

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**PRIMERJAVA FINANČNIH INSTRUMENTOV ZA ŠČITENJE PRED
OBRESTNIM TVEGANJEM V ČASU SVETOVNE GOSPODARSKE
KRIZE PO LETU 2008**

Ljubljana, junij 2011

MARTIN ŽVANUT

IZJAVA

Študent MARTIN ŽVANUT izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. MARKA KOŠAKA, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 1. junija 2011

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1	OPREDELITEV POJMOV2
1.1	Tržna (referenčna) obrestna mera 2
1.1.1	Eonia2
1.1.2	Libor3
1.1.3	Euribor3
1.1.4	Oblikovanje tržnih obrestnih mer4
1.1.4.1	Transmisijski mehanizem4
1.1.4.2	Instrumenti, s katerimi ECB vpliva na tržne obrestne mere5
1.1.4.3	Obrestne mere ECB.....6
1.1.4.4	Vpliv sprememb obrestnih mer ECB na tržne obrestne mere.....7
1.2	Krivulja donosnosti 8
1.2.1	Teorije o obliki krivulji donosnosti10
1.2.1.1	Teorija pričakovanj10
1.2.1.2	Teorija tržne segmentacije10
1.2.1.3	Teorija likvidnostne preference in teorija preferenčnega habitata10
1.2.2	Oblika, naklon in premiki krivulje donosnosti10
1.2.3	Uporaba krivulje donosnosti13
1.3	Instrumenti za ščitenje pred obrestnim tveganjem 14
1.3.1	Obrestna zamenjava14
1.3.1.1	Ključne prvine obrestne zamenjave14
1.3.1.2	Vrste obrestnih zamenjav15
1.3.2	Opcije16
1.3.2.1	Ključne prvine opcije16
1.3.2.2	Dobičkonosnost opcije.....16
1.3.2.3	Ključne prvine pri določanju cene opcije.....16
1.3.2.4	Vrste opcij17
2	PRAKTIČEN PRIKAZ OBRESTNEGA ŠČITENJA NA HIPOTETIČNEM PRIMERU19
2.1	Razmere na denarnem trgu pred in med svetovno finančno krizo, ki se je začela leta 2007 19
2.2	Uporaba različnih ukrepov, ki jih je ECB sprejela za reševanje finančne krize v obdobju od leta 2007 19
2.2.1	Standardni ukrepi20
2.2.2	Dodatni (nestandardni) monetarni ukrepi20
2.3	Praktičen prikaz hipotetičnega primera 21
2.3.1	Obrestno ščitenje na dan 9. 10. 2008 za hipotetičen primer21
2.3.1.1	Parametri za instrumente obrestnega ščitenja za hipotetičen primer23
2.3.1.2	Razmere na finančnih trgih na dan 9. 10. 200824
2.3.2	Učinki obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2008 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer25
2.3.3	Učinki obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer27
2.3.4	Učinki obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer29

2.3.5	Učinki obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2010 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	31
2.3.6	Pričakovani učinki obrestnega ščitenja do zapadlosti kredita ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	34
SKLEP	36
LITERATURA in VIRI	38
PRILOGA		

KAZALO SLIK

Slika 1: Grafični prikaz ključne obrestne mere ECB in Eonia.....	3
Slika 2: Grafični prikaz 6-mesečnega Euribor-ja.....	4
Slika 3: Transmisijski mehanizem denarne politike ECB.....	5
Slika 4: Grafični prikaz koridorja ključnih obrestnih mer ECB.....	7
Slika 5: Grafični prikaz šestmesečnega Euribora in dolgoročne petletne obrestne mere	8
Slika 6: Grafični prikaz krivulj donosnosti glede na dospelost in vrsto obveznic	9
Slika 7: Grafični prikaz vrste obveznic glede na tveganje	9
Slika 8: Grafični prikaz glavnih determinant krivulje donosnosti	11
Slika 9: Grafični prikaz različnih oblik krivulj donosnosti	12
Slika 10: Grafični prikaz premikov krivulj donosnosti.....	13
Slika 11: Prikaz navadne obrestne zamenjave	15
Slika 12: Prikaz postopka izpeljave obrestnega ščitenja za hipotetičen primer	23
Slika 13: Grafični prikaz krivulje donosnosti 9. 10. 2008	25
Slika 14: Krivulja donosnosti na dan 31. 12. 2008	25
Slika 15: Grafični prikaz absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2008 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	26
Slika 16: Grafični prikaz razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2008 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	27
Slika 17: Krivulja donosnosti na dan 30. 6. 2009	27
Slika 18: Grafični prikaz absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	28
Slika 19: Grafični prikaz razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	29
Slika 20: Krivulja donosnosti na dan 31. 12. 2009	29
Slika 21: Grafični prikaz absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	31
Slika 22: Grafični prikaz razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	31
Slika 23: Krivulja donosnosti na dan 30. 6. 2010	31
Slika 24: Grafični prikaz absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2010 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	33
Slika 25: Grafični prikaz razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2010 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer	33
Slika 26: Diskontirana krivulja donosnosti na dan 30. 6. 2010 za presečne datume do konca obrestnega ščitenja	34
Slika 27: Grafični prikaz pričakovanih absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja do zapadlosti kredita ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer s pomočjo krivulje pričakovanj, določene dne 30. 6. 2010	35
Slika 28: Grafični prikaz pričakovane razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja do zapadlosti kredita ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer s pomočjo krivulje pričakovanj, določene dne 30. 6. 2010	35

KAZALO TABEL

Tabela 1: Instrumenti denarne politike ECB.....	6
Tabela 2: Parametri posla obrestnega ščitenja kredita za hipotetičen primer	22
Tabela 3: Parametri posla obrestnega ščitenja kredita za hipotetičen primer s cenami	22
Tabela 4: Obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2008 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer.....	26
Tabela 5: Obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer.....	28
Tabela 6: Obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer.....	30
Tabela 7: Obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2010 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer.....	32
Tabela 8: Pričakovani obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja do zapadlosti kredita ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer s pomočjo krivulje pričakovanj, določene dne 30. 6. 2010.....	35

UVOD

Večina gospodarskih subjektov se mora za svoje poslovanje zadolževati. Ti dolgovi so lahko vezani na fiksno ali spremenljivo obrestno mero. Podjetja, ki so najela finančna sredstva po spremenljivi obrestni meri, so izpostavljena tveganju rasti obrestnih mer, kar ima lahko zelo negativen vpliv na poslovanje podjetja. Za učinkovito obvladovanje obrestnega tveganja je potrebno vzpostaviti sistem obrestnega ščitenja, ki od finančnika zahteva poznavanje sistema obrestnih mer ter poznavanje uporabe instrumentov za ščitenje pred obrestnim tveganjem.

Namen diplomskega dela je prikazati učinkovitost različnih instrumentov obrestnega ščitenja z vidika obrestnih učinkov v razmerah zadnje svetovne gospodarske krize, ki se je začela leta 2007, ter opredeliti, kateri dejavniki so bistveni pri izbiranju primernega instrumenta za ščitenje pred obrestnim tveganjem.

Cilj diplomskega dela je ugotoviti, kateri izmed uporabljenih instrumentov za ščitenje pred obrestnim tveganjem se je v danih razmerah za hipotetičen primer iz oktobra 2008 izkazal za najučinkovitejšega in kako se je učinkovitost z vidika obrestnih učinkov po posameznih instrumentih spreminjala skozi obdobje ščitenja.

Metode dela temeljijo na preučevanju teoretičnih podlag domačih in tujih avtorjev s področja obrestnih mer, izvedenih finančnih instrumentov, obvladovanja finančnih tveganj svetovne finančne in gospodarske krize in ostalih področij, ki so neločljivo povezana z ugotavljanjem in obvladovanjem obrestnega tveganja. Pri pripravi praktičnega prikaza obrestnega ščitenja na hipotetičnem primeru izvajam simulacije s pomočjo računalniškega programa Microsoft Excel ter sistema Bloomberg in Reuters Xtra 3000.

Diplomsko delo je razdeljeno v več sklopov. Na začetku se osredotočam na glavne tržne obrestne mere denarnega trga ter instrumente, s katerim Evropska centralna banka (v nadaljevanju ECB) vpliva na tržne obrestne mere. V nadaljevanju poskušam razložiti, kako se pričakovanja glede kratkoročnih obrestnih mer v prihodnosti odražajo na trgu, saj je to lahko zelo uporabno orodje pri odločanju o obrestnem ščitenju. V delu so prikazani tudi osnovni instrumenti ščitenja pred obrestnim tveganjem ter razmere na denarnem trgu pred začetkom krize in med njo. Predstavljam nekatere standardne in dodatne ukrepe, ki so jih centralne banke sprejele z namenom blaženja krize. Teoretskega predznanja in instrumentov se poslužujem pri praktičnem delu naloge, ki je osnovan na hipotetičnem primeru. Postavljam ga v oktober leta 2008, ko je spremenljiva obrestna mera šestmesečni Euribor dosegla najvišjo vrednost v zadnjih letih. Na štiri presečne datume primerjam navadno obrestno zamenjavo, obrestno kapico, obrestno ovratnico in opcijo na zamenjavo obrestne mere. Pri analiziranju tržnih razmer uporabljam informacijska sistema Bloomberg in Reuters ter strokovne revije in članke na spletu.

1 OPREDELITEV POJMOV

1.1 Tržna (referenčna) obrestna mera

Podjetja najemajo svoje kredite bodisi po fiksni bodisi po spremenljivi obrestni meri. V primeru spremenljive obrestne mere se kot obrestna osnova uporablja določena referenčna obrestna mera, ki se na trgu prosto oblikuje na podlagi ponudbe in povpraševanja po denarnih sredstvih med poslovnimi bankami. Na njeno oblikovanje pa posredno, preko svojih glavnih obrestnih mer, vpliva tudi ECB.

Med glavne referenčne obrestne mere denarnega trga štejemo Eonio, Libor in Euribor. V evroobmočju se kot referenčna obrestna mera uporablja Euribor, splošno uporabljena referenčna obrestna mera (izračunava se tudi za evro) pa je Libor. Referenčne obrestne mere omogočajo objektivne razmere pri sklepanju poslov finančnega najema (Čibej, 2002, str. 18).

1.1.1 Eonia

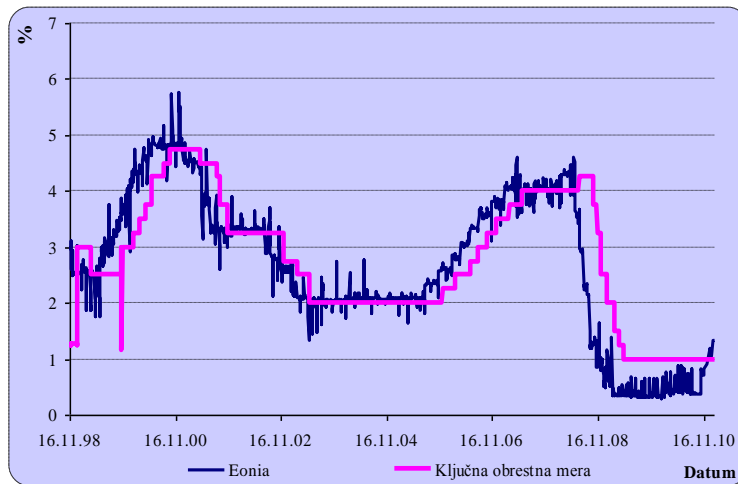
Eonia (angl. *Euro Overnight Index Average*) je medbančna obrestna mera za posojila preko noči, ki se izračunava kot tehtano povprečje vseh nezavarovanih posojil preko noči v evroobmočju (slika 1). V izračunavanje se vključi le prvovrstne banke, s poudarkom na aktivnosti posamezne banke ter geografski razpršenosti bank (About Euribor, 2010b). Eonia nastopa kot osnovna obrestna mera za številne izvedene finančne transakcije.

ECB vpliva na obrestno mero Eonia na dva načina:

- z določanjem meja nihanja obrestne mere Eonia,
- s tedenskimi operacijami glavnega refinanciranja.

Da ECB resnično vpliva na obrestne mere denarnega trga, se kaže v dejstvu, da se Eonia giblje blizu obrestnih mer za glavne operacije refinanciranja (slika 1). Občasno se zgodi, da Eonia od njih odstopa znotraj določenega intervala, vendar se preko mehanizma minimalnih zahtevanih rezerv obrestna mera za čez noč stabilizira, zato intervencije Centralne banke na denarnem trgu niso potrebne. Proti koncu obdobja vzdrževanja zahtevanih rezerv se le-te spremenijo v obvezne rezerve, zato morajo banke prenesti likvidnostne presežke oziroma primanjkljaje na naslednje vzdrževalno obdobje. To je vzrok za pojav konic v primeru obrestne mere Eonia.

Slika 1: Grafični prikaz ključne obrestne mere ECB in Eonia



Vir: Reuters, 2010.

1.1.2 Libor

Libor (ang. *London Interbank Offered Rate*) je obrestna mera na londonskem medbančnem trgu, po kateri so si prvovrstne svetovne banke pripravljene med seboj posojati sredstva. Za različne valute ga dnevno izračunava Združenje britanskih bank¹ (*British Bankers Association* – v nadaljevanju BBA) za različne valute (ameriški dolar, britanski funt, švicarski frank, japonski jen, avstralski dolar, evro itd.) (BBA, 2010).

Libor se oblikuje na podlagi izbora sodelujočih bank, ki jih določi BBA glede na aktivnosti na londonskem trgu, ugleda banke, kreditne bonitete in strokovne usposobljenosti banke glede posamezne valute (Hull, 2008, str. 74).

1.1.3 Euribor

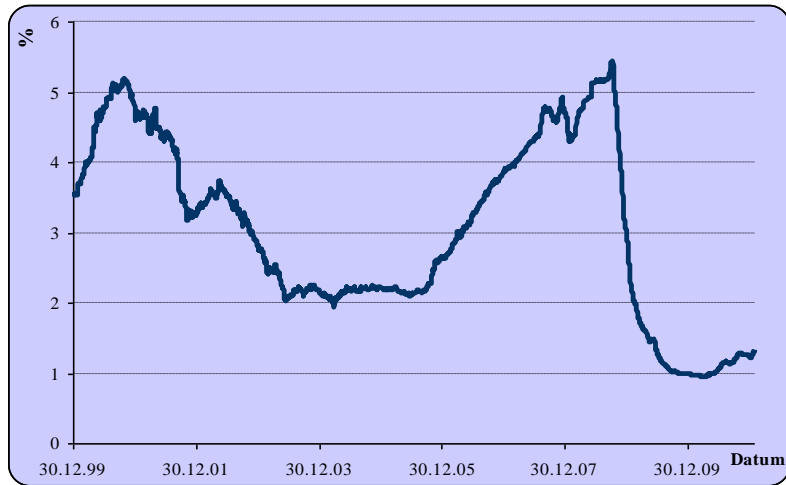
Euribor (angl. *Euro Interbank Offered Rate*) je medbančna referenčna obrestna mera v evropski Ekonomsko-monetarni uniji in predstavlja t.i. *benchmark* obrestno mero v evroobmočju (About Euribor, 2010). Prvovrstne banke si po tej obrestni meri med seboj ponujajo evrske medbančne depozite. Euribor (slika 2) nastopa kot variabilna obrestna mera pri kreditiranju, poleg tega pa se uporablja kot osnova pri transakcijah z izvedenimi instrumenti.

Pri oblikovanju obrestne mere Euribor nastopa 57 bank s prvovrstno bonitetno oceno, ki so selektivno izbrane. S selekcijo se raznolikost evropskega denarnega sistema primerno izrazi, kar Euriboru zagotavlja učinkovitost in reprezentativnost. Vsaka izbrana banka dnevno kotira višino obrestne mere, za katero meni, da bo z njo ena izmed prvovrstnih bank drugi posojala medbančne depozite v evroobmočju. Euribor odraža tržna pričakovanja glede smeri gibanja kratkoročnih

¹ BBA (*British Bankers Association*) je kratica za združenje bank, ki zajema vse banke, poslujoče na območju Velike Britanije. BBA je vodilna bančna in finančna organizacija in deluje v korist svojim članom v domačih in mednarodnih zadevah. BBA sestavlja 225 bank iz 60 držav, ki skupno skrbijo za celotne bančne in finančne storitve. Skupno upravljajo s 130 milijoni računov in sestavljajo največji mednarodni bančni center na svetu (BBA, 2010).

obrestnih mer v kratkoročnem časovnem intervalu. Za odraz razvoja kratkoročnih obrestnih mer v dolgoročnem časovnem obdobju se uporabljajo terminske obrestne pogodbe s trimesečno obrestno mero Euribor (About Euribor, 2010a).

Slika 2: Grafični prikaz 6-mesečnega Euribor-ja



Vir: Reuters, 2010.

1.1.4 Oblikovanje tržnih obrestnih mer

Poleg vpliva ponudbe in povpraševanja finančnih institucij po denarnih sredstvih na njihovo višino posredno vpliva tudi centralna banka. Za razumevanje mehanizma oblikovanja tržnih obrestnih mer denarnega trga je zelo pomembno poznavanje mehanizma glavnih obrestnih mer ECB in transmisijskega mehanizma denarnega trga.

Centralna banka sama nima neposrednega vpliva na tržne obrestne mere, ampak se njen vpliv kaže posredno preko potreb poslovnih bank po likvidnostnih sredstvih. Poslovne banke si zagotavljajo svojo likvidnost pri centralni banki preko različnih instrumentov, kot so: diskont, lombardno posojilo in začasne prodaje primerne premoženja centralne banke. S temi instrumenti centralna banka signalizira svojo politiko na denarnem trgu, kar ima za posledico spremembo pogojev, pod katerimi je pripravljena sodelovati v transakcijah z bankami. Drug vpliv na tržne obrestne mere se izraža preko zahtevanih minimalnih rezerv (angl. *Minimum Reserves*), ki jih morajo imeti poslovne banke pri nacionalnih centralnih bankah. S tem naj bi se stabiliziral denarni trg obrestnih mer (Ribnikar, 2006, str. 307).

Celoten proces, preko katerega se odločitve centralne banke prenesejo v gospodarsko okolje, imenujemo transmisijski mehanizem ECB (Ribnikar, 2006, str. 282).

1.1.4.1 Transmisijski mehanizem

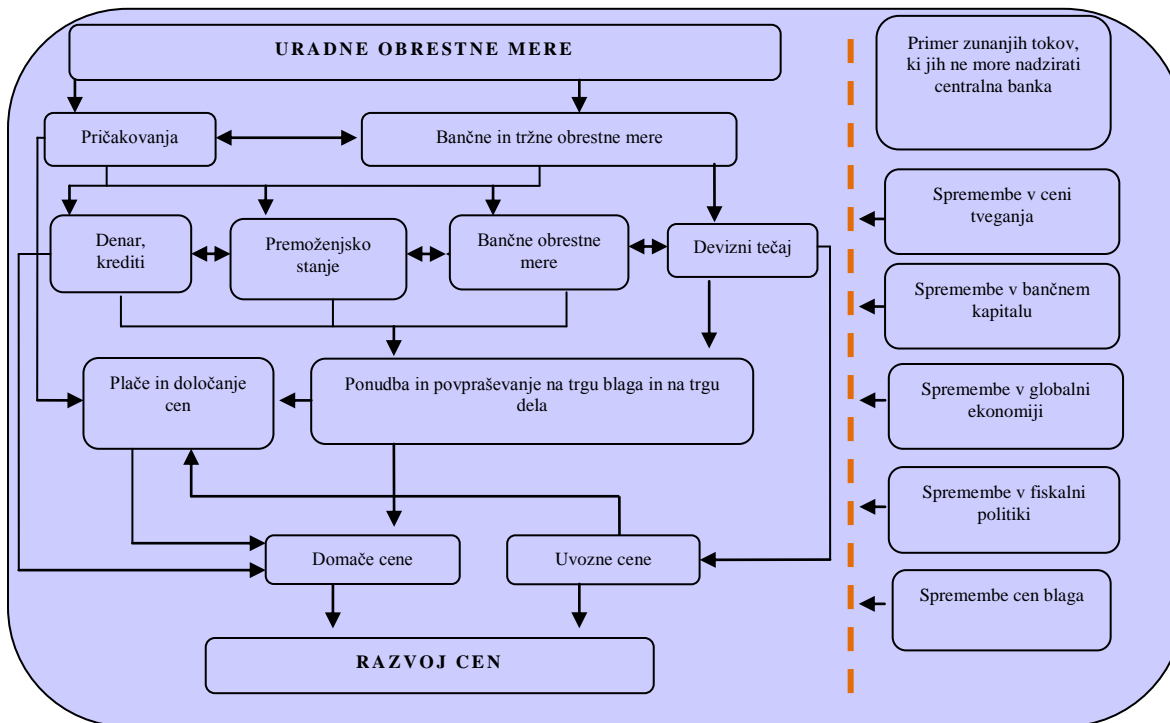
Transmisijski mehanizem (slika 3) denarne politike (angl. *Monetary Transmission Mechanism*) deluje s pomočjo različnih kanalov, preko katerih ECB sporoča svoje namere glede končnega cilja² (Buti & Sapir, 2002, str. 103).

² ECB si je kot končni cilj izbrala cenovno stabilnost (ECB, 2010).

Kanali transmisijskega mehanizma so (ECB, 2004, str. 44–46):

- kanal kreditov,
- kanal vrednosti premoženja,
- kanal agregatnega povpraševanja,
- kanal deviznega tečaja.

Slika 3: Transmisijski mehanizem denarne politike ECB



Vir: ECB, 2011.

Prvi korak v delovanju transmisijskega mehanizma je sprememba obrestne mere za glavne operacije refinanciranja. Posledično pride do spremembe na denarnem trgu, vpliv pa se začne odražati z določenim časovnim zamikom (Mishkin, 1996, str. 2).

ECB določa glavne obrestne mere s pomočjo instrumentov denarne politike, zato so le-ti pomemben dejavnik oblikovanja tržnih obrestnih mer.

1.1.4.2 Instrumenti, s katerimi ECB vpliva na tržne obrestne mere

Z instrumenti denarne politike poskuša ECB (tabela 1) doseči bližnje in končne cilje (Ribnikar, 2006, str. 282). So zelo pomemben dejavnik pri oblikovanju glavnih obrestnih mer ECB in posledično tržnih obrestnih mer denarnega trga.

Instrumente denarne politike razvrščamo v tri skupine (Ribnikar, 2003, str. 135):

- operacije na odprtem trgu (angl. *Open Market Operations*),
- odprte ponudbe (angl. *Standing Facilities*),
- obvezne rezerve bank (angl. *Minimum Reserves*).

Tabela 1: Instrumenti denarne politike ECB

Operacije denarne politike	Smer operacije		Ročnost	Frekvenca	Postopek
	Povečanje likvidnosti	Zmanjšanje likvidnosti			
Operacije odprtega trga					
Operacije glavnega refinanciranja (OGR)	- povratne transakcije	-	en teden	tedensko	standardne avkcije
Operacije dolgoročnejšega refinanciranja (ODR)	- povratne transakcije	-	tri mesece	mesečno	standardne avkcije
Operacije finega uravnavanja (OFU)	- povratne transakcije	- povratne transakcije - valutne zamenjave - zbiranje vezanih depozitov	nestandardizirana	občasno	hitre avkcije / dvostranski postopki
	- valutne zamenjave	-	-	občasno	dvostranski postopki
	- dokončni nakupi	- dokončne prodaje	-	občasno	dvostranski postopki
Strukturne operacije (SO)	- povratne transakcije	- izdaja dolžniških certifikatov	standardizirana / nestandardizirana	redno in občasno	standardne avkcije
	- dokončni nakupi	- dokončne prodaje	-	občasno	dvostranski postopki
Odrpte ponudbe					
Mejno posojilo (MP)	- povratne transakcije	-	čez noč	-	dostop po prostem poudarku nasprotnih strank
Mejni depozit (MD)	-	- depoziti	čez noč	-	dostop po prostem poudarku nasprotnih strank

Vir: Banka Slovenije, 2010.

Operacije na odprtem trgu so zelo pomemben instrument denarne politike ECB, saj služijo za uravnavanje obrestnih mer in likvidnosti trga ter signalizirajo denarno politiko ECB. Pri večini instrumentov operacij na odprtem trgu gre za transakcije, ki jim čez čas sledijo nasprotnne transakcije (angl. *Reverse Transactions*). Na ta način poskuša ECB začasno povečati oziroma zmanjšati količino primarnega denarja oziroma likvidnost bank (Ribnikar, 2003, str. 135, 136).

V primeru instrumenta **odprte ponudbe** imajo banke možnost, da same, preko centralnih bank, pridejo do likvidnosti ali pa se odvečne likvidnosti znebijo. To jim omogočata možnost obrobnega zadolževanja (angl. *Marginal Lending Facility*) ter možnost deponiranja sredstev (angl. *Deposit Facility*).

Obvezne ali najmanjše rezerve bank znašajo 2 % in so predpisane za vse vloge in vrednostne papirje z dospelostjo do dveh let. Obrestujejo se po obrestni meri, določeni za glavne posle refinanciranja. V primeru ročnosti več kot dveh let pa se uporablja ničelna obvezna rezerva (Ribnikar, 2003, str. 140).

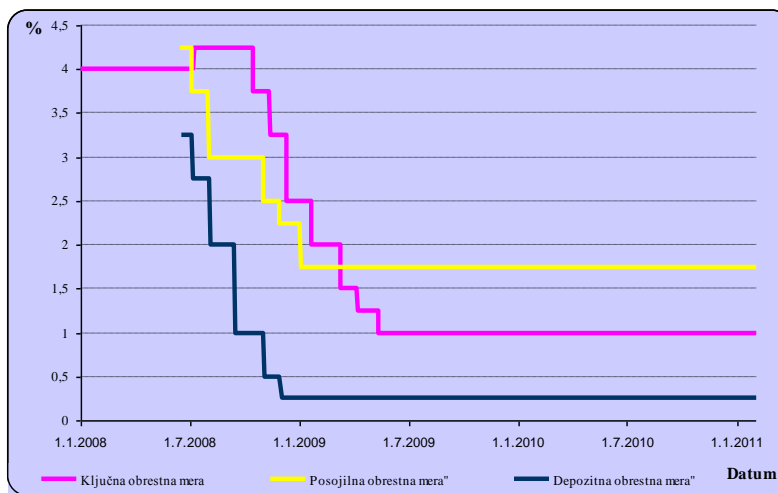
1.1.4.3 Obrestne mere ECB

Obrestne mere ECB so poglavitno orodje, s katerim glavna monetarna institucija Evropske in monetarne unije uravnava gospodarsko politiko evroobmočja (inflacija, gospodarska rast itd.). Če ECB dvigne ključne obrestne mere na višjo raven, se to kmalu odrazi na kratkoročnih obrestnih merah denarnega trga, ki služijo kot referenca pri najemu finančnih virov pri bankah. Višje referenčne obrestne mere povečajo stroške zadolževanja, kar neugodno vpliva na poslovanje podjetja.

Glavne obrestne mere ECB so (slika 4):

1. **Ključna obrestna mera** (angl. *Main Refinancing Rate*): obrestna mera za glavne operacije refinanciranja na odprtem trgu. Banke jo plačujejo za sredstva, ki jih dobivajo od centralnih bank na tedenskih ponudbah (Ribnikar, 2006, str. 304, 306, 307).
2. **Posojilna obrestna mera**: Eno odstotno točko nad osrednjo obrestno mero ECB se giblje obrestna mera, ki jo banke plačujejo, ko se zadolžujejo čez noč. Pravimo ji mejna posojilna obrestna mera (angl. *Marginal Lending Rate*) (Ribnikar, 2006, str. 307). To je najvišja obrestna mera za čez noč (angl. *Ceiling*).³
3. **Depozitna obrestna mera**: Eno odstotno točko pod osrednjo obrestno mero ECB se giblje obrestna mera, ki jo banke dobijo, če čez noč naložijo odvečne rezerve pri centralni banki. Poimenovana je kot mejna depozitna obrestna mera (angl. *Deposit Facility ali Deposit Rate*) (Ribnikar, 2006, str. 307). Gre za najnižjo obrestno mero za čez noč (angl. *Floor*).⁴

Slika 4: Grafični prikaz koridorja ključnih obrestnih mer ECB



Vir: Reuters, 2010.

Pri odločanju glede primernega ščitenja pred neugodnim gibanjem obrestnih mer je pomembno prepoznati signale centralnih bank glede odločanja o glavnih obrestnih merah. Tako lahko oblikujemo določena pričakovanja o tržnih obrestnih merah denarnega trga ter na njihovi podlagi primerno ukrepamo glede obrestnega ščitenja. Treba je poudariti, da je pri odločitvah nujna velika mera previdnosti, saj se spremembe glavnih obrestnih mer centralnih bank na tržnih obrestnih merah denarnega trga ne odrazijo takoj.

1.1.4.4 Vpliv sprememb obrestnih mer ECB na tržne obrestne mere

Vpliv ECB na kratkoročne obrestne mere denarnega trga, predvsem na obrestno mero čez noč, se kaže v določanju višine ključne obrestne mere, določanju vrha in dna v primeru obrestnih mer čez noč ter preko osrednje obrestne mere za glavne operacije refinanciranja (slika 1). ECB si pridržuje pravico postavljati takšno raven kratkoročnih obrestnih mer, da z njo ohranja stabilnost cen ter omili vplive zunanjih šokov (Ribnikar, 2001, str. 54).

³ Interval ni trdno določen in ga lahko ECB spreminja glede na denarno politiko.

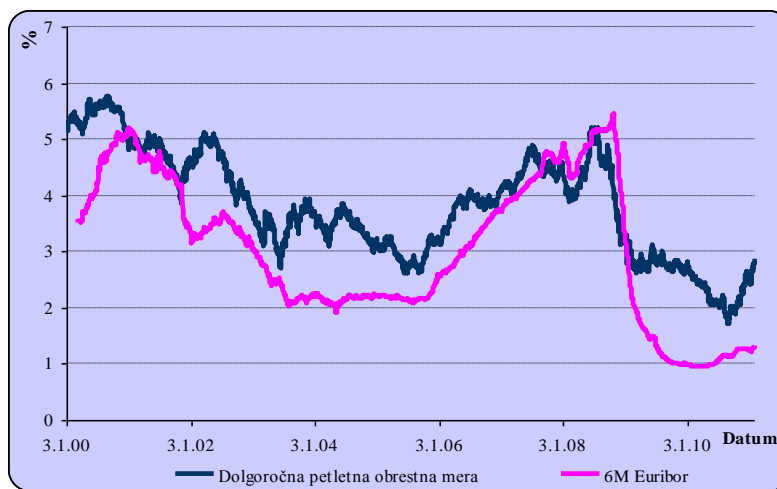
⁴ Interval ni trdno določen in ga lahko ECB spreminja glede na denarno politiko.

ECB s svojo aktivno vlogo določa dolgoročne trende gibanja določenih makroekonomskih kazalnikov. Njena aktivnost je zlasti pomembna v razmerah, ko se zaradi sprememb agregatnega povpraševanja, sprememb cen blaga, sprememb v tehnologiji itd. z intervencijo dejavno vključi na denarni trg. Namen vključevanja je določanje dolgoročne stabilnosti cen in gospodarske rasti. Kadar sta njena zaupanje in ugled porušena, se poruši tudi njen vpliv na pričakovanja ekonomskih subjektov, kar posledično tudi zmanjša njen vpliv na gibanje dolgoročnih obrestnih mer (ECB, 2004, str. 46–47).

Pomembno vlogo pri gibanju dolgoročnih obrestnih mer ima tudi fiskalna politika, saj se države s proračunskim primanjkljajem in javnim dolgom morajo zadolževati, da lahko financirajo tekoče izdatke in dolg. Ta dejanja zvišujejo dolgoročno obrestno mero (ECB, 2004, str. 48).

Povezanost med kratkoročnimi in dolgoročnimi obrestnimi merami je posredna in se kaže preko pričakovanj trga o prihodnji inflaciji (slika 5). Če so inflacijski pritiski močni in trg pričakuje inflacijo, se to odrazi v dvigu dolgoročnih obrestnih mer, saj so prihodnje intervencije centralne banke zaradi tega zelo verjetne (ECB, 2004, str. 48, 49).

Slika 5: Grafični prikaz šestmesečnega Euribora in dolgoročne petletne obrestne mere⁵



Vir: Reuters, 2010.

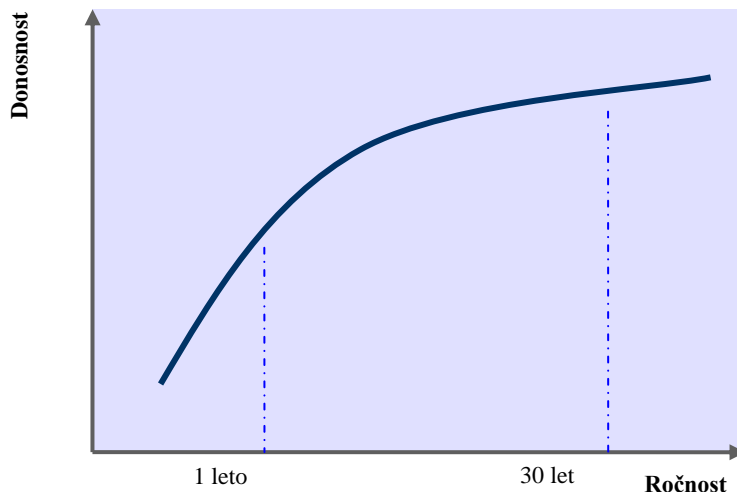
Obrestnih mer v prihodnosti ni mogoče napovedati, lahko pa jih vsaj približno predvidimo s pomočjo pričakovanj tržnih udeležencev. Grafični prikaz, s katerim ponazarjamo prihodnja pričakovanja tržnih udeležencev glede kratkoročnih obrestnih mer denarnega trga, imenujemo krivulja donosnosti (Mishkin, 1986, str. 138).

1.2 Krivulja donosnosti

Krivulja donosnosti je grafična predstavitev razmerja med donosnostmi in ročnostjo obveznic. Prikazuje razmerje med obrestnimi merami obveznic z enakim kreditnim tveganjem ter različno dospelostjo (slika 6).

⁵ Obrestna mera za petletno navadno obrestno zamenjavo, vezano na 6M Euribor (ang. *Interest Rate Swap – IRS*).

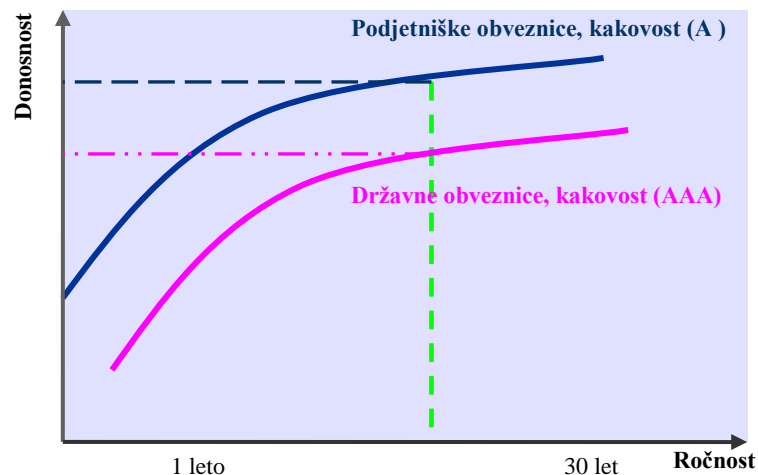
Slika 6: Grafični prikaz krivulj donosnosti glede na dospelost in vrsto obveznic



Vir: Poteza, 2010.

Krivuljo donosnosti lahko pripravimo za vsako vrsto in ročnost obveznic. Več različnih krivulj na enem grafu predstavlja tveganje, ki ga nosi posamezna obveznica. Višje ležeča krivulja ponazarja obveznice, ki zaradi večjega tveganja prinašajo višji donos (slika 7). Običajno krivulja državnih obveznic leži nižje od krivulje podjetniških obveznic (Bodie et al., 2009, str. 494, 495 in Mishkin, 1986, str. 138).

Slika 7: Grafični prikaz vrste obveznic glede na tveganje



Vir: Poteza, 2010.

Krivulja donosnosti kaže prihodnje gibanje kratkoročnih obrestnih mer določenega finančnega instrumenta z različnimi datumi zapadlosti v prihodnosti. V praksi največkrat srečamo krivuljo donosnosti obveznic, ki predstavlja orientacijo (angl. *Benchmark*) (Mishkin, 1986, str. 138).

Skozi zgodovino so se oblikovala različna razumevanja in razlage oblike krivulje donosnosti, med finančnimi strokovnjaki in analitiki pa se največkrat uporabljajo teorija pričakovanj, teorija tržne segmentacije, teorija likvidnostne preference in teorija preferenčnega habitata (Bodie et al., 2009, str. 494, 495).

1.2.1 Teorije o obliki krivulji donosnosti

1.2.1.1 Teorija pričakovanj

Ta teorija je najstarejša in predpostavlja, da je obrestna mera določenega dolgoročnega finančnega instrumenta s fiksno donosnostjo enaka povprečni vrednosti kratkoročnih obrestnih mer, ki jih pričakujemo v času do zapadlosti določenega dolgoročnega vrednostnega papirja. Investicija v vrednosti papir bi morala zagotoviti enak donos v primeru vplačila enkratnega zneska za nakup dolgoročnega vrednostnega papirja kot v primeru večkratnega nakupa kratkoročnih vrednostnih papirjev. Po teoriji pričakovanj imajo torej vrednostni papirji s fiksnim donosom in z različnimi zapadlostmi, zaradi različnih kratkoročnih obrestnih mer, različne donosnosti (Martellini et al., 2003, str. 82–84).

1.2.1.2 Teorija tržne segmentacije

Pri teoriji tržne segmentacije se srečamo z razdeljenostjo (segmentacijo) trga vrednostnih papirjev. Glavno spoznanje teorije tržne segmentacije, ki pojasnjuje obliko krivulje donosnosti, je, da se investitorji najraje zadržujejo znotraj svojega ožjega tržišča. Kljub višjim donosom v drugem ožjem tržišču se za spremembo svoje investicijske naravnosti ne odločijo, saj poskušajo čim bolj zmanjšati svoje tveganje. Obrestna mera se zato spreminja glede na ponudbo in povpraševanje znotraj določenega segmenta, kar posledično vpliva na obliko krivulje donosnosti (Martellini et al., 2003, str. 82–84).

1.2.1.3 Teorija likvidnostne preference in teorija preferenčnega habitata

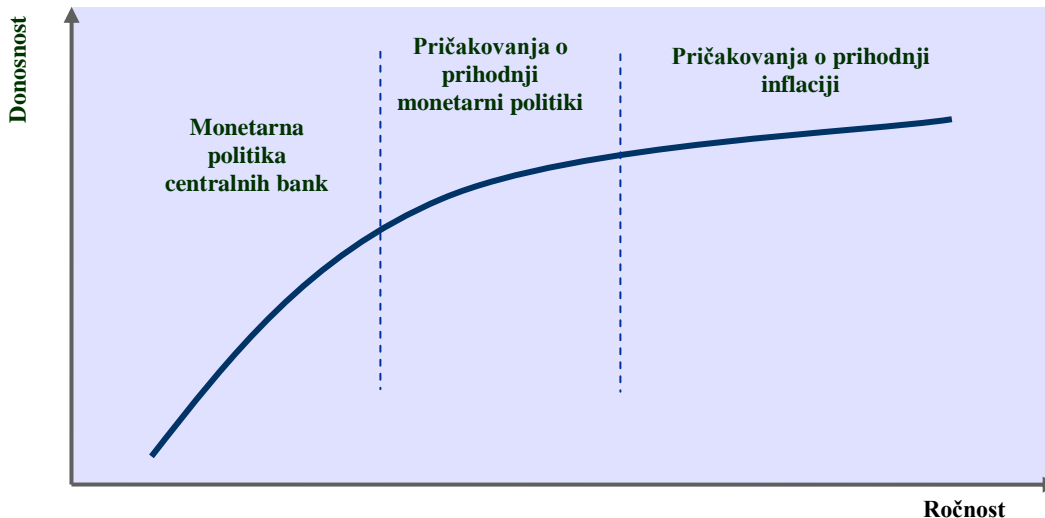
Gre za združitev teorije pričakovanj in teorije tržne segmentacije. Pri svoji razlagi vključuje odnos investitorjev do tveganja in stopnjo donosa. Dolgoročna obrestna mera vrednostnega papirja s fiksnim donosom (v obdobju tega papirja) je določena s povprečno vrednostjo pričakovanih kratkoročnih obrestnih mer. Povprečna vrednost je povečana za likvidnostno premijo, ki jo investitorji zahtevajo za prevzem likvidnostnega tveganja v prihodnosti. V normalnih razmerah se z dolžino obdobja večja zahtevana premija za likvidnostno tveganje, zato govorimo o rastoči krivulji donosnosti. Do padajoče oblike krivulje pride le v razmerah, ko tržni udeleženci pričakujejo znižanje kratkoročnih obrestnih mer. To pa mora biti večje od premije za likvidnostno tveganje (Martellini et al., 2003, str. 82–84).

1.2.2 Oblika, naklon in premiki krivulje donosnosti

Med glavnimi dejavniki, ki vplivajo na obliko, naklon in premike krivulje donosnosti, lahko izpostavimo tržna pričakovanja o kratkoročnih obrestnih merah določenega instrumenta, pogled tržnih udeležencev na tveganje, pričakovanja tržnih udeležencev o prihodnji inflaciji, razmere v gospodarstvu in politiki itd. (slika 8).

Oblika krivulje ni nujno vedno rastoča, poznamo tudi padajočo, ravno in grbasto obliko krivulje.

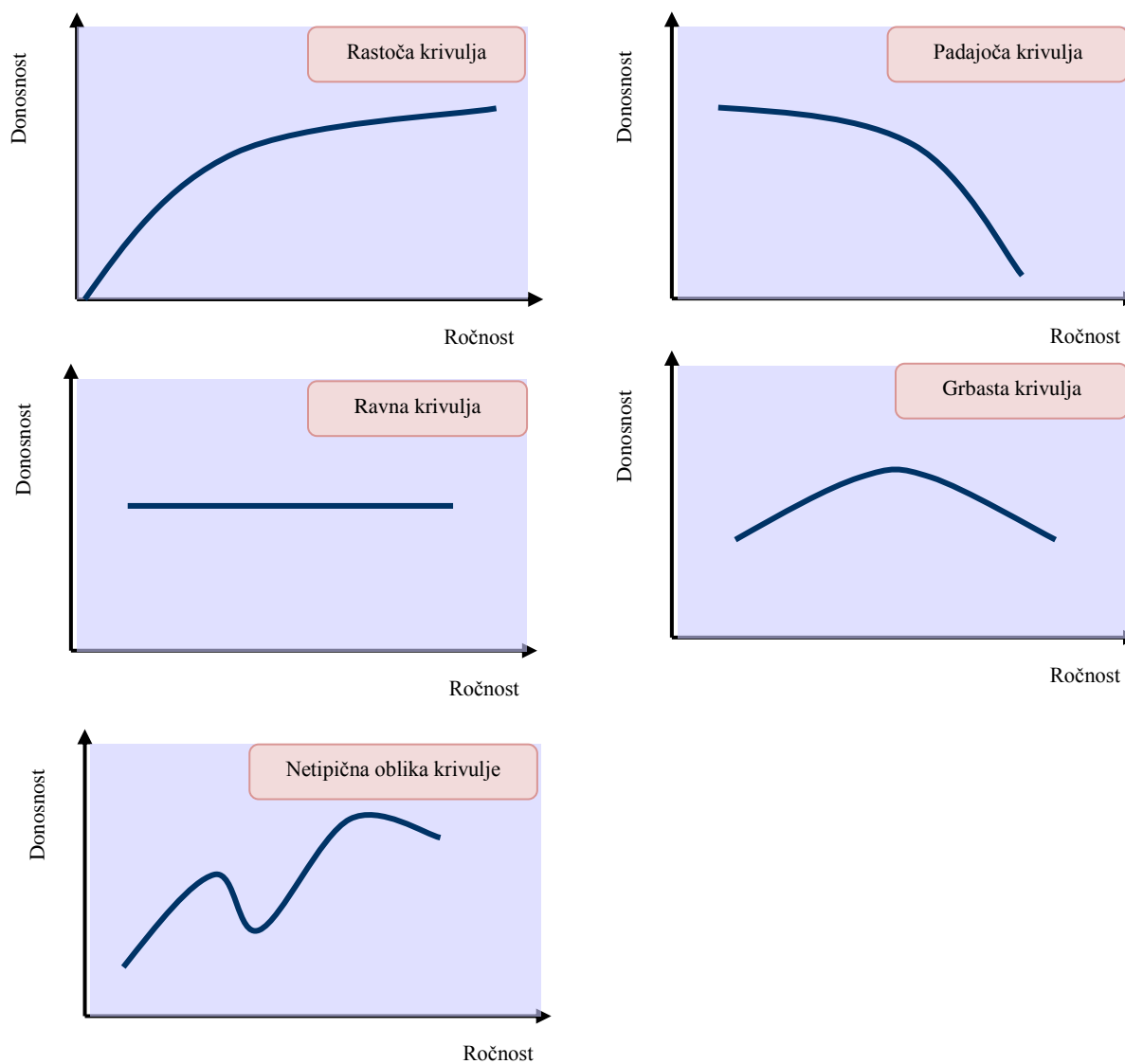
Slika 8: Grafični prikaz glavnih determinant krivulje donosnosti



Vir: Poteza, 2010.

Naraščajočo obliko krivulje donosnosti imenujemo tudi normalna oblika. Razlog za takšno poimenovanje tiči v dejstvu, da je donosnost določenega vrednostnega papirja z daljšo dospelostjo višja kot v primeru vrednostnih papirjev s krajšo dospelostjo. V dolgoročnih donosih se odražajo pričakovanja trga glede prihodnjih gibanj kratkoročnih obrestnih mer. V normalnih razmerah tržni udeleženci pričakujejo rast kratkoročnih obrestnih mer v prihodnje. To najlažje pojasnimo z matematično razlago, da se lahko namesto investiranja v določen dolgoročni instrument odločimo za investiranje v več zaporednih kratkoročnih instrumentov. Omenjeni instrumenti skupaj tvorijo geometrijsko povprečje pričakovanih prihodnjih kratkoročnih stopenj. Za padajočo obliko je značilno, da so kratkoročne obrestne mere višje od dolgoročnih. O ravni obliki krivulje govorimo takrat, ko investitor prejme enak donos, ne glede na dospelost. Če pa investitor pričakuje najprej rast, nato pa padec stopnje donosa, govorimo o grbasti obliki krivulje donosa (Mishkin, 1986, str. 143) (slika 9).

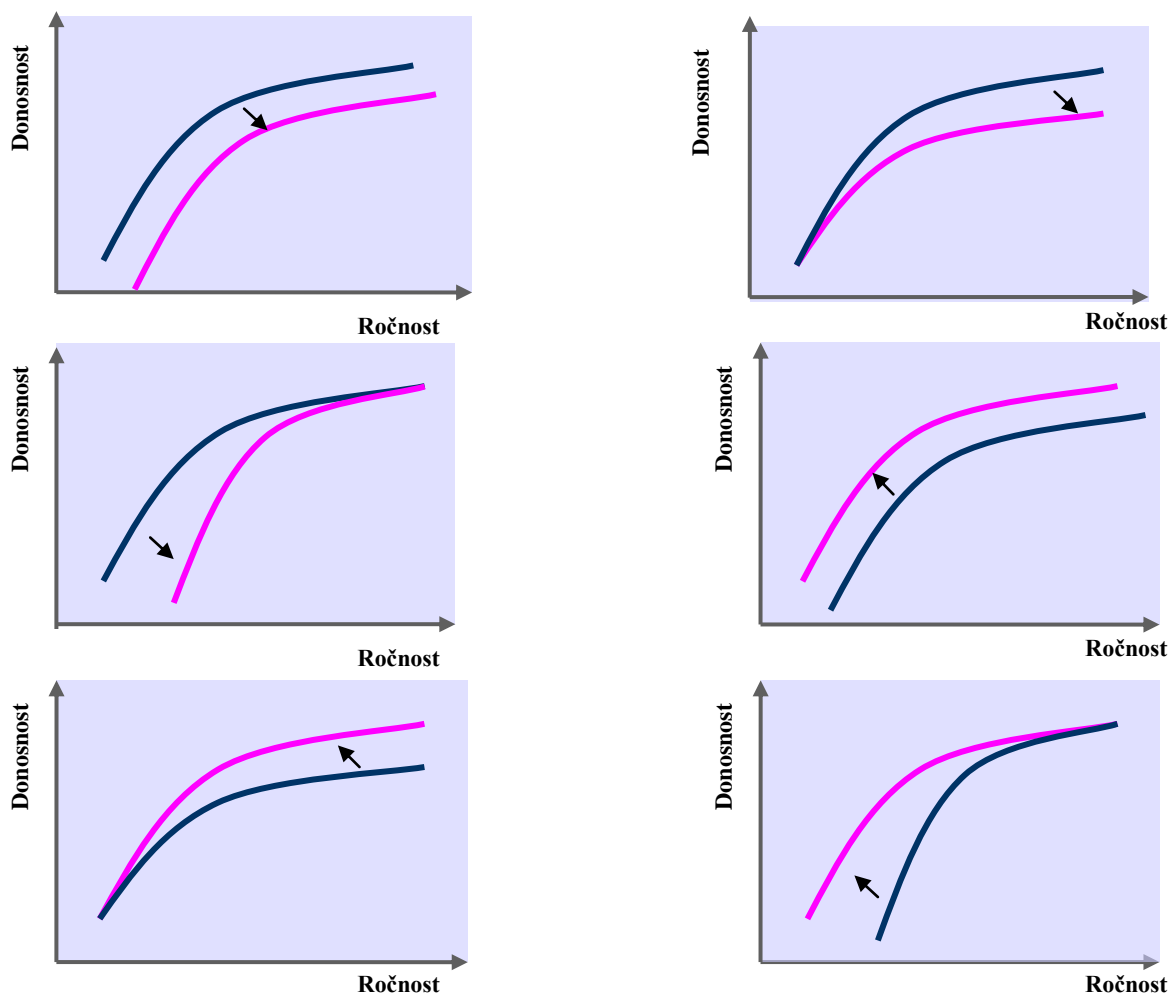
Slika 9: Grafični prikaz različnih oblik krivulj donosnosti



Naklon krivulje donosnosti je dober kazalnik ekonomske aktivnosti v prihodnosti. Strmina naklona krivulje nakazuje hitrost pričakovanih sprememb glede gospodarske aktivnosti in inflacije. Bolj kot je krivulja strma, hitreje trg pričakuje odziv na spremenjene razmere v gospodarstvu. To pomeni, da trg pričakuje hitre spremembe glede kratkoročnih obrestnih mer v prihodnosti. Obratno velja za položnejšo obliko krivulje donosnosti.

Premiki krivulje donosnosti odražajo intenziteto prihodnjega gospodarskega dogajanja. Višji nivo nakazuje intenzivno gospodarsko rast in inflacijo, ki se odražata v višjih pričakovanih kratkoročnih obrestnih merah (slika 10). Obratno velja za nižje nivoje krivulje donosnosti.

Slika 10: Grafični prikaz premikov krivulj donosnosti



1.2.3 Uporaba krivulje donosnosti

Krivulja donosnosti je zelo uporaben in uporabljen instrument v praksi, predvsem za analitične namene. Uporablja se (Bodie et al., 2009. str. 485–504):

- za identifikacijo obnašanja določene obveznice,
- za preučevanje strukture tržnih donosov,
- za ugotavljanje tržnih pričakovanj,
- kot uporaben indikator razmer v gospodarstvu,
- za vrednotenje vrednostih papirjev s fiksnim donosom,
- za trgovalne strategije z vrednostnimi papirji.

Vsak odgovoren finančnik se pri sprejemanju strateških odločitev glede prihodnjega zadolževanja poslužuje krivulje donosnosti. Z njeno pomočjo lahko prepozna prihodnje trende gospodarskega razvoja, služi pa mu lahko tudi kot pripomoček pri izdelavi scenarijev zadolževanja. Na podlagi njene oblike in naklona se lahko odloča za najem kratko-, srednje- ali dolgoročnih kreditov. V primeru najema dolgoročnih kreditov, vezanih na spremenljivo obrestno mero, je krivulja uporaben pripomoček tudi pri odločanju o obrestnem ščitenju. S pomočjo premika krivulje se lahko pripravljajo različni scenariji in izračunavajo učinki ščitenja. V veliko pomoč je tudi pri

odločanju, kateri instrument obrestnega ščitenja se bo uporabil pri obvladovanju obrestnega tveganja.

1.3 Instrumenti za ščitenje pred obrestnim tveganjem

Ščitenje pred obrestnim tveganjem se je začelo množično uporabljati v 70. letih prejšnjega stoletja, ko je propadel Brettonwoodski sporazum⁶ in se je začela naftna kriza. Danes je trg izvedenih finančnih instrumentov dosegel izjemne razsežnosti in velja za enega najhitreje rastočih in razvijajočih se finančnih trgov nasploh (Jalilvand et al., 2000, str. 29).

Ko govorimo o instrumentih za ščitenje pred obrestnim tveganjem, mislimo na izvedene finančne instrumente. Gre za samostojne instrumente, izvedene iz osnovnega posla (v našem hipotetičnem primeru iz kredita). Kot že ime samo pove, instrumenti služijo ščitenju pred neugodnim gibanjem obrestnih mer. V praksi se najpogosteje uporabljajo obrestne zamenjave in obrestne opcije, zato jih predstavljam podrobneje ter uporabljam tudi v praktičnem delu naloge.

1.3.1 Obrestna zamenjava

Obrestna zamenjava (angl. *Interst Rate Swap*) je zavezujoč dogovor med dvema pogodbenima strankama o zamenjavi dveh različnih obrestnih mer, vezanih na hipotetično glavnico. Na posamezne poravnalne dneve se izračuna in poravna le neto razlika med pogodbeno določenimi vrstami obresti, ki so predmet obrestne zamenjave.

O obrestni zamenjavi lahko govorimo tudi kot o sklopu dogovorov o terminski obrestni meri, zato je obrestna mera zamenjave odvisna od paketa obrestnih terminskih pogodb oziroma dogovorov o terminski obrestni meri z enakima dospelostjo in referenčno obrestno mero (Fabozzi, 1996, str. 163–168).

Z obrestno zamenjavo se trguje na neorganiziranem trgu, kar sodelujočim strankam omogoča, da se o vseh ključnih parametrih posla medsebojno dogovorijo.

1.3.1.1 Ključne prvine obrestne zamenjave

Obrestna zamenjava je zaradi svoje enostavnosti zelo pogosto uporabljen instrument obrestnega ščitenja. Med njene ključne prvine se uvrščajo (Fabozzi, 1996, str. 163–168):

- **Nominalna vrednost** (angl. *Notional Amount*): glavnica, ki nam je v pomoč pri izračunu obresti in se pri sklenitvi obrestne zamenjave med pogodbenima strankama ne izmenjuje. Imenujemo jo tudi navidezna, namišljena oz. fiktivna glavnica.
- **Datum sklenitve posla** (angl. *Trade Date*): dva delovna dneva pred začetkom veljavnosti obrestne zamenjave.
- **Pogodbeni datum** (angl. *Settlement/Effective Date*): lahko začne veljati takoj (angl. *Spot Swap*) ali pa na določeni datum v prihodnosti (angl. *Forward Swap*).

⁶ Z namenom preprečitve ponovitve razmer iz medvojnega obdobja sta leta 1944 v Ameriškem mestu Bretton Woods ustanovljena Mednarodni denarni sklad in Mednarodna banka za obnovo in razvoj. Vse pomembnejše valute so postale vezane na ameriški dolar, ki je tako izrinil angleški funt z mesta najpomembnejše svetovne valute. Ko se je določena valuta približevala eni izmed omejitev, je morala centralna banka s svojimi ukrepi vrednost valute vrniti v določen okvir (Forex za začetnike, 2010).

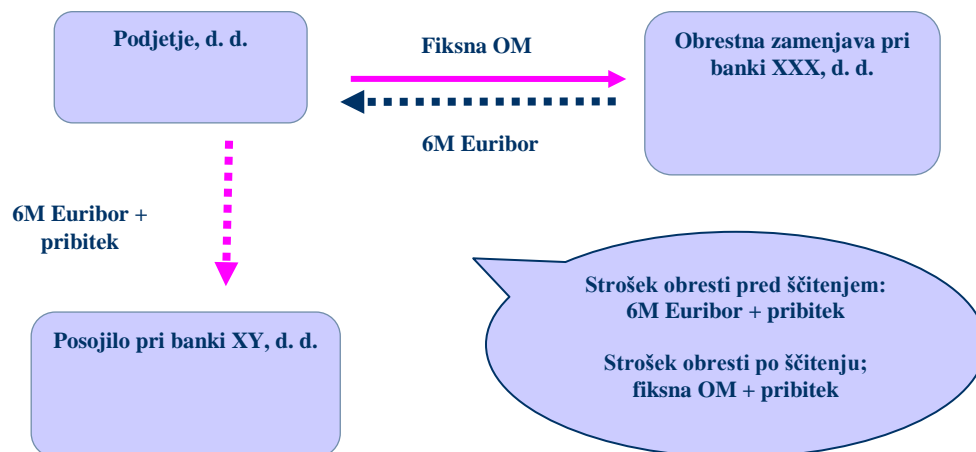
- **Presečni datum** (angl. *Reset Dates*): datum, ko bo potekala izmenjava obrestnih plačil. Na ta datum se določi nova spremenljiva obrestna mera za naslednjo odplačilno obdobje. Presečni datumi so odvisni od frekvence obračuna obresti.
- **Datum dospelosti** (angl. *Maturity Date*): zadnji dan trajanja obrestne zamenjave.
- **Frekvenca obračunavanja obresti** (angl. *Reset Frequency*): odvisna je od vrste referenčne obrestne mere (tri- oziroma šestmesečni medbančni obrestni meri Libor in Euribor).

1.3.1.2 Vrste obrestnih zamenjav

Obrestne zamenjave se razlikujejo predvsem glede na vrsto obrestne mere (ki nastopa kot predmet ščitenja), glede na začetek ščitenja, vrsto kredita, ki ga ščitimo itd. Obrestne zamenjave glede na Stephensa (Stephens, 2002, str. 100) so:

- **Navadna obrestna zamenjava** (angl. *Bullet Swap*): gre za zamenjavo spremenljive in nespremenljive obrestne mere (slika 11).
- **Zamenjava obrestne osnove** (angl. *Basis Swap*): zamenjava dveh različnih referenčnih obrestnih mer (npr. Euribor in Libor) ali pa zamenjava dveh enakih referenčnih obrestnih mer različnih ročnosti (npr. 3M Libor in 6M Libor).
- **Kuponska obrestna zamenjava** (angl. *Coupon Swap*): zamenjava nespremenljive obrestne mere s spremenljivo obrestno mero.
- **Obrestna zamenjava sredstva** (angl. *Asset Swap*): ko ena stranka prejema obresti po sredstvu, ki ni v njeni lasti (npr. hipotekarna posojila), druga stranka pa prejema obresti, vezane na poljuben alternativni indeks.
- **Terminska obrestna zamenjava** (angl. *Forward Starting Swap*): kadar je začetek veljavnosti obrestne zamenjave na točno določen dan v prihodnosti.
- **Obrestna zamenjava s padajočo oz. odplačno namišljeno glavnico** (angl. *Amortizing Swap*): obrestna zamenjava je vezana na kredit z obročnim oz. anuitetnim odplačevanjem.
- **Obrestna zamenjava z naraščajočo namišljeno glavnico** (angl. *Step Up Accreting Swap*): obrestna zamenjava je vezana na kredit, pri katerem se glavnica postopno zvišuje.
- **Obrestna zamenjava z nakupno opcijo** (angl. *Callable Swap*): omogoča, da plačnik nespremenljive obrestne mere predčasno zaključi obrestno zamenjavo.
- **Obrestna zamenjava s prodajno opcijo** (angl. *Putable Swap*): omogoča, da plačnik spremenljive obrestne mere predčasno zaključi obrestno zamenjavo.

Slika 11: Prikaz navadne obrestne zamenjave



1.3.2 Opcije

Opcija (angl. *Option*) je finančni instrument, ki daje kupcu pravico, da v prihodnosti kupi ali proda določen osnovni instrument po vnaprej določeni ceni. Na drugi strani prodajalca zavezuje, da bo na željo kupca izpolnil vse svoje obveznosti iz naslova opcije, za kar mu kupec plača premijo. Izvršitev opcije za kupca ni zavezujoča, saj v primeru ugodnejše cene na trgu opcije ne izvrši. Z opcijami je mogoče trgovati tako na organiziranem kot tudi na neorganiziranem trgu (Hull, 2008, str. 179).

1.3.2.1 Ključne prvine opcije

Opcija je instrument, ki ima natančno določene prvine. Te pomembno vplivajo na ceno in vrednost opcije. Ključne prvine opcije so (Hull, 2008, str. 179):

- **Osnovni instrument** (angl. *Underlying Asset*): ključni element opcijskega dogovora, saj predstavlja osnovo, na katero se opcija nanaša, zato mora biti v opcijskem dogovoru natančno določen. Opcija prinaša kupcu možnost nakupa oziroma prodaje osnovnega instrumenta.
- **Izvršilna cena** (angl. *Exercise/Strike Price*): cena, ki jo ob sklenitvi opcije določi kupec opcije. Omogoča mu nakup ali prodajo osnovnega instrumenta, če se odloči opcijo izkoristiti.
- **Premija** (angl. *Premium*): predstavlja ceno opcije in je znesek, ki jo mora kupec opcije v zameno za opcijske pravice nakazati prodajalcu opcije.
- **Datum zapadlosti opcije** (angl. *Expiration Date*): datum, ko mora kupec opcijo izkoristiti.
- **Datum poravnave** (*Delivery Date*): datum, ko je treba poravnati vse opcijske obveznosti. Običajno je to dva dneva po datumu zapadlosti opcije.

1.3.2.2 Dobičkonosnost opcije

Na dan izvršitve opcije poznamo tri različne dobičkonosne situacije, ki odločajo o tem, ali bomo opcijo izkoristili ali ne. Opcije glede na dobičkonosnost (Madura, 2006, str. 393) so:

- **Dobičkonosna opcija** (angl. *In The Money*, ITM): v primeru, ko je izvršilna cena nakupne opcije nižja od tržne cene osnovnega instrumenta na trgu oziroma je izvršilna cena prodajne opcije višja od tržne cene osnovnega instrumenta.
- **Nevtralna opcija** (angl. *At The Money*, ATM): razmere, ko sta izvršilna cena opcije in tržna cena temeljnega instrumenta enaki. V takšnih razmerah je kupcu opcije prepuščeno, ali bo opcijo izkoristil ali ne.
- **Nedobičkonosna opcija** (angl. *Out Of The Money*, OTM): v primeru, ko je cena osnovnega instrumenta na trgu ugodnejša od opcijsko določene izvršilne cene osnovnega instrumenta. V primeru nakupne opcije je izvršilna cena opcije nad tržno ceno temeljnega instrumenta, v primeru prodajne opcije pa pod tržno ceno temeljnega instrumenta.

1.3.2.3 Ključne prvine pri določanju cene opcije

Največji vpliv na vrednost opcije imajo (Veselinovič, 1998, str. 137–142):

- časovna vrednost opcije,
- notranja vrednost opcije,
- netvegana obrestna mera,
- stanovitnost osnovnega instrumenta.

Vpliv posameznega dejavnika je odvisen predvsem od vrste opcije. Določen dejavnik ima v primeru nakupne opcije drugačen vpliv na vrednost opcije kot v primeru prodajne opcije. Razlike v vplivih so odvisne od izvršitev (ali gre za ameriške ali evropske opcije).

Vpliv posameznih dejavnikov na opcijo (Hull, 2008, str. 201–204):

- **Časovna vrednost opcije:** višja kot je dospelost opcije, višja je časovna vrednost, saj se v primeru opcije z daljšo dospelostjo poveča verjetnost, da bo opcija postala dobičkonosna.
- **Notranja vrednost opcije:** je enaka razliki med trenutno tržno ceno osnovnega instrumenta in izvršilno ceno opcije, če bi bila opcija izvršena v danem trenutku.
- **Netvegana obrestna mera:** na vrednost opcije vpliva preko časovne vrednosti, saj je pri določanju vrednosti opcije smiselno upoštevati tudi časovno vrednost denarja.
- **Nestanovitnost temeljnega instrumenta:** bolj kot je temeljni instrument nestanovit, večja je verjetnost, da bo opcija dobičkonosna. Posledično se povečata časovna in tudi celotna vrednost opcije.

1.3.2.4 Vrste opcij

Najpogostejša delitev opcij je delitev glede na pravico, ki pripada kupcu oziroma prodajalcu, ter glede na datum izvršitve (Hull, 2008, str. 6).

Glede na pravico poznamo:

- **Nakupno opcijo** (angl. *Call Option*): kupcu opcije daje pravico do nakupa osnovnega instrumenta od prodajalca. Z nakupom nakupne opcije se imetnik zavaruje pred pričakovano rastjo cen.
- **Prodajno opcijo** (angl. *Put Option*): kupcu opcije daje pravico do prodaje osnovnega instrumenta izdajatelju opcije. Z nakupom prodajne opcije se imetnik zavaruje pred padcem cen temeljnega instrumenta.

Glede na izvršitev poznamo (Madura, 2006, str. 394):

- **Ameriški tip opcije:** kupcu omogoča izvršitev opcije na kateri koli datum do zapadlosti opcije.
- **Evropski tip opcije:** kupcu omogoča izvršitev opcije le na datum zapadlosti opcije.

Opcij ne delimo zgolj glede na nakup oziroma prodajo in datum izvršitve, temveč tudi glede na tveganje, za katero je opcija uporabljena.

Glede na vrsto tveganje poznamo (Hull, 2008, str. 179):

- valutno opcijo,
- obrestno opcijo,
- blagovno opcijo,
- itd.

Obrestne opcije so izvedeni finančni instrument, ki nudi zaščito pred spremembo obrestne mere. Poznamo obrestne opcije, ki nas ščitijo pred rastjo (obrestna kapica) in pred padcem (obrestno dno) spremenljive obrestne mere. Kombinacija obeh je obrestna ovratnica. Zelo pogost instrument obrestnega ščitenja je kombinacija med opcijo in obrestno zamenjavo (opcija na obrestno zamenjavo) (Finance Trainer, 2010, str. 2).

Vrste obrestnih opcij (Finance Trainer, 2010, str. 2–21) so:

- **Obrestna kapica** (*angl. Cap*) daje kupcu pravico in ne obveznosti izvršitve opcije v prihodnosti. Kupec je tako že ob sklenitvi primoran prodajalcu nakazati premijo, saj je tveganje prodajalca neprimerno večje od tveganja kupca (Mishkin, Eakins, 1997, str. 559). Plačana premija predstavlja za kupca največjo možno izgubo, prejeta premija pa predstavlja za prodajalca največji možni dobiček. Obrestna kapica kupcu nudi možnost plačevanja obresti po dogovorjeni fiksni obrestni meri.
- **Obrestno dno** (*angl. Floor*) nudi kupcu pravico, izvršiti opcijo v primeru, če tržna obrestna mera pade pod obrestno mero, določeno v obrestnem dnu. Gre za opcijo, torej izvršitev za kupca ni zavezujoča (ob sklenitvi plača prodajalcu premijo). Prodajalec je primoran ob pozivu kupca, za določeno časovno obdobje in določeno preostalo glavnico, pokriti razliko med tržno obrestno mero in obrestno mero, določeno v obrestnem dnu.
- **Obrestna ovratnica** (*angl. Collar*) je kombinacija obrestne kapice in obrestnega dna. Lastnik obrestne ovratnice si omeji razpon gibanja sprejemljive obrestne mere med izvršilno obrestno mero kapice in dna. V večini primerov služi za znižanje stroškov ščitenja, saj si imetnik del premije, ki jo plača za nakup obrestne ovratnice, povrne s prodajo obrestnega dna. V primeru, ko se premiji izničita, govorimo o t. i. strategiji z ničelnim stroškom (*angl. Zero cost*), kjer se imetnik obrestne ovratnice izogne plačilu premije (Hempel & Simonson, 1999).

V praksi se velikokrat poslužujemo kombinacije instrumentov obrestnega ščitenja. Zelo uporabljen instrument je opcija na obrestno zamenjavo, ki je sestavljena iz opcije in obrestne zamenjave.

- **Opcija na obrestno zamenjavo** (*angl. Swaption*) je pogodba med dvema strankama (*angl. Over The Counter – OTC*). Kupcu zagotavlja pravico (ne obveznosti), da na dogovorjeni datum sklene navadno obrestno zamenjavo za dogovorjeno obdobje po dogovorjeni obrestni meri.

Kupec nakupne opcije na obrestno zamenjavo (*angl. Call swaption*) lahko na določen dan v prihodnosti vstopi v obrestno zamenjavo in postane plačnik fiksne obrestne mere v prihodnosti. Prodajalec opcije se hkrati zaveže, da bo v primeru, če bo kupec opcijo izvršil, postal plačnik spremenljive obrestne mere (Finance Trainer, 2010, str. 19).

Na premijo oziroma ceno opcije vplivajo nestanovitnost obrestnih mer (*angl. Volatility*), število pravic za prekinitvev, čas do dneva, ko lahko prvič prekinemo in oblika krivulje donosnosti (Fabozzi, 2000, str. 1311).

Na dan zapadlosti opcije se odločamo, ali bomo vstopili v obrestno zamenjavo glede na razliko med dogovorjeno fiksno obrestno mero za obrestno zamenjavo (določeno ob sklenitvi opcije na obrestno zamenjavo) ter tržnimi obrestnimi merami za obrestno zamenjavo (*angl. Interest Rate Swap - IRS*) primerljivih ročnosti na dan zapadlosti opcije. Razlika med dogovorjeno fiksno in tržno fiksno obrestno mero za obrestno zamenjavo predstavlja notranjo vrednost opcije na obrestno zamenjavo oziroma predstavlja dobičkonosnost opcije na obrestno zamenjavo (Finance Trainer, 2010, str. 19–20).

2 PRAKTIČEN PRIKAZ OBRESTNEGA ŠČITENJA NA HIPOTETIČNEM PRIMERU

Analiza razmer na denarnem trgu pred in med svetovno gospodarsko krizo (od leta 2005 dalje) ter ukrepov, ki jih je ECB sprejela za reševanje le-te, je bistvena za razumevanje izbire instrumentov ščitenja gospodarskih subjektov pred obrestnim tveganje v tem obdobju.

Sklenitev obrestnega ščitenja za hipotetični primer namenoma postavljam v oktober 2008. Razmere na trgu obrestnih mer so takrat omogočale obrestno ščitenje, ki bi lahko že ob sklenitvi prinašalo pozitivne učinke.

Za praktičen prikaz najprej na primeru kredita izvajam obrestno ščitenje z vsemi predstavljenimi instrumenti, nato na štiri določene datume preverjam učinkovitost posameznih instrumentov z vidika obrestnih učinkov v primerjavi z nezaščiteno situacijo. Ob koncu na podlagi krivulje pričakovanj prikazujem prihodnje učinke obrestnega ščitenja do konca obdobja ščitenja.

2.1 Razmere na denarnem trgu pred in med svetovno finančno krizo, ki se je začela leta 2007

Zadnjih nekaj let pred nastopom svetovne gospodarske in finančne krize smo bili priča dvigovanju ključne obrestne mere ECB. Glavni razlog za takšno ravnanje lahko pripišemo presežni likvidnosti in posledično močnim inflacijskim pritiskom, ki jih je dodatno spodbujala rast mednarodnih cen nafte in hrane (ECB Monthly Bulletin, februar 2008, str. 70–71).

V prvi polovici leta 2008 so bile kratkoročne obrestne mere na zelo visokih ravneh. Razlog je bila visoka inflacija v evroobmočju, hkrati pa so s strani ECB prihajale izjave, da se bodo še intenzivneje zoperstavili inflacijskim pritiskom. To je pričakovanja o dvigu kratkoročnih obrestnih mer še okrepilo. V juliju 2008 je ECB dvignila ključno obrestno mero za 25 bazičnih točk na 4,25 %, kar je bila najvišja vrednost po letu 2001 (ECB Monthly Bulletin, november 2008, str. 28–30).

V drugi polovici leta 2008 je bila ECB prisiljena zniževati ključne obrestne mere. K temu so jo privedli vse bolj zaostreni pogoji na finančnih trgih, zmanjšani inflacijski pritiski in posledično ohlajajoče se evropsko gospodarstvo. Poslovne banke so začele kopičiti likvidnost, kar je pripeljalo do zamrtja likvidnosti v nekaterih segmentih denarnega trga. ECB je tako znižala ključno obrestno mero operacij glavnega refinanciranja ter obrestni meri mejnega depozita in mejnega posojila. Namen tega ukrepa je bil predvsem povečati dostopnost do likvidnih sredstev. Prišlo je do usklajenega delovanja vseh pomembnejših svetovnih centralnih bank, ki so se skušale na ta način izogniti recesiji. ECB je postopno znižala ključno obrestno mero vse do 1 % (ECB Monthly Bulletin, januar 2009, str. 25–27).

2.2 Uporaba različnih ukrepov, ki jih je ECB sprejela za reševanje finančne krize v obdobju od leta 2007

Ker se učinki zniževanja glavnih obrestnih mer ECB niso v zadostni meri prenesli na denarni trg in se likvidnostni krč ni sprostil, je bila ECB primorana poseči po dodatnih monetarnih ukrepih sproščanja likvidnosti, tako standardnih kot tudi nestandardnih.

2.2.1 Standardni ukrepi

ECB je z namenom uravnavanja tržnih obrestnih mer ter želje po večji likvidnost sprejela štiri standardne ukrepe (Letno poročilo ECB, 2009, str. 97–104):

- povečanje ponudbe likvidnosti,
- povečanje deleža refinanciranja,
- uporabe posebnih avkcijskih postopkov s celotno dodelitvijo,
- uporabe linij Swap z ameriško centralno banko.

Povečanje ponudbe likvidnosti: pri tem ukrepu gre predvsem za spremembo časa izpolnjevanja obvezne rezerve. ECB je poslovnim bankam omogočila, da lahko zgodaj izpolnijo obvezne rezerve v obdobju izpolnjevanja.

Povečanje deleža refinanciranja: povečalo se je refinanciranje s pomočjo operacij dolgoročnega refinanciranja, hkrati pa se je zmanjšalo refinanciranje s pomočjo operacij glavnega refinanciranja. S tem se je podaljšala povprečna dospelost operacij denarne politike.

Uporaba posebnih avkcijskih postopkov s celotno dodelitvijo je imela namen natančno določiti znesek dodelitve. S tem so se sprostile tržne napetosti v razmerah, ko je bilo težko oceniti povpraševanje po likvidnosti.

Uporaba valutnih zamenjav (angl. *FX Swap*) **z ameriško centralno banko:** šlo je za začasno avkcijo v ameriških dolarjih z namenom zagotavljanja likvidnosti bankam v evroobmočju v ameriških dolarjih v imenu ameriške centralne banke.

S sprejetimi ukrepi je ECB dejansko vplivala na raven kratkoročnih obrestnih mer denarnega trga. Rezultat teh ukrepov se tehnično kaže predvsem v zmanjšanju obsega operacij glavnega refinanciranja ter povečanju operacij dolgoročnega refinanciranja.

ECB je na ta način zagotavljala varnost bančnega sistema z neprestanim dodajanjem likvidnih sredstev na trg. Največja likvidnostna injekcija je bila sproščena leta 2009, ko je ECB na trg sprostila 442 milijard evrov vreden znesek.

Standardni ukrepi pa niso delovali povsem v skladu s pričakovanji, zato je ECB morala poseči tudi po dodatnih (nestandardnih) ukrepih.

2.2.2 Dodatni (nestandardni) monetarni ukrepi

Ti ukrepi so bili usmerjeni predvsem v podporo kreditiranju. Zanje je značilno, da se želi brez spremembe obrestne mere povečati količina denarja v obtoku. Tako je ECB, kot prvi sprejeti dodatni ukrep, začela prek avkcij s fiksno obrestno mero izvajati dolgoročnejshe operacije refinanciranja za povečevanje likvidnosti z zapadlostjo 12 mesecev. Drugi dodatni ukrep je bil odkup kritih obveznic v evrih, ki so bile izdane v evroobmočju. Kot tretji dodatni ukrep pa je ECB izvajala valutne zamenjave v ameriških dolarjih in švicarskih frankih (ECB, Letno poročilo, 2009, str. 97–104).

Glavni nalogi sprejetih dodatnih ukrepov sta bili zmanjšanje tveganja financiranja in dodatna podpora gospodarstvu.

2.3 Praktičen prikaz hipotetičnega primera

S hipotetičnim primerom skušam prikazati učinkovitost različnih instrumentov obrestnega ščitenja z vidika obrestnih učinkov v obdobju zadnje svetovne gospodarske krize, ki se je začela leta 2007, ter kateri dejavniki so bistveni pri odločanju glede izbire primernega instrumenta za ščitenje pred obrestnim tveganjem.

Parametri obrestnega ščitenja so izračunani na podlagi zgodovinskih podatkov, zato so vse cene in rezultati, ki so posledica teh izračunov, zgolj približek dejanski vrednosti, ki je veljala v dejanskem času.

2.3.1 Obrestno ščitenje na dan 9. 10. 2008 za hipotetičen primer

Podjetje XY, d. d., je dne 9. 10. 2008 pri banki BB, d. d., najelo dolgoročni kredit v višini 10.000.000 € z zapadlostjo dne 30. 6. 2014, vezano na 6M Euribor, s pribitkom 1 %, A/360, Modified Following⁷. Glavnica se v celoti poravna ob zapadlosti kredita. Datum plačila prvega obroka obresti je bil 1. 1. 2009, datum zadnjega plačila obroka obresti pred zapadlostjo kredita pa je 31. 12. 2013. Ob plačilu obroka se je fiksirala obrestna mera za naslednje obrestovano obdobje⁸.

Ob sklenitvi kreditnega razmerja se je podjetje odločilo za sklenitev obrestnega ščitenja (tabela 2). Začetek ščitenja je bil dva delovna dneva po sklenitvi obrestnega ščitenja, to je 13. 10. 2008. Podjetje se ščiti za celotno obdobje kredita. Datumi poravnave iz naslova obrestnega ščitenja so bili enaki kot v primeru kredita. Spremenljiva obrestna mera za potrebe ščitenja se določi dva delovna dneva pred začetkom obrestovanega obdobja, poravnava obveznosti pa se izvede na koncu obrestovanega obdobja, ko se primerja takrat veljavna spremenljiva in obrestna mera iz naslova ščitenja. Poravna se samo razlika med takrat veljavno spremenljivo in fiksno obrestno mero. Variabilna obrestna mera v prvem obračunskem obdobju se je določila za dan 9. 10. 2008. Podjetje je imelo na voljo sledeče instrumente za obrestno ščitenje: navadno obrestno zamenjavo, obrestno kapico, obrestno ovratnico in opcijo na obrestno zamenjavo. Omenjene produkte izbiram zaradi dejstva, da so ti instrumenti med najbolj uporabljenimi, ter zaradi enostavnosti uporabe in primerjave.

⁷ Modified Following je konvencija plačilnega dne. V primeru, ko plačilo obroka pade na konec tedna oziroma praznik ali na zadnji dan v mesecu ali letu, se datum plačila ne premakne v prvi delovni dan novega meseca, leta temveč na zadnji delovni dan pred tem datumom. V primeru, ko bi se upošteval naslednji delovni dan v novem mesecu, letu, govorimo o konvenciji Following.

⁸ 6M Euribor se fiksira dva delovna dneva pred začetkom novega obrestovanega obdobja in velja za novo obrestovano obdobje. Plačilo obresti se izvede konec obrestovanega obdobja.

Tabela 2: Parametri posla obrestnega ščitenja kredita za hipotetičen primer

PARAMETER	ENOTA
Glavnica	10.000.000 €
Datum sklenitve	9. 10. 2008
Začetek ščitenja	13. 10. 2008
Konec ščitenja	30. 6. 2014
Prvo plačilo obresti	1. 1. 2009
Zadnje plačilo obresti pred zapadlostjo	31. 12. 2013
Spremenljiva obrestna mera	6M Euribor
Konvencija št. dni	A/360
Konvencija premika datuma plačila	Modified Following

Na štiri različne presečne datume preverjam učinke ščitenja. Primerjam učinkovitost posameznega instrumenta z vidika obrestnih učinkov glede na nezaščiteno situacijo ter poskušam ugotoviti, kateri izmed naštetih instrumentov je bil najprimernejši z vidika obrestnih učinkov za obrestno ščitenje. Izvajam tudi simulacijo prihodnjih učinkov obrestnega ščitenja, in sicer s pomočjo krivulje donosnosti na dan 30. 6. 2010. Poskušam ugotoviti, kakšna je učinkovitost ščitenja z vidika obrestnih učinkov skozi celotno obdobje ščitenja (slika 12).

Za vsak instrument obrestnega ščitenja v informacijskem sistemu Reuters Xtra 3000 izračunam cene, ki so veljale na dan 9. 10. 2008, kar predstavlja datum sklenitve obrestnega ščitenja v praktičnem primeru. Pri izračunu cen uporabljam zgodovinske podatke o volatilnosti (ang. *Swap Historical Volatility* in *Contributed Volatility*) ter Reuters Zero Curve na dan 9. 10. 2008.⁹

Najprej določim ceno navadne obrestne zamenjave, ki je na dan sklenitve obrestnega ščitenja znašala 4,338 % in je bila nižja od takrat veljavne tržne obrestne mere 6M Euribor, ki je znašala 5,448 %. Ceno navadne obrestne zamenjave zaradi lažje primerjave instrumentov uporabljam tudi kot izvršilno ceno pri ostalih treh instrumentih obrestnega ščitenja (tabela 3).

Tabela 3: Parametri posla obrestnega ščitenja kredita za hipotetičen primer s cenami

PARAMETER	Obrestna zamenjava	Obrestna kapica	Obrestna ovratnica		Opcija na zamenjavo obrestne mere
Izvršilna obrestna mera (%)	4,338	4,338	Obrestna kapica: 4,338	Obrestno dno: 4,236	4,338
Enkratna premija (€)	0,000	345.400	Plača: 345.400	Prejme: 345.400	194.400
Premija skupaj (€)	0	345.400	0	0	194.400
Premija na leto (€)	0,000	0,605	0		0,341

V primeru obrestne kapice je pri izvršilni ceni 4,338 % znašala premija 345.400 €. V trenutku sklenitve obrestnega ščitenja je bila kapica v dobičkonosnem območju (angl. *In The Money*)¹⁰, kar je imelo pomemben vpliv na višino premije (tabela 3).

⁹ Vse cene (premije), obrestne mere, krivulji in izračuni so bili določene s pomočjo informacijskih sistemov Reuter Xtra 3000 in Bloomberg, ki se tudi v praksi uporabljajo določanje cen.

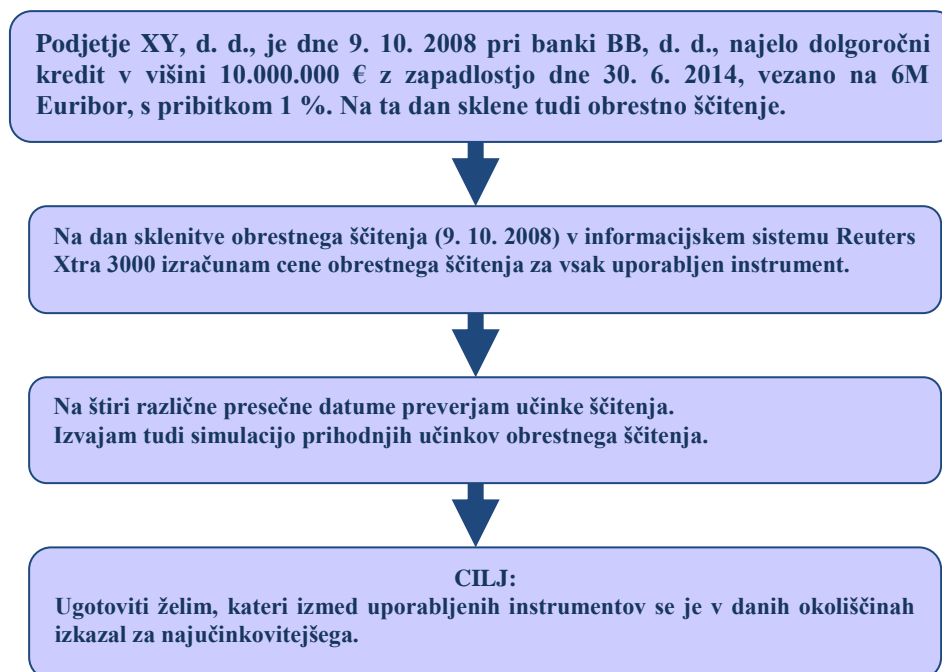
¹⁰ V praksi ni niti smiselno niti običajno, da ob sklenitvi določimo izvršilno obrestno mero v dobičkonosnem območju. Bolj kot smo v dobičkonosnem območju, večja je notranja vrednost opcije in višja je premija.

Pri obrestni ovratnici uporabim t. i. strategijo ničelnih stroškov¹¹ (angl. *Zero Cost*). Zato pri izvršilni ceni kapice 4,338 % določim tako izvršilno ceno dna, da pri njegovi prodaji prejmem premijo, ki izniči premijo pri nakupu kapice. Izvršilna cena dna je postavljena pri 4,236 % (tabela 3).

Pri opciji na obrestno zamenjavo določim datum izvršitve opcije, in sicer 30. 6. 2009, za obdobje ščitenja z obrestno zamenjavo pa določim pet let od datuma izvršitve opcije. Izvršilna obrestna mera je znašala 4,338 % in je bila glede na terminsko obrestno mero (ang. *Forward Starting Swap Rate*) z začetkom 30. 6. 2009 in zapadlostjo 30. 6. 2014, ki je v trenutku sklenitve opcije na obrestno zamenjavo znašala 4,358 %, v dobičkonosnem območju (angl. *In The Money*) (tabela 3). Premija znaša 194.400 €.

Pri izdelavi praktičnega preizkusa sledim glavnemu cilju: želim ugotoviti, kateri izmed uporabljenih instrumentov se je v danih okoliščinah izkazal za najučinkovitejšega z vidika obrestnih učinkov.

Slika 12: Prikaz postopka izpeljave obrestnega ščitenja za hipotetičen primer



2.3.1.1 Parametri za instrumente obrestnega ščitenja za hipotetičen primer

Parametri, ki jih izračunavam za hipotetičen primer, zajemajo navadno obrestno zamenjavo, obrestno kapico, obrestno ovratnico ter opcijo na obrestno zamenjavo.

Na izbranem hipotetičnem primeru na štiri presečne datume (31. 12. 2008, 30. 6. 2009, 31. 12. 2009 in 30. 6. 2010) prikazujem, s katerim instrumentom (v danih razmere) bi si podjetje zagotovilo najboljšo zaščito. Za primerjavo prikazujem tudi učinke, če se podjetje ne bi ščitilo (referenčna obrestna mera – ROM).

¹¹ V tem primeru sem strategijo ničelnih stroškov uporabil zgolj zaradi lažje primerjave med instrumenti. Sicer pa je omenjena strategija v tem primeru nesmiselna, saj ne omogoča primernega ščitenja, ker je izvršilna obrestna mera obrestnega dna praktično na istem nivoju, kot je izvršilna obrestna mera obrestne kapice.

Pri izračunih razmejujem strošek ščitenja z obrestno opcijo na dolžino obdobja med enim in drugim presečnim datumom.

Obrestne učinke nezaščitene situacije izračunamo po formuli:

$$o = \frac{G * d * r}{360} \quad (1)$$

o = obresti

G = glavnica

d = dejansko št. dni

r = tržna spremenljiva obrestna mera

Kot je razvidno iz enačbe (1), je mogoče obresti izračunati kot kvocient med zmnožkom glavnice, dejanskim številom dni, tržno sprejemljivo obrestno mero ter upoštevanim dejanskim številom dni do zapadlosti in 360 dni v letu (določilo A/360).

Obrestne učinke zaščitene situacije izračunamo po formuli:

$$o = \frac{G * d * rZ}{360} \quad (2)$$

o = obresti

G = glavnica

d = dejansko št. dni

rZ = obrestna mera posameznega instrumenta obrestnega ščitenja

Kot je razvidno iz enačbe (2), je mogoče obresti izračunati kot kvocient med zmnožkom glavnice, dejanskim številom dni, obrestno mero posameznega instrumenta obrestnega ščitenja ter upoštevanim dejanskim številom dni do zapadlosti in 360 dni v letu (določilo A/360).

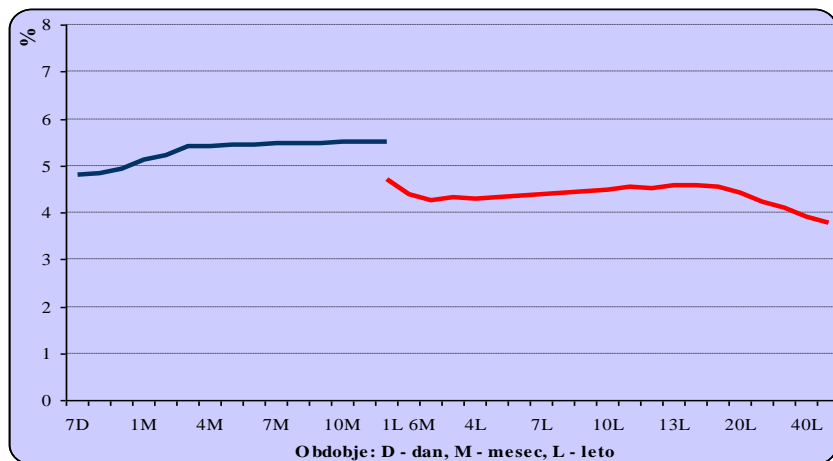
2.3.1.2 Razmere na finančnih trgih na dan 9. 10. 2008

Oblika krivulje na dan 9. 10. 2008, ko je obrestna mera 6M Euribor, ki je znašala 5,448 %, dosegla najvišjo raven po decembru 1994, je imela netipično obliko. Za to krivuljo je bilo značilno, da so bile vse dolgoročne obrestne mere pod kratkoročnimi (ECB Monthly Bulletin, november 2008, str. 28–30).

Kratkoročne obrestne mere so zaradi dviga ključne obrestne mere močno porasle, saj so bili inflacijski pritiski še vedno prisotni, inflacija pa je presegala 4 %. Dolgoročne obrestne mere so začele padati, saj se je približeval konec leta, ko banke umirijo aktivnosti na denarnem trgu. Na trge se je naselila negotovost, zaznati je bilo umirjanje gospodarstva in kriza je že močno zarezala v svetovna gospodarstva. Posledično se je začel čutiti vpliv tudi na pričakovanja tržnih udeležencev v smeri padca kratkoročnih obrestnih mer (ECB Monthly Bulletin, november 2008, str. 28–30).

Na splošno je bila oblika krivulje padajoča. Vrzel med višjimi kratkoročnimi obrestnimi merami in nižjimi dolgoročnimi obrestnimi merami je ponujala možnost obrestnega ščitenja, saj bi si podjetja s pomočjo ščitenja z navadno obrestno zamenjavo že ob sklenitvi zagotovila pozitivne učinke. S takratnega vidika se je podjetje soočalo s tveganjem, da se bodo kratkoročne obrestne mere na dolgi rok znižale. Po teoriji pričakovanj nam to prikazuje tudi krivulja donosnosti na datum 9. 11. 2008 (slika 13). Nivoji obrestnih mer za obrestno ščitenje so bili prav tako relativno visoki (ECB Monthly Bulletin, november 2008, str. 28–30).

Slika 13: Grafični prikaz krivulje donosnosti 9. 10. 2008

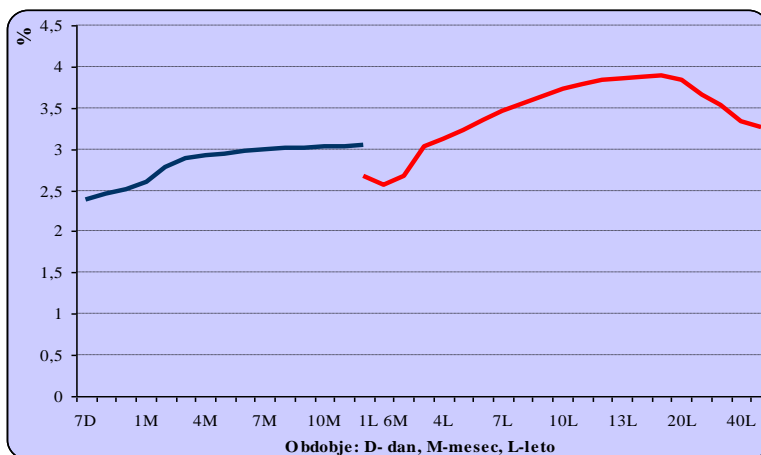


Vir: Reuters, 2010.

2.3.2 Učinki obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2008 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

Razlaga krivulje donosnosti na dan 31. 12. 2008 (slika 14): Tako kratkoročne kot tudi dolgoročne obrestne mere so se zaradi pričakovanega zniževanja ključne obrestne mere ECB močno znižale. Vendar so se zaradi reševanja likvidnostnega krča kratkoročne obrestne mere znižale bolj kot dolgoročne. Krivulja je začela spreminjati obliko iz padajoče v vse bolj naraščajočo, saj so se dolgoročne obrestne mere dvignile nad kratkoročne. Na trgu je še vedno prevladovalo visoko tveganje, saj je svetovna gospodarska kriza dosegla vrhunec (ECB Monthly Bulletin, januar 2009, str. 25–27).

Slika 14: Krivulja donosnosti na dan 31. 12. 2008



Vir: Reuter Xtra 3000, 2010.

V prvem obrestovanem obdobju je spremenljiva obrestna mera znašala 5,448 %, določena je bila ob sklenitvi varovalnega razmerja na dan 9. 10. 2008. Instrumenti za zaščito pred obrestnim

tveganjem so bili sklenjeni pod parametri, ki so navedeni v tabelah 2 in 3. Začetek varovalnega razmerja je 13. 10. 2008.

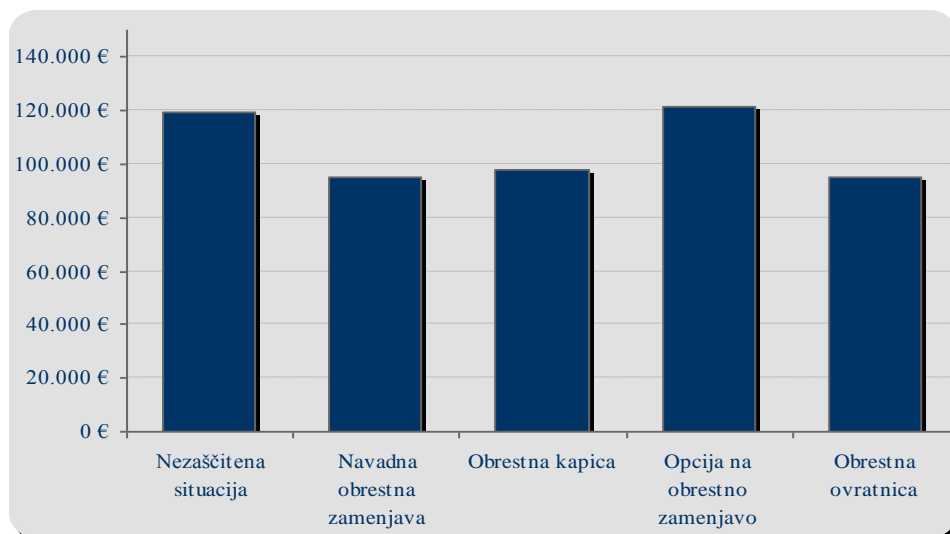
V prvem obrestovanem obdobju bi v primeru nezaščitene situacije (tabela 2) stroški obresti najema kredita znašali 119.553 € (tabela 4). V primeru uporabe zaščite pred obrestnim tveganjem z navedenimi instrumenti (tabela 3) sta se kot najučinkovitejša instrumenta obrestnega ščitenja izkazala navadna obrestna zamenjava in obrestna ovratnica. V primeru ščitenja z navadno obrestno zamenjavo bi stroški obresti v prvem obrestovanem obdobju znašali 95.195 € ter pribitek. Podjetje bi glede na nezaščiteno situacijo privarčevalo 24.358 €. Če bi se podjetje zaščitilo z obrestno kapico, bi stroški obresti znašali 98.111 €. Podjetje bi v tem primeru privarčevalo 21.443 €. V primeru opcije na obrestno zamenjavo bi stroški obresti znašali 121.194€. Podjetje bi v tem primeru izgubilo 1.641 €. Če bi podjetje kot zaščito pred obrestnim tveganjem uporabilo obrestno ovratnico, bi stroški obresti znašali 95.195 € in podjetje bi glede na nezaščiteno situacijo privarčevalo 24.358 € (tabela 4, sliki 15 in 16). Izkaže se, da bi bili učinki obrestnega ščitenja z obrestno ovratnico enaki kot v primeru z navadno obrestno zamenjavo. V vseh primerih je treba upoštevati tudi strošek pribitka v kreditni pogodbi, ki ni zaščiten pred obrestnim tveganjem in ga v praktičnem primeru ne navajam.

Tabela 4: Obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2008 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

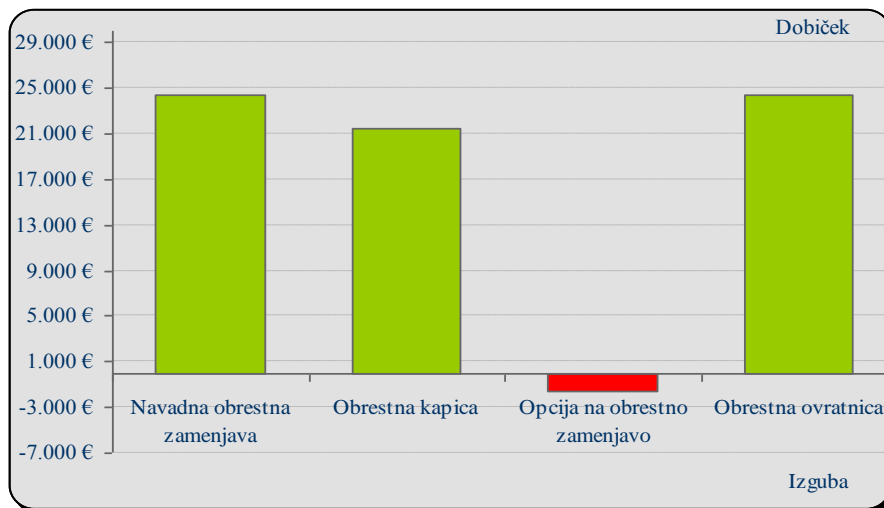
			Obrestni učinki		Denarni učinki	
	Zaščita	Premija	Absolutno	Razlika	Absolutno	Razlika
Nezaščitena situacija			0,495 %		119.553 €	
Navadna obrestna zamenjava	4,338 %	0 €	0,394 %	0,101 %	95.195 €	24.358 €
Obrestna kapica	4,338 %	345.400 €	0,406 %	0,089 %	98.111 €	21.443 €
Opcija na obrestno zamenjavo	4,338 %	194.400 €	0,502 %	-0,007 %	121.194 €	-1.641 €
Obrestna ovratnica	4,338 %	0 €	0,394 %	0,101 %	95.195 €	24.358 €

Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Slika 15: Grafični prikaz absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2008 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer



Slika 16: Grafični prikaz razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2008 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

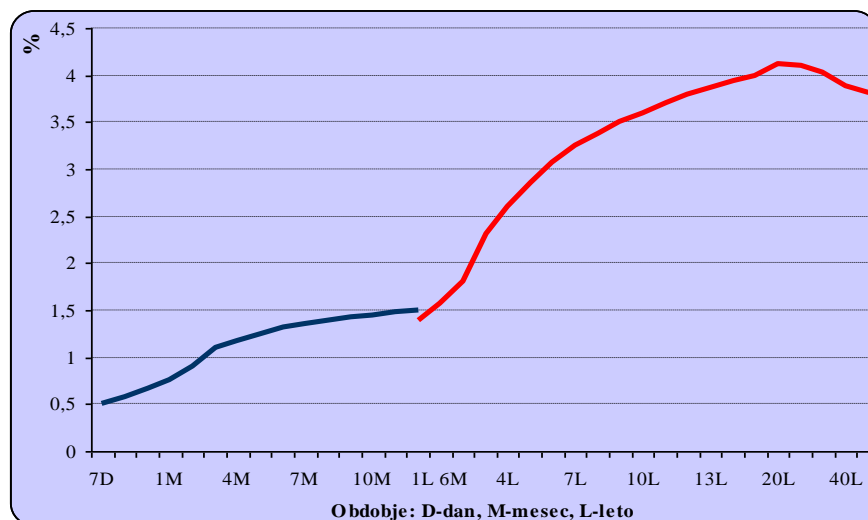


Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

2.3.3 Učinki obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

Razlaga krivulje donosnosti na dan 30. 6. 2009 (slika 17): Na trgu smo bili še vedno priča padanju kratkoročnih obrestnih mer, medtem ko so začele dolgoročne obrestne mere občutno rasti. Krivulja donosnosti je imela že povsem normalno obliko. ECB je znižala ključno obrestno mero na 1 %. Na trgih je še vedno prevladovalo nezaupanje, kljub finančnim injekcijam s strani ECB se likvidnosti krč ni sprostil. ECB je vse bolj razmišljala o uporabi nestandardnih ukrepov za povečevanje likvidnosti na finančnih trgih (ECB Monthly Bulletin, julij 2009, str. 23–25).

Slika 17: Krivulja donosnosti na dan 30. 6. 2009



V drugem obrestovanem obdobju je spremenljiva obrestna mera znašala 3,000 %. Določena je bila dva delovna dneva pred koncem prvega obrestovanega obdobja, na dan 28. 12. 2008.

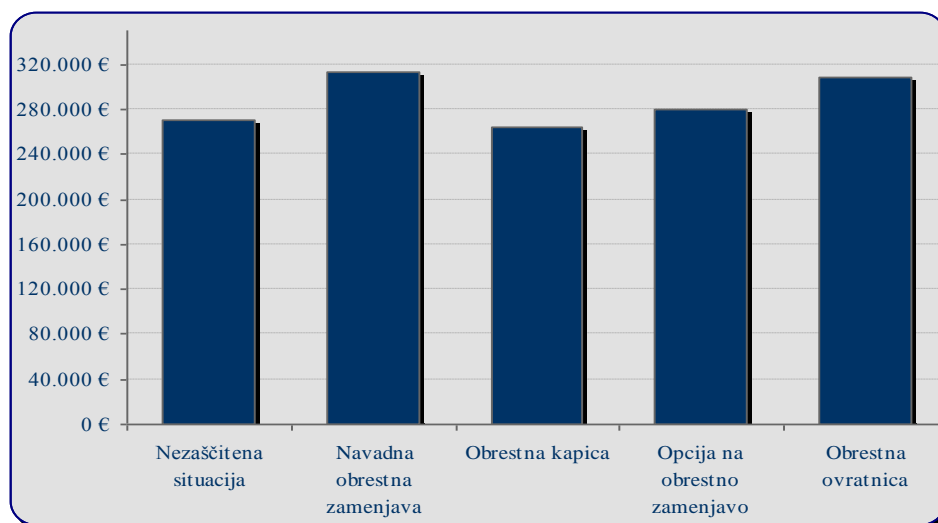
V drugem obrestovanem obdobju bi v primeru nezaščitene situacije (tabela 2) stroški obresti najema kredita znašali 270.387 € (tabela 5). V primeru uporabe zaščite pred obrestnim tveganjem z navedenimi instrumenti (tabela 3) se je kot najučinkovitejši instrument obrestnega ščitenja izkazala obrestna kapica. V primeru ščitenja z navadno obrestno zamenjavo bi stroški obresti v prvem obrestovanem obdobju znašali 313.300 € ter pribitek, zato bi podjetje glede na nezaščiteno situacijo izgubilo 42.913 €. Če bi se podjetje zaščitilo z obrestno kapico, bi stroški obresti znašali 264.250 € in podjetje bi v tem primeru privarčevalo 6.137 €. V primeru opcije na obrestno zamenjavo bi stroški obresti znašali 280.642 €, pri čemer bi podjetje izgubilo 10.255 €. Če bi podjetje kot zaščito pred obrestnim tveganjem uporabilo obrestno ovratnico, bi stroški obresti znašali 308.172 € in podjetje bi bilo glede na nezaščiteno situacijo oškodovano za 37.785 €. V vseh primerih je treba upoštevati tudi strošek pribitka v kreditni pogodbi, ki ni zaščiten pred obrestnim tveganjem, in ga v praktičnem primeru ne navajam (tabela 5, sliki 18 in 19).

Tabela 5: Obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

			Obrestni učinki		Denarni učinki	
	Zaščita	Premija	Absolutno	Razlika	Absolutno	Razlika
Nezaščitena situacija			0,768 %		270.387 €	
Navadna obrestna zamenjava	4,338 %	0 €	0,789 %	-0,021 %	313.300 €	-42.913 €
Obrestna kapica	4,338 %	345.400 €	0,707 %	0,061 %	264.250 €	6.137 €
Opcija na obrestno zamenjavo	4,338 %	194.400 €	0,790 %	-0,022 %	280.642 €	-10.255 €
Obrestna ovratnica	4,338 %	0 €	0,779 %	-0,011 %	308.172 €	-37.785 €

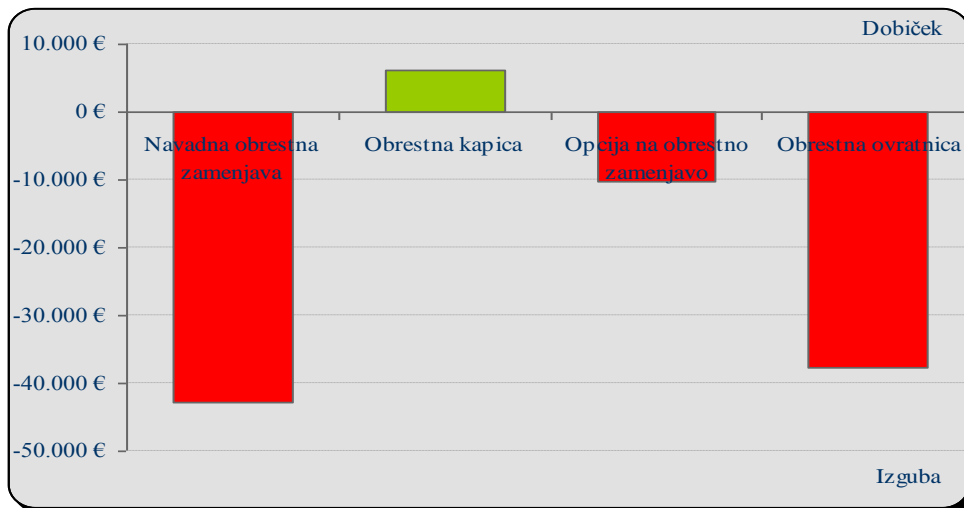
Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Slika 18: Grafični prikaz absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer



Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Slika 19: Grafični prikaz razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

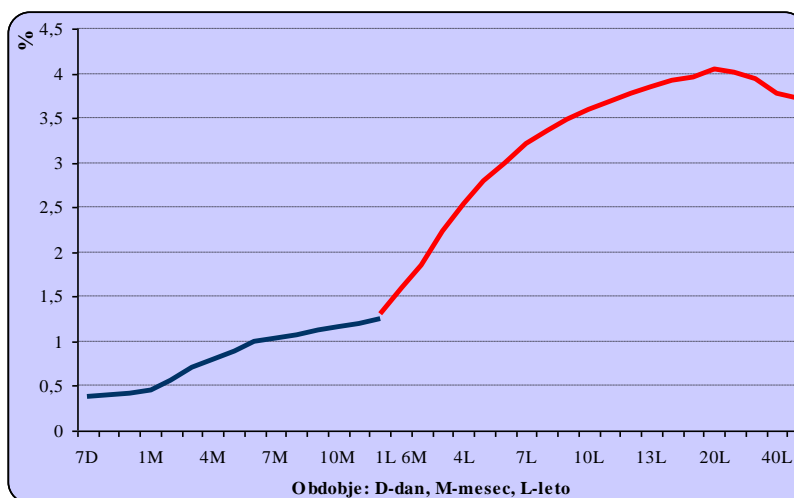


Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

2.3.4 Učinki obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

Razlaga krivulje donosnosti na dan 31. 12. 2009 (slika 20): Kratkoročne obrestne mere so še nekoliko padle glede na krivuljo iz dne 30. 6. 2009, medtem ko se je rast dolgoročnih obrestnih mer v tem obdobju ustavila. Krivulja donosnosti je ohranila normalno obliko. Na trgih je bilo še vedno čutiti nezaupanje, likvidnostni krč ni oslabil. ECB je ključno obrestno mero obdržala pri 1 %, za reševanje likvidnostnega krča je še vedno dodeljevala likvidnost preko standardnih ukrepov ter začela vse bolj posegati tudi po nestandardnih ukrepih (ECB Monthly Bulletin, januar 2010, str. 27–29).

Slika 20: Krivulja donosnosti na dan 31. 12. 2009



Vir: Reuter Xtra 3000, 2010.

V tretjem obrestovanem obdobju je spremenljiva obrestna mera znašala 1,322 %. Določena je bila dva dneva pred drugim obrestovanim obdobjem, na dan 26. 6. 2009.

Ob začetku tretjega obrestovanega obdobja, to je na dan 30. 6. 2009, je zapadla opcija na navadno obrestno zamenjavo. Podjetje se je moralo odločiti, ali bo opcijo izkoristilo. V primeru, da bi podjetje opcijo izkoristilo, bi s tem sklenilo obrestno ščitenje z navadno obrestno zamenjavo za obdobje petih let, po vnaprej dogovorjeni obrestni meri (angl. *Strike*). Ta je bila določena ob sklenitvi opcije, to je 9. 10. 2008. Podjetje bi opcijo izkoristilo v primeru, če bi bila dogovorjena izvršilna fiksna obrestna mera v opsijski pogodbi ugodnejša, kot bi bila na dan izvršitve veljavna tržna fiksna obrestna mera za obdobje petih let.¹² Če bi bila na dan izvršitve opcije na trgu ugodnejša fiksna obrestna mera, podjetje opcije ne bi izkoristilo. V tem primeru bi imelo dve možnosti:

- a) Sklenitev zaščite po ugodnejši tržni obrestni meri, če bi bile tržne razmere naklonjene obrestnemu ščitenju.
- b) Podjetje se ne zaščiti, če tržne razmere ne bi bile naklonjene obrestnemu ščitenju.

Glede na tržno fiksno obrestno mero za obrestno ščitenje za kredit pod dogovorjenimi parametri, ki na je na dan izvršitve opcije na obrestno zamenjavo znašala 2,59 %, se podjetje ni odločilo za izvršitev opcije. Sprejelo je odločitev, da se bo zaščitilo po takrat veljavni tržni fiksni obrestni meri za obdobje petih let, ki je znašala 2,59 %.

V tretjem obrestovanem obdobju bi v primeru nezaščitenosti situacije (tabela 2) stroški obresti iz naslova najema kredita pod zgornjimi pogoji (tabela 2) znašali 337.956 € (tabela 6). V primeru uporabe zaščite pred obrestnim tveganjem z opisanimi instrumenti (tabela 3) se je kot najučinkovitejši instrument obrestnega ščitenja izkazala obrestna kapica. V primeru ščitenja z navadno obrestno zamenjavo bi stroški obresti v prvem obrestovanem obdobju znašali 535.020 € ter pribitek. Podjetje bi glede na nezaščitenost situacijo izgubilo 197.064 €. Če bi se podjetje zaščitilo z obrestno kapico, bi stroški obresti znašali 347.635 €, zato bi podjetje v tem primeru izgubilo 9.680 €. V primeru opcije na obrestno zamenjavo bi stroški obresti znašali 421.922 €, podjetje pa bi v tem primeru izgubilo 83.966 €. Če bi podjetje kot zaščito pred obrestnim tveganjem uporabilo obrestno ovratnico, bi stroški obresti znašali 524.678 €. V primerjavi z nezaščitenost situacijo bi podjetje izgubilo 186.723 €. V vseh primerih je treba upoštevati tudi strošek pribitka v kreditni pogodbi, ki ni zaščiten pred obrestnim tveganjem in ga v praktičnem primeru ne navajam (tabela 6, slika 21 in 22).

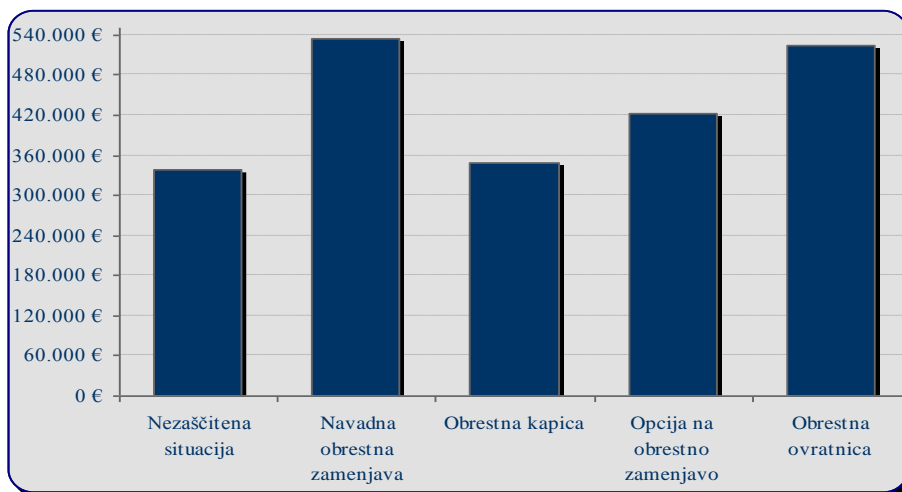
Tabela 6: Obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2009 ter primerjava z nezaščitenost situacijo za hipotetičen primer

			Obrestni učinki		Denarni učinki	
	Zaščita	Premija	Absolutno	Razlika	Absolutno	Razlika
Nezaščitenost situacija			0,888 %		337.956 €	
Navadna obrestna zamenjava	4,338 %	0 €	1,183 %	-0,295 %	535.020 €	-197.064 €
Obrestna kapica	4,338 %	345.400 €	0,855 %	0,033 %	347.635 €	-9.680 €
Opcija na obrestno zamenjavo	4,338 %	194.400 €	1,042 %	-0,153 %	421.922 €	-83.966 €
Obrestna ovratnica	4,338 %	0 €	1,165 %	-0,276 %	524.678 €	-186.723 €

Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

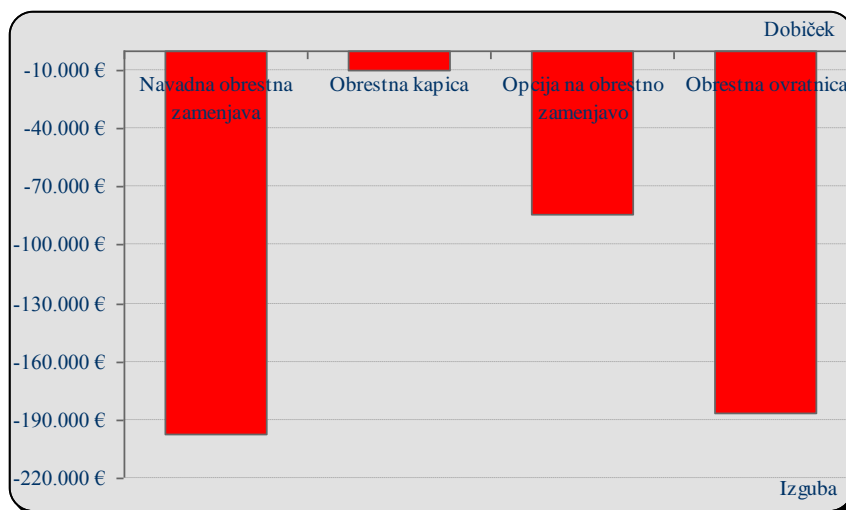
¹² Podjetje primerja v opciji določeno izvršilno fiksno obrestno mero z dolgoročno (IRS) obrestno mero za določeno obdobje, ki je veljavna na dan izvršitve opcije.

Slika 21: Grafični prikaz absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer



Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Slika 22: Grafični prikaz razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja na dan 31. 12. 2009 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

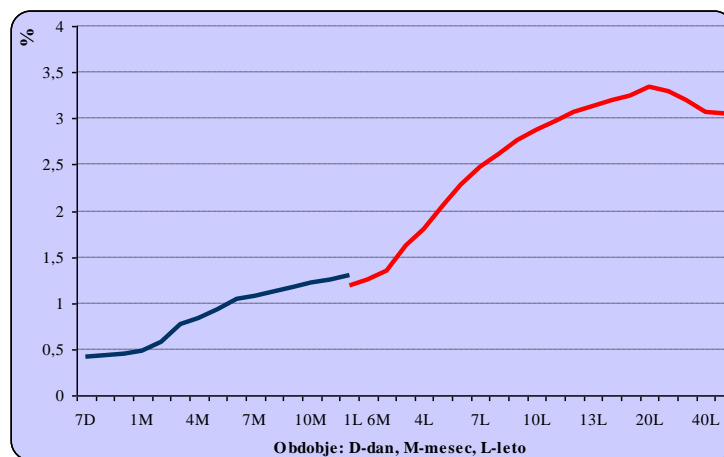


Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

2.3.5 Učinki obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2010 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

Razlaga krivulje donosnosti na dan 30. 6. 2010 (slika 23): Priča smo bili rasti obrestnih mer vseh ročnosti. To gre pripisati nemoči monetarnih institucij pri reševanju finančne krize in povečanemu tveganju zaradi likvidnostnih težav nekaterih držav evroobmočja. ECB je ključno obrestno mero obdržala pri 1 %. Za reševanje likvidnostnega krča je ECB še naprej dodeljevala likvidnost preko standardnih ukrepov, hkrati pa je začela vse bolj posegati tudi po nestandardnih ukrepih, pri katerih je prednjačil odkup državnih obveznic (ECB Monthly Bulletin, julij 2010, str. 20–21).

Slika 23: Krivulja donosnosti na dan 30. 6. 2010



Vir: Reuter Xtra 3000, 2010.

V četrtem obrestovanem obdobju je spremenljiva obrestna mera znašala 0,993 %. Določena je bila dva delovna dneva pred koncem tretjega obrestovanega obdobja, na dan 31. 12. 2009.

V četrtem obrestovanem obdobju bi v primeru nezaščitene situacije stroški obresti iz naslova najema kredita pod navedenimi pogoji (tabela 2) znašali 387.881 € (tabela 7), temu je treba dodati še strošek bančnega pribitka. V primeru uporabe zaščite pred obrestnim tveganjem z zgoraj navedenimi instrumenti (tabela 3) se je kot najučinkovitejši instrument obrestnega ščitenja izkazala obrestna kapica. V primeru ščitenja z navadno obrestno zamenjavo bi stroški obresti v prvem obrestovanem obdobju znašali 753.125 € ter pribitek, pri čemer bi podjetje glede na nezaščiteno situacijo izgubilo 365.244 €. Pri ščitenju podjetja z obrestno kapico, bi stroški obresti znašali 412.867 € in podjetje bi v tem primeru izgubilo 24.985 €. V primeru opcije na obrestno zamenjavo bi stroški obresti znašali 560.756 €, zato bi podjetje v tem primeru izgubilo 172.874 €. Če bi podjetje kot zaščito pred obrestnim tveganjem uporabilo obrestno ovratnico, bi stroški obresti znašali 737.655 € in podjetje bi glede na nezaščiteno situacijo izgubilo 349.774 €. V vseh primerih je treba upoštevati tudi strošek pribitka v kreditni pogodbi, ki ni zaščiten pred obrestnim tveganjem in ga v praktičnem primeru ne navajam (tabela 7, slika 24 in 25).

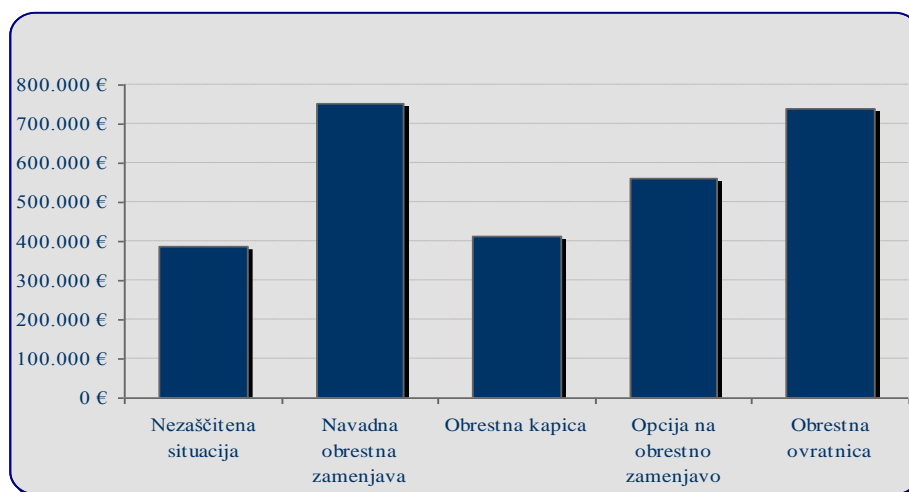
Zaradi že omenjenega razloga ni dovolj spremljati le trenutnega stanja ščitenja, temveč je treba upoštevati tudi prihodnja pričakovanja.

Tabela 7: Obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2010 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

			Obrestni učinki		Denarni učinki	
	Zaščita	Premija	Absolutno	Razlika	Absolutno	Razlika
Nezaščitena situacija			0,978 %		387.881 €	
Navadna obrestna zamenjava	4,338 %	0 €	1,577 %	-0,599 %	753.125 €	-365.244 €
Obrestna kapica	4,338 %	345.400 €	0,973 %	0,005 %	412.867 €	-24.985 €
Opcija na obrestno zamenjavo	4,338 %	194.400 €	1,293 %	-0,314 %	560.756 €	-172.874 €
Obrestna ovratnica	4,338 %	0 €	1,550 %	-0,571 %	737.655 €	-349.774 €

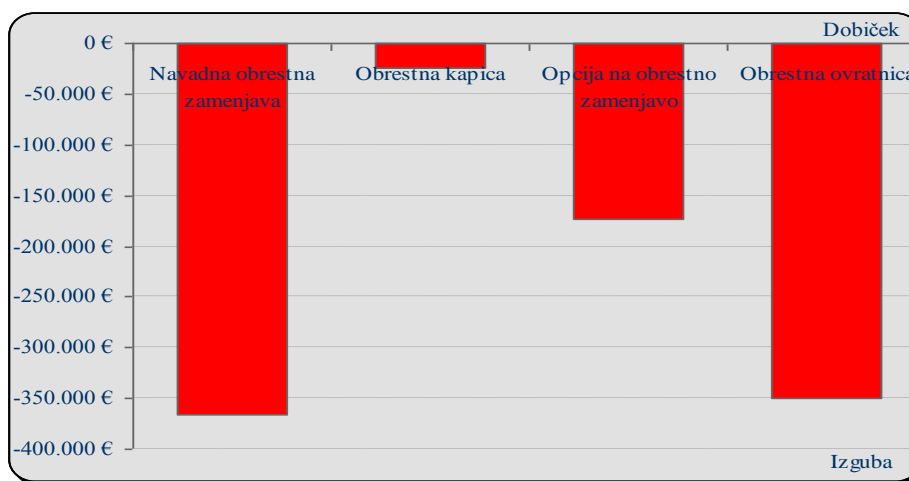
Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Slika 24: Grafični prikaz absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2010 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer



Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Slika 25: Grafični prikaz razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja na dan 30. 6. 2010 ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer



Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Primerjava uporabe instrumentov obrestnega ščitenja z nezaščiteno situacijo nam pokaže, da se na posamezne obračunske datume učinkovitost izbranih instrumentov obrestnega ščitenja z vidika obrestnih učinkov, giblje različno. Do zadnjega izbranega datuma se je kot najučinkovitejši instrument izkazala obrestna kapica.

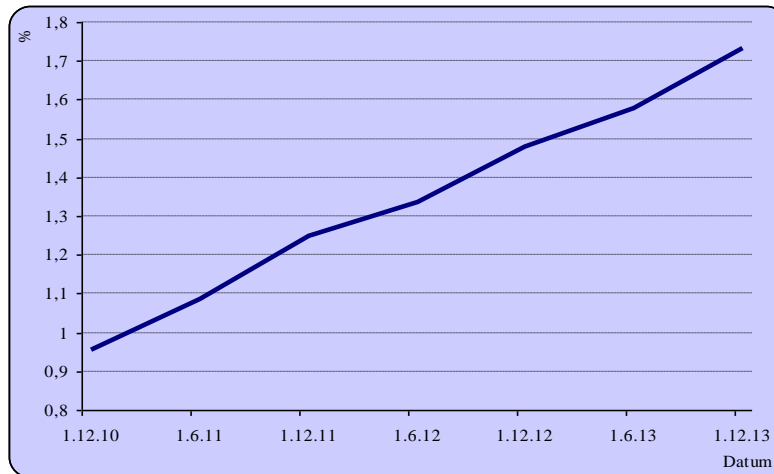
Pri obrestnem ščitenju so zelo pomembni učinki na koncu obdobja ščitenja. Zato je treba v obdobju ščitenja izvajati simulacije prihodnjega gibanja obrestnih mer na podlagi premikov tržne krivulje donosnosti na izbrani dan.

V nadaljevanju na izbranem hipotetičnem primeru prikazujem, kako se bodo odražali učinki obrestnega ščitenja v prihodnje. Na podlagi krivulje pričakovanj, določene na dan 30. 6. 2010, ko se je začelo peto obračunsko obdobje, prikazujem učinke obrestnega ščitenja do konca zaščitene obdobja.

2.3.6 Pričakovani učinki obrestnega ščitenja do zapadlosti kredita ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer

Simulacijo prihodnjih učinkov obrestnega ščitenja izvajam s pomočjo diskontirane krivulje donosnosti (angl. *Zero Curve*)¹³, določene ob začetku petega obrestovanega obdobja, to je na dan, 30. 6. 2010. Krivulja prikazuje pričakovanja glede gibanja 6M Euribor-ja na presečne datume do konca obdobja obrestnega ščitenja (slika 26).

Slika 26: Diskontirana krivulja donosnosti na dan 30. 6. 2010 za presečne datume do konca obrestnega ščitenja



Vir: Reuter Xtra 3000, 2010.

Če bi se podjetje ščitilo celotno obdobje kredita, to je do 30. 6. 2014, in bi na dan 30. 6. 2010 izračunavalo prihodnje denarne učinke obrestnega ščitenja po posameznih instrumentih, bi dosegalo sledeče učinke:

V petem obrestovanem obdobju je spremenljiva obrestna mera znašala 1,039 %. Določena je bila dva delovna dneva pred koncem četrtega obrestovanega obdobja, na dan 29. 6. 2010.

V primeru nezaščitene situacije bi stroški obresti najema kredita pod navedenimi pogoji (tabela 2) znašali 962.522 € (tabela 8). V primeru uporabe zaščite pred obrestnim tveganjem z opisanimi instrumenti (tabela 3) bi se kot najučinkovitejši instrument obrestnega ščitenja izkazala obrestna kapica. V primeru ščitenja z navadno obrestno zamenjavo bi stroški obresti v prvem obrestovanem obdobju znašali 2.513.294 € ter pribitek in podjetje bi glede na nezaščiteno situacijo izgubilo 1.550.722 €. Če bi se podjetje zaščitilo z obrestno kapico, bi stroški obresti znašali 1.127.283 €. Podjetje bi v tem primeru izgubilo 164.761 €. Z uporabo opcije na obrestno zamenjavo bi stroški obresti znašali 1.681.890 €, podjetje pa bi v tem primeru izgubilo 719.367 €. Pri uporabi obrestne ovratnice kot zaščite pred obrestnim tveganjem bi stroški obresti znašali 2.456.445 €. Podjetje bi glede na nezaščiteno situacijo izgubilo 1.493.923 €. V vseh primerih je treba upoštevati tudi strošek pribitka v kreditni pogodbi, ki ni zaščiten pred obrestnim tveganjem in ga v praktičnem primeru ne navajam (tabela 8, sliki 27 in 28).

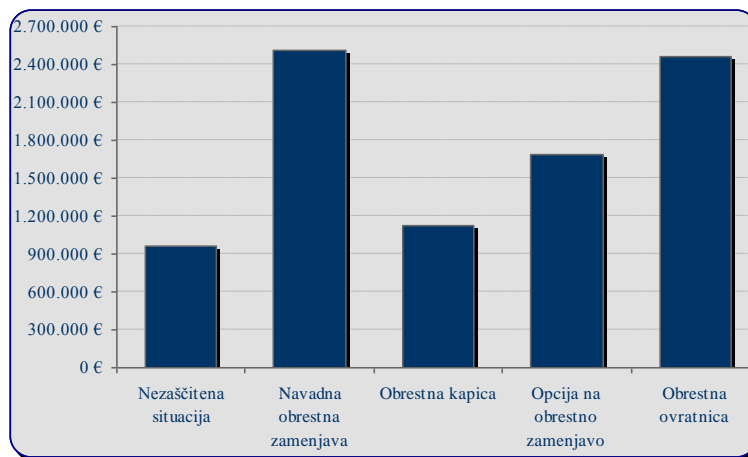
¹³ Krivuljo sem pridobil s pomočjo informacijskega sistema Reuters Xtra 3000.

Tabela 8: Pričakovani obrestni in denarni učinki obrestnega ščitenja do zapadlosti kredita ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer s pomočjo krivulje pričakovanj, določene dne 30. 6. 2010

			Obrestni učinki		Denarni učinki	
	Zaščita	Premija	Absolutno	Razlika	Absolutno	Razlika
Nezaščiten situacija			1,841 %		962.522 €	
Navadna obrestna zamenjava	4,338 %	0 €	4,338 %	-2,497 %	2.513.294 €	-1.550.772 €
Obrestna kapica	4,338 %	345.400 €	2,066 %	-0,225 %	1.127.283 €	-164.760 €
Opcija na obrestno zamenjavo	4,338 %	194.400 €	3,027 %	-1,186 %	1.681.890 €	-719.367 €
Obrestna ovratnica	4,338 %	0 €	4,245 %	-2,403 %	2.456.445 €	-1.493.923 €

Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Slika 27: Grafični prikaz pričakovanih absolutnih denarnih učinkov obrestnega ščitenja do zapadlosti kredita ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer s pomočjo krivulje pričakovanj, določene dne 30. 6. 2010



Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Slika 28: Grafični prikaz pričakovane razlike v denarnih učinkih obrestnega ščitenja do zapadlosti kredita ter primerjava z nezaščiteno situacijo za hipotetičen primer s pomočjo krivulje pričakovanj, določene dne 30. 6. 2010



Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.

Na podlagi zgornjih simulacij lahko ugotovim, da bi se med uporabljenimi instrumenti obrestnega ščitenja v danih okoliščinah in pri danem razvoju dogodkov na denarnem trgu kot najučinkovitejši instrument izkazala obrestna kapica, saj bi imelo podjetje v tem primeru zaradi ščitenja najnižjo izgubo.

O učinkovitosti z vidika obrestnih učinkov skozi celotno obdobje je možno sklepati le na podlagi tržnih podatkov in pričakovanj, ki jih odraža krivulja donosnosti. Priporočljivo je, da se s pomočjo krivulje donosnosti izdelata več različnih scenarijev; od najslabšega možnega pa do najučinkovitejšega (angl. *Worse Case and Best Case Scenario*).

V opisanem primeru so bile razmere ob sklenitvi obrestnega ščitenja, z vidika obrestnih učinkov, že takoj primerne za zaščito. Kratkoročne obrestne mere so bile nad dolgoročnimi obrestnimi merami. Prav ta primer nazorno kaže, da instrument, ki je ob sklenitvi ščitenja ponujal pozitivne denarne učinke, ni nujno najboljši v celotnem obdobju ščitenja.

Ko se odločamo o izbiri primernega instrumenta za ščitenje pred obrestnim tveganjem, je treba upoštevati več dejavnikov. Najprej je treba ugotoviti, ali je podjetje sploh izpostavljeno obrestnemu tveganju. To ugotovimo:

- z analizo razmer na trgu obrestnih mer, vključno s pričakovanji o prihodnjem gibanju obrestnih mer (krivulja pričakovanj),
- z analizo kreditnega portfelja podjetja (ročnost kreditov, spremenljivost obrestne mere itd).

Nato je treba določiti kredite, ki so primerni za obrestno ščitenje, oziroma sprejeti strategijo obrestnega ščitenja. Strategija obrestnega ščitenja določa, kolikšen delež kreditov bomo ščitili pred obrestnim tveganjem, za kakšno ročnost se bomo zaščitili, katere instrumente bomo pri tem uporabili ter na kakšen način bomo izvajali simulacije učinkovitosti obrestnega ščitenja z vidika obrestnih učinkov.

Z vidika uspešnega upravljanja finančnih tveganj je obrestno ščitenje zelo priporočljivo. Zmanjša se volatilitnost obrestnega trga, saj se podjetje izogne nepričakovanim nihanjem spremenljive obrestne mere, poleg tega pa ima učinkovit nadzor nad denarnimi tokovi najetih finančnih sredstev. Z urejenim obvladovanjem finančnih tveganj lahko podjetje lažje pride do novih virov financiranja svojih projektov, saj si s tem izboljša boniteto. Pri odločitvah o obrestnem ščitenju je vedno treba primerjati obe strani, tako aktivno kot tudi pasivno. Včasih ima podjetje dolgoročno fiksirane donose in ob primernem obrestnem ščitenju si lahko zagotovi dolgoročno nespremenljivo maržo, zato so lahko tudi višje ravni obrestnih mer primerni za obrestno ščitenje.

SKLEP

V diplomskem delu sem ugotavljal, kateri izmed uporabljenih instrumentov za ščitenje pred obrestnim tveganjem se je v danih razmerah za hipotetičen primer iz oktobra 2008 izkazal za najučinkovitejšega z vidika obrestnih učinkov in kako se je učinkovitost z vidika obrestnih učinkov po posameznih instrumentih spreminjala skozi obdobje ščitenja.

Simulacija, ki sem jo izvajala s pomočjo hipotetičnega primer temelji na realiziranih obrestnih merah na trgu. Prikazuje učinke obrestnega ščitenja za nazaj, z uporabo historičnih podatkov in ob upoštevanju razmer, ki smo jim bili priča v obdobju simulacije. Rezultati, do katerih sem prišel s pomočjo simulacij niso splošna zakonitost, saj bi ob drugačnih parametrih in tržnih razmerah lahko prišli do drugačnih rezultatov.

Iz primerjalne analize hipotetičnega primera lahko zaključim, da izbira navadne obrestne zamenjave, kljub dejstvu, da je bil to v trenutku sklenitve najcenejši in najučinkovitejši

instrument, za celotno obdobje ščitenja ni bila najboljša. Kot najboljši instrument se je za dani primer namreč izkazala obrestna kapica.

Celovita strategija obrestnega ščitenja z upoštevanjem vseh pomembnih dejavnikov nam pomaga pri odločanju o obrestnem ščitenju, ne odgovori pa na vprašanje, ali bo obrestnega ščitenje tudi dejansko učinkovito.

LITERATURA in VIRI

1. About Euribor, 2010a. Najdeno 31. januarja 2010 na spletnem naslovu http://www.Euribor.org/html/content/Euribor_about.html
2. About Euribor, 2010b. Najdeno 31. januarja 2010 na spletnem naslovu http://www.Euribor.org/html/content/eonia_about.html.
3. *Banka Slovenije-spletna stran*. Najdeno 15. Novembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.bsi.si/ekonomska-in-monetarna-unija.asp?MapaId=934>
4. Bodie, Z., Kane, A.& Marcus, J. A. (2009). *Investments* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
5. British Bankers Association-BBA. Najdeno 1. februarja 2010 na spletnem naslovu <http://www.bba.org.uk/>
6. Buti, M., & Sapir, A. (2002). *EMU and Economic Policy in Europe*. Great Britain: MPG Book Ltd.
7. Čibej, J. A. (2002). Odločanje o razmerah negotovosti. Okrogla miza bančnega vestnika. *Bančni vestnik*, 51(3): 17-19.
8. ECB Monthly bulletin. (februar 2008). Frankfurt am Main: ECB. Najdeno 14. decembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.ecb.int/pub/pdf/mobu/mb200802en.pdf>
9. ECB Monthly bulletin. (november 2008). Frankfurt am Main: ECB. Najdeno 14. decembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.ecb.int/pub/pdf/mobu/mb200811en.pdf>
10. ECB Monthly bulletin. (januar 2009). Frankfurt am Main: ECB. Najdeno 14. decembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.ecb.int/pub/pdf/mobu/mb200901en.pdf>
11. ECB Monthly bulletin. (julij 2009). Frankfurt am Main: ECB. Najdeno 14. decembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.ecb.int/pub/pdf/mobu/mb200907en.pdf>
12. ECB Monthly bulletin. (januar 2010). Frankfurt am Main: ECB. Najdeno 14. decembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.ecb.int/pub/pdf/mobu/mb201001en.pdf>
13. ECB Monthly bulletin. (julij 2010). Frankfurt am Main: ECB. Najdeno 14. decembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.ecb.int/pub/pdf/mobu/mb201007en.pdf>
14. European central bank. (2004). The monetary policy of the ECB. Frankfurt am Main: ECB. Najdeno 14. decembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.ecb.int/pub/pdf/other/monetarypolicy2004en.pdf>
15. Evropska centralna banka (2010). Letno poročilo 2009. Frankfurt na Majni: ECB. Najdeno 14. januarja 2010 na spletnem naslovu <http://www.ecb.int/pub/pdf/annrep/ar2009sl.pdf>
16. *European central bank-spletna stran*. Najdeno 10. januarja 2011 Na spletnem naslovu <http://www.ecb.europa.eu/mopo/intro/transmission/html/index.en.html>
17. Fabozzi, F. J. (1996). *Measuring and controlling interest rate risk*. New Hope: Frank J. Fabozzi Associates.
18. Fabozzi, F. J. (2000). *The Handbook of Fixed Income Securities* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
19. Finance Trainer (2010). *Interes trate option*. Wien: Finance Trainer. Najdeno 7. decembra 2010 na spletnem naslovu http://www.financetrainer.com/fileadmin/inhalte/TOOLS_SKRIPTEN/0305_iroe.pdf
20. Forex za začetnike. Najdeno 7. decembra 2010 na spletnem naslovu <http://www.vt-trader.net/doc/forex-za-zacetnike.pdf>
21. Hempel, G. H., & Simonson, D. G. (1999). *Bank management – Text and cases* (5th ed.). New York: John Wiley & Sons, Inc.

22. Hull, C. J. (2008). *Options, Futures, and other Derivatives* (7th ed.). New Jersey: Pearson Education Inc.
23. Hypo Alpe-Adria-Bank d.d., Slovenija (2010). Interno gradivo: Hypo Alpe-Adria-Bank d.d.
24. Jalilvand, A., Switzer, J., & Tang, C. (2000). A global perspective on the use of derivatives for corporate risk management decisions. *Managerial Finance*, 26(3), 29–38.
25. Madura, J. (2006). *Financial Institutions and Markets* (7th ed.). B. k: Thomson South-Western.
26. Martellini L., Priaulet P., & Priaulet, S. (2003). *Fixed-Income Securities: valuation, risk management, and portfolio strategies*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
27. Mishkin, S. F. (1986). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets*. Boston: Little, Brown and Company.
28. Mishkin, S. F. (1996). *The Channels of Monetary Transmission: Lessons for Monetary Policy*. NBER Working Paper Series.
29. Mishkin, F. S., & Eakins, S. G. (1997). *Financial markets and institutions*. USA: Addison Wesley Longman Inc.
30. *Poteza-spletna stran*. Najdeno 20. Decembra 2010 na spletnem naslovu http://www.scpet.net/vss/xinha/plugins/ExtendedFileManager/demo_images/egradiva/interna_EKO/Nalozbe_v_obveznice.pdf
31. *Reuters 3000. Xtra Hosted Terminal Platform*. Najdeno 7. januarja 2011 na spletnem naslovu <https://portal.hpd.global.reuters.com/auth/login.aspx>
32. Ribnikar, I. (2001). Obrestna mera in obrestne mere centralne banke. *Bančni vestnik*, 4, str. 52–54.
33. Ribnikar, I. (2003). *Monetarna ekonomija II*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
34. Ribnikar, I. (2006). *Monetarna ekonomija I*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
35. Stephens, J. J. (2002). *Managing interest rate risk: using financial derivatives*. New York: J. Wiley.
36. Veselinovič, D. (1998). *Opcije in drugi termiski (izvedeni) finančni inštrumenti*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.

PRILOGA

Tabela 1: Izračun denarnih učinkov

Kredit				Ščitenje					Denarni učinki				
Št. dni	Od	Do	Glavnica	Tržna obrestna mera	Navadna obrestna zamenjava	Obrestna kapica	Opcija na obrestno zamenjavo	Obrestna ovratnica	Tržna obrestna mera	Navadna obrestna zamenjava	Obrestna kapica	Opcija na obrestno zamenjavo	Obrestna ovratnica
79	13. 10. 2008	31. 12. 2008	10.000.000 €	5,448 %	4,338 %	4,471 %	5,523 %	4,338 %	119.553 €	95.195 €	98.111 €	121.194 €	95.195 €
181	31. 12. 2008	30. 6. 2009	10.000.000 €	3,000 %	4,338 %	3,304 %	3,171 %	4,236 %	150.833 €	218.105 €	166.139 €	159.448 €	212.977 €
184	30. 6. 2009	31. 12. 2009	10.000.000 €	1,322 %	4,338 %	1,631 %	2,764 %	4,236 %	67.569 €	221.720 €	83.386 €	141.280 €	216.507 €
181	31. 12. 2009	30. 6. 2010	10.000.000 €	0,993 %	4,338 %	1,297 %	2,761 %	4,236 %	49.926 €	218.105 €	65.231 €	138.834 €	212.977 €
184	30. 6. 2010	31. 12. 2010	10.000.000 €	1,039 %	4,338 %	1,348 %	2,764 %	4,236 %	53.104 €	221.720 €	68.921 €	141.280 €	216.507 €
181	31. 12. 2010	30. 6. 2011	10.000.000 €	1,081 %	4,338 %	1,386 %	2,761 %	4,236 %	54.361 €	218.057 €	69.665 €	138.814 €	212.931 €
184	30. 6. 2011	31. 12. 2011	10.000.000 €	1,244 %	4,338 %	1,554 %	2,764 %	4,236 %	63.600 €	221.672 €	79.415 €	141.260 €	216.461 €
182	31. 12. 2011	30. 6. 2012	10.000.000 €	1,333 %	4,338 %	1,639 %	2,762 %	4,236 %	67.366 €	219.262 €	82.839 €	139.629 €	214.108 €
184	30. 6. 2012	31. 12. 2012	10.000.000 €	1,475 %	4,338 %	1,784 %	2,764 %	4,236 %	75.370 €	221.672 €	91.184 €	141.260 €	216.461 €
181	31. 12. 2012	30. 6. 2013	10.000.000 €	1,577 %	4,338 %	1,881 %	2,761 %	4,236 %	79.262 €	218.057 €	94.565 €	138.814 €	212.931 €
184	30. 6. 2013	31. 12. 2013	10.000.000 €	1,730 %	4,338 %	2,040 %	2,764 %	4,236 %	88.421 €	221.672 €	104.235 €	141.260 €	216.461 €
181	31. 12. 2013	30. 6. 2014	10.000.000 €	1,853 %	4,338 %	2,458 %	2,761 %	4,236 %	93.156 €	218.057 €	123.591 €	138.814 €	212.931 €

Vir: Hypo Alpe-Adria Bank, d. d., Slovenija, 2010.