

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**OBLIKOVANJE NOTRANJJIH TRANSFERNIH CEN IN MERJENJE  
DOBIČKONOSNOSTI POSLOVNIH ENOT V BANKAH**

Ljubljana, april 2017

URŠA PIRIH

## IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Urša Pirih, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Oblikovanje notranjih transfernih cen in merjenje dobičkonosnosti poslovnih enot v bankah, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem prof. dr. Markom Košakom,

### IZJAVLJAM

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

V Ljubljani, dne 5.4.2017

Podpis študentke: \_\_\_\_\_

# KAZALO

<b>UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1 POMEN NOTRANJIH TRANSFERNIH CEN .....</b>	<b>5</b>
<b>2 GLAVNI AKTERJI PRI OBLIKOVANJU TRANSFERNIH CEN.....</b>	<b>5</b>
2.1 Upravljanje z bilanco banke .....	5
2.2 Kontroling .....	7
2.3 Finančni trgi .....	9
2.3.1 Medbančni trg .....	9
2.3.1.1 Medbančne obrestne mere .....	10
2.3.1.2 Referenčne obrestne mere medbančnega trga .....	11
2.3.2 Državni dolžniški trg.....	12
<b>3 PODROČJA TVEGANJ.....</b>	<b>12</b>
3.1 Kreditno tveganje .....	13
3.1.1 Individualno tveganje in tveganje portfelja .....	13
3.2 Likvidnostno tveganje .....	14
3.2.1 Merjenje likvidnostnega tveganja in njegovo upravljanje .....	14
3.3 Obrestno tveganje.....	15
3.3.1 Merjenje obrestnega tveganja in upravljanje obrestnih vrzeli .....	16
3.4 Valutno tveganje.....	17
3.4.1 Merjenje in upravljanje valutnega tveganja .....	17
<b>4 SISTEM TRANSFERNIH CEN .....</b>	<b>19</b>
4.1 Opredelitev sistema transfernih cen in njegovi cilji .....	19
4.2 Krivulja transfernih cen in komponente razmika transfernih cen .....	20
4.3 Donosnost posameznih bančnih enot in ugotavljanje razmika .....	25
4.3.1 Bilanca stanja in računovodska marža .....	25
<b>5 METODOLOGIJA SISTEMA TRANSFERNIH CEN.....</b>	<b>30</b>
5.1 Metoda enega bazena .....	31
5.1.1 Izračun notranje transferne cene .....	31
5.1.2 Prednosti in slabosti .....	32
5.1.3 Primer izračuna notranje transferne cene v okviru metode enega bazena .....	32
5.2 Metoda več bazenov .....	35
5.2.1 Tržne transferne cene .....	35
5.2.2 Gradnja bazenov posameznih poslov.....	36
5.2.3 Izračun notranje transferne cene .....	36
5.2.4 Prednosti in slabosti .....	39
5.2.5 Primer notranje transferne cene v okviru metode več bazenov .....	39
5.3 Metoda ujemanja obrestnih mer po zapadlosti.....	41

5.3.1	Upravljanje portfelja sistema transfernih cen .....	42
5.3.2	Izračun notranje transferne cene .....	42
5.3.3	Prednosti in slabosti .....	43
5.3.4	Primer notranje transferne cene v okviru metode ujemanja obrestnih mer po zapadlosti .....	44
<b>6</b>	<b>IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI .....</b>	<b>46</b>
6.1	Opredelitev .....	46
6.2	Obrestno-valutna zamenjava .....	47
<b>7</b>	<b>PRIKAZ OBLIKOVANJA NOTRANJIH TRANSFERNIH CEN IN MERJENJE DOBIČKONOSNOSTI POSLOVNIH ENOT BANKE.....</b>	<b>48</b>
7.1	Oblikovanje internih transfernih cen .....	48
7.2	Osnovni elementi metodologije.....	48
7.3	Postavitev notranje transferne cene .....	49
7.3.1	Likvidnostna komponenta.....	49
7.3.2	Obrestna komponenta .....	50
7.3.2.1	Tržne referenčne obrestne mere .....	50
7.3.2.2	Stroški bazičnega tveganja .....	53
7.3.2.3	Razmik med ponudbo in povpraševanjem.....	58
7.3.2.4	ALM subvencija .....	58
7.4	Postavitev ciljne marže.....	59
7.5	Ščitenje portfeljev sredstev in obveznosti pred tveganji .....	61
	<b>SKLEP .....</b>	<b>66</b>
	<b>LITERATURA IN VIRI .....</b>	<b>68</b>
	<b>PRILOGE</b>	

## KAZALO TABEL

Tabela 1: EURIBOR in EURIRS .....	23
Tabela 2: Standardna referenčna obrestna mera v EUR valuti.....	24
Tabela 3: Standardna referenčna obrestna mera v USD valuti.....	24
Tabela 4: Bilanca stanja banke .....	26
Tabela 5: Izračun marže, ko je ALM profitni center .....	29
Tabela 6: Izračun marže, ko ALM ni profitni center.....	30
Tabela 7: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke (»Single pool« metoda).....	35
Tabela 8: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke (»Multiple pool« metoda) ....	41
Tabela 9: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke (MMRM metoda).....	46
Tabela 10: Ocena stroškov poslovanja za Slovenijo v letu 2016 .....	52
Tabela 11: USDLIBOR in USDIRS .....	56
Tabela 12: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke brez stroškov ščitenja.....	63
Tabela 13: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke s stroški ščitenja.....	65

## KAZALO SLIK

Slika 1: ALM, centralni bazen vseh sredstev in obveznosti in sistem transfernih cen....	7
Slika 2: FTP krivulja in FTP razmiki .....	21
Slika 3: FTP komponente .....	22
Slika 4: FTP razmik.....	27
Slika 5: Poslovne marže .....	28
Slika 6: Preprost sistem prenosa cen (v tisoč d.e.) .....	28
Slika 7: Izračun neto obrestne marže (»Single pool« metoda) (v tisoč d.e.).....	33
Slika 8: Izračun neto obrestne marže (»Multiple pool« metoda) (v tisoč d.e.) .....	40
Slika 9: Izračun neto obrestne marže (MMRM metoda) (v tisoč d.e.).....	45
Slika 10: Izračun fiksnih depozitnih obrestnih mer do 12M v EUR .....	50
Slika 11: Izračun FTP razmika do 12M v EUR.....	51
Slika 12: Izračun fiksnih depozitnih obrestnih mer, FIX FTP krivulje ter FTP razmika nad 12M, v EUR.....	52
Slika 13: Izračun FTP razmika za posle z referenčno obrestno mero 1M EURIBOR, 6M EURIBOR, 12M EURIBOR.....	55
Slika 14: Celotna konstrukcija FTP krivulj v EUR in USD .....	59
Slika 15: Sistem transfernih cen pri dvo-valutni strukturi bilance stanja.....	63
Slika 16: Prikaz izmenjave obrestnih mer s CCS .....	65



## UVOD

Današnja industrija finančnih storitev predstavlja zelo konkurenčno okolje. Poleg prisotnosti medsebojne konkurence bankam konkurirajo tudi hranilnice in posojilnice, zavarovalnice, investicijske družbe, hipotekarne družbe ter druge finančne institucije. Banke se posledično soočajo z ogromnimi izzivi pri doseganju trajnostne dobičkonosnosti in njenega maksimiranja (Martini, Niemann, & Simons, 2012, str. 1060).

Eno od najpomembnejših meril dobičkonosnosti banke je njen neto obrestni prihodek (angl. *Net interest income*, v nadaljevanju NII) oziroma neto obrestna marža (angl. *Net interest margin*, v nadaljevanju NIM), ki je daleč največji pokazatelj dobičkonosnosti produktov za vse poslovne banke in običajno predstavlja do 80 odstotkov prihodkov banke (Kocakülâh & Egler, 2006, str. 46). NII banke je razlika med obrestnimi prihodki, pridobljenimi za dane kredite, vloge in druge terjatve, ter obrestnimi odhodki za finančne obveznosti. Če pri določanju cen bančnih produktov banke zaračunajo premalo za posojila ali plačujejo preveč za depozite, na koncu končajo z nižjimi neto obrestnimi prihodki oziroma z manjšim dobičkom (Coffey, 2001, str. 1).

Dokler neto obrestni prihodek predstavlja prevladujoče prihodke za banke, bo sistem transfernih cen (angl. *Fund Transfer Pricing*, v nadaljevanju FTP) igral osrednjo vlogo za njihovo finančno uspešnost, tako kratkoročno kot dolgoročno. Namen FTP sistema v bankah je dodeljevanje neto obrestnih prihodkov finančnim produktom, ki jih ponujajo svojim strankam. Informacije, pridobljene preko sistema FTP, banki ne omogočajo le merjenja in ocenjevanja finančne uspešnosti njenih poslovnih enot, produktov in strank, temveč omogočajo tudi nadzor in izboljšanje upravljanja celotnih sredstev in obveznosti banke (angl. *Asset And Liability Management*, v nadaljevanju ALM). V banki, ki je razvila in sprejela visoko razvit sistem FTP, se vsi odobreni krediti in pridobljeni depoziti strank na ravni poslovnih enot centralno ujemajo s sredstvi in obveznostmi enakih ročnosti in časovne strukture na trgu znotraj področja ALM (Lindblom & Elliot, 2015, str. 1).

Finančno posredništvo predstavlja ključno dejavnost bančnega sistema in je opredeljeno kot zbiranje finančnih sredstev od tistih, ki imajo presežke, in njihovo posojanje tistim, ki ta sredstva potrebujejo (Banka Slovenije, 2007). Banke so tako finančni posredniki, katerih operacije sestajajo iz preoblikovanja prejetih depozitov v posojila, ta dejavnost pa je tudi njihov glavni vir prihodkov. Glavni vir financiranja za banke predstavljajo torej prejeti depoziti, v nasprotju s financiranjem večinoma z dolgom ali lastniškim kapitalom (Freixas & Rochet, 2008, str. 1, 2). Izhajajoč iz osnovne bančne funkcije preoblikovanja depozitov v kredite pridemo do problema določanja cen depozitnih in kreditnih produktov pri bankah. Kako se odločiti, ali sta ceni finančnih virov in bančnih naložb še vedno donosni, je osnovno vprašanje, na katero skušajo v bankah odgovoriti s sistemom FTP (Kugiel, 2009, str. 8).

S sistemom FTP je prav tako mogoče opredeliti vsako tveganje in stroškovno komponento za dodelitev sredstev posamezni enoti institucije, ki zna z dodeljenimi sredstvi najboljše ravnati.

Te enote je nato mogoče spremljati in motivirati, kar omogoča doseganje najboljših možnih rezultatov glede na vnaprej določena merila. Sistem FTP predstavlja prvi korak k temu, saj ločeno od prikaza celotne dobičkonosnosti banke omogoča prikaz prodajne marže, ki je vezana na stranke, produkte in poslovne enote, in finančne marže, ki je vezana na financiranje centra in ščitenje tveganja (Convery, 2003, str. 38).

Glede na to, da je osnovni namen banke aktivno prevzemanje, posredovanje in svetovanje na področju finančnih tveganj, je za uspešno poslovanje potrebno natančno poznavanje vrst, virov in velikosti tveganj, njihovo kontinuirano kontroliranje in spremljanje ter upoštevanje tveganj pri zaračunavanju cen bančnih storitev. Banka mora tveganja razumeti, poznati posledice neugodnih dogodkov ter biti dobro pripravljena na prihodnost (Černilec, 2005, str. 17). Cilj managementa je zmanjšanje omenjenih tveganj ter hkrati ohranjanje donosov in maksimiranje dobičkov. Slednje poleg razpršitve tveganj predstavlja gonilno silo vse obsežnejšega trgovanja s finančnimi instrumenti kot tudi širitve nabora instrumentov, s katerimi se trguje (Borkowski, 2003, str. 23). Razvoj in uvajanje finančnih instrumentov namreč predstavlja konkurenčno prednost banke (Doles, 2000, str. 175), pri tem pa so transferne cene ena izmed strategij, ki pripomore k upravljanju pripadajočih tveganj (Borkowski, 2003, str. 23).

Predmet magistrskega dela je FTP sistem, ki omogoča izračun dobička različnih produktov in poslovnih enot. Z njegovo uporabo lahko banke bolj utemeljeno sprejemajo poslovne odločitve o alokaciji sredstev, kontroli stroškov in stopnji donosnosti. Informacije o produktih in dobičkonosnosti strank, ki jih nudi sistem FTP, ustvarjajo temelj za odločitve glede oblikovanja cen, sprejemanje pravih tovrstnih odločitev pa je zaradi velike konkurence med finančnimi institucijami vse bolj pomembno za uspešnost bank.

Temeljni namen naloge je torej prikazati sestavo posameznih komponent transfernih cen in njihovo vpletenost v merjenje dobičkonosnosti posameznih bančnih enot, pri čemer ne izostane strošek ščitenja sredstev pred tveganji. V nalogi želim poudariti pomen sistema transfernih cen za banke in predstaviti najpogostejše metode FTP, s čimer prispevam k teoretični literaturi o FTP sistemu.

Na podlagi relevantne domače in tuje literature ter s pomočjo sinteze izkušenj in spoznanj želim v nalogi analizirati problematiko sistema FTP v bankah. Cilj magistrskega dela je izdelati analizo izračuna neto obrestne marže, ki zajema izbrane bančne produkte v okviru nabora prejetih depozitov in danih kreditov ter njihovo obrestno mero. Analiza zajema konstrukcijo notranjih transfernih cen in strošek ščitenja posameznega portfelja produktov v bilanci stanja, pri čemer slednjega prikažem skozi izveden finančni instrument. Nadaljujem z izračunom neto obrestne marže banke za izbrane bančne produkte. Skozi tovrstno FTP analizo lahko ugotovim, ali sta ceni finančnih virov in bančnih naložb še vedno donosni in lahko pridem do kratkoročnih in dolgoročnih ciljev, preko katerih bo banka dosegala konkurenčno prednost.

Osnovna teza magistrskega dela je, da je za banke nujna uporaba sistema transfernih cen, ki pa kljub svoji pomembnosti v določenih državah še ni razvit, kar je moč pripisati predvsem



neznanju o tej tematiki. V zvezi s postavljeno tezo in FTP sistemom, ki je predmet naloge, skušam odgovoriti na pogosta raziskovalna vprašanja:

- Ali je FTP nujen in ali lahko banka deluje brez njega?
- Katere so prednosti in pomanjkljivosti uporabe sistema FTP in zakaj so pomembne?
- Kako zgraditi sistem FTP oz. katere so njegove osnovne sestavine?
- Kakšen je vpliv FTP na obrestno maržo banke, vključno s stroškom ščitenja obrestnega in valutnega tveganja?

Magistrsko delo je sestavljeno iz teoretičnega in empiričnega dela. V teoretičnem uporabim metodo deskripcije za opisovanje dejstev in procesov. S povzemanjem ustrezne domače, predvsem pa tuje literature, ki zajema strokovne monografije, članke ter internetne vire, navedem teoretična dognanja s področja notranjih transfernih cen, ki mi bodo v empiričnem delu naloge v pomoč pri oblikovanju le-teh.

