmanji iznos inicijalnog kapitala potreban za osnivanje banke jest 40 milijuna kuna.

Prema Zakonu o kreditnim institucijama (NN br. 159/2013, 19/2015, 102/2015), regulatorni kapital kreditne institucije se sastoji od osnovnog i dopunskog kapitala. **Osnovni kapital** se definira kao zbroj redovno osnovnog i dodatnog osnovnog kapitala. **Redovni osnovni kapital** tvore stavke: instrumenti kapitala, premije na dionice koje se odnose na instrumente kapitala, zadržana dobit, akumulirana ostala sveobuhvatna dobit, ostale rezerve i rezerve za opće bankovne rizike. Može se umanjiti za gubitke tekuće financijske godine, odgođenu poreznu imovinu koja ovisi o poslovanju kreditne institucije, odnosno o njenoj profitabilnosti i za nematerijalnu imovinu. **Dodatni osnovni kapital** sastoji se od instrumenata kapitala koji ne zadovoljavaju kriterije da bi se tretirali kao stavke redovnog osnovnog kapitala ili dopunskog kapitala i od premija na dionice koje se odnose na te instrumente kapitala. Kao i kod redovnog osnovnog kapitala postoje stavke koje umanjuju vrijednost dodatnog osnovnog kapitala a to su izravna, neizravna i sintetska ulaganja kreditne institucije u vlastite instrumente dodatnog osnovnog kapitala te izravna, neizravna i sintetska ulaganja u instrumente dodatnog osnovnog kapitala za koja se smatra da im je cilj umjetno povećati regulatorni kapital kreditne institucije. **Dopunski kapital** tvore instrumenti kapitala i podređeni krediti te premije na dionice koje se odnose na te instrumente kapitala. Vrijednost dopunskog kapitala dobije se tako što se zbroj stavki koje se uključuju u dopunski kapital umanji za vrijednost propisanih stavki za koje je kreditna institucija dužna umanjiti dopunski kapital. Regulator je, sukladno direktivama Europske unije, propisao kapitalne zahtjeve kojima kreditne institucije u Hrvatskoj u svakom trenutku moraju udovoljavati a računaju se kao omjer određene razine kapitala i ukupnog iznosa izloženosti riziku (NN 159/2013 i 19/2015, 102/2015):

- Stopa redovnog osnovnog kapitala od 4,5%
- Stopa osnovnog kapitala od 6%
- Stopa ukupog kapitala od 8%

Istraživanja vezana za utjecaj kapitalizacije na upotrebu derivata u bankama su pokazala rezultate koji su određenim slučajevima pokazivali pozitivnu, a u određenim negativnu vezu. Pozitivna veza bi potvrdila stav (Colquit i Hoyt (1997.), Hundman (1998.)) da je za trgovanje derivatima potrebna stanovita razina kapitalizacije, dok bi negativna veza potvrdila da banke sa rizičnijom strukturom kapitala više koriste derivate u suočavanju s financijskim poteškoćama (Sinkey i Carter (2000.), Milton, et al. (2005.), Ashraf et al. (2007.)).

4.3 Izloženost kreditnom riziku

Budući je pretpostavka da banke koriste derivate prvenstveno u svrhu zaštite ili upravljanja rizicima, očekuje se povezanost između izloženosti rizicima, a među njima i kreditnom riziku, i korištenja derivata u poslovanju. Prema Jakovčeviću (2000) mnogi bankovni analitičari smatraju da je kreditni rizik jedan od glavnijih čimbenika koji utječe na prihode banaka i vrijednost financijskih instrumenata. Konkretno, svako zakašnjenje ili izostanak povrata ugovorene glavnice i kamata umanjuje zaradu banke i tako smanjuje njenu stvarnu vrijednost. Upravo zbog navedenih razloga kreditni rizik se može definirati kao varijacija mogućih povrata koji bi se mogli zaraditi na financijskoj transakciji zbog zakašnjelog ili nepotpunog plaćanja glavnice i/ili kamate (Jakovčević, 2000.)

Gregurek i Vidaković (2011.) iznose da su aktualna događanja u svijetu, prije svega gospodarska kriza, potaknule banke da dodatno paze na kreditni rizik svojih plasmana. Prema njima, kreditni rizik kojima je banka izložena vezan je za kvalitetu plasmana banke, odnosno za to hoće li plasmani banke biti vraćeni banci ili ne. Zbog postojanja bankovnih plasmana koji nisu adekvatno osigurani postoji mogućnost da se oni ne vrate u potpunosti. Kada dođe do situacije da banka ne uspije u potpunosti naplatiti svoja potraživanja, ona takve loše plasmane mora podmiriti iz vlastitog kapitala. Kako bi se izbjegle takve situacije vlasnici banke traže od uprave i menadžmenta da uspostave mehanizme kojima bi se održala stabilna dobit banke, izbjegao dodatni trošak zbog loših plasmana, odnosno osigurao povrat plasmana banke.

Potreba za neutraliziranjem kreditnog rizika, kako je ranije u radu navedeno, dovela je do kreiranja proizvoda (naročito na razvijenijim zapadnoeuropskim i američkim financijskim tržištima) kojima se kreditni rizik prevaljivao na treće osobe, i na taj način oslobađao „kreditni limit“ koji se koristio za nove plasmane.

Utjecaj izloženosti kreditnom riziku na korištenje derivata su istraživali brojni autori, međutim rezultate s odgovarajućom signifikantnosti su dobili Ashraf et al. (2007) i Minton et al. (2005). No, oba istraživanja su se bavila korištenjem kreditnih derivata (CDS-ova) u američkim bankama. Tržište kreditnim derivatima na domaćem bankarskom tržištu još nije zaživjelo, tako da se predmetno istraživanje u dijelu odnosa prema kreditnom riziku nije u potpunosti usporedivo sa spomenuta dva. Međutim, bankarski rizici u osnovi su povezani na način da povećana volatilnost tržišnih kamatnih stopa (kamatni rizik) i/ili promjene deviznih tečajeva (valutni rizik) mogu značajno promjeniti platežnu moć bančinih dužnika i na taj način povećati kreditni rizik banke. Za očekivati je da banke koje su više izložene kreditnom riziku više koriste derivate u poslovanju.

4.4 Kamatni rizik i financijski derivati

Kamatni rizik predstavlja financijsku izloženost banke nepovoljnom kretanju kamatnih stopa. Većina bilančnih pozicija banke generira prihode i rashode koji su povezani s kamatnim stopama. Kamatni rizik u bankarskom poslovanju može se pojaviti u različitim oblicima, dakle može utjecati i na bilančne i izvanbilančne pozicije. Promjena kamatnih stopa utječe na visinu ostvarenih prihoda (kamatonosne aktive) i troškova banke (kamatonosne pasive). Glavni izvor prihoda u bankarskom poslovanju svakako je aktivna kamatna stopa koju banka zaračunava na kreditne plasmane što ih odobrava klijentima. Svako mijenjanje kamatne stope posljedično mijenja kamatne prihode banke. Kad se kamatna stopa mijenja, mijenja se i vrijednost kredita odobrenih s fiksnom kamatnom stopom. Ako bi kamatne stope rasle, vrijednost tih kredita bi padala. Na taj način, banke se, Prema Živko (2006.) 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.

Učinkovit proces upravljanja rizikom kamatnih stopa u bankama zahtijeva upoznavanje s izvorima kamatnog rizika u bankarstvu koji su ujedno i primarni oblici kamatnog rizika. Upravljanje kamatnim rizikom uključuje pažljivo upravljanje strukturom aktive i pasive banke, u nastojanju kontroliranja utjecaja promjena kamatnih stopa na financijski rezultat banke. Kao

prevencija negativnih utjecaja promjenjivih kamata, banke u Hrvatskoj, po uzoru na one u razvijenijim tržištima, koriste financijske derivate (naročito zamjene).

Banka sa većom izloženošću kamatnom riziku bi u svrhu zaštite trebala koristiti više kamatnih derivata. Istraživajući navedenu povezanost, signifikatne rezultate su dobili Hundman (1998.), Sinkey i Carter (2000.) te Minton et al. (2005.). Svi oni su ustvrdili da banke s manjom neto kamatnom maržom više koriste derivate u poslovanju.

4.5 Utjecaj rizika likvidnosti na korištenje financijskih derivata

Banke ne koriste derivate direktno u svrhu zaštite od rizika likvidnosti. Međutim, izloženost banke valutnom, kamatnom te kreditnom riziku može uvelike utjecati na likvidonosnu poziciju banke.Stoga, posebna pozornost treba biti usmjerena na shvaćanje uzajamne povezanosti valutnog rizika, rizika kamatne stope, kreditnog rizika i rizika likvidnosti u bankarskom poslovanju. Porast deviznih tečajeva i 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 odnosno zbog povećanih troškova koji smanjuju zaradu zajmotražitelja iz koje otplaćuje kredit. Riječ je o postojanju utjecaja valutnog i kamatnog rizika na izraženiji kreditni rizik, a povećani kreditni rizik direktno povećava rizik likvidnosti, odnosno rizik da bančini priljevi neće stizati planiranom dinamikom. Banka, prema Živko (2006.) bez stabilnih izvora sredstava teško može podnijeti pritisak rasta deviznih tečajeva i kamatne stope na svoju zaradu jer ovisi o međubankarskom tržištu, za razliku od onih banaka kojeimaju stabilne izvore sredstava ili imaju pristup novčanom ili tržištu derivata. U kolikoj mjeri je banka upotrebom derivata uspjela neutralizirati navedene rizike, njezina likvidnost će biti više očuvana te će rizik likvidnosti biti manji. Očekuje se negativan odnos između rizika likvidnosti i upotrebe derivata.

U dosadašnjim istraživanjima nije se dala posebna pozornost vezi upotrebe derivata i izloženosti banaka riziku likvidnosti. Jedino grupa autora Shiu et al. (2009.) su između ostalih varijabli, i uzeli u obzir i likvidnost, međutim nisu ostvarili signifikatne rezultate.

4.6 Profitabilnost

Prema bilješkama u izvještajima financijskih institucija u Hrvatskoj, upotreba derivata je isključivo u svrhu upravljanja rizicima, odnosno ublažavanja negativnih utjecaja kamatnih i valutnih oscilacija. Prema Froot et al.(1994) korporativno upravljanje rizicima štiti neto novčani tok kroz minimiziranje očekivanih troškova financijskih nevolja. Takvastabilizirajuća upotreba derivata ne može dovesti do extra profita, ali može očuvati postojeću razinu zarade, naročito u tržišno turbulentnim vremenima. Polazeći od pretpostavke da je temeljni cilj poslovanja svakog gospodarskog subjekta, pa tako i banke, povećanje bogatstva njegovih vlasnika, funkcija upravljanja rizicima korištenjem derivata se treba promatrati kao njezin doprinos tom cilju.

Dakle, očekuje se da profitabilnije banke više koriste derivate u poslovanju jer banke korištenjem derivata neutraliziraju poslovne rizike te mogu povećavanjem svojih kreditnih i ostalih aktivnosti ostvariti veće povrate. Pozitivna veza ide u prilog afirmativnim teorijama utjecaja upravljanja rizicima na vrijednost društva, jer pod pretpostavkom da banke koriste derivate isključivo u svrhu upravljanja rizicima, samo upravljanje ne bi imalo smisla ukoliko ne doprinosi porastu vrijednosti tvrtke, odnosno ukoliko su troškovi upravljanja veći od koristi. Istražujući povezanost upotrebe derivata u poslovanju i profitabilnosti banaka, Minton et al. (2005.), te Broccardo et al. (2014.) su ustvrdili da profitabilnije banke više koriste derivate od manje profitabilnih.

4.7 Pregled dosadašnjih istraživanja

Brojni inozemni autori su istraživali utjecaj različitih čimbenika na korištenje financijskih derivata od strane poslovnih subjekata (iz financijske, ali i nefinancijske industrije). Deshmukh, Greenbaum i Kanatas (1983.) su istraživanjem američkih banaka ustanovili da povećanje neizvjesnosti kamatnih stopa potiče financijske institucije da smanje svoje kreditne aktivnosti koje im povećavaju kamatne izdatke odnosno potencijalno opterećuju njihov rezultat. Ukoliko se kamatni rizik može kontrolirati upotrebom derivata, onda bi banka koja ih koristi trebala biti manje izložena kamatnom riziku. Mogla bi povećati svoju kreditnu aktivnost i ostvariti veće povrate. Smith i Stulz (1985.) su ustvrdili da firme s većom vjerojatnosti financijskih nevolja ili čak očekivanog bankrota imaju veću potrebu za korištenjem derivata u svrhu hedgiranja. Jason i Taylor (1994.) i Stern i Lipin (1994.) su s druge strane, upozorili da je trgovanje derivatima u svrhu ostvarenja ekstra profita rizično i može dovesti tvrtku do velikih gubitaka.

U istom smjeru ide i studija Simmons (1995.) koja je analizom bankovnih izvješća američkih banaka s više od 100 milijuna USD aktive u razdoblju od 1988. – 1993. ustvrdila da banke sa slabijom kvalitetom aktive više koriste derivate od banaka sa boljom kvalitetom aktive. Studija pak nije potvrdila da banke upotrebom derivata povećavaju ili smanjuju kamatni rizik.

Hundman (1998.) je analizirala 38 američkih banaka u razdoblju 1995.-1997. godine, koristeći podatke s kraja svakog kvartala. Panel regresija je imala ukupno 304 opservacije i pokazala da na korištenje derivata od strane banke statistički značajno i pozitivno utječe njezina veličina mjerena ukupnom imovinom (na tom tragu, Colquit i Hoyt (1997.) smatraju da veće banke više koriste derivate jer imaju veće resurse za program upravljanja rizicima), kao i kapitalizacija, mjerena odnosom kapitala i ukupne imovine, a statistički značajno i negativno neto kamatna marža. Profitabilnost mjerena pokazateljem ROA i varijable kreditnog rizika (rezervacije prema ukupnim kreditima i loši krediti prema ukupnim kreditima) nisu pokazali utjecaj s odgovarajućom razinom pouzdanosti. Američke banke su istraživali i Sinkey i Carter (2000.). Koristili su podatke o američkim bankama s kraja 1996. godine, pri čemu su u istraživanje uključili sve banke (9.597 banaka), te su istraživali razlike između banka koji su korisnici derivata (njih 485) i onih koji ih ne koriste u poslovanju (čak 9.112). Kao i ostali, prethodno navedeni autori, ustvrdili su pozitivnu vezu između veličine banke i upotrebe derivata i negativnu između mjere kamatnog rizika (NIM) i korištenja derivata. Međutim, za razliku od prethodnih studija, njihov model je pokazao negativnu vezu između derivata i kapitala, što opovrgava tezu da je za trgovanje derivatima potrebna stanovita razina kapitalizacije. Dapače, prema njima banke sa rizičnijom strukturom kapitala, odnosno većom vjerojatnošću financijskih poteškoća više koriste derivate u svom poslovanju. Manje banke mogu imati koristi od uporabe derivata. Također, manje, a profitabilne banke, više koriste derivate da anticipiraju rizik ili da špekuliranjem ostvare iznadprosječne profite. Minton, Stulz i Williamson (2005.) su analizirali američke banke s imovinom iznad milijardu dolara u razdoblju od 1993. do 2003. godine, pri čemu je istraživanje usmjereno na kreditne derivate. Istraživali su razlike između banaka koje su neto kupci kreditnih derivata od onih koje to nisu. Nakon toga su na bazi probit regresijskog modela istražili mogu li teorije o upravljanju rizicima pomoći predvidjeti koje će banke biti neto korisnici kreditnih derivata. Sukladno prethodnim istraživanjima, autori su zaključili da veće, manje kapitalizirane banke, s više loših kredita, slabijom likvidnošću, manjom NIM te više profitabilne banke, koriste kreditne derivate u suočavanju sa financijskim poteškoćama. Uz navedene varijable, korištene su još i ukupni krediti (i specificirani na hipotekarne, poljoprivredne i sl.) i ukupni depoziti. Isti uzorak su koristili i Ashraf, et al. (2007),

uz razliku da su analizom obuhvatili razdoblje od 1997. do 2003. godine. Nebalansirani model je imao 3.162 observacije te je izveden u 2 koraka. U prvom koraku su istraživali razliku između korisnika i nekorisnika derivata dok su u drugom istraživali razlike među korisnicima, ovisno o stupnju korištenja derivata. I oni su ustvrdili da veće banke, s manjom kapitalizacijom te rizičnijim kreditnim portfeljem više koriste kreditne derivate u poslovanju. Kreditne derivate više koriste i one banke koje imaju više iskustva sa korištenjem ostalih derivatnih instrumenata. Shiu, Moles i Shin (2009.) su analizirali 34 banke koje kotiraju na Taiwan StockExcange. Od drugog kvartala 1998. do prvog kvartala 2005. Panel model je pokazao signifikantnu pozitivnu vezu upotrebe derivata sa veličinom banke, valutnom izloženosti, izdavanjem povlaštenih dionica itd. Ostale varijable korištene u modelu, profitabilnost, kamatni, valutni i kreditni rizik, nisu pokazale signifikantnost. Broccardo, Mazzuca, i Yaldiz (2014.) su istraživali korištenje kreditnih derivata na uzorku 112 od ukupno 139 talijanskih banaka u razdoblju od 2005. do 2011. godine pri čemu je model imao 610 observacija. Kao i raniji autori, komparirali su karakteristike korisnika i nekorisnika kreditnih derivata, te analizirali karakteristike među korisnicima. Također su podijelili korisnike u 3 grupe; prvu grupu bi činile banke koje koriste derivate čisto radi trgovanja, drugu, banke koje koriste derivate isključivo u svrhu hedginga, a treću grupu sve ostale banke kojima nije moguće utvrditi „čistu svrhu“. Razumljivo, najveći broj banaka su svrstali u treću skupinu. Navedena raspodijela je pokazala da se broj banaka koje koriste derivate u svrhu trgovanja (špeulacije) smanjio od 2007. godine na ovamo. Studija je pokazala vezu upotrebe kreditnih derivata sa veličinom banke, kapitalizacijom, profitabilnosti te s činjenicom kotiraju li ili ne na burzi.

Slično istraživanje na uzorku hrvatskih banaka, prema saznanjima autora, još nije obavljeno. Jurman (2004.) je analizirao mogućnosti primjene swap kamatnih swap ugovora u bankama Republici Hrvatskoj u svrhu smanjivanja kamatnog rizika i troškova financiranja te doprinosa stabilnosti zarada bankarskih institucija. Tuškan (2008.) je u magistarskom radu prikazala spektar financijskih derivata zastupljenih u svjetskoj financijskoj praksi te aktualno korištenje i potencijal korištenja derivata u bankarskom sustavu u Hrvatskoj. Čimbenici upotrebe derivata analizirani su samo na uzorku nefinancijskih poslovnih tvrtki. Miloš Sprčić (2007.) je analizirala korištenje derivata u hrvatskim i slovenskim velikim poduzećima. U istraživanju je korišten anketni upitnik koji su slali izabranim poduzećima. Popunjeni upitnik je vratilo 31% hrvatskih i 22 % slovenskih poduzeća tako da je bilo ukupno obuhvaćeno 90 tvrtki (49 hrvatskih + 41 slovenska), te su podaci iz ankete statistički analizirani jednovarijantnom i multivarijantnom analizom. Zatim se pomoću z-testa analiziralo razlike financijskih podataka

iz izvješća tvrtki koje koriste i tvrtki koje ne koriste izvedenice. Studija je pokazala određene razlike između hedgiranja hrvatskih i slovenskih poduzeća s tim da slovenske više koriste derivate u poslovanju. Dok uporaba derivata od strane slovenskih tvrtki ovisi o veličini firme, u hrvatskim tvrtkama postoji veza između upotrebe derivata i skupoće vanjskih izvora financiranja mjerenih udjelom investicijskih izdataka u ukupnoj imovini.

5. EMPIRIJSKA ANALIZA DETERMINANTI KORIŠTENJA DERIVATA BANAKA U REPUBLICI HRVATSKOJ

5.1 Podaci i metodologija

U istraživanju se koriste podaci o poslovanju banaka u Republici Hrvatskoj na pojedinačnoj osnovi, koji su javno objavljeni u publikacijama Hrvatske narodne banke (Godišnje izvješće i Bilten o bankama). Baza podataka Hrvatske narodne banke sadrži podatke iz kosolidiranih i nekonsolidiranih bilanci stanja i računa dobiti i gubitka poslovnih banaka.

Derivati se u bilancama hrvatskih banaka iskazuju samo kao „fer" vrijednost. Fer vrijednosti se utvrđuju na temelju kotiranih tržišnih cijena ili, ako je prikladnije, na temelju modela koji koriste diskontirane novčane tokove. Svi derivati iskazuju se kao imovina ako je njihova fer vrijednost pozitivna, odnosno kao obveze ako je njihova fer vrijednost negativna. Ukupnu vrijednost ugovorenih derivatnih instrumenata banke iskazuju izvanbilančno, gdje posebno iskazuju opcije, ugovore o razmjeni (swaps), terminske ugovore (forwards, futures), varante (warants) te ostale derivatne financijske instrumente.

U uzorak su obuhvaćene sve banke koje posluju u Hrvatskoj od 31.12.2008. godine do 31.12.2013. godine, pri čemu su, uz stanja na kraju godine, korišteni i podaci koji se odnose na 30.06., što daje ukupno 11 vremenskih razdoblja. U godinama prije 2008. podaci o ugovorenim derivatnim instrumentima nisu raspoloživi na razini pojedinih banaka, nego samo na razini sustava što nije pogodno za analizu. U navedenom periodu broj je varirao između 30 i 34 banke. U modelu je uključeno 28 banaka koje se pojavljuju u svih 11 vremenskih razdoblja, što ukupno daje 308 opsevacija. Isključene su banke koje su u međuvremenu nestale (ili nastale), izuzev banke koja je u promatranom razdoblju, točnije početkom 2013. godine promijenila vlasnika (i ime), ali je egzistirala u svim razdobljima (Volksbank d.d. / Sberbank d.d.)

Podaci koji se koriste u istraživanju imaju oblik vremenskog presjeka, odnosno imaju prostornu dimenziju jer prikazuju više jedinica promatranja u točno određenom trenutku. S druge strane jedinice promatranja se analiziraju u vremenskom razdoblju, tako da podaci imaju oblik i vremenske serije. Podaci koji sadrže vremensku i prostornu komponentu neke varijable nazivaju se panel podaci.

Panel podaci u odnosu na analize vremenskih nizova i prostorne analize imaju niz prednosti, ali i ograničenja. Jedna od glavnih prednosti je ograničena mogućnost heterogenosti između jedinica promatranja te činjenica da panel podaci pružaju veći broj opažanja nego prostorni podaci ili pripadajući vremenski nizovi i pružaju pouzdaniju procjenu parametra. Zbog njihove dvodimenzionalnosti primjereniji su za promatranje dinamičkih pojava, odnosno dinamičih prilagodbi promatrane varijable promjenama. Jedna od glavnih nedostataka panel analize je sama kvaliteta i ograničene mogućnosti prikupljanja podataka. Također, u panel podacima kratke vremenske serije, rezultati analize mogu biti samo pod utjecajem jedinica promatranja što može dovesti do pogrešnih zaključaka (Baltagi 2008.).

Panel podaci mogu biti balansirani i nebalansirani. Ukoliko su za svaku jedinicu promatranja dostupni podaci u svim vremenskim jedinicama u tom slučaju radi se o balansiranim podacima. Ukoliko za neku od jedinica promatranja nisu dostupni svi podaci kaže se da su panel podaci nebelansirani (Baltagi 2008.). U ovom radu će se koristiti balansirani panel.

Panel analiza koja se bavi takvim, dvodimenzionalnim panel podacima, je statistička metoda koja ima značajnu upotrebu u ekonometriji. Za odabir modela za procjenu parametara potrebno je poznavati karakteristike procjenitelja i panel podataka koji su predmeti procjene. S obzirom na svojstva panel podataka, primjenjuju se različiti modeli za analizu koji mogu biti statički i dinamički. Razlika između njih je uvrštavanje lagirane zavisne varijable među nezavisne u dinamičkom modelu. Zbog dinamičkog karaktera brojnih ekonomskih odnosa, McDonald (1999.) je ustvrdio da prošli rezultati poslovanja mogu utjecati na buduće odluke. Uvodeći zavisnu varijablu s vremenskim pomakom među regresore, opći dinamički model koji će se primjeniti u ovoj analizi se može prikazati kao:

$$y_{it} = \alpha + \delta y_{i,t-1} + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \cdots + \beta_k x_{itK} + \varepsilon_{it}, i=1,\ldots,N; t=1,\ldots,T$$

pri čemu N označava broj jedinica promatranja, T označava broj razdoblja, y_{it} označava vrijednost zavisne varijable i u vremenu t, $y_{i,t-1}$ je lagirana vremenska varijabla, $x_{it1}....x_{itK}$ su K nezavisnih varijabli za jedinicu promatranja i u vremenu t, a ε_{it} su nezavisno i identično distribuirane slučajne varijable sa sredinom 0 i varijancom $\sigma^2_{\varepsilon.}$

Arellano i Bond (1991.) su predložili korištenje Generalizirane metode momenata (GMM). Njihov model je prikladan za analizu panela s malim brojem razdoblja i većim brojem jedinica

promatranja što je karakteristika skupa podataka u ovom emprijskom istraživanju. Za dosljednu primjenu, GMM zahtjeva da pogreška bude serijski nekorelirana (Cameron i Triveldi 2010.). Autokorelacija prvog i drugog reda se testira pomoću Arellano i Bond m_1 i m_2 dijagnostička testa. GMM procjenitelj je konzistentan ako ne postoji korelacija drugog reda među diferencijama reziduala (m_2 statistika). Budući se između prvih diferencija reziduala očekuje postojanje autokorelacije prvog reda (m_1), njeno se postojanje najčešće zanemaruje.

Drugi važan test je Sarganov test koji se upotrebljava za preidentifikaciju ograničenja te služi za provjeravanje ukupne ispravnosti i valjanosti instrumenata koji se odabiru za procjenu modela. Prihvaćanje nulte hipoteze znači da preidentifikacija vrijedi, odnosno da je model prikladno naveden (Škrabić 2009.).

5.2 Analiza rezultata

Model bi trebao analizirati utjecaj određenih čimbenika na upotrebu derivata banaka u Hrvatskoj, na način da pruži sliku koje su to karakteristike koje razlikuju pojedine banke, a da su povezane sa razlikama u korištenju derivata. Zavisna varijabla modela jesu derivati koje koriste banke koji su predstavljeni kroz odnos vrijednosti derivata prema ukupnoj aktivi. Koristit će se takozvani balansirani panel u kojem će biti uključene samo banke koje se pojavljuju u svim razdobljima. Nezavisne varijable modela bit će kako slijedi u tablici 6:

Tablica 6 : Nezavisne varijable modela

VARIJABLA	OZNAKA	MJERA VARIJABLE	OČEKIVANI PREDZNAK
Velična banke	size	Ukupna imovina	+
Kapitalizacija	cap	Kapital / ukupna imovina	+/-
Kamatni rizik	nim	Neto kamatni prihod / ukupna imovina	-
Kreditni rizik	crisk	Troškovi rezervacija / ukupni krediti	+
Rizik likvidnosti	lrisk	Ukupni krediti / ukupni depoziti	-
Profitabilnost	roa	Neto dobit / ukupna imovina	+

Izvor: izrada autora

Kako je navedeno u Tablici 6, mjera veličine banke je ukupna imovina (aktiva) banke, i u skladu s prethodnim istraživanjima, očekuje se da veće banke više koriste derivate u poslovanju od

malih banaka. Kapitalizacija mjerena odnosom kapitala banke i ukupne imovine može biti u oba smjera. Kao mjera kamatnog rizika uzeta je neto kamatna marža kao omjer neto kamatnog prihoda i ukupne imovine. U skladu s teorijskim objašnjenjima, očekuje se da banke s nižom neto kamatnom maržom više koriste derivate u poslovanju. Banke u Hrvatskoj ne koriste kreditne derivate, koji u osnovi služe za upravljanje kreditnim rizikom. Međutim, kao što je ranije spomenuto, bankarski rizici su povezani na način da povećana volatilnost tržišnih kamatnih stopa (kamatni rizik) i/ili promjene deviznih tečajeva (valutni rizik) mogu značajno promjeniti platežnu moć bančinih dužnika i na taj način povećati kreditni rizik banke. Kao mjeru kreditnog rizika autori su u najvećem broju istraživanja koristili takozvane loše kredite (NPL – eng. non performing loans), koji najbolje odražavaju izloženost banke kreditnom riziku. Međutim, budući su podaci o lošim kreditima banaka u Hrvatskoj objavljeni isključivo na agregiranoj razini, te nije moguće doći do podataka na razini pojedinačnih banaka, kao mjera kreditnog rizika u ovom radu će se koristiti odnos troškova vrijednosnih usklađenja i rezervacija sa ukupnim kreditima. Očekivanje je da veća kreditna izloženost vodi većem korištenju derivata. Kao mjera rizika likvidnosti koristit će se omjer kredita i depozita kao jedan od tradicionalnih omjera likvidnosti u bankama. Osnovna logika je staviti u omjer kredite (koji su u osnovi nelikvidni instrument) te depozite (kao potencijalne obveze). Što je manji omjer kredita i depozita, banke su u boljoj likvidnoj poziciji (imaju manji rizik likvidnosti). Očekivanje je da banke koje imaju manji rizik likvidnosti više koriste derivate (negativan odnos za zavisnom varijablom). Naposljetku, u skladu sa afirmativnim teorijama, očekuje se pozitivan odnos između profitabilnosti banke mjerenom pokazateljem ROA i zavisne varijable.

U Tablici 7 je prikazana deskriptivna statistika zavisne i nezavisnih varijabli. Tablica prikazuje srednje vrijednosti varijabli (artimetičku sredinu), prosječno odstupanje od srednjih vrijednosti (standardnu devijaciju) te minimalnu i maksimalnu vrijednost svake varijable u promatranom razdoblju.

Tablica 7: Deskriptivna statistika

VARIJABLE	ARTIMETIČKA SREDINA	STANDARDNA DEVIJACIJA	MINIMUM	MAXIMUM
Velična banke	1,37e+07	2,39e+07	136.094	1.07e+08
Kapitalizacija	0,135552	0,0550826	-0,0039194	0,3294032
Kamatni rizik	0.0216649	0,0099948	-0,0001941	0,0625692
Kreditni rizik	0,127379	0,0185205	-0,0126346	0,1393269
Rizik likvidnosti	0,8875129	0,195702	0,4618966	1,471684
Profitabilnost	-0,0030777	0,0188865	-0,1586788	0,0375642
Derivatna imovina	0,1216817	0,2300731	0,00	1,484201

Izvor: izrada autora

Artimetička sredina veličine banaka u promatranom razdoblju iznosi 13,7 milijardi kuna, dok prosječno odstupanje od artimetičke sredine iznosi 2,39 milijardi kuna. Najveća banka u Hrvaskoj, Zagrebačka banka d.d., kontinuiranim rastom je dosegla nepunih 107 milijardi kuna aktive 31.12.2013. godine. Najmanju aktivu je zabilježila Primorska banka d.d., 136,1 milijuna kuna koje je ostvarila 31.12.2008. godine.

Prosječna kapitalizacija banaka u Hrvatskoj iznosi zadovoljavajućih 13,55%. Najveći odnos kapitala i aktive je na kraju 2008. godine zabilježila Veneto banka d.d., dok je najnižu, čak negativnu (-0,39%) iskazala Karlovačka banka d.d. na kraju 2013. godine. U cilju spašavanja kroz 2014. godinu je izvršeno nekoliko dokapitalizacija banke. Prosječno odstupanje od artimetičke sredine je bilo 0,56%.

Neto kamatna marža (NIM) je prosječno iznosila 2,16% pri čemu je standardna devijacija bila nešto niža od 1%. Najnižu vrijednost od -0,02% je zabilježila Nava banka d.d., i to 30.06.2011. godine, a najvišu od 6,26% Banka Splitsko-Dalmatinska d.d. 31.12.2011. godine.

Kreditna izloženost mjerena omjerom ukupnih rezervacija i kredita se kretala od 13,93% (Karlovačka banka d.d., 31.12.2013. godine) do -1,26% (Štedbank d.d., 31.12.2008. godine), dok je prosjek iznosio 12,7% sa davijacijom 1,85%.

Pokazatelj rizika likvidnosti mjeren odnosom kredita i depozita je prosječno iznosio 88,75% sa devijacijom 19,57%. Najveći omjer od 147,17% je 30.06.2013 godine iskazala BKS banka d.d., a najmanji 46,19% je 30.06.2012. godine imala Primorska banka d.d.

Neto povrat na imovinu (ROA) je prosječno bio negativan (-0,3%), a prosječno odstupanje je bilo 1,9%. Najveću profitabilnost od 3,76% je na kraju 2008. godine iskazala Štedbank d.d., a najnižu iste godine Nava banka d.d. -15,87%.

Zavisna varijabla modela, odnos ugovorenih derivatnih proizvoda i aktive je u 75 opservacija zabilježila vrijednost 0,00%. S druge strane, u 3 slučaja je vrijednost bila iznad 100% (što znači da je ukupna vrijednost ugovorenih derivatnih proizvoda veća od same aktive), pri čemu je 31.12.2013. godine Reiffeisenbank d.d. ostvarila index od čak 148,42%. Ova je banka također imala najveće prosječno korištenje derivata u svim razdobljima od čak 93,54% dok je najveći iznos ugovorenih derivatnih instrumenata imala Zagrebačka banka d.d. na kraju 2013. godine od preko 73 milijarde kuna.

Već na temelju rezultata deskriptivne statistike potvrđuju se neki od očekivanih utjecaja pojedinih nezavisnih varijabli na kretanje zavisne varijable, odnosno korištenja derivata u poslovanju banaka u Republici Hrvatskoj. U prvom redu je riječ o veličini banke. U promatranom razdoblju 9 banaka od ukupno 28 su svrstane u kategoriju velikih ili srednjih banaka. Zauzimaju ukupno 92,75% cjelokupne aktive, a bilježe čak 99,62% vrijednosti ukupno ugovorenih derivatnih proizvoda. Nešto slično bi se moglo tvrditi i za profitabilnost..

Tablica 8 : Korelacijska matrica

	Size	**Nim**	**Roa**	**Cap**	**Crisk**	**Lrisk**
Size	1,0000					
Nim	0,0089	1,0000				
	*(0,8768)**					
Roa	0,5385	0,3232	1,0000			
	(0,0000)	*(0,0000)*				
Cap	-0,1051	0,1567	0,2548	1,0000		
	(0,0655)	*(0,0059)*	*(0,0000)*			
Crisk	0,1358	0,2977	-0,2432	-0,2386	1,0000	
	(0,0171)	*(0,0000)*	*(0,0000)*	*(0,0000)*		
Lrisk	0,3460	0,1455	0,3247	0,3267	0,0751	1,0000
	(0,0000)	*(0,0106)*	*(0,0000)*	*(0,0000)*	*(0,1887)*	

**iznosi u tablicama su p -vrijednost*
Izvor: izrada autora

U korelacijskoj matrici (Tablica 8) su prikazani koeficijenti korelacije između nezavisnih varijabli sa pripadajućom vjerojatnosti. Ako su dvije nezavisne varijable izrazito korelirane (koeficijent veći od 0,7) teško je procjeniti regresijske koeficijente i dobivene vrijednosti koeficijenata ne reflektiraju stvarne ovisnosti. Iz tablice je vidljivo da između nezavisnih varijabli modela nema izrazite korelacije, Najveću razinu korelacije između promatranih varijabli pokazuju veličina banke i profitabilnost, međutim razina korelacije nije tolika da bi se moralo izbaciti jednu od varijabli. Nakon opisanih varijabli i provedene deskriptivne statistike i korelacijske matrice u sljedećoj tablici su prezentirani rezultati dinamičke panel analize.

Tablica 9: Rezultati dinamičke panel analize

	ZAVISNA VARIJABLA Derivatna imovina	
Nezavisne varijable	Koeficijent (standardna greška)	p- vrijednost
Derivatna imovna L_1	0,9313372 (0,0036868)	0,000
Veličina banke	3,79e-09 (1,54e-09)	0,000
Kamatni rizik	-1,463854 (0,1031362)	0,000
Profitabilnost	0,0377477 (0,2577878)	0,884
Kapitalizacija	1,102514 (0,0468593)	0,000
Kreditni rizik	0,430205 (0,1871544)	0,022
Rizik likvidnosti	-0,2597913 (0,0072672)	0,000
Cons	0,0663831 (0,0105309)	0,000
Prob > chi2		0,000
Sargan test (p-vrijednost)		0,0928
Autokorelacija prvog reda (p-vrijednost)		0,1468
Autokorelacija drugog reda (p-vrijednost)		0,1214

Izvor: izrada autora

Vrijednost Sarganovog testa za preidentifikaciju ograničenja treba biti veća od 0.05 tako da bi mogućnost endogenih instrumentalnih varijabli bila isključena. Dakle, treba odabrati optimalan broj instrumenata da nulta hipoteza Sarganovog testa bude istinita, a da se znatno ne poveća pristranost procjenitelja. U slučaju procijenjenog modelavrijednost Sarganovog testa pokazuje da ne postoji dokaz o preidentifikaciji ograničenja jer je vrijednost spomenutog testa 0.0928. Temeljem toga se može reći da je model prikladno definiran i proveden.

Osim Sarganovog testa su provedeni i testovi autokorelacije prvog i drugog reda. Oba testa ne odbacuju hipoteze o nepostojanju autokorelacije prvog odnosno drugog reda. Na temelju dobivenih rezultata se može zaključiti kako predstavljeni model zadovoljava sve provedene testove. Rezultirajuća formula modela (bez obzira na razinu signifikantnosti) iznosi:

Deriv = 0,0663831 + 0,9313372*derivL$_1$ + 3,79e-09*size - 1,463854*nim + 0,0377477*roa + 1,102514*cap + 0,430205*crisk – 0,2597913*lrisk

Lagirana vrijednost zavisne varijable očekivano ima razinu signifikantnosti iznad 99,9%, što znači da se korištenje derivata u bankama sa velikom pouzdanošću može dovesti u pozitivnu vezu sa korištenjem istih u prethodnom razdoblju.

Veličina banke mjerena ukupnom imovinom se pokazala kao čimbenik koji se od svih nezavisnih varijabli uz najveću razinu signifikantnosti može dovesti u vezu s korištenjem financijskih derivata pojedine banke. Povećanje imovine za 1 jedinicu (1000 kn) dovodi do povećanja korištenja derivata za 3,79E-09 jedinica. Pozitivan i visoko signifikantan odnos ovoga pokazatelja u skladu je s rezultatima dosadašnjih studija (Hundman 1998, Colquit i Hoyt 1997, Sinkey i Carter 2000, Minton et al. 2005, Ashraf et al. 2005, Shiu et al. 2009, Broccardo et al. 2014), a potvrđuju pretpostavke da veće banke imaju veće resurse i veće mogućnosti za organiziranje kvalitetnih ekspertnih grupa koja će biti zadužena za ove kompleksne financijske instrumente.

Kapitalizacija banke, također s visokom pouzdanošću potvrđuje tvrdnju (Colquit i Hoyt (1997.), Hundman (1998.)) da je za trgovanje derivatima potrebna stanovita razina kapitalizacije, u suprotnosti sa tezom da banke sa rizičnijom strukturom kapitala više koriste derivate u suočavanju s financijskim poteškoćama (Sinkey i Carter (2000.), Milton, et al.

(2005.), Ashraf et al. (2005.)). Povećanje kapitala za jednu jedinicu (1000 kn) uzrokuje povećanje derivata za 1,10254 jedinica (1102,54 kune).

Neto kamatna marža ima negativan predznak prema zavisnoj varijabli uz visoku razinu poudanosti te sukladno istraživanjima Hundman (1998.), Sinkey i Carter (2000.) te Minton et al. (2005.) pokazuje da banke s manjom neto kamatnom maržom više koriste derivate u poslovanju.

Mjera kreditnog rizika, odnos rezerviranja i ukupnih kredita pokazuje pozitivan odnos prema zavisnoj varijabli uz razinu pouzdanosti od preko 95% te kao i kod grupa autora Ashraf et al (2005) i Minton et al (2005)), proizlazi da izloženost kreditnom riziku utječe na banke da više koriste derivate u poslovanju.

Odnos kredita i depozita kao mjera likvidnosti pokazuje negativnu vezu sa zavisnom varijablom uz statističku signifikantnost, što znači da banke koje više koriste derivate imaju bolju likvidonosnu poziciju. Ovaj rezultat, kao i u slučaju varijable kapitalizacija, mogao bi se promatrati kao suprotnost tezi da banke više koriste derivate u suočavanju s financijskim poteškoćama (Sinkey i Carter (2000.), Milton, et al. (2005.), Ashraf et al. (2005.)).

Profitabilnije banke, prema modelu, imaju pozitivan odnos prema zavisnoj varijabli, ali bez odgovarajuće razine signifikantnosti. Iste rezultate pokazala su i istraživanja Hundmana (1998.), Shiu et al. (2009.),

Sa visokom razinom pouzdanosti (preko 99,99 %) može se ustvrditi povezanost barem jedne varijable iz modela sa zavisnom varijablom te prihvatiti glavna hipotezu rada **H1.: Primjena derivata u bankama određena je specifičnim karakteristikama banaka vezanim za imovinu, kapital, izloženost rizicima i performanse.**

Sukladno očekivanjima s preko 99% pouzdanosti potvrđena je pozitivna veza između veličine banke i upotrebe derivata što potvrđuje prvu pomoćnu hipotezu **H1.1.: Upotreba derivata u bankama ovisi o veličini banaka.**

Istraživanjem je također potvrđena pozitivna i visoko signifikantna veza između korištenja derivata u bankama i kapitalizacije banaka (preko 99%) što potvrđuje drugu pomoćnu hipotezu **H1.2.: Kapitalizacija banaka utječe na primjenu derivata u bankovnom poslovanju.**

Izloženost banke riziku likvidnosti mjereno odnosom kredita i depozita te izloženost kamatnom riziku mjerenom neto kamatnom maržom pokazale su negativan i visoko signifikantan odnos prema zavisnoj varijabli. Također, kreditna izloženost banaka mjerena odnosom ukupnih rezerviranja i kredita pokazuje signifikantnu vezu (pozitivnu) što daje pravo da se potvrdi i treća pomoćna hipoteza: **H1.3.: Upotreba derivata od strane banaka određena je izloženošću banaka rizicima.**

Profitabilnost banke mjerena odnosom neto dobiti i imovine (ROA) nije pokazala odgovarajuću razinu pouzdanosti tako četvrta pomoćna hipoteza odbaciju: **H1.4.:Upotreba derivata od strane banaka povezana je sa profitabilnošću bankarskih institucija.**

ZAKLJUČAK

Ukoliko se koriste isključivo kao mjera zaštite od rizika, financijski derivati mogu biti izuzetno korisni i efikasni u neutraliziranju velikog broja rizika s kojim se banke u svom redovnom poslovanju suočavaju. Na taj način, upotreba derivata doprinosi stabilnosti banke, a stabilnost banke održava povjerenje u bankarski i financijski sustav zemlje, što je jedno od temelja stabilnosti gospodarstva i države u cjelini. S druge strane, ukoliko je upotreba derivata špekulativne prirode, onda oni ne da više nisu neutralizatori rizika, nego postaju kreatori rizika i potencijalna prijetnja stabilnosti banke, koja nadalje doprinosi nestabilnosti bankarskog sustava, a ovaj nadalje nestabilnosti gospodarstva ili čak fitilj financijske krize na globalnoj razini što se naročito manifestiralo u SAD-u kad su se investicijske banke „poigrale“ kreditnim derivatima.

Za razliku od banaka iz razvijenih zemalja, kreditni derivati u domaćim bankama još nisu zaživjeli. Domaće tržište financijskih derivata je još u ranim fazama razvoja, pogotovo ako se uzme u obzir da prije 2004. godine banke u Hrvatskoj u svojim bilancama nisu uopće bilježile derivatne proizvode. Od tada se pojavljuju tek osnovni instrumenti, zamjene, unaprijednice te tek u manjoj mjeri budućnosnice i neki oblici opcija. Velikoj većini ugovorenih derivatnih proizvoda je odnosna varijabla tečaj, a tek manjem dijelu kamata. Ovaj dio bi se mogao promijeniti jer banke više ne mogu administrativno mijenjati kamatnu stopu prema vlastitom nahođenju, nego prema referentnim tržišnim stopama. Prije navedene promjene regulatora, banke nisu imale velike potrebe posezati za kamatnim derivatima kad su mogle samostalnom odlukom na strani aktivne kamatne stope neutralizirati svaku promjenu na strani pasivne stope. Klijenti na domaćem tržištu su slabo prihvatili derivatne proizvode zbog neznanja i/ili straha od novih proizvoda. Zbog toga su banke svoje pozicije zatvarali sa stranim bankama, uglavnom bankama „majkama“, što nije teško jer je gotovo 90% bankovne aktive u stranom vlasništvu.

Glavni cilj rada bio je utvrditi determinante koje utječu na korištenje derivata banaka u Republici Hrvatskoj. Iz financijskih izvještaja pojedinih banaka, a na temelju sličnih istraživanja u svijetu, izolirani su pojedinačni pokazatelji te su odgovarajućim metodama ispitane postavljene hipoteze. Rezultati empirijske analize su potvrdili glavnu hipotezu rada da je primjena derivata u bankama u Hrvatskoj određena specifičnim karakteristikama banaka vezanim za imovinu, kapital, performance te izloženost rizicima.

Nadalje, sukladno očekivanjima potvrđena je pozitivna veza između korištenja derivata i veličine banke, samim time i prva pomoćna hipoteza, što ide u prilog tvrdnji da veće banke imaju veće resurse i mogućnosti za formiranje ekspertnih timova i odjeljenja za upravljanje rizicima primjenom složenih instrumenata kao što su financijski derivati. Isto se može dovesti u vezu sa postulatima ekonomije razmjera i ekonomije obuhvata. Također je potvrđeno da je za upotrebu derivata bitna i stanovita razina kapitalizacije, što potvrđuje drugu pomoćnu tezu. Nadalje, banke koje imaju veći udio rezerviranja za kredite više koriste derivate u poslovanju, kao i one banke koje imaju manju neto kamatnu maržu. Također, derivate više koriste banke koje su u boljoj likvidonosnoj situaciji. Derivatima bi se trebala pripisati stabilizirajuća uloga što potvrđuje i treću pomoćnu tezu rada da je primjena derivata određena izloženošću banaka rizicima. Konačno, nije prihvaćena hipoteza koja primjenu derivata dovodi u vezu sa profitabilnosti banke.

Ne može se zanemariti činjenica da su derivati koristan alat u stabiliziranju i ublažavanju stresnih situacija koje bi inače mogle ozbiljno uzdrmati svakog poslovnog subjekta. Ukoliko se ne koriste u špekulativne srvhe pomoću njih se ne može ostvariti ekstraprofit. Međutim, ukoliko su pravilno primijenjeni omogućit će očuvanje postojeće razine poslovanja neovisno o tome u kojem smjeru ide tržište, kamatne stope, tečaj ili neka druga odnosna varijabla. Ta njihova amortizirajuća uloga je posebno značajna u ovim turbulentnim vremenima kad je u prvom redu bitno vratiti povjerenje investitora. Zbog ovih karakteristika nesumljivo je da će se tržište derivatima i nadalje razvijati na domaćem tržištu.

Razdoblje obuhvaćeno ovim istraživanjem je obilježeno izrazito nepovoljnim makroekonomskim uvjetima poslovanja banaka i gospodarstva u cijelini. Kontinuirani pad bruto društvenog proizvoda je znatno smanjio broj zaposlenih građana (klijenata sa stalnim priljevom) što znači manju opću kreditnu sposobnost, time i kreditnu aktivnost. Bankari su, uz traženje opravdanja prema vlasnicima zbog smanjene dobiti, morale voditi računa i o povratku povjerenja građana sa aspekta društvene odgovornosti, naročito zbog problema vezanim uz kredite odobrene uz valutnu klauzulu CHF. Iz toga razloga je moguće da će, kad hrvatsko gospodarstvo uhvati ozbiljne stope rasta i banke budu poslovale u manje turbuletnim uvjetima, ponovljeni rezultati sličnog istraživanja dati drugačiju vrijednost pojedinim determinantama.

LITERATURA

1. Akrap, Z., (2006): Ponuda proizvoda riznice Splitske banke, Split
2. Allen, L., (1997): Capital Markets and Institutions: A Global View, John Willey and Sons, str. 668 - 670
3. Aljinović, Z., Marasović, B., Šego, B. (2008): Financijsko modeliranje, Zgombić i partneri, Split-Zagreb
4. Arellano,M., Bond,S., (1991) : Some test of specifikation for Panel data, Monte Carlo Evidence and Aplication to Employent Equations. Review of Economic Studies, 58(2), str. 277-297
5. Ashraf, D., Altunbas, Y., Goddard, J. (2007): Determinants of use of credit derivatives by large US banks, School of Business and regional development, Wales, [internet], dostupno na: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=895409 [08.03.2015.]
6. Baltagi B.H., (2008) Econometric Analysis of Panel Data, Fourth Edition, John Wiley and Sons, Ltd, Copyright
7. Bank for international settlements, OTC derivatives statistics at end-June 2013, November 2013, Monetary and economic department [internet], dostupno na: http://www.bis.org/publ/otc_hy1311.pdf [07.01.2015]
8. Benjamin, J., (2007): Financial law, Oxford University Press, London
9. Berger, A. N., Hunter,W.C., Timme,S.G., (1993): The Efficiency of Financial Institutions: A Review and Preview of Research Past, Present and Future," Journal of Banking and Finance. 17, 221-249.
10. Broccardo, E., Mazzuca, M., Yaldiz, E. (2014): The use and determinants of credit derivatives, Journal of Risk Finance, Vol.15, No.4, str. 417 – 436., [internet], dostupno na :http://www.mfsociety.org/modules/modDashboard/uploadFiles/conferences/MC20~184~p17edsl2ei6vu1g1sn9jm4l1m293.pdf [07.03.2015]
11. Buffet warns on investment time bomb (2003.) [internet], dostupno na: http://news.bbc.co.uk/2/hi/2817995.stm[23.01.2015]
12. Cameron,A.C.,Trivedi,P.K.,(2010) :Microeconometrics Using Stata, Revised Edition, A Stata Press Publication, StataCorp LO, College Station, Texas
13. Carvallo, O., Kasman, A. (2005): Cost efficiency in the Latin American and Caribbean banking systems, International Financial Markets, Institutions and Money, Vol. 15, p.

55-72. Tadesse, S. (2006): Consolidation, scale economies and technological change in Japanese banking, International Financial Markets, Institutions and Money, Vol. 16, p. 425-445.
14. Carrol, Z. B., (1989): Financial futures trading, Butterworths, London
15. Cecchetti, S.G.,Gyntelberg, J., Hollanders, M. (2009): Central counterparties for over-the counter derivatives, BIS Quarterly Review, Septemeber 2009, str. 45–48.
16. Colquit, L. L., Hoyt, R. E. (1997): Determinants of corporate hedging behavior: Evidence from the life insurance industry, Journal of risk and insurance, Vol. 64, No. 4, str. 649 – 671
17. Cottle,S.,Murray,R.,Block,F., (1988): Graham and Dadds Securuty Analysis, New York, NY:Mcgraw-Hill
18. Feng, G., Serlitis, A. (2010): Efficiency, technical change, and returns to scale in large US banks: Panel data evidence from an output distance function satisfying theoretical regularity. Journal of Banking & Finance, Vol. 34, 127–138.
19. Froot, K. A., Scharfstein, D. S., Stein, J.C. (1994) : A framework for risk management, Harvard Business Review, Vol. 72, No. 6, str. 59 -71.
20. Gengatharen, R., (2001): Derivatives law on regulation, Klawer law international, London
21. Graham,B. (2003), The Intelligent Investors, Collins Business, Revised Edition
22. Gregurek, M., Vidaković, N. (2011): Bankarsko poslovanje. Effectus. Zagreb.
23. Henderson, S.K., (2004): Henderson on derivatives, LexisNexis, UK
24. Hingston, R., (2000): Reducing Interest Rate Risk Exposure, Investment Management, Community banker
25. HNB (2008-2014) Bilten o bankama, različita izdanja
26. HNB (2008-2013) Godišnje izvješće, različita izdanja
27. HNB (2011): Odluka o jamstvenm kapitalu kreditnih institucija, NN br. 1/2009., 41/2009., 75/2009., 2/2010. i 118/2011, [Internet], dostupno na: http://www.hnb.hr/propisi/odluke-nadzor-kontrola/2011/h-odluka-o-jamstvenom-kapitalu-ki.pdf [08.03.2015]
28. HNB (2015): Odluka o upravljanju rizicima, NN br. 1/2015, [Internet], dostupno na: http://www.hnb.hr/propisi/odluke-nadzor-kontrola/2015/h-odlluka_upravljanju_rizicima-1-15.pdf [08.03.2015]

29. HNB (2015): Zakon o kreditnim institucijama, NN br. 159/2013 i 19/2015, [Internet], dostupno na: http://www.hnb.hr/propisi/zakoni-htm-pdf/h-zakon-o-kreditnim-institucijama-159-2013_19-2015.pdf [08.08.2015]
30. Hughes, J. P.,Mester, L. J. (2011): "Who Said large Banks Don't Experience Scale economies? Evidence from a Risk-Return-Driven Cost Function," Federal Reserve Bank of Philadelphia working paper.
31. Hundman, K. (1998): An Analysis of the Determinants of Financial Derivative use by commercial banks, Honors projects, Paper 68 [Internet], dostupno na: http://digitalcommons.iwu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1058&context=econ_honproj [15.02.2015]
32. Jakovčević, D. (2000): Upravljanje kreditnim rizikom u suvremenom bankarstvu, TEB. Zagreb.
33. Jason, G., Taylor, J. (1994): Derivatives force first closure of money fund, The wall street journal 28, New York
34. Jorion, P.(2003): Financial Risk Manager Handboo, Second edition, John Wiley & Sons, INC., Hoboken
35. Jurman, A., (2003): Jamstveni kapital hrvatskih banakau svijetlu novih bazelskih standarda, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet Rijeka
36. Jurman, A., (2004): Mogućnost primjene kamatnih swapova u hrvatskom bankarstvu, Zbornik radova Sveučilišta u Rijeci, Ekonomski fakultet god. 22, sv.1., str. 69-89.
37. Katz, I.D.(1995.): Financial Risk manager, Euromoney Publications PLC, Nestor House, Playhouse Yard, London
38. Kapoor, R. J., Dlabay, R. L., Hughes, J. R. (1988): Personal finance, INC. Homewood, Illinois
39. Krajcar,S., Miloš Sprčić, D., Sprčić, P. (2008): Utjecaj teorija o upravljanju rizicima na upotrebu izvedenica u elektro energetskoj industriji, Energija, god 57, br.1, str. 64 – 68
40. Marković, I., (2000.): Financiranje-teorija i financiranje trgovačkih društava, RRIF, Zagreb
41. McAllister, P.H., McManus, D., (1993): Resolving the Scale Efficiency Puzzle in Banking, Journal of Banking & Finance, Vol. 17, p. 389-405.
42. Miloš-Sprčić, D. (2007): Izvedenice kao instrument upravljanja financijskim rizicima: Primjer hrvatskih i slovenskih nefinancijskih poduzeća, Financijska teorija i praksa, 31, 4, str. 387-413.

43. Minton, B. A., Stulz, R., Williamson, R. (2005): How much do banks use creditd erivatives to reduce risk, National bureau of economic research, [internet], dostupno na: http://www.nber.org/papers/w11579 [18.01.2015]
44. Mishkin, F. S., Eakins, S. G. (2005): Financijska tržišta i institucije, MATE, Zagreb
45. Modigliani, F., Miller, M. H. (1958): The cost of Capital, Corporate Finance and TheTheory of Investment, The American Economic Review, Vol.48, No 3,str. 261.-297
46. Narodne novine (2013.): Izmjene i dopune zakona o potrošačkom kreditiranju, br. 143/13.
47. Narodne novine (2013., 2015.): Zakon o kreditnim institucijama, br. 159 /13, 19/15, 102/15.
48. Office of the Comptroller of the Currency (2015): OCC' Quarterly report of Bank Trading and Derivatives Activities, First Quarter 2015, [internet], dostupno na:http://www.occ.gov/topics/capital-markets/financial-markets/trading/derivatives/dq115.pdf[18.07.2015]
49. Orsag, S. (2006): Izvedenice, HUFA
50. Peterlin, J., (2004): Instrumenti za upravljanje financijskim rizicima 1.dio, RRIF, Zagreb
51. Pivac, S. (2010): Statističke metode e-nastavni materijal, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu
52. Prga, I., Vrdoljak, T., Šverko, I., (2009): Upravljanje rizikom likvidnosti korištenjem valutnih swap ugovora, Ekonomski vjesnik, Vol. XXII, No. 2, str. 364-371. [internet], dostupno na: http://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F73932&ei=jUP_VKWtFcfeauSwgsAP&usg=AFQjCNETfuKOfzTpCw6firEIbB7zJEcDiw&sig2=aGPjJW8mZ7pXzMHTB23utQ, [04.01.2015]
53. Prga, I., Šverko, I., (2005) Izloženost banaka tržišnim rizicima, znanstveni članak, [internet], dostupno na: http://hrcak.srce.hr/26218, [04.01.2015]
54. Prohaska, Z., (1997): Utjecaj novih financijskih instrumenata na poslovnu politiku banke, 2. Međunarodna konferencija, TEB, Opatija
55. Readhead,K.,(1997): Financial Derivatives – An introduction to Futures, Options and Swaps, Prentice Hall Europe, 1997., London
56. Rose, S. P., (1991): Commercial bank management, Richard D. IrwinInc. Boston

57. Sajter, D. (2013): Uvod u financijske izvedenice, Ekonomski fakultet, Osijek
58. Saunders, A., Cornet,M.M., (2006): Financijska tržišta i institucije, Drugo izdanje, Masmedia, Zagreb
59. Schmit, J. T., Roth, K. (1990): Cost Effectiveness of Risk Management Practices, Journal of Risk and Insurance, Vol. 57, No. 3, str. 455-470.
60. Shiu, Y. M., Males, P., Shin, Y. C. (2009): What motivates banks to use derivatives; Evidence from Taiwan, [Internet], dostupno na: https://www.cass.city.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0006/76929/Shiu-115.pdf[15.01.2015]
61. Simmons, K. (1995): Interest rate derivatives and asset liability management by commercial banks, Federal reserve bank of Boston, str. 17-28., [Internet], dostupno na: http://www.bostonfed.org/economic/neer/neer1995/neer195b.pdf[15.01.2015]
62. Sinkey, J. H., Carter, D. A., (2000): Evidence on the financial characteristic of bank that do and do not use derivatives, The quarterly review of economics and finance, Vol. 40, No. 4, str.431-449.
63. Slakoper, Z., Božina Peroš, M., (2009): Ugovori o valutnom i kamatnom swapu, Zbornik Pravnog fakulteta Rijeka, Vol. 30, br. 1., str. 407-448.
64. Slijepčević, S., Živko, I.: Upravljanje kamatnim rizikom i financijske izvedenice za upravljanje rizicima u hrvatskim bankama, Ekonomska istraživanja, Vol. 21, No. 1. [Internet], dostupno na: http://hrcak.srce.hr/search/?q=IZVEDENICE+%C5%BDIVKO[15.01.2015]
65. Smith, C. W., Stulz, R. M. (1985): The determinants of firms hedging policies, The Journal of Finance and Quantitive Analysis, Vol. 20, No. 4, str. 391-405.
66. Soros otkriva glavne krivce za financijsku krizu (2009), [Internet] Dostupno na: http://www.poslovni.hr/trzista/soros-otkriva-glavne-krivce-za-financijsku-krizu-107734 [18.01.2015.]
67. Stern, G., Lipin, S. (1994): Procter and Gamble to take a charge to close out two interest rate swaps, The Wall Street Journal 13, New York
68. Stulz, R. M. (1996): Rethinking Risk Management, Journal of Applied corporate Finance, Vol. 9, No. 3, str. 8-25.
69. Škrabić, B.,(2009): Determinante razvoja financijskog sustava zemalja središnje i istočne Europe, Magistarski rad, Sveučilište u Zagrebu
70. Šverko, I.,(2007): Upravljanje nekreditnim rizicima u hrvatskim fnancijskim institucijama, HIBO, Zagreb

71. Tušan, B., (2008): Upravljanje rizicima banke trgovanjem financijskim derivativima, Magistarski rad, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
72. Van Greuning, H., Brajović Bratanović, S. (2006): Analiza i upravljanje bankovnim rizicima, drugo izdanje, Zagrebačka škola ekonomije i managementa, MATE, Zagreb
73. Vidučić, LJ., (2006): Financijski management, RRIF, Zagreb
74. Živko, I., (2006): Kamatni rizik u bankarstvu – izvori i učinci, znanstveni članak, [internet], dostupno na: http://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBsQFjAAahUKEwifx-KGtpbGAhVoG9sKHTY4AKI&url=http%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F163699&ei=0j6BVZ-WI-i27Aa28ICQCg&usg=AFQjCNFvTXlcb2-u5W4eIK0JDTuyWP0W3w&sig2=YBoD8hCersUJYeGf4zl3jw, krivci-144697[15.01.2015]
75. Xinzi, Z., (2013): Aig, credit default swaps and the financial crisis, [internet], dostupno na: www.yumpu.com/en/document/view/18453289/aig-credit-default-swaps-and-the-financial-crisis, [18.01.2015.]
76. Wheelock, D.C., Wilson, P.W. (2012): Do Large Banks Have Lower Costs? New Estimates of Returns to Scale for U.S. Banks, Journal of Money, Credit and Banking, Vol. 44(1), p. 171-199.
77. www.poslovni.hr/burze/netransparentna-otc-trzista-glavni [18.01.2015.]
78. www.limun.hr/main.aspx?id=32757&Page= [12.05.2015.]

POPIS SLIKA I GRAFOVA

Popis slika:

Slika 1 : Izloženost bankovnim rizicima.....12
Slika 2 : Podjela derivata.....30

Popis grafova:

Graf 1 : Vrijednost call opcije.....47
Graf 2 : Vrijednost put opcije.....49
Graf 3 : Udio pojedinih derivatnih proizvoda.....54
Graf 4 : Struktura derivata prema vrstama instrumenta.....57
Graf 5 : Struktura derivata prema vrstama odnosne varijable.....57
Graf 6 : Vrijednost derivata u mlrd kuna.....58
Graf 7 : Korištenje derivata u odnosu na aktivu velikih, srednjih i malih banaka.....59
Graf 8 : Korištenje derivata u odnosu na aktivu pojedinih banaka.....60
Graf 9 : Korištenje derivata srednjih i malih banaka s obzirom na vlasništvo.....63

POPIS TABLICA

Tablica 1 : Temeljne razlike između forwars i futures ugovora.....42
Tablica 2 : Dnevni promet burzovno trgovanim valutnim derivatima u mlrd USD.....52
Tablica 3 : Vrijednost globalnog OTC tržišta u mlrd USD.....53
Tablica 4 : Karakteristike tržišta derivata.....55
Tablica 5 : Korištenje pojedinih derivatnih proizvoda.....62
Tablica 6 : Nezavisne varijable modela.....80
Tablica 7 : Deskriptivna statistika.....82
Tablica 8 : Korelacijska matrica.....83
Tablica 9 : Rezultati dinamičke panel analize.....84

SAŽETAK

Banke koriste derivate u poslovanju, u prvom redu, u cilju upravljanja rizicima. Sudjelovanje banka na tržištu derivata raste iz godine u godinu, kako na globalnom tako i na domaćem tržištu. Koristeći podatke iz polugodišnjih izvješća banaka u Hrvatskoj u razdoblju od 2008. do 2013. godine, ovaj rad istražuje determinante koje utječu na korištenje derivata. Rezultati istraživanja su u skladu s rezultatima prethodnih studija. Veće i bolje kapitalizirane banke više koriste derivate od manjih i lošije kapitaliziranih banaka. Također, rezultati pokazuju vezu između upotrebe derivata u poslovanju banaka i izloženosti kamatnom riziku, riziku likvidnosti i kreditnom riziku.

Ključne riječi: bankovni rizici, determinante korištenja derivata, panel analiza

SUMMARY

Banks are active users of derivatives, primary to manage their risk exposure. Bank participation in derivative markets has been growing rapidly in recent years both globally and in the Croatian market.Using data from the semi-annual reports of banks in Croatia over the period 2008 – 2013, this study investigates the bank specific determinants of derivative use.

The results support the evidence of prior studies. Larger and better capitalized banks tend to use derivatives to a greater extend than smaller and lower capitalized banks. The study also found significant relation between derivative use and interest rate risk, liquidity risk and credit risk exposure.

Keywords: bank risks, determinats of derivative use, panel analysis