V drugem, empiričnem delu, ki je namenjen izdelavi analize oblikovanja notranjih transfernih cen, bom poleg sekundarnih virov uporabila tudi primarne vire, pridobljene med pogovorom z zaposlenimi, v pomoč pa mi bodo tudi opažanja, pridobljena tekom zaposlitve na relevantnem delovnem mestu v banki. Pri analizi dobičkonosnosti banke bom uporabila deskriptivno metodo, zaključim pa s komparativno metodo pri merjenju poslovnih marž banke. S slednjo prikažem poslovne marže depozitnih in posojilnih enot, enote ALM ter banke kot celote, in sicer ko ščitimo obrestno in valutno tveganje ter ko smo temu izpostavljeni. S sintetiziranjem teoretičnih spoznanj in spoznanj iz analize pa poskušam oblikovati glavne razloge, zakaj je FTP sistem bistven za finančne institucije.

Magistrsko delo je razdeljeno na sedem poglavij ter uvodni in sklepni del. V uvodu predstavim namen dela, cilje in glavne značilnosti FTP sistema, kar kasneje uporabim pri oblikovanju transfernih cen in merjenju dobičkonosnosti banke.

Prvih šest poglavij predstavlja teoretični del naloge in skuša odgovoriti na zgornja vprašanja, kar obsega akademsko ozadje o bančništvu, finančnih trgih in tveganjih. V prvem in drugem poglavju na kratko predstavim pomen notranjih transfernih cen ter opišem vlogo finančnih institucij v preoblikovanju finančnih sredstev in obveznosti. Preoblikovanje karakteristik zapadlosti, zneskov, valut in obrestne mere finančnih instrumentov prinaša različna tržna tveganja za te institucije. V tretjem poglavju obravnavam različne vrste finančnih tveganj, ki jih glede na njihovo vrsto skušam vključiti v sistem FTP. Vsako tveganje v povezavi s transakcijo stranke je treba upoštevati pri določanju cen produktov. V četrtem poglavju sta predstavljeni predvsem problematiki sistema FTP (proces, s katerim banke dodelijo dobiček različnim vrstam poslovanja, v katere so vključene) ter ščitenja tveganj. Peto poglavje je namenjeno FTP metodologijam, šesto poglavje pa področju finančnih instrumentov, ki se uporabljajo za namene ščitenja tveganj.

Sedmo poglavje zajema analizo. S pomočjo informacijskega sistema Thomson Reuters pridobim podatke o referenčnih obrestnih merah in finančnih instrumentih na trgu. V nalogi se osredotočam predvsem na samo konstrukcijo določanja notranjih transfernih cen, ki zajema likvidnostno in obrestno komponento. Likvidnostna komponenta izhaja iz depozitnih obrestnih mer, stroškov minimalnih rezerv, depozitnega zavarovanja in stroškov likvidnostnih rezerv in v celoti tvori evrsko FTP krivuljo za produkte s fiksno obrestno mero (v nadaljevanju EUR FIX FTP krivulja). Iz slednje nato s pomočjo finančnih instrumentov izpeljem FTP krivuljo za produkte z variabilno obrestno mero (v nadaljevanju EUR FTP razmik), prav tako v evro valuti (v nadaljevanju EUR). Na ta način so pridobljene notranje transferne cene za posle s fiksno in variabilno obrestno mero v domači valuti. Ker pa so bilance stanj v bankah ne le različnih struktur po ročnostih, pač pa tudi valutah, prikažem tudi pristop gradnje fiksnih in variabilnih FTP krivulj za posle v ameriških dolarjih (v nadaljevanju USD). Slednje pridobim s pomočjo finančnega instrumenta, in sicer medvalutne obrestne zamenjave (angl. *Cross Currency Swap*, v nadaljevanju CCS), s katero konvertiram FTP krivulje v EUR valuti v FTP krivulje v USD valuti. Finančni instrumenti s konverzijo valut in obrestnih mer ponujajo alternativne cene na trgu (na primer zamenjavo fiksne obrestne mere za variabilno obrestno mero). Rezultati pričajo, da FTP sistem v veliki meri predstavlja tržno konstrukcijo notranjih transfernih cen.

V bančni praksi se večinoma uporablja metoda ene transferne cene, zato se dobljene obrestne mere po tržni konstrukciji FTP upoštevajo tako za aktivne kot pasivne posle. Notranjim transfernim cenam se lahko, če vodstvo banke določi, da je to potrebno, prišteje tudi ALM subvencija (bonus ali malus), ki spodbuja ali omejuje rast posameznih produktov. FTP s tem postane vmesnik med finančno in poslovno sfero banke.

Po nastavitvi notranjih transfernih cen v domači in izbrani tuji valuti nadaljujem s prikazom merjenja dobičkonosnosti poslovnih enot oziroma posameznih produktov. Kot je že bilo omenjeno, so sredstva v bančnih bilancah različnih karakteristik, pri čemer je lahko banka izpostavljena raznim tveganjem, zato se k merjenju uspešnosti nenazadnje vključuje tudi strošek ščitenja sredstev. Tako nazadnje poleg FTP konstrukcije na kratko predstavim še umestitev ščitenja posameznega portfelja produktov bilance stanja k merjenju uspešnosti banke. Pri financiranju tujih posojil z depoziti v domači valuti ali obratno in hkrati drugačnih obrestnih mer smo izpostavljeni obrestnemu in valutnemu tveganju, pri čemer varovanje poteka na ravni celotne bilance stanja in je v odgovornosti ALM enote. Konverzijo valute in ročnosti obrestne mere za posojila v valuto in ročnost obrestne mere za depozite prikažem ponovno z uporabo že omenjenega finančnega instrumenta CCS. Temu sledi izračun stroška ščitenja, ki vpliva na bančno maržo. Strošek ščitenja je tako samostojna komponenta pri izračunu dobičkonosnosti poslovnih enot. Sledi hipotetični prikaz, kako ščitenje ali ne-ščitenje valutnega in obrestnega tveganja izbranih produktov vpliva na uspešnost poslovnih enot oziroma banke kot celote. Sklepni del bo obsegal zgoščen povzetek magistrskega dela in ključne poudarke.

# 1 POMEN NOTRANJIH TRANSFERNIH CEN

Vsak sistem za prenos cen sredstev temelji na transfernih cenah. Transferna cena je notranja obrestna mera, ki se uporablja za izračun prenosnega dohodka ali stroškov zaradi notranjih tokov sredstev v finančno institucijo (Kugiel, 2009, str. 37). Transferne cene služijo kot referenčne obrestne mere za izračun obrestnih prihodkov vseh transakcij, proizvodnih linij, tržnih segmentov in poslovnih enot. Služijo tudi za prenos likvidnostnega in obrestnega tveganja iz "poslovnih sfer" v področje ALM (Bessis, 2002, str. 311). Medtem ko je dejanski dohodek prejet na posojilo izračunan na podlagi obrestne mere, so notranji transferni stroški izračunani z uporabo transferne cene. Za vsako posojilo obstaja transferni strošek in za vsak depozit transferni dohodek. Razlika med obrestno mero in transferno ceno je obrestna marža, ki dovoljuje izračun notranjega obrestnega dobička na transakcijo. Dejanska metoda dodeljevanja transfernih cen posojilu ali depozitu pa je odvisna od izbire FTP metodologije (Kugiel, 2009, str. 37).

Transferne cene so tako kot ostale poslovne odločitve predmet poslovne politike podjetja in so prvotno odvisne od vodstva podjetja in nato tudi računovodstva ter ALM enote (Petauer, 2005, str. 86, 87). Transferne cene so prvotno zasnovane tako, da sovplivajo na obnašanje pri odločitvah, zlasti ko gre za merjenje uspešnosti (Balachandran, Li, Wang, & Wang, 2010, str. 376). Zaradi vse ostrejšše konkurenčne borbe na trgu so transferne cene postale eno izmed orodij v boju proti konkurentom. Večji dobiček, ki ga enota ustvari, omogoča več prostih sredstev za investiranje v nove produkte in posledično hitrejšo rast (Horvat, 2008, str. 38).

## 2 GLAVNI AKTERJI PRI OBLIKOVANJU TRANSFERNIH CEN

### 2.1 Upravljanje z bilanco banke

Upravljanje z bilanco banke (ALM) je sistematičen pristop za obvladovanje tveganj. Banke se soočajo z neskladjem med sredstvi in obveznostmi, ki izvira bodisi iz upravljanja likvidnosti, ki je sposobnost institucije, da izpolni svoje obveznosti z zadolževanjem ali preoblikovanjem sredstev, bodisi iz spremembe obrestnih mer, saj banke običajno težijo h kratkoročnemu zadolževanju (s fiksno ali spremenljivo obrestno mero) in dolgoročnemu posojanju (s fiksno ali spremenljivo obrestno mero). Celovit okvir ALM se osredotoča na dobičkonosnost, ki jo narekuje kazalnik NIM (angl. *Net interest margin*) oz. neto obrestni prihodek banke, in na dolgoročno sposobnost preživetja, ki jo odraža kazalnik NEV (angl. *Net economic value*) oz. indikator stabilnosti tržne vrednosti banke. Pomembni pogoji pri doseganju ciljnih omenjenih kazalnikov so ohranjanje kreditne sposobnosti, zagotavljanje likvidnostnih potreb in zagotavljanje zadostne količine kapitala (Oracle Corporation, 2008, str. 2). Kazalniki, kot so višina neto obrestne marže in njena občutljivost na spremembe obrestnih mer, deviznih tečajev in gibanja tržnih cen ter donosnost posameznih bančnih produktov (vidna skozi sistem transfernih cen), dajejo vpogled v uspešnost ALM enote (Hribar, 2003, str. 2).

ALM preprosto združuje tehnike upravljanja portfelja, to je upravljanje sredstev, obveznosti in njihovega razmika v usklajen proces. Temeljni cilj funkcije ALM je tako usklajeno upravljanje celotne bilance stanja banke, to je zagotavljanje takšne strukture bilance stanja, da bo donosnost banke pozitivna in zadovoljiva ne glede na razmere v gospodarstvu (Oracle Corporation, 2008, str. 2). Notranji sistem upravlja sredstva in obveznosti z izmenjavanjem kapitala med enotami, pri čemer gredo transferji skozi ALM. ALM enota je navsezadnje osrednji center oziroma notranja banka, ki kupuje vsa sredstva od poslovnih področij, ki zbirajo depozite, in prodaja sredstva vsem poslovnim področjem, ki plasirajo posojila (Bessis, 2002, str. 312).

Finančne institucije se danes soočajo z novimi finančnimi produkti, storitvami, tveganji, medsebojnim povezovanjem in kompleksnejšim upravljanjem z izpostavljenostmi, ki jih prevzemajo. To povečanje konkurence je rezultiralo v ožjih razmikih in višjih stroških storitev. S tem finančne institucije trpijo za nezadostnim doseganjem finančne stabilnosti oz. za izgubo prihodka v razmiku med sredstvi in obveznostmi. Da se lahko soočijo z izzivom povečane konkurence, morajo institucije meriti prispevke dobička za vsako dimenzijo institucije, to so produkti, stranke in poslovne enote, z namenom, da se podpre odločitve o njihovem oblikovanju cen in strateškem usklajevanju (Kovar, 2007, str. 7).

Z namenom, da se okrepi dobičkonosnost banke v prid obilici novih bančnih produktov, pa so finančne institucije ponekod prisiljene namenoma neujemati zapadlosti bančnih sredstev in obveznosti s ciljem zagotoviti višji medsebojni razpon. Vendar pa neposredno prestrukturiranje nabora sredstev in obveznosti za voljo upravljanja oz. odpravljanja medsebojnih razlik oz. vrzeli (angl. *Gap*) ni vedno mogoče. K temu pripomorejo zunajbilančne strategije, kot so obrestne zamenjave, opcije, terminske pogodbe, obrestne kapice itd., ki se uporabljajo za ščitenje pred tveganji (angl. *Hedging*) (Oracle Corporation, 2008, str. 7). Ščitenje ali t.i. hedging je način upravljanja s tveganji, kadar je izveden finančni instrument kupljen ali prodan z namenom zmanjšanja ali odstranitve tveganja, izhajajočega iz drugega vrednostnega papirja ali transakcije (Kolm, 2011, str. 356).

ALM modeli, s katerimi je možno določati, meriti, spremljati, prilagajati in upravljati likvidnostna in obrestna tveganja, oblikujejo scenarije prihodnjih kapitalskih tokov za sredstva in obveznosti. Funkcija celostnega uravnavanja tveganja, ki izvira iz neuravnoteženosti med sredstvi in obveznostmi, obsega celotno paleto aktivnosti, s katerimi poskušajo banke doseči kratkoročne in dolgoročne cilje (Oracle Corporation, 2008, str. 7). Brez simulacij organ za odločanje za vse pozicije, ki jih notranja banka upravlja (angl. *Asset Liability Committee*, v nadaljevanju ALCO), in interna banka ne bi bila zmožna obvladovati tržnih in likvidnostnih tveganj, povezanih z vsemi poslovnimi (ne trgovalnimi) dejavnostmi banke ter ne bi imela jasne slike o prihodnji donosnosti in tveganju. To bi otežilo določanje smernic poslovne politike in programov ščitenja pred tveganji (X banka d.d., 2016a, str. 9). ALM je v banki vpleten na naslednjih področjih, pri čemer v sami nalogi izpostavljam le tretjo in četrto točko po Hribarju (2003, str. 3):

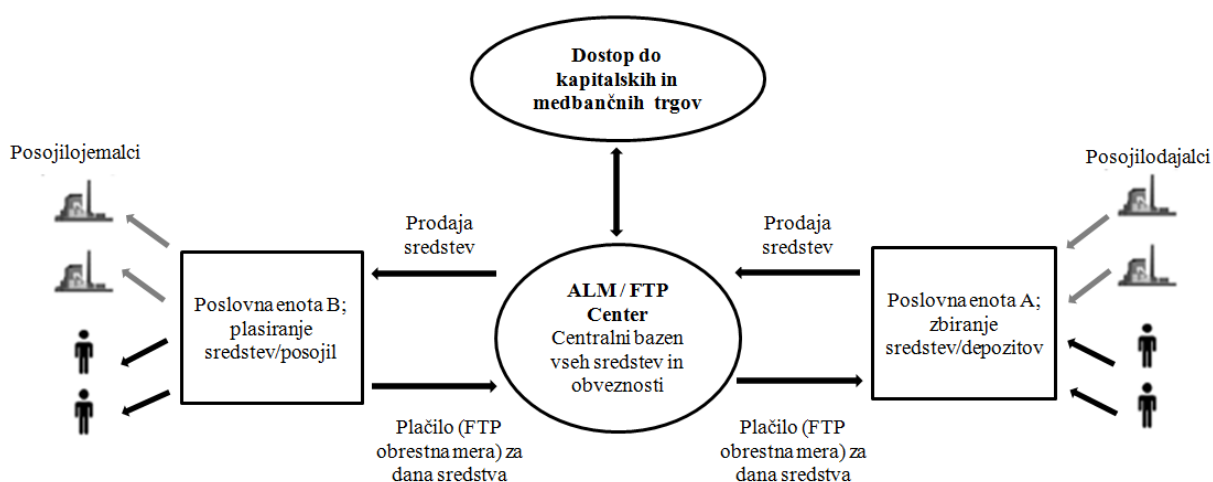
- oblikovanje in uresničevanje poslovnih strategij (proces planiranja);

- merjenje tržnih tveganj (angl. *risk management*);
- alokacija prihodkov znotraj banke (sistem transfernih cen);
- razvoj novih produktov, njihova cenitev in donosnost, vidna skozi sistem transfernih cen in obvladovanje posameznih izpostavljenosti in investicijskih strategij;
- izvajanje simulacij in scenarijev za celotno bančno bilanco (kratkoročno planiranje).

Karpe (1998, str. 62) navaja, da je pomemben del ALM-ja njegov analitični del. Celosten analitičen pristop k upravljanju bilance se v glavnem osredotoča na neto prihodke banke in njihovo interno prerazporeditev. Tako imenovani sistem transfernih cen, ki prikazuje, kako se deli prihodek znotraj banke, je sestavni del osnovnih informacijskih baz in izredno pomemben del bančnih analiz. To je edini pravi način za merjenje učinkovitosti dela med sektorji banke, ki na videz delujejo kot neprimerljivi, in edini sistem, ki lahko razjasni vprašanja, kam v poslovanju usmerjati največ truda in pozornosti. Kovar (2007, str. 7) pravi, da se FTP politika osredotoča na to, kar bo prineslo največji donos.

Večina bančnih institucij uporablja sistem transfernih cen v različnih oblikah in na različnih stopnjah zahtevnosti. Pri odpravljanju posledic finančne krize na trgu se področje ALM nadalje razvija, pri tem pa ne izostaja tudi FTP sistem (Wyle & Tsaig, 2011, str. 5).

*Slika 1: ALM, centralni bazen vseh sredstev in obveznosti in sistem transfernih cen*



Vir: M. Choudhry, *The Principles of Banking*, 2012.

## 2.2 Kontroling

Kontroling si lahko razlagamo kot krmiljenje, usmerjanje, vodenje, upravljanje, preverjanje ali nadzorovanje (Križaj, 2003, str. 50). Predvsem gre za upravljanje aktivnosti, ki omogočajo doseganje nekega vnaprej postavljenega cilja, in ne le za nadzor (Melavc & Novak, 2007, str. 17). Pravzaprav ima kontroling štiri osnovne funkcije (Kontroling, 2016):

- planiranje – načrtovanje poslovanja in proračuna ter koordinacija ciljev,

- kontroliranje – spremljanje, primerjanje realiziranega in načrtovanega, analiziranje odmikov in trendov, nadzorovanje,
- informiranje – sistematičen prikaz podatkov, poročanje, napovedovanje,
- usmerjanje – strateško odločanje na podlagi podatkov, izvajanje korektivnih ukrepov.

Potreba po tej podporni funkciji v organizaciji se pojavi, ko manager ni več sposoben kakovostno opravljati svojega dela pri uresničevanju temeljnih ciljev podjetja (Baruca, 2009, str. 2). Institucije imajo vedno večjo potrebo po obvladovanju stroškov, procesov, natančnejši opredelitvi ciljev ter temu, kako zelene cilje doseči. Tako se je razvil kontroling kot poseben slog vodenja oziroma kot odločevalna informacijska dejavnost. Funkcija kontrolorja v podjetjih je bila uvedena predvsem zato, da se zadosti poslovodskim potrebam po informacijah (Hočvar, 1995, str. 45). Kontroling je tako v veliki meri podoben poslovodnemu računovodstvu (Kontroling, 2016).

Kontroliranje zagotavlja uresničitev planov z analizo odmikov med doseženim in načrtovanim ter sproža posebne akcije za odpravljanje odmikov. Preverja se, ali so bili cilji doseženi in kakšna je kakovost planiranja. Rezultati poslovnega procesa morajo biti merljivi, mora pa obstajati tudi mehanizem, ki zagotavlja, da bo zastavljeni cilj dosežen (Režun, 2004, str. 31).

Kontroling v bankah je najpomembnejše integriran sistem vodenja, ki je usmerjen k donosnosti. To pomeni, da so organizacijske enote in storitve celotne banke s pomočjo kontrolinga vodene donosno in varno. Pri tem banke sledijo trem načelom. Prvo je načelo donosnosti, kjer se za vsako poslovno odločitev informiramo, ali sploh in v kolikšni meri posamezna odločitev prispeva k skupni donosnosti. Drugo načelo govori o povečanju obsega poslov, ki je le sredstvo za doseganje višje donosnosti. Tretje načelo pa govori o prevzemu tveganja (donosnosti podrejeno načelo) glede na pričakovano možnost donosa. Treba je vedeti, kakšna je splošna sposobnost tveganja banke. Kontroling je v drugi vrsti tudi informacijski management z nalogo informiranja in koordiniranja. Je neke vrste informacijski center, ki zajema, predeluje in usmerja informacije, ki so potrebne za vodenje. Kontroling torej zagotavlja informacije o obrestih, ki jih zasluži banka pri storitvi, o stroških, ki nastanejo pri storitvi, ter o prispevkih k donosnosti, ki jih prinašajo posamezne storitve. Pri poslovanju banke so tako vsi cilji podrejeni donosnosti kot primarnemu cilju, saj ta zagotavlja dolgoročen obstoj banke (Baruca, 2009, str. 10, 11).

Ko ugotavljamo uspeh po poslovnih enotah, ugotavljamo njihov poslovni izid in njihov prispevek k celotnemu poslovnemu izidu banke. Izkaz poslovnega izida je za banko najpomembnejši dejavnik, ki prikazuje, kakšno je bilo poslovanje. Slednji, razdeljen po postavkah, prikazuje, kaj je dobiček zmanjševalo in kaj povečevalo. Zato obstaja nujnost, da je dobiček merjen čim bolj ustrezno za vsako poslovno enoto. Merjenje dobička se zaplete v medsebojnem poslovanju enot, ko s sredstvi, pridobljenimi v eni enoti, razpolaga druga. Za interni obračun poslovnega izida v »pasivnih« in »aktivnih« profitnih centrih se v bankah uporabljajo »transferne cene«, ki temeljijo na dnevni cenah denarja, na oportunitetnih ali na dogovorjenih obrestnih merah. Presežki sredstev se razporedijo po drugih poslovnih enotah ali

sektorjih banke, ki ta sredstva potrebujejo. Brez transfernih cen bi bili obrestni prihodki pripoznani le v poslovnih enotah, ki plasirajo dane kredite, obrestni odhodki pa le za enote, ki zbirajo depozite (Baruca, 2009, str. 16, 17, 18).

Kontroling predstavlja osnovni instrument upravljanja in nadzora. Danes se kontroling izvaja na podlagi sofisticiranih informacijskih sistemov. Podatki, ki jih generira sistem, predstavljajo podlago za odločanje. Končni produkt kontrolinga so poročila, s pomočjo katerih je organizacija usmerjena v prihodnost in v uresničevanje načrtovanega poslovnega izida. Kontroling je torej upravljalni sistem podjetja, vodenega s cilji, in je sistem rednega poročanja, namenjen uporabnikom znotraj podjetja za potrebe kakovostnega upravljanja in pravočasnega odzivanja na spremembe (Kontroling, 2016).

## **2.3 Finančni trgi**

Finančni trgi so pogosto opisani kot trgi, ki temeljijo na referenčnih obrestnih merah, ki so najpogosteje podlaga za izračun transferne cene. Na splošno so finančni trgi mesta, kjer se trguje z različnimi finančnimi instrumenti. Obstaja veliko tipologij trgov, vendar je najbolj pogosta uvrstitev po tipu instrumenta, s katerim se trguje. Poslovne banke so večinoma dejavne na trgih, da bi ščitile finančna tveganja, s katerimi se srečujejo. Najpomembnejši instrumenti, s katerimi se trguje, so: medbančna posojila in depoziti, državne menice in obveznice ter valutni in obrestni derivati. Z večino instrumentov se lahko trguje, bodisi na denarnem trgu (za vrednostne papirje z dospelostjo manj kot eno leto) bodisi na kapitalskem trgu (za instrumente z daljšo ročnostjo kot eno leto). Centralna banka sodeluje pri večini teh trgov, da bi dosegla cilje monetarne politike. Cene na medbančnih depozitih, menicah in obrestnih izvedenih finančnih instrumentih se lahko izrazijo v obliki obrestne mere ali tečaja. Te mere kažejo, kaj je strošek ali dobiček iz posojil in zadolževanja na trgih upoštevajoč posamezne stranke. Tržne obrestne mere se uporabljajo pri gradnji transfernih cen kot referenčna točka za določitev obresti bančnim produktom (Kugiel, 2009, str. 18).

### **2.3.1 Medbančni trg**

Ko ima banka presežek kratkoročnih denarnih sredstev, bo običajno iskala nasprotno stranko, ki ta kratkoročna sredstva oziroma kratkoročno financiranje potrebuje (za to, da se dosežejo zahteve po rezervah) na medbančnem (depozitnem) trgu. To je glavni trg za upravljanje likvidnosti bank. Posojilodajalec sredstev zahteva nadomestilo oz. kompenzacijo v obliki obresti na posojen kapital. Obrestna mera za točno določeno transakcijo je odvisna od številnih dejavnikov, kot so zapadlost transakcije, dejstvo, ali je banka posojilodajalec in prejema obrestno mero ali pa ponuja depozite in plačuje obrestno mero, kreditno tveganje partnerja itd. Banke, ki so udeležene na trgu, nenehno podajajo obrestne mere, ki jih ponujajo vlagateljem (angl. *bid rate*) in posojilojemalcem (angl. *ask rate*) za različne ročnosti. Banka upa, da bo plačala nižjo izklicno obrestno mero za sredstva, s katero se druge banke financirajo, in prejela višjo obrestno mero za sredstva, ki jih je posodila. Dobiček je torej pridobljen iz t.i. *bid-ask*

razmika med povpraševano oz. dobljeno in ponujeno oz. plačano obrestno mero (Kugiel, 2009, str. 18, 19).

Za gradnjo FTP cen se lahko uporablja razumen razmik med obrestnimi merami za privabljanje in plasiranje sredstev. FTP obrestna mera za privabljanje sredstev je uporabljena za financiranje obveznosti (depoziti), medtem ko je FTP obrestna mera za plasiranje sredstev uporabljena za financiranje sredstev (posojila) (X banka d.d., 2016a, str. 19).

Medbančne obrestne mere so v veliki meri odvisne od obrestnih mer ECB (Evropska centralna banka), katerih namen je postaviti meje medbančnemu trgovanju. Na splošno morajo obrestne mere zavzemati vrednosti med obrestnimi merami, ki jih ponuja centralna banka, in obrestnimi merami, ki jih ponujajo druge banke. Ideja je, da mora biti deponiranje denarja pri centralni banki in zadolževanje pri njej najmanj donosna oziroma najcenejša možnost, za katero si poslovna banka prizadeva na trgu. To pomeni, da je trgovanje s centralno banko manj donosno kot trgovanje z drugimi bankami in nadalje je trgovanje z drugimi bankami manj donosno kot trgovanje s strankami. Obrestne mere na finančnem trgu predstavljajo temelj za vzpostavitev enačbe izračuna transfernih cen, saj izražajo oportunitetne stroške transakcij s strankami. Tržne obrestne mere postavljajo mejo za morebitno nižanje obrestnih mer na posojilih ali višanje obresti na depozitih, ki so ponujeni investitorjem ali vlagateljem. Banka naj ne bi plačala več za obrestne mere na depozitih, kot stane zbiranje sredstev od drugih bank. Obstajajo različne medbančne stopnje, treba pa se je odločiti, od katere stopnje dalje bo sledila enačba za izgradnjo transferne cene. Izbira bi morala biti na splošno odvisna od dejanskih transakcij, ki jih banka lahko izvede, to pomeni, da je bolje uporabiti obrestne mere tistih trgov, na katerih je banka za »trgovanje« posojil in depozitnih transakcij najpogosteje prisotna (Kugiel, 2009, str. 19).

#### 2.3.1.1 Medbančne obrestne mere

Obrestne mere se razlikujejo glede na datum, na katerega naj bi bila transakcija sklenjena. Tovrstna časovna struktura obrestnih mer je lahko predstavljena na časovni skali kot naraščajoča ali padajoča krivulja, ki kaže obrestne mere, ki se dvigajo ali padajo z naraščajočo ročnostjo depozita. Razlika v kratkoročnem in dolgoročnem delu krivulje je najbolj pogosto razložena s teorijo pričakovanj, torej kot pričakovana sprememba obrestnih mer v prihodnosti (npr. padajoča krivulja napoveduje padanje cen). Drug dejavnik, ki vpliva na krivuljo ročnosti, je likvidnost. Ta nakazuje, da banka pri posojilu za daljše obdobje zahteva tudi višjo obrestno mero zaradi večjega tveganja (rezultat se kaže v naklonu krivulje navzgor). Časovna skala krivulje je sestavljena iz specifičnih vozlišč, pri čemer je posamično vozlišče dolžina (zapadlost) depozita, ki je najbolj tipična za lokalni medbančni trg. Ta nabor časovnih vozlišč je običajno sestavljen iz naslednjih ročnosti (Kugiel, 2009, str. 19, 20):

- depozit sklenjen čez noč, ki se začne danes in zapade jutri (angl. *Overnight* – O/N),
- depozit, ki se začne jutri in zapade dan kasneje (angl. *Tomorrow next* – T/N),
- depozit, ki se začne s pojutrišnjim dnem (angl. *Spot*, v nadaljevanju »t+2«) in zapade čez 1 dan (angl. *Spot next* – S/N),



- depozit, ki se začne s »t+2« in zapade čez 1 teden (angl. *Single week – SW*),
- depozit, ki se začne s »t+2« in zapade čez 2 tedna (angl. *Two weeks –2W*),
- depozit z ročnostjo od »t+2« z zapadlostjo do enega meseca (angl. *One month*, v nadaljevanju 1M), dveh mesecev (angl. *Two months*, v nadaljevanju 2M), treh mesecev (angl. *Three months*, v nadaljevanju 3M), šest mesecev (angl. *Six months*, v nadaljevanju 6M) ali devet mesecev (angl. *Nine months*, v nadaljevanju 9M),
- depozit z ročnostjo do enega leta (angl. *One year*, v nadaljevanju 1Y).

Eno leto je največja možna ročnost za instrumente na medbančnem trgu, saj gre za denarni trg. Za daljše ročnosti instrumentov pa govorimo o trgu kapitala. Poleg naštetih časovnih vozlišč obstajajo tudi druga, a le, če tako veleva stranka (neorganiziran trg vrednostnih papirjev, angl. *OTC market*). V takih primerih so obrestne mere za nestandardne ročnosti določene na osnovi linearne interpolacije med dvema standardnima sosednjima obrestnima merama (Choudhry, 2001, str. 31). V matematiki je interpolacija približna vrednost funkcije znotraj obsega znanih nepovezanih vrednosti neodvisne spremenljivke. Interpolacijo uporabimo kot učinkovit algoritemski postopek za »ugibanje« številskih vrednosti, ki manjkajo, za spajanje točk v grafičnem prikazu ali za iskanje najboljšega prilega premic njihovim nagibom. V bistvu jo lahko uporabimo vsakič, ko želimo pretvoriti nezvezen niz podatkov v zvezno funkcijo. Za vrednosti funkcije oziroma za obrestne mere zunaj danega obsega znanih vrednosti pa uporabimo linearno ekstrapolacijo.

#### 2.3.1.2 Referenčne obrestne mere medbančnega trga

Referenčna medbančna obrestna mera angleškega bančnega sistema (angl. *London interbank offered rate*, v nadaljevanju LIBOR) in referenčna medbančna obrestna mera evropskega medbančnega sistema (angl. *Euro interbank offered rate*, v nadaljevanju EURIBOR) sta najpogostejši referenčni obrestni meri za različne medbančne transakcije vključno s finančnimi instrumenti. Referenčna medbančna obrestna mera je grafični prikaz različnih ročnosti medbančnih obrestnih mer in je kratkoročna spremenljiva obrestna mera, po kateri si velike banke z visoko bonitetno oceno posojajo denarna sredstva. Podane obrestne mere določene banke so odvisne od njene likvidnostne situacije – za potrebo financiranja bodo banke ponudile višje obrestne mere kot v primeru, ko imajo presežek sredstev. Majhna banka z likvidnostnimi problemi in nizko bonitetno oceno bo imela veliko višje obrestne mere kot večja, stabilna banka. Krivulja LIBOR je običajno uporabljena za kratkoročna obdobja, tj. obdobja krajša od enega leta. LIBOR krivulja in krivulja donosa sta najbolj pogosto uporabljena približka za netvegane obrestne mere. Čeprav teoretično ni brez tveganja, se LIBOR šteje za dober približek, na podlagi katerega se meri tveganje oz. donos za druge kratkoročne instrumente z variabilno obrestno mero. Krivulja LIBOR lahko napove dolgoročne obrestne mere in je še posebej pomembna pri določanju cen obrestnih zamenjav (Bessis, 2002, str. 152, 153). Obstajajo ločene obrestne mere za medbančne depozite v posamezni valuti, navsezadnje pa so referenčne obrestne mere za depozite za najpomembnejše valute določene v Londonu. To so: LIBOR GBP za funt, LIBOR USD za ameriški dolar, LIBOR CHF za švicarski frank, LIBOR JPY za japonski jen (Švajger, 2014).

LIBOR-ji in EURIBOR-ji pa imajo resno pomanjkljivost. So namreč obrestne mere denarnega trga, ki se končajo ob zapadlosti enega leta. Na srečo obstajajo aktivni medbančni trgi izvedenih obrestnih finančnih instrumentov, denimo termske pogodbe (angl. *Forward rate agreement*, v nadaljevanju FRA) in obrestne zamenjave (angl. *Interest rate swap*, v nadaljevanju IRS). Slednji so instrumenti, ki omogočajo izmenjavo serije LIBOR in EURIBOR obrestnih izplačil za številna druga plačila, ki temeljijo na fiksni IRS stopnji, za obdobje od enega leta do deset let in več. Zato je lahko IRS stopnja, dodana medbančni krivulji obrestnih mer za vozlišča, daljša od enega leta (Kugiel, 2009, str. 21, 22).

### 2.3.2 Državni dolžniški trg

Poleg tega, da banke delujejo na medbančnem depozitnem trgu, so poslovne banke tudi aktivni trgovci državnih vrednostnih papirjev. Ti papirji se izdajajo za financiranje proračunskega primanjkljaja in se prodajajo na dražbah, običajno z diskontom glede na njihove nominalne vrednosti. Kasneje so ti vrednostni papirji tisti, s katerimi se trguje na trgu, predvsem na prostem trgu. Na dan odkupa se odkupijo v polni nominalni vrednosti (Choudhry, 2001, str. 201-203).

Krivulja donosnosti državnih vrednostnih papirjev se lahko izračuna za ročnosti od 1 meseca do 10 let in je lahko alternativa krivulji medbančnih obrestnih mer. Vendar pa imajo instrumenti, ki temeljijo na teh dveh krivuljah, različne namene – medtem ko so državni vrednostni papirji srednja vrednost naložb, so medbančne stopnje podlaga za množice transakcij vključno z izvedenimi finančnimi instrumenti. Na splošno so LIBOR-ji boljša referenčna točka za večino poslov banke (Kugiel, 2009, str. 23).

## 3 PODROČJA TVEGANJ

Obseg prevzemanja tveganj razlikujemo glede na dejavnost, velikost, organiziranost in poslovno kulturo bank. Tveganje je verjetnost, da bodo dogodki v prihodnosti vplivali na poslovanje in stabilnost banke oziroma na njene prihodke in kapital. Banke morajo ta tveganja ustrezno oceniti in ovrednotiti ter v skladu s svojimi pooblastili tudi ustrezno ukrepati (Banka Slovenije, 2007). Mednarodne finančne institucije se soočajo s tveganji, ki izhajajo iz delov njihovega delovanja (Borkowski, 2003, str. 23). Transformacija sredstev rezultira v različnih vrstah finančnega tveganja, ki se prenese od stranke do banke. Glavne vrste bančnih tveganj so kreditno tveganje, likvidnostno tveganje, obrestno tveganje in valutno tveganje (Kugiel, 2009, str. 23).

Zadnje tri vrste tveganj so opisane kot sestavni deli tržnega tveganja in so povezane s FTP politiko. Učinki obresti, valut in likvidnostnega tveganja v bilanci stanja bank in izkazu poslovnega izida so izpostavljeni z metodologijo FTP, kar olajšuje upravljanje s tveganji. Upravljanje obrestnega in valutnega tveganja vključuje derivate (Kugiel, 2009, str. 24). Njihova uvedba v magistrsko delo igra pomembno vlogo, saj so tudi ti vključeni v sistem FTP, podobno kot katerikoli drug bančni produkt. Poleg tega skušam v nalogi preko izbranega finančnega

instrumenta na kratko prikazati tudi strošek ščitenja na merjenje dobičkonosnosti poslovnih enot.

Likvidnostno tveganje, tj. tveganje financiranja stroškov, ki presegajo tržne obrestne mere, je neposredno vključeno v transferne cene v obliki dodatnega pribitka. Tudi kreditno tveganje je na splošno pomembno za FTP, saj ga je treba vključiti v vrednotenje produktov. To kaže, da za način določanja minimalne stopnje donosnosti za produkte notranje transferne cene niso vedno dovolj, zaradi česar mora biti upoštevano tudi kreditno tveganje (Kugiel, 2009, str. 24). Kreditno tveganje je tveganje nastanka izgube, ki je posledica dolžnikove nezmožnosti poplačila svoje finančne ali pogodbene obveznosti v celoti (Banka Slovenije, 2007).

### **3.1 Kreditno tveganje**

#### **3.1.1 Individualno tveganje in tveganje portfelja**

Individualno kreditno tveganje je tveganje, da nasprotna stranka ne bi mogla izpolniti svoje pogodbene obveznosti, denimo v primeru posojilojemalca, ki ne odplačuje posojila ali zamuja s plačili. Da bi zmanjšali to tveganje, banke zahtevajo zavarovanja za posojila. Različni kupci ustvarjajo različne vrste tveganj, to so tveganje potrošnika, podjetij ali deželno tveganje (Kugiel, 2009, str. 24, 25). Individualno kreditno tveganje potrošnika prikazuje raven osebnega tveganja, ki omogoča upravi banke odločiti se, ali plasirati posojilo ali ne. Nekatera potrošniška posojila imajo navadno zavarovanje, npr. stanovanjski krediti, ki so zavarovani s premoženjem. Zavarovanje je podporni vir denarnih sredstev v primeru nepoplačanega posojila (Lawrence & Solomon, 2002). S prednostjo dajanja posojil se izvajajo natančne analize finančnih izkazov, finančnih kazalnikov in poslovnih načrtov s pomočjo naprednih modelov. Za večja podjetja bonitetne ocene izdajo mednarodne agencije, ki olajšujejo postopek ocenjevanja tveganja. Deželno tveganje pa je tveganje, da vlada ne odkupi dolžniških vrednostnih papirjev ob njihovi zapadlosti. Deželno tveganje vpliva na tveganje vseh podjetij iz določene države, kar merijo bonitetne agencije (Kugiel, 2009, str. 24, 25).

Tveganje portfelja je izpostavljenost ali osredotočenost portfelja le na eno samo stranko, gospodarsko panogo itd. Temu pravimo tveganje koncentracije. Potem, ko je posojilo dano, je kreditno tveganje obvladovano na ravni portfelja. Upravljanje obsega spremljanje značilnosti portfelja in identifikacijo slabih posojil. Na splošno so to posojila, pri katerih je plačilo glavnice ali obresti zakasnelo za določeno časovno obdobje. Tudi posojila z morebitnimi slabostmi so včasih upoštevana kot slaba posojila. Obstajajo pravne zahteve za banke, ki postavljajo določbe, kaj pomeni neuspešno posojilo (angl. *Non performing loans* – *NPL*). Raven teh določb se razlikuje glede na pravne predpise, sprejete v posameznih državah (Kugiel, 2009, str. 25). Posojila so razdeljena v več kategorij glede na zamude plačil in finančno stanje dolžnika, potrebna pa je posebna stopnja provizij za posamezno kategorijo. Za opazovana posojila z manjšo zamudo plačil ali z nekoliko slabšim finančnim položajem posojilojemalca se na primer zahteva 5-10 % stroškov provizij, za neplačila v manj kot 90 dneh 10-30 %, pri izgubljenih

posojilih, pri katerih zamude s plačili znašajo več kot pol leta ali pa so obravnavana kot neizterljiva, pa lahko provizija znaša 100 % (Glantz & Mun, 2008).

## **3.2 Likvidnostno tveganje**

Likvidnostno tveganje je posledica preoblikovanja zapadlosti. Pojavi se, ker posojila na splošno trajajo dlje kot depoziti oz. vloge. Vlagatelji običajno zahtevajo neposreden dostop do njihovih sredstev, kar pomeni, da se strinjajo, da posojajo denar banki za krajše obdobje. Za vlagatelje namreč obstaja strah, da ne bi mogli uporabljati svojih sredstev, ko njihove potrebe postanejo večje. Ravno obratno pa posojilodajalci potrebujejo dolgoročno financiranje - za nekaj let v primeru potrošniških posojil ali za nekaj deset let za stanovanjska posojila. Posledica je likvidnostno tveganje, tj. neusklajenost zapadlosti oz. ročnosti med sredstvi in obveznostmi. To pomeni tveganje, da banka ne bo mogla izpolniti svojih tekočih kratkoročnih obveznosti. Ta neusklajenost ročnosti med sredstvi in obveznostmi ima učinek na dobiček ali izgubo banke, ki se ga meri po metodologiji FTP. Cilj merjenja likvidnostnega tveganja je oceniti dejanske stroške financiranja na trgu (Kugiel, 2009, str. 26).

### **3.2.1 Merjenje likvidnostnega tveganja in njegovo upravljanje**

Obstaja kar nekaj načinov merjenja likvidnostnega tveganja. Najbolj osnovna meritev (uporabljajo jo regulatorji) je količnik likvidnih sredstev v primerjavi z likvidnimi obveznostmi, ki naj bi znašal več kot ena (Kugiel, 2009, str. 26).

Kratkoročno upravljanje z likvidnostjo cilja na ujemanje strukture zapadlosti sredstev in obveznosti. Popolna situacija predvideva, da obstaja dovolj sredstev v vseh segmentih likvidnostne časovne skale za pokritje obveznosti, čeprav je tako stanje zelo redko. Osnovni pristop likvidnostnega upravljanja je ohraniti presežek likvidnih sredstev v obliki »kupljivih« vrednostnih papirjev (zakladne menice ipd.), da bi jih lahko prodali kot odziv na nepredvidene potrebe po likvidnosti (Kugiel, 2009, str. 27). To so večinoma sredstva, ki so razpoložljiva za prodajo (angl. *available for sale*, v nadaljevanju AFS). Tovrstne naložbe zagotavljajo koristi za institucijo kot vir jamstva oz. zavarovanja za varovanje (angl. *stand-by*) likvidnosti (Wyle & Tsai, 2011, str. 11). Regulatorji preferirajo to metodo, ki določa minimalne zahteve po likvidnosti kot razmerje med likvidnimi in vsemi sredstvi (Kugiel, 2009, str. 27).

Vsakdanje upravljanje likvidnosti poteka v obliki kratkoročnega zadolževanja na denarnem trgu. V Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA) sta centralna banka in trgovanje z vrednostnimi papirji bolj priljubljena vira sredstev v primerjavi z medbančnimi posojili, kot je to primer v Evropi. Vendar pa financiranje likvidnostnih potreb na medbančnem trgu prinaša določeno tveganje. Čeprav so referenčne stopnje (npr. LIBOR) znane, se lahko stroški likvidnosti za specifično banko razlikujejo glede na številne faktorje. Majhna banka z nizko bonitetno oceno in težavami solventnosti je lahko nezmožna ohraniti obveznosti po razumni ceni, ki je izražena kot razmik med LIBOR stopnjami. V času likvidnostne krize je lahko financiranje povsem nedostopno. Centralna banka, kot posojilodajalec v skrajni sili, v takšnih

situacijah običajno pomaga, čeprav po cenah, ki so znatno višje od tistih, ki prevladujejo na medbančnem trgu. Ob upoštevanju pogojev trga in posameznika mora banka določiti specifične mejne stroške zadolževanja na denarnem trgu (Greuning & Bratanovic, 2003, str. 167, 168). Zaradi možnega pomanjkanja likvidnosti na denarnem trgu je bolj priljubljeno dolgoročno upravljanje financiranja. Na splošno velja, da financiranje dolgotrajnih sredstev s kratkoročnimi obveznostmi povzroča tveganje, da bodo ponovno določene obrestne mere na depozitih neugodne, medtem ko bodo obresti na posojilih ostale nespremenjene. Medtem ko *ad hoc* upravljanje likvidnosti obsega prodajo likvidnih sredstev in zadolževanje na denarnem trgu, se dolgoročno upravljanje z likvidnostjo osredotoča predvsem na zagotavljanje stabilnega financiranja. V banki je ta naloga dodeljena odboru ALCO (Alexandre, 2007).

ALCO lahko upravlja likvidnost z uporabo kapitalskih trgov, in sicer na pasivni strani – z zadolževanjem pri finančnih skupinah, z izdajo dolžniških vrednostnih papirjev in povečanjem kapitala; ali na aktivni strani, tj. na strani sredstev – s prodajo nekaterih posojil. Poleg tega lahko ALCO upravlja vse postavke bilance stanja s spremembo cen produktov. Povečanje obrestne mere na produktih, ki so na voljo strankam vpliva na raven prodaje, kar rezultira v omejevanju širjenja posojil in spodbujanju rasti depozitov, če je to potrebno. Da se to izvede, ima ALCO na voljo FTP orodje, ki dovoljuje manipuliranje z notranjo donosnostjo produktov. To orodje vključuje likvidnostno komponento, ki se doda transfernim cenam kot odraz trenutnih stroškov financiranja na trgu, in druge rezerve, ki se uporabljajo za ureditev prodaje posameznih produktov (Kugiel, 2009, str. 28).

### 3.3 Obrestno tveganje

Obrestno tveganje (angl. *Interest rate risk*, v nadaljevanju IRR) je glavno tveganje, kateremu je poslovna banka izpostavljena, saj dejavnost banke, kot je posredništvo med kupcem in finančnim trgom, rezultira v ustvarjanju neskladnih obrestnih mer sredstev in obveznosti. Marsikateri produkti bank in elementi bilance stanja prejemajo ali plačujejo obresti, ki temeljijo na različnih pogojih. Obrestne mere so lahko v času trajanja posla fiksne ali spremenljive. Obrestno tveganje je posledica neenake elastičnosti prilagoditve obrestnih mer sredstvom in obveznostim glede na tržne obrestne mere. Npr. če je elastičnost sredstva višja od obveznosti in če se tržne obrestne mere znižajo, potem povprečna obrestna mera na posojila pade za več kot znašajo plačane obresti na depozite, to pa zmanjšuje neto obrestne prihodke. Ocenjevanje elastičnosti obrestnih mer s ponastavitvijo profila vseh bančnih produktov je nujno potrebno za izbor ustrezne transferne cene, saj vsi produkti namreč nimajo preproste definirane transferne cene, kot je to LIBOR + obrestna marža (Kugiel, 2009, str. 28).

Pozornost ALM-ja je prvobitno na obvladovanju obrestnega tveganja in donosnosti merjeno z NIM oz. NII. Slednja je definirana z enačbo (1):

$$NII = \frac{\text{prihodki od obresti} - \text{odhodki od obresti}}{\text{sredstva na katerih je zaslužen prihodek}} \quad (1)$$

NIM oz. NII finančne institucije je običajno izražena kot odstotek, in sicer razlika med zaslužkom od posojil v časovnem obdobju in drugih sredstev ter obrestni, plačanimi za izposojena sredstva, deljena s povprečnim zneskom sredstev, na katerih je zaslužen dohodek v tem času. NII banke je torej odvisna od občutljivosti na obrestno mero, obsega in nabora njenih sredstev in obveznosti, na katerih je obrestni dohodek ustvarjen. Funkcija ALM-ja pa ni le zaščita pred obrestnim tveganjem. Varnost, ki je dosežena v ALM, odpira tudi možnosti za povečanje neto vrednosti. Obrestno tveganje v veliki meri predstavlja problem za neto obrestne prihodke banke in s tem dobičkonosnost. Spremembe v obrestnih merah lahko bistveno spremenijo NII glede na obseg neuskkljenosti med ponovno določitvijo obrestne mere sredstev in obveznosti. Primarne oblike obrestnega tveganja vključujejo torej tveganje ponovne določitve obrestne mere, tveganje krivulje donosnosti, bazično tveganje in opsijsko tveganje. Banka mora v vsakem primeru meriti izpostavljenost tveganjem in oblikovati strategije za njihovo zmanjšanje ali ublažitev (Oracle Corporation, 2008, str. 2, 3).

### 3.3.1 Merjenje obrestnega tveganja in upravljanje obrestnih vrzeli

Najbolj osnovna metoda za merjenje obrestnega tveganja je analiza vrzeli oz. t.i. Gap analiza (Crouhy, Galai, & Mark, 2005). Ta model meri smer in obseg neujemanja aktive in pasive preko vrzeli financiranja ali zapadlosti (angl. *gap analysis*). Sredstva in obveznosti so s to metodo združeni v časovne razrede (na primer v mesecih manj od enega leta in v letih več od enega leta) glede na zapadlost ali pa na čas do prve ponovne določitve oz. ponastavitve obrestne mere (Oracle Corporation, 2008, str. 3, 4). Posojilo ali depozit z variabilno obrestno mero je dodeljeno tistemu obdobju, v katerem se njegova obrestna mera ponovno določi (angl. *Repricing*). V kolikor sta posojilo ali depozit denominirana s fiksno obrestno mero, se le to dodeli v časovni razred, ki odgovarja zapadlosti posojila ali depozita (Crouhy et al., 2005). Za vsak časovni razred je »gap« enak razliki med obrestno občutljivimi sredstvi (angl. *Risk sensitivity assets*, v nadaljevanju RSA) in obrestno občutljivimi obveznostmi (angl. *Risk sensitivity liabilities*, v nadaljevanju RSL), kar je prikazano z enačbo (2) (Oracle Corporation, 2008, str. 3, 4):

$$GAP = RSA_S - RSL_S \quad (2)$$

Če je ta rezultat (neto pozicija) pozitiven, to pomeni, da je več posojil kot depozitov, katerim je cena ponovno določena v določenem časovnem intervalu (v primeru posojil in depozitov z variabilno obrestno mero). To se kaže v pozitivni korelaciji rasti obrestnih mer in obrestnega prihodka. Ko je ta razlika blizu ničle, je obrestno tveganje minimizirano (Crouhy et al., 2005). Z ničelno vrzeljo je banka popolnoma zaščitena pred povišanjem in znižanjem obrestnih mer, saj se NII ne bo spremenil v nobenem primeru (Oracle Corporation, 2008, str. 3, 4).

Za prikaz vpliva na obrestne prihodke se lahko omenjena razlika pomnoži s stopnjo spremembe obrestne mere (Crouhy et al., 2005). S spremembo obrestnih mer se spremeni tudi NII banke, ki temelji na naslednjih medsebojnih povezavah, ki so prikazane z enačbama (3) in (4) (Oracle Corporation, 2008, str. 3, 4):

$$\Delta NII = (RSA_S - RSL_S) * \Delta r \quad (3)$$

$$\Delta NII = GAP * \Delta r \quad (4)$$

Vsota vseh posameznih vrzeli, pri čemer je vsaka v različnem časovnem obdobju, sestavlja kumulativno vrzel (*gap*). Analizo vrzeli bi bilo treba okrepiti z merjenjem elastičnosti različnih produktov znotraj enega časovnega segmenta. Različna posojila in depoziti imajo lahko neenako raven odziva na premike obrestnih mer na trgu (Crouhy et al., 2005).

Odkvisno od nagnjenosti k prevzemanju tveganj institucije se lahko tveganje nadzoruje z uporabo različnih tehnik, ki jih lahko razvrstimo v neposredne in sintetične metode. Direktna metoda prestrukturiranja bilance stanja temelji na spreminjanju pogodbenih karakteristik sredstev in obveznosti za doseg določenega trajanja ali zapadlosti vrzeli. Po drugi strani pa se sintetična metoda opira na uporabo izvedenih finančnih instrumentov, da bi uravnotežili izpostavljenost tveganju bilance stanja. Ker neposredno prestrukturiranje ni vedno mogoče, razpoložljivost sintetičnih metod dodaja določeno stopnjo prilagodljivosti k upravljanju vrzeli sredstev in obveznosti (Oracle Corporation, 2008, str. 5).

### 3.4 Valutno tveganje

Valutno tveganje je druga vrsta tveganj, s katerimi se soočajo banke, ki delujejo v več kot eni (domači) valuti. Tudi konservativne poslovne banke posedujejo valutno tvegane produkte, kot je recimo posojilo v tuji valuti (Kugiel, 2009, str. 31). Valutno tveganje nastane takrat, ko obseg naložb, vezan na določeno valuto, ni enak obsegu obveznosti v isti valuti (Skubic, 1999, str. 94). To pomeni, da se denarni tokovi v valuti ne ponetirajo (plačane obresti se ne ujemajo s prejetimi obrestmi). To rezultira v valutni vrzeli, ki vpliva na dobiček banke. Ta učinek je lahko prikazan z uporabo FTP metodologije. Upravljanje valutnega tveganja zahteva uporabo izvedenih finančnih instrumentov, njihova cenitev preko transference cen pa je zelo kompleksna naloga (Kugiel, 2009, str. 31). Kako močno smo izpostavljeni valutnemu tveganju, je torej odkvisno od velikosti neizravnane stanja sredstev ali obveznosti v določeni valuti (višina odprte devizne pozicije v tuji valuti), nestanovitnosti tečaja posamezne tuje valute in likvidnosti trgov za posamezno valuto. Nihanje valutnih tečajev tako vpliva na dobiček in denarne tokove banke (Skubic, 1999, str. 94).

#### 3.4.1 Merjenje in upravljanje valutnega tveganja

Analiza valutnega tveganja mora biti opravljena za vsako tujo valuto v bilanci stanja banke. Valutno tveganje je finančno tveganje, ki nastane zaradi izpostavljenosti nepričakovanim spremembam menjalnega tečaja med valutama. V smislu odprtih deviznih pozicij imajo banke dolge (angl. *long*) pozicije, kar pomeni, da sredstva, izražena v določeni valuti, presegajo obveznosti, izražene v isti valuti, ali kratke (angl. *short*) pozicije, ki pomenijo, da obveznosti, izražene v določeni valuti, presegajo sredstva, izražena v isti valuti (X banka d.d., 2016d, str. 3). Celotna neto devizna pozicija posamezne banke je bodisi skupna dolga pozicija ali skupna

kratka pozicija, odvisno katera je višja (Greuning & Bratanovic, 2003, str. 261, 262). Izhajajoč iz operativnih dejavnosti banke (npr. dajanje deviznih kreditov, zbiranje kapitala v tuji valuti itd.), imajo banke devizne pozicije na aktivni in pasivni strani svojih bilanc stanja, ki posledično vodijo v odprte devizne pozicije. Glede na to, da gibanje deviznih tečajev vpliva na te odprte devizne pozicije in posledično tudi na poslovni izid in kapital banke, je sprotno spremljanje in upravljanje takšnih pozicij bistvenega pomena (X banka d.d., 2016d, str. 4).

Valutno tveganje lahko povzroči zelo velike izgube za banke, zato si večina bank prizadeva za nično izpostavljenost valutnemu tveganju. Za osnovno orodje obvladovanja valutnega tveganja so določeni limiti za skupno valutno pozicijo, običajno 10 % do 15 % kapitala banke. Limiti so prav tako določeni tudi za vsako posamezno valutno pozicijo, ki je najpogosteje izražena kot največji absolutni znesek neujemanja med določenimi časovnimi obdobji – dnevno, tedensko, mesečno, polletno itd. Neto pozicija za naslednji dan ali več se zapira na dnevni ravni na valutnih trgih s promptno ali terminsko valutno transakcijo. Ti posli so sestavljeni iz preproste valutne zamenjave bodisi v trenutnem (angl. *spot*) ali prihodnjem obdobju z menjalnim tečajem določenim danes (angl. *forward*) (X banka d.d., 2016c, str. 7).

Kljub temu zapiranje bližnje valutne pozicije ni zadostno za likvidnostno neskladje. Tako kot financiranje dolgoročnih posojil s kratkoročnimi depoziti vzbuja likvidnostna vprašanja, financiranje posojil v eni valuti z depoziti v drugi valuti rezultira v dolgoročnem valutnem likvidnostnem tveganju. Tovrstno neujemanje ne more biti obravnavano vsakodnevno znotraj upravljanja valutnih pozicij, saj obresti, plačane v eni valuti, temeljijo na različnih obrestnih merah kot prejete obresti v drugi valuti. Na primer financiranje LIBOR CHF posojil z LIBOR GBP depoziti rezultira v valutnem in obrestnem tveganju. Za ščitenje tovrstnih transakcij proti obema vrstama tveganja hkrati je primerni izvedeni finančni instrument CCS. CCS je devizna različica običajnega IRS. CCS omogoča izmenjavo variabilne obrestne mere z variabilno (angl. *Float-to-float*), fiksno obrestno mero s fiksno (angl. *Fixed-to fixed*) ali zamenjavo fiksne obrestne mere z variabilno (angl. *Fixed-to-float ali Float-to-fixed*). Zakladniki v bankah in finančniki v podjetjih si prizadevajo, da bi se z najrazličnejšimi izvedenimi finančnimi instrumenti v čim večji meri zavarovali pred valutnim tveganjem (Brown & Smith, 1995).

Če so valutne pozicije (sredstev, obveznosti in kapitala) banke v celoti zaprte, banka ni izpostavljena valutnemu tveganju. To je v praksi zelo težko, če ne celo nemogoče zagotoviti. Ne samo, da ob vsaki sklenitvi posla ni mogoče v istem trenutku skleniti nasprotnega posla, s katerim bi banka varovala pozicijo, tudi struktura postavk v sredstvih, obveznostih in kapitalu je kljub zaprtosti pozicije lahko zelo različna, denimo v primeru neusklajenosti preostale zapadlosti in nezmožnosti reinvestiranja v instrumente takšnih lastnosti, ki bi predstavljali učinkovito varovanje (X banka d.d., 2016c, str. 8).



## 4 SISTEM TRANSFERNIH CEN

### 4.1 Opredelitev sistema transfernih cen in njegovi cilji

Vse poslovne enote finančne institucije si delijo skupen vir – likvidnost. Prva funkcija FTP sistema je izmenjava sredstev med poslovnimi enotami s pomočjo osrednjega centra financiranja, tj. ALM. Notranje financiranje (zbiranje likvidnosti, uporaba likvidnosti) je tako proces prerazporeditve finančnih sredstev med strukturnimi enotami banke, ki temeljijo na metodologiji uporabe notranje transferne cene (Kocakülâh & Egler, 2006, str. 46).

Ko banka odobri posojilo določeni stranki, obstaja za financiranje tega posojila določen vir. Za finančne institucije je značilno, da to financiranje izvira iz zbranih depozitnih sredstev. Tak način financiranja je najcenejši in najbolj zaželen, a če depoziti ne zadostujejo za financiranje vseh potreb po denarnih sredstvih, ki jih ima, bo morala banka pridobiti dodatna sredstva na trgu. Zato ima za namene financiranja posojil vsak prinesen depozit v banko vrednost za finančno institucijo, posledično pa ima posojilo iz enakega razloga osnovni strošek financiranja in ne le obrestnih prihodkov, kot je mogoče sprva videti v tipični analizi izkaza poslovnega izida. FTP sistem je torej bistvenega pomena za oceno donosnosti depozitov in posojil (Kocakülâh & Egler, 2006, str. 46).

Brez sistema transfernih cen bi tako uporabniki sredstev (posojilne enote) prejeli zasluge za obrestne prihodke, ne da bi tudi plačali s tem povezane celotne obrestne stroške. Ponudnikom sredstev (depozitne enote) pa bi se zaračunavali obrestni stroški, ne da bi se jim pripoznali obrestni prihodki. V takšnem okolju imajo neto uporabniki prednost, ker se vsi prihodki od obresti vežejo na sredstva in vsi odhodki od obresti na obveznosti. Presojanje dobičkonosnosti produkta glede na omenjeni kriterij bi povzročilo opredelitev vseh posojil kot donosna in vseh depozitov kot nedonosnih. To je enostavno napačna obravnava posojil in depozitov, saj dano posojilo stranki zahteva sredstva, ki običajno izvirajo iz prejetih depozitov druge stranke (Kawano, 2000, str. 36, 37). FTP tako rešuje ta problem z vzpostavitvijo notranjih cen, ki omogočajo oceniti stroške financiranja, s katerimi se banka sooča in jih pripisuje uporabnikom sredstev. Na kratko, FTP sistem tako postavi notranjo ceno za depozite, odšteto kot strošek posojil. Vsak depozit ima tako za banko svojo vrednost kot vir za kreditne dejavnosti in vsako posojilo nosi stroške uporabe tega vira oziroma depozitov (Kugiel, 2009, str. 35, 36). Vseeno pa mora poslovodstvo banke vedeti, kako in kje v banki se dobički ustvarjajo, in sicer na ravni organizacije, produktov in tudi na ravni kupcev. Transferne cene tako določajo notranji vir prihodkov za ponudnike in notranji vir odhodkov za uporabnike sredstev (Kawano, 2000, str. 36, 37).

Transferne cene služijo za izračun prihodkov kot razmik med notranjo referenčno obrestno mero in obrestno mero, ki je dodeljena stranki. Brez transfernih cen ni moč izračunati notranje marže transakcij, produktnih linij, tržnih segmentov in poslovnih enot (Bessis, 2002, str. 313). Kljub temu pa je določitev donosa problematična, saj so različni depoziti (vpogledne vloge, hranilne vloge, vezane vloge, vloge pravnih oseb, medbančne depozite, podrejeni dolg in

kapital) uporabljeni za financiranje različnih vrst posojil (potrošniških posojil, posojil podjetjem, medbančnih sredstev, obveznic in osnovnih sredstev) (Dermine, 2012, str. 1).

Opirajoč se na to opredelitev naj omenim, da bi dober sistem FTP moral izpolnjevati naslednje cilje (Kawano, 2000, str. 37):

1. Razporejanje obrestne marže na sredstva in obveznosti, zato da se prikaže stroške financiranja, in s tem oblikovanje enotnega okvira za odločitve na področju privabljanja in plasiranja sredstev.
2. Ugotavljanje donosnosti produktov in strank, da se spodbudi spremembe v strukturi sredstev in obveznosti, ki vodijo k večjemu skupnemu dobičku. Transferne cene določajo minimalno zahtevano stopnjo donosnosti za produkte in označujejo, kateri produkti prinesejo več koristi za banko. Sistem mora torej motivirati donosne dejavnosti, ki rezultirajo v doslednem doseganju ciljev banke.
3. Zagotavljanje, da informacijski sistem odraža individualne rezultate profitnih centrov (vključno s poslovnimi enotami in maržo ALM).
4. Nadzor nad obrestnim in likvidnostnim tveganjem s prenosom le-teh na poslovno enoto ALM, ki je odgovorna za upravljanje s tveganji.

Prenos tveganj pooblašča poslovne enote, da se osredotočijo zgolj na upravljanje svojih dejavnosti, tveganja pa centralizirajo v okviru ALM, kjer se z njimi najbolje upravlja. Tako naj bi poslovne enote ostale ravnodušne do sprememb tržnih obrestnih mer, na katere nimajo vpliva oziroma nimajo niti strokovnega znanja niti dostopa do kapitalskih trgov za upravljanje izpostavljenosti tveganjem. Zato so vse obrestno in valutno varovane izpostavljenosti običajno prenešene iz poslovnih enot v ALM preko zaklepanja cen v razmik FTP (Wyle & Tsaig, 2011, str. 6).

## **4.2 Krivulja transfernih cen in komponente razmika transfernih cen**

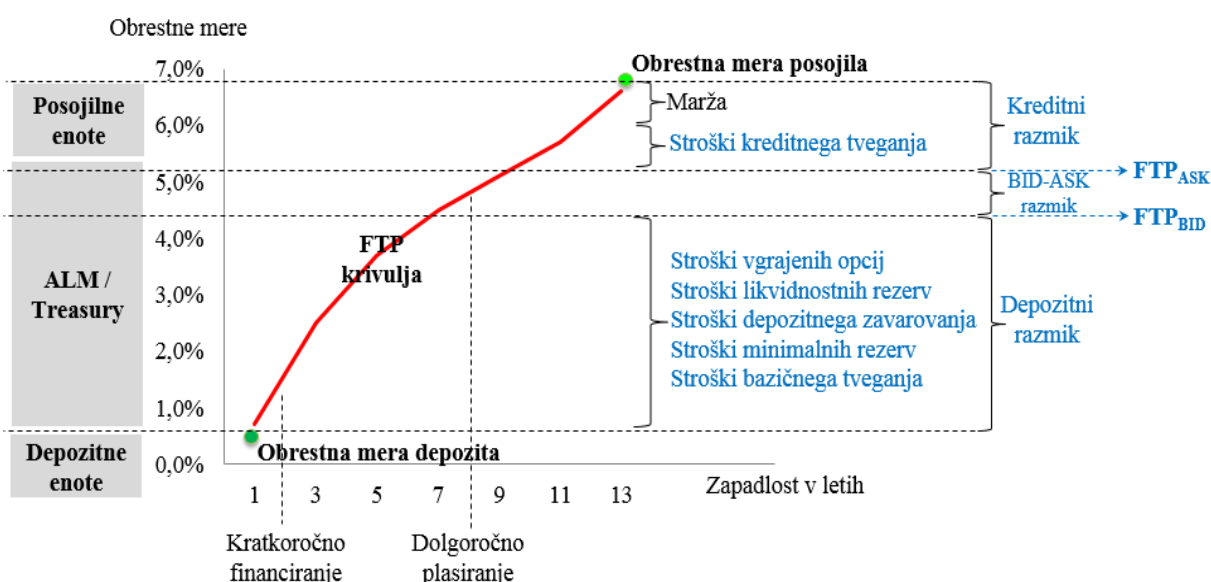
Eden od prvih korakov, ki jih mora institucija sprejeti pri izvajanju politike transfernih cen, je opredelitev krivulje transfernih cen, ki najbolje odraža njihov vir ali uporabo financiranja na trgu. Krivulja mora predstavljati sposobnost institucije, da lahko pridobiva sredstva različnih ročnosti na medbančnem trgu (Kocakülâh & Egler, 2006, str. 47, 48, 49). Mnoge banke uporabljajo LIBOR/swap krivulje, saj predstavljajo kreditno sposobnost nevladnih subjektov s približno A+ bonitetno oceno, kar je dober približek za zdravo banko. Jasno mora vsaka institucija prilagoditi svoje krivulje transfernih cen, da se le-te prilegajo krivulji financiranja, ki odraža njihovo sposobnost zbiranja sredstev na trgu (Levey, 2013, str. 30, 31). Take prilagoditve so lahko ponazorjene s premijo likvidnosti. Ta premija se doda obrestni meri LIBOR/swap krivulje za izračun FTP obrestne mere. Dalje je vsakemu posojilu ali depozitu, ki ga banka poseduje, dodeljena obrestna mera, ki temelji na tej prilagojeni krivulji financiranja (Kocakülâh & Egler, 2006, str. 47, 48, 49).

Torej, ko izračunavamo stroške financiranja posojila, v glavnem uporabljamo obrestne mere, ki so na rdeči krivulji na Sliki 2, da izrazimo financiranje stroškov depozita, ki podpirajo posojilo (Darryl, 2013). LIBOR/swap krivuljo je možno pridobiti preko finančnih portalov kot je Thomson Reuters (Jørgensen, 2012, str. 19). Z uporabo krivulje financiranja lahko merimo razliko med stroški depozita in krivulje, kar predstavlja depozitni razmik, nato pa še med krivuljo in dohodkom za posojilo, kar predstavlja kreditni razmik (Darryl, 2013).

Slika 2 prikazuje ločene komponente, ki jih FTP sistem poskuša meriti po metodi ene transferne cene. Metodologije FTP sistema so nadaljnje opisane v Poglavju 5.

Uporaba ekonomskih metod k izračunu transfernih cen osvetljuje finančna tveganja, povezana z instrumentom, in povezuje ustrezno premijo vsaki komponenti (Wyle & Tsai, 2011, str. 13). S poznavanjem razmika za vsak produkt se skuša določiti, na katere produkte želimo osredotočiti svoja strateška prizadevanja (Kovar, 2007, str. 9).

Slika 2: FTP krivulja in FTP razmiki



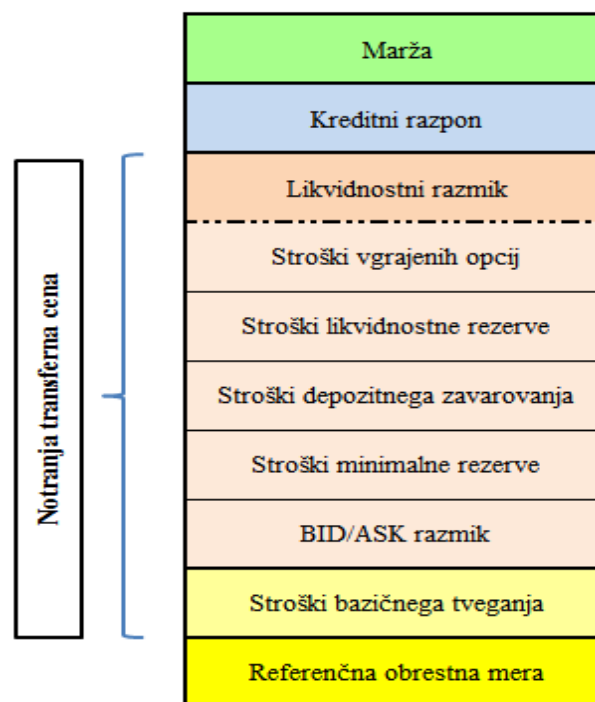
Povzeto in prirejeno po M. Darryl, *Cost of Funds in a FTP Model*, 2013.

V nadaljevanju opredelim komponente prikazane na Sliki 3 (X banka d.d., 2016b, str. 4):

- referenčne obrestne mere,
- stroški bazičnega tveganja,
- razmik med ponudbo in povpraševanjem,
- stroški minimalne rezerve,
- stroški depozitnega zavarovanja,
- stroški likvidnostne rezerve,
- stroški vgrajenih opcij.

**Referenčne obrestne mere** so tržne obrestne mere na medbančnem trgu za različne valute in ročnosti in se oblikujejo na podlagi kotacij posameznih bank, udeleženk denarnega trga. Za pogodbe s spremenljivo obrestno mero so to običajno referenčne obrestne mere (LIBOR, EURIBOR) in se uporabljajo za ročnosti do enega leta. Za pogodbe s fiksno obrestno mero pa se za določitev dolgoročnih referenčnih obrestnih mer (z ročnostjo nad enim letom) uporabljajo obrestne mere za obrestne zamenjave (IRS) ali državne obveznice, izdane v domači valuti (originalna ročnost obveznice je ročnost interne transferne cene, donos do dospelja pa je vrednost interne transferne cene). IRS obrestne mere so preračunane glede na standardno referenčno obrestno mero 3M EURIBOR (angl. *Base Rate*). Za posle s fiksno obrestno mero se določi transferna cena glede na končno zapadlost in ostane skozi celotno obdobje posla nespremenjena. Pri poslih s spremenljivo obrestno mero pa se obrestna mera določi glede na obdobje ponovne določitve in odražajo obrestno tveganje poslov. V praksi se na podlagi referenčnih obrestnih mer ne da vedno določiti vrednosti transfernih cen za vse ročnosti. V tem primeru se transferna cena določi s pomočjo linerane interpolacije (X banka d.d., 2016a, str. 19).

Slika 3: FTP komponente



Povzeto in prirejeno po H. Zaffar, *ALM, FTP and Liquidity – Emerging Trends in Asia Pacific Region*, 2013, str. 48.

Krivulji EURIBOR in LIBOR predstavljata grafični prikaz različnih ročnosti medbančnih obrestnih mer in sta kratkoročni spremenljivi obrestni meri, po katerih si banke med seboj izmenjujejo sredstva in prevzemajo najmanj kreditnega tveganja nasprotne stranke. EURIBOR in LIBOR krivulji in krivulja donosa so namreč najbolj pogosto uporabljeni približki za netvegane obrestne mere. Čeprav teoretično nista brez tveganja, se EURIBOR in LIBOR štejeta

za dobra približka, na podlagi katerih se meri tveganje oz. donos za druge kratkoročne instrumente z variabilno obrestno mero. Krivulja LIBOR lahko napove dolgoročne obrestne mere in je še posebej pomembna pri določanju cen obrestnih zamenjav. Prav tako je zelo zaželeno, da za izbrani indikator denarnega trga obstaja likviden trg finančnih instrumentov, da se lahko banka učinkoviteje varuje pred obrestnim tveganjem, če je to potrebno (Bessis, 2002, str. 152, 153).

*Tabela 1: EURIBOR in EURIRS*

<b>Zapadlost</b>	<b>Standardna referenčna obrestna mera (fiksna obrestna mera)</b>
1 mesec	1M EURIBOR
2 meseca	2M EURIBOR
3 meseci	3M EURIBOR
6 mesecev	6M IRS vs. 3M
9 mesecev	9M IRS vs. 3M
12 mesecev	12M IRS vs. 3M
2 leti	2Y IRS vs. 3M
3 leta	3Y IRS vs. 3M
4 leta	4Y IRS vs. 3M
5 let	5Y IRS vs. 3M
7 let	7Y IRS vs. 3M
10 let	10Y IRS vs. 3M

*Vir: X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 4,5.*

**Stroški bazičnega tveganja** so stroški osnovnega tržnega tveganja in predstavljajo razmik, ki odraža tveganje nedoseganja pričakovane NII zaradi različnih volatilnosti tržnih kazalcev za posamezno valuto (na primer, 3M EUR LIBOR vs. 3M EURIBOR, 1M EURIBOR vs. 3M EURIBOR itd.). Pojavljajo se v primerih, ko se kazalec trga, ki se uporablja za določanje obrestne mere za pogodbo oz. posel s stranko v določeni valuti, razlikuje od standardnega kazalca trga za to valuto, ki je določen v politiki FTP za vsako valuto. V tem primeru se poslovni enoti zaračuna notranjo premijo oz. t.i. bazične točke (angl. *Basis swap points*) s strani enote ALM za prevzemanje bazičnega tveganja. Če je referenčna obrestna mera posla 3M EURIBOR, teh stroškov ni, saj je standardna referenčna obrestna mera prav tako 3M EURIBOR. Za EURIBOR-je več ali manj kot 3M pa se prištevajo bazične točke za razliko med 3M EURIBORJEM in EURIBORJI manjših ali daljših ročnosti. S tem se komponento osnovne obrestne mere znotraj FTP obrestne mere konvertira iz standardne v nestandardno obrestno mero, tj. v indikator trga, ki se uporablja v transakciji s stranko. Tako lahko poslovna enota obdrži konstantno maržo na poslu za celotno življenjsko dobo pogodbe (X banka d.d., 2016a, str. 19, 20).

Tabela 2: Standardna referenčna obrestna mera v EUR valuti

Zapadlost	Standardna referenčna obrestna mera (spremenljiva obrestna mera)
3 meseci	3M EURIBOR

Vir: X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 6.

Tabela 3: Standardna referenčna obrestna mera v USD valuti

Zapadlost	Standardna referenčna obrestna mera (spremenljiva obrestna mera)
3 meseci	3M USD LIBOR

Vir: X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 6.

**Razmik med ponudbo in povpraševanjem**, t.i. BID-ASK razmik je sestavni del notranje transferne cene, ki predstavlja razliko med obrestno mero za najeta ali plasirana sredstva na medbančnem trgu. FTP obrestna mera za privabljanje sredstev je uporabljena za financiranje obveznosti (depoziti), medtem ko je FTP obrestna mera za plasiranje sredstev uporabljena za financiranje sredstev (posojila) (X banka d.d., 2016a, str. 19, 20).

BID-ASK razmik je za posamezne valute in ročnosti izračunan na podlagi podatkov o kotacijah na denarnem trgu, nato pa zaokrožen in poenoten za posamezne skupine valut za ročnosti do 1 leta in nad 1 letom. Za ročnosti do enega leta je omenjeni razmik razlika med obrestno mero za najete in dane depozite (BID-ASK kotacija) na medbančnem denarnem trgu. Za ročnosti nad enim letom pa je BID-ASK razmik razlika med obrestno mero za najete in dane depozite (BID-ASK kotacija) na trgu obrestnih zamenjav (X banka d.d., 2016a, str. 19, 20).

**Strošek minimalne rezerve** (angl. *Minimum Reserve Cost*, v nadaljevanju MRC) predstavlja dodaten strošek v smislu izgubljenih prihodkov od obresti, ki se pojavijo, ko je nek del vsakega pologa oz. depozita nakazan na poseben račun (ki ga regulator določi za pokrivanje zahtev po minimalnih rezervah), ki ne nosi tržnih obrestnih prihodkov. Stroški MRC se v času trajanja pogodbe ne spreminjajo (X banka d.d., 2016a, str. 20).

**Strošek depozitnega zavarovanja** (angl. *Deposit Insurance Cost*, v nadaljevanju DIC) predstavlja dodaten strošek v smislu izgubljenih prihodkov od obresti, ki je sorazmerno s količino vsakega pologa plačan s strani banke zavoljo sodelovanja v programu depozitnega zavarovanja oz. jamstvene sheme. Stroški DIC se v času trajanja pogodbe ne spreminjajo (X banka d.d., 2016a, str. 20).

**Strošek likvidnostne rezerve** (angl. *Liquidity Buffer Cost*, v nadaljevanju LBC) je notranja pristojbina, ki jo zaračuna depozitna enota, če privabljanje depozitov pripelje do večjih zahtev po likvidnostnih rezervah. To so stroški vzdrževanja zadostnih rezerv visoko likvidnih sredstev za izpolnitev nenadnih ali nepričakovanih obveznosti (X banka d.d., 2016a, str. 20).

**Strošek vgrajenih opcij** je notranja pristojbina, zaračunana iz poslovne enote v primeru, če ima pogodba vgrajeno opcijo, ki lahko vpliva na NII banke (npr. opcija floor-cap, konverzija valute, predčasni odpoklic sredstev, itd.). Uporabo te komponente je treba vključiti v FTP, saj bi v nasprotnem primeru neuporaba negativno vplivala na celotno NII banke in posledično na finančni rezultat vsake poslovne enote. Vsako opcijo bi bilo potrebno obravnavati individualno, to pomeni, da se za vsako opcijo določijo notranje provizije, ki so lahko izračunane na podlagi stroškov standardnih opcij, ki se lahko zaprejo na trgu (ali vsaj, da je tržna cena zapiranja odprte pozicije lahko izračunana) po trenutni tržni ceni. Za poslovne enote je priporočljivo, da se izogibajo opcijam, za katere ni mogoče oceniti poštene tržne cene ali katere ni mogoče ščititi na trgu (X banka d.d., 2016a, str. 20, 21).

Zadnje štiri komponente od sedmih skupno predstavljajo likvidnostni razmik, ki je fiksni na začetku vsake sklenjene pogodbe in ostaja enak v času celotne življenjske dobe pogodbe. Likvidnostni razmik predstavlja premijo k osnovnemu tveganju, ki ustreza zapadlosti sredstev (tj. za celotno obdobje trajanja pogodbe zagotoviti denar in v celotnem obdobju dobiti denar povrnjen). Stroški likvidnosti odražajo kreditno sposobnost banke in sposobnost zagotavljanja financiranja za fizične osebe. Treba je omeniti, da tržno likvidnostno tveganje ni zajeto v likvidnostne stroške, ampak je zajeto v obrestnem tveganju, tj. bazičnem tveganju. Za pogodbe, sklenjene po variabilni obrestni meri, je izhodiščna obrestna mera tržna obrestna mera, tj. kazalnik denarnega trga (EURIBOR, LIBOR itd.), stroški likvidnosti banke pa morajo delovati kot premija nad tem kazalnikom trga. Za pogodbe s fiksno obrestno mero se osnovna obrestna mera in likvidnostni stroški ne ločujejo, kar pomeni, da je FTP obrestna mera nastavljena z enim samim zneskom (X banka d.d., 2016a, str. 21) in predstavlja FTP krivuljo za produkte s fiksno obrestno mero, kar natančneje prikažem v sedmem poglavju.

### **4.3 Donosnost posameznih bančnih enot in ugotavljanje razmika**

#### **4.3.1 Bilanca stanja in računovodska marža**

Vemo, da imajo dolgoročna sredstva, depoziti ali posojila višjo obrestno mero od kratkoročnih. Dolgoročna posojila predstavljajo višje tveganje, saj je banka posodila denar za daljše časovno obdobje in kreditna sposobnost stranke je na dolgi rok bolj vprašljiva kot na kratki rok. Z istim načelom se depozitu, ki ima daljšo zapadlost, dodeli višja obrestna mera financiranja, saj ima banka zagotovljeno uporabo teh sredstev za daljše časovno obdobje (Kocakülâh & Egler, 2006, str. 47, 48, 49). Kratkoročni depoziti (npr. prihranki) imajo običajno nižje obrestne mere kot dolgoročni depoziti (npr. petletni). Za razliko od dolgoročnega depozita, ki zahteva nek dodaten strošek, če je prekinjen pred datumom zapadlosti, so lahko ti kratkoročni depoziti zelo volatilni, saj se lahko kadar koli prekinijo brez dodatnih stroškov. Zato banka običajno plačuje nižje obresti za tovrstne kratkoročne depozite, kot jih banke plačujejo za bolj stabilne dolgoročne depozite (Coffey, 2001, str. 1).

Poglejmo enostaven primer v Tabeli 4. Banka v bilanci stanja izkazuje primanjkljaj, ki ga financira ALM. Povprečna cena za stranke oziroma posojilojemalce je 4,55 % in povprečna

cena za vlagatelje je 1,15 %. ALM si na trgu izposoja oziroma se zadolžuje po trenutni tržni ceni 3 %. V spodnjem primeru prikažem sistem več transfernih cen. Torej cena, ki velja za sredstva, ki jih ALM proda poslovnim enotam, ni enaka ceni za vire sredstev, ki jih ALM kupi od poslovnih enot. Bilanca stanja v Tabeli 4 je prikazana v tisoč denarnih enotah (v nadaljevanju d.e.) (Bessis, 2002, str. 317).

*Tabela 4: Bilanca stanja banke*

<b>Bilanca stanja (v tisoč d.e.)</b>		
	<b>Obseg</b>	<b>Obrestna mera</b>
<b>Sredstva</b>		
Posojila	2000	4,55 %
Skupaj	2000	
<b>Viri</b>		
Depoziti	1200	1,15 %
Zunanje financiranje	800	3,00 %
Skupaj	2000	

*Povzeto in prirejeno po J. Bessis, Risk Management in Banking, 2002, str. 317.*

Mehanizem transfernih cen zagotavlja usklajenost vseh izkazov poslovnih izidov posameznih poslovnih enot. Če se transferne cene spreminjajo, se preprosto prenesejo tudi marže iz ene enote v drugo, vendar pa ne spremenijo celotne bančne marže. Za ponazoritev procesa sem banko razčlenila v tri poslovne enote (Bessis, 2002, str. 317, 318):

- enota zbiranja sredstev,
- enota izvajanja posojil,
- enota obvladovanja finančnih tveganj, tj. enota ALM.

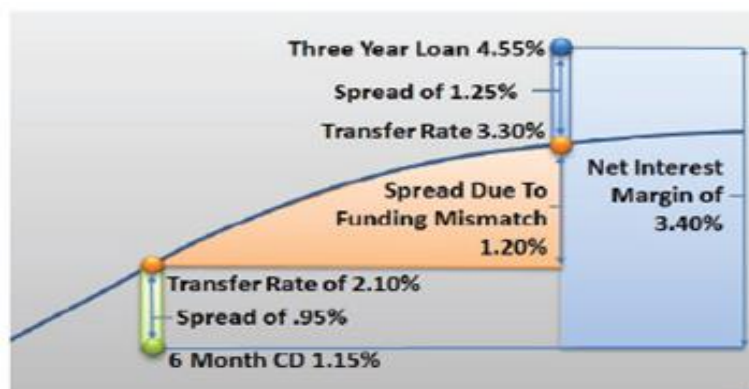
Tabela 4 prikazuje skupno bilanco stanja. Obseg posojil, depozitov in obseg zunanjega financiranja so pod nadzorom vsake od treh poslovnih enot. Neposredni izračun računovodske marže je enostaven, saj je odvisen le od obrestne mere kupca, stroška financiranja depozitov in ALM stroška eksternega financiranja, kar je prikazano v enačbi (5) (Bessis, 2002, str. 317, 318):

$$2000 \text{ d. e.} * 4,55 \% - 1200 \text{ d. e.} * 1,15 \% - 800 \text{ d. e.} * 3 \% = 53,2 \text{ d. e.} \quad (5)$$

Prikazani sta le dve transakciji strank, ki sta sklenjeni na isti dan. To sta sredstvo, 3-letno posojilo po 4,55 % obrestni meri, in obveznost, 6-mesečni depozit po 1,15 % obrestni meri. Kombinacija obeh transakcij rezultira v neto obrestni marži za banke v višini 3,40 %, kar je seštevek vseh marž poslovnih enot. S FTP mehanizmom dobim ustrezno krivuljo določanja transfernih cen (FTP krivulja) prikazano na Sliki 4 (Levey, 2013, str. 29):



Slika 4: FTP razmik



**Legenda:**

6 Month CD – Šest mesečni depozit

Spread – Razmik

Transfer rate – Transferna obrestna mera

Spread due to funding mismatch – Razmik neujemanja ročnosti pozicij

Net interest margin – Neto obrestna marža

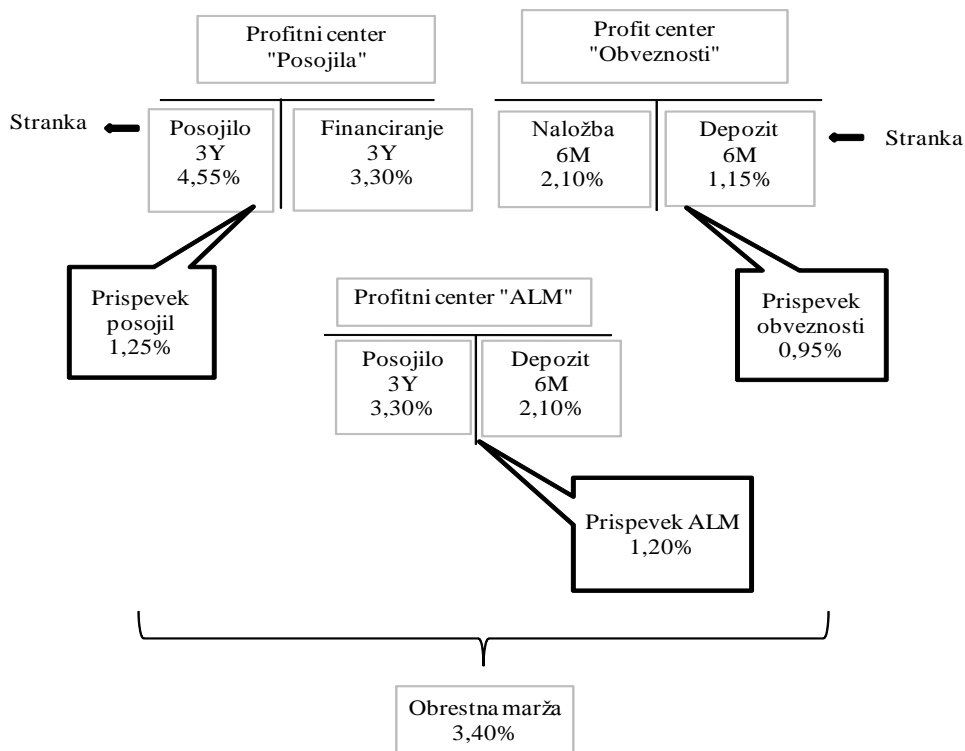
Three year loan – Tri letno posojilo

Vir: K.M. Levey, *Extracting More Value from Funds Transfer Pricing*, 2013, str. 29.

Vključitev krivulje transfernih cen korenito spreminja naše razumevanje prikrojevanja neto obrestne marže in tega, kako k temu pripomorejo aktivnosti banke. Vemo, da je zbiranje depozitov nepogrešljivo, saj so le-ti lahko zbrani po nižji obrestni meri od tistega, kar bi morali plačati na trgu z izposojanjem sredstev. Depozitna enota najame denarna sredstva s 6-mesečno ročnostjo po 1,15 % obrestni meri. ALM od profitnega centra za upravljanje z obveznostmi kupi ista sredstva po 2,10 % transferni obrestni meri, pri čemer banka za pridobivanje sredstev na domačem trgu v obliki 6-mesečnega depozita zasluži razmik v višini 0,95 %. Funkcija zbiranja depozitov je nagrajena za realizirane prihranke stroškov v primerjavi s pridobivanjem iste vrste financiranja na zunanjem trgu. ALM kupljena sredstva proda naprej centru za upravljanje s sredstvi po 3,3 % transferni obrestni meri. Za sprejemanje kreditnega tveganja v obliki 3-letnega posojila s fiksno obrestno mero institucija zasluži razmik 1,25 % nad točko financiranja na krivulji, ko prejeta sredstva od ALM proda stranki s 4,55 % obrestno mero. Posojilna dejavnost je torej dragocena, saj prinaša 1,25 % višji donos od stroškov financiranja tega posojila. Nazadnje banka za prevzemanje obrestnega tveganja v obliki neujemanja ročnosti pozicij (v tem primeru, kratkoročen depozit s katerim financiramo dolgoročno posojilo) zasluži 1,20 %. V tem primeru je zaslužen razmik na podlagi neujemanja ročnosti pozicij pozitiven zaradi usločenosti krivulje donosnosti navzgor (Levey, 2013, str. 30). Če obrestna mera, ki jo je center za financiranje prejel od uporabnikov sredstev (posojilne enote), pade za 2 bazični točki, medtem ko obrestna mera, ki jo je center za financiranje plačal ponudnikom sredstev (depozitne enote), naraste za 3 bazične točke, to rezultira v stisnjeni ravni neto obrestnega prihodka za banke (Levey, 2013, str. 40).

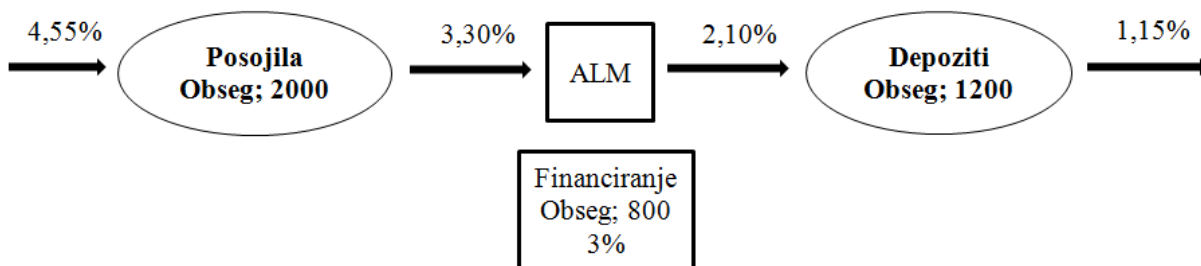
Za lažjo predstavo povedanega sta prikazani Sliki 5 in 6, ki prikazujeta, kako v odnosu s centralno enoto financiranja (ALM) poteka prenos sredstev iz ene enote v drugo preko gibanja razmikov.

Slika 5: Poslovne marže



Povzeto in prirejeno po R. J. Wyle & Y. Tsaig, *Implementing High Value Funds Transfer Pricing Systems*, 2011, str. 10.

Slika 6: Preprost sistem prenosa cen (v tisoč d.e.)



Povzeto in prirejeno po J. Bessis, *Risk Management in Banking*, 2002, str. 320.

Ob predpostavki obsega posojil v višini 2000 d.e., ob obsegu depozitov v višini 1200 d.e. in ob obsegu eksternega financiranja v višini 800 d.e. sem ob danih tržnih obrestnih merah in transfernih cenah, ki so določene v ALM enoti, izračunala marže za vsako poslovno enoto, ki kupuje ali prodaja sredstva ALM enoti. ALM enota kupuje in prodaja sredstva interno in

financira deficit banke eksterno. Temu ustrezne marže so določene z uporabo običajnega niza izračunov, prikazanih v Tabeli 5 (Bessis, 2002, str. 318).

Tabela 5: Izračun marže, ko je ALM profitni center

Izračun marže (v tisoč d.e.)		
Tržna cena	3,00 %	
Transferna cena 1	2,10 %	
Transferna cena 2	3,30 %	
Marža	Izračun	Vrednost
<b>Računovodska marža</b>	$2000 * 4,55 \% - 1200 * 1,15 \% - 800 * 3,00 \%$	53,2
<b>Poslovna marža</b>		
Posojila	$2000 * (4,55 \% - 3,30 \%)$	25,0
Depoziti	$1200 * (2,10 \% - 1,15 \%)$	11,4
Skupna poslovna marža	$2000 * (4,55 \% - 3,30 \%) + 1200 * (2,10 \% - 1,15 \%)$	36,4
<b>ALM marža</b>	$2000 * 3,30 \% - 1200 * 2,10 \% - 800 * 3,00 \%$	16,8
<b>Bančna marža</b>	Skupna poslovna marža + ALM marža	53,2

Povzeto in prirejeno po J. Bessis, *Risk Management in Banking*, 2002, str. 318.

Bessis (2002, str. 316, 317) opisuje, da je obseg izračuna poslovne marže celotna bilanca stanja vseh poslovnih enot:

1. Za banko se preprosto seštejejo vsi prihodki in stroški posojil in zadolževanja, vključno s katerim koli financiranjem na trgu.
2. Za vse enote obstajata dve stopnji obrestnih mer, po katerih se meri učinkovitost. Za enoto, ki posoja sredstva, je razlika med obrestmi, ki jih enota plačuje enoti ALM, in obrestmi, ki jih prejema od kreditorejmalcev, prispevek k uspešnosti banke. Obrestno tveganje je dejansko prenešeno na ALM, saj je prispevek za aktivo in pasivo že vključen v FTP sistem. Za enoto, ki zbira sredstva, pa je prispevek k uspešnosti banke razlika med stroški, ki jih enota plačuje vlagateljem, in prihodki od prodaje teh depozitov ALM enoti po transfernih cenah.
3. Po financiranju vseh izvajalcev sredstev in kreditiranju vseh izvajalcev obveznosti centru za financiranje ostane neto dobiček oz. izguba zaradi prevzemanja obrestnega tveganja. Poleg tega ALM dobi tržne stroške pri financiranju primanjkljaja in tržne prihodke pri investiranju katerih koli globalnih presežkov sredstev.

V sistemu več transfernih cen je tako poslovna marža v odstotkih enaka 1,25 % (4,55 % - 3,30 %) za uporabo sredstev in 0,95 % (2,10 % - 1,15 %) za vire sredstev. ALM zaračunava kreditne aktivnosti po transferni ceni in kupuje zbrana sredstva po drugi ceni. Skupna poslovna marža je 36,4 d.e. in je nižja od računovodske marže banke. Ta skupna poslovna marža dodaja

prispevke kreditnim aktivnostim in aktivnostim zbiranja sredstev. Kreditna aktivnost ustvarja maržo v višini 25 d.e., medtem ko zbiranje sredstev ustvarja maržo v višini 11,4 d.e. ALM ima svoje prihodke in stroške, hkrati pa nosi tudi stroške financiranja primanjkljaja na trgu v višini 800 d.e. Njegova marža je 16,8 d.e. Poslovna marža je 36,4 d.e., vendar je računovodska marža banke enaka 53,2 d.e. Tako je zaradi pozitivne ALM marže, saj ALM dejansko poveča stopnjo, po kateri dobiva zunanje vire financiranja (te dobiva po 3 % obrestni meri) in po povišani transferni ceni, to je 3,3 %, prodaja poslovnim enotam. Če seštejem prispevke poslovnih enot in enote ALM, je rezultat 53,2 d.e., torej računovodska marža. Mehanizem usklajuje izračune prispevkov z računovodsko maržo banke. To je načeloma enostavno preveriti. Če je stopnja ALM enote enaka nič, potem je marža celotne banke enaka poslovni marži. To je referenčni primer, pri čemer je ALM nevtralen in ne ustvarja niti dobička niti izgube. Na tak način je celotna marža banke zajeta v marži poslovnih enot, kot prikazuje Tabela 6 (Bessis, 2002, str. 318, 319).

*Tabela 6: Izračun marže, ko ALM ni profitni center*

Izračun marže (v tisoč d.e.)		
Tržna cena		3,00 %
Transferna cena		3,00 %
Marža	Izračun	Vrednost
<b>Računovodska marža</b>	$2000 * 4,55 \% - 1200 * 1,15 \% - 800 * 3,00 \%$	53,2
<b>Poslovna marža</b>		
Posojila	$2000 * (4,55 \% - 3,00 \%)$	31,0
Depoziti	$1200 * (3,00 \% - 1,15 \%)$	22,2
Skupna poslovna marža	$2000 * (4,55 \% - 3,00 \%) + 1200 * (3,00 \% - 1,15 \%)$	53,2
<b>ALM marža</b>	$2000 * 3,00 \% - 1200 * 3,00 \% - 800 * 3,00 \%$	0
<b>Bančna marža</b>	Skupna poslovna marža + ALM marža	53,2

*Povzeto in prirejeno po J. Bessis, Risk Management in Banking, 2002, str. 318.*

## 5 METODOLOGIJA SISTEMA TRANSFERNIH CEN

V času gospodarske ekspanzije od leta 2003 do leta 2007 so v mnogih državah banke masovno razširile kreditni portfelj, ki se je opiral na financiranje na trgu. Takrat je kreditni portfelj močno presegal depozitno osnovo. Posledično je količnik likvidnosti (angl. *Loan-to-deposit ratio*) presegel 100 % v mnogih državah. Temeljna predpostavka je bila, da je financiranje na trgu, kot so to medbančni depoziti ali vezane vloge, vedno na voljo za financiranje svojih nelikvidnih posojil. Svetovna finančna kriza, ki se je začela julija 2007, je dokazala, da je omenjena predpostavka napačna. Medbančni trgi so zamrznili in banke so ponovno odkrile likvidnostna tveganja in potrebo po njihovem upravljanju ter ocenjevanju. Nepravilen izračun FTP lahko povzroči, da so posojila manj donosna, kot se sprva zdi, dejstvo, da so banke razširile nedonosna

posojila, pa je ključni dejavnik pri nedavni finančni krizi. To je privedlo do posvečanja večje pozornosti določanju transference cen oziroma FTP metodologiji (Dermine, 2012, str. 6).

Za banke obstajajo v grobem tri različne metodologije določanja transference cen. Prva metoda je pristop enega »bazena« (angl. *Single Pool Method*), to je pristop ene transference cene, ki nagrajuje funkcijo zbiranja depozitov in zaračunava sredstvom stroške depozitov. Potem je tu še metoda multiplih transference cen (angl. *Multiple Pool Method*), kjer so sredstva in obveznosti razvrščene v različne skupine po različnih merilih, in bolje odraža tržno realnost. Nazadnje predstavim še pristop ujemanja zapadlosti (angl. *Maturity Matched Rate Method*, v nadaljevanju MMRM), ki je podrobnejša različica multiple metode, v okviru katere ima vsak posel svojo edinstveno ceno. Vsi ti pristopi imajo svoje prednosti in pomanjkljivosti in so obravnavani prednostno glede na zahteve in strukturo bilance banke (Pushkina, 2013, str. 34). Izmed treh omenjenih metodologij je v izbrani banki uporabljena metoda ene transference cene.

## **5.1 Metoda enega bazena**

Od omenjenih FTP metod, ustvarjenih za dodelitev obrestne marže sredstvom in obveznostim, je najbolj osnovna metoda ene transference cene. Ta metoda obravnava vse transakcije enotno, tako da jih postavi v en bazen sredstev. Ponudniki sredstev v ta bazen dodajajo sredstva, uporabniki pa jih iz tega bazena jemljejo. S tem pristopom je vsem posojilom in depozitom pripisana le ena in edina transference cena. Tu ni razlike med produkti, ki imajo različne karakteristike zapadlosti in ponovne določitve cene (Pushkina, 2013, str. 34).

### **5.1.1 Izračun notranje transference cene**

Izpeljava transference cene je izvedena interno in temelji na plačanih ali zasluženih obrestih ali pa temelji na obrestnih merah, ki izhajajo s trga. Z uporabo te metodologije lahko banka pripiše povprečne stroške sredstev vsem transakcijam in na ta način pridobi idejo o tem, kako dobičkonosni so posamezni produkti ali poslovne enote. V praksi mora banka za izračun transference cene najprej določiti povprečne obrestne mere bančnih produktov za sredstva in obveznosti po posameznih ročnostih (npr. 1M, 2M ... 10Y itd.). Nato so vse obresti, prejete za posojila, in vse obresti, plačane za depozite za posamezno ročnost, tehtane z njihovim obsegom te ročnosti. Dobljena mera je tehtana povprečna obrestna mera vseh bančnih sredstev in obveznosti po posameznih ročnostih (Pushkina, 2013, str. 35).

Npr. če bi bili depoziti edini vir financiranja za banke, bi povprečna obrestna mera temeljila na celotnih obrestnih stroških vseh depozitov po posameznih ročnostih, deljenih s povprečnim obsegom depozitov taiste ročnosti. V kolikor se banka financira le z depoziti s fiksno obrestno mero, se dobljena tehtana depozitna obrestna mera za posamezno ročnost prilagodi le za likvidnostno premijo. V kolikor pa se banka financira z depoziti, ki imajo variabilno obrestno mero (to so večinoma medbančni depoziti), pa se dobljena tehtana depozitna obrestna mera za posamezno ročnost poleg likvidnostne premije prilagodi tudi za spremenljivo obrestno mero. Za lažje razumevanje bom v nadaljnjih opisih metod prilagoditev depozitnih obrestnih mer za

likvidnostno premijo in spremenljivo obrestno mero zanemarila. Prilagojene depozitne obrestne mere prikažem v zadnjem, tj. empiričnem poglavju.

### 5.1.2 Prednosti in slabosti

Prednosti metode ene transferne cene so (Kugiel, 2009, str. 39, 40):

- preprostost uporabe, saj metoda ne zahteva večjih investicij v podatkovni sistem,
- pripisovanje povprečnih stroškov financiranja vsem transakcijam, kar daje pristno oceno dobičkonosnosti produkta,
- ustreznost metode za majhne banke, ki imajo stabilne, vendar nediverzificirane vire sredstev in katerih osnova za financiranje posojil izhaja iz depozitov strank.

Kot vsaka metoda ima tudi ta svoje slabosti, predvsem za poslovne banke z raznovrstnimi produkti (Kugiel, 2009, str. 39, 40):

- obrestno tveganje ni ločeno od kreditnega tveganja in ne more biti prenešeno na ustrezno enoto, ki obvladuje tovrstna tveganja,
- posamezna transferna cena onemogoča ustvarjanje vodstvenih spodbud za privabljanje depozitov, ne da bi hkrati predstavljala tudi ovire za plasiranje posojil,
- posamezna vrednost obrestne mere ne dovoljuje razlikovanja rezultatov transferja glede na strukturo ročnosti portfelja,
- metoda ne upošteva zgodovinskih obrestnih mer v času nastanka transakcije,
- metoda ne dovoljuje poštenega merjenja vodstvenih rezultatov, saj cene niso pripisane vsaki posamezni transakciji.

### 5.1.3 Primer izračuna notranje transferne cene v okviru metode enega bazena

Poslovna enota za zbiranje depozitov je pritegnila stranke, ki so vložile 20.000 d.e. na transakcijski račun in 10.000 d.e. v vezano vlogo. Ta sredstva so s strani notranje banke, tj. ALM, dana v kratkoročno potrošniško posojilo v višini 23.000 d.e. in v srednje-dolgoročno posojilo za majhna podjetja v višini 17.000 d.e. V tem primeru banka ustvarja deficit v višini 10.000 d.e., ki ga financira zakladništvo oz. ALM na zunanjem trgu. Zakladništvo si na trgu izposoja sredstva po 6 % trenutni tržni obrestni meri. Operativni stroški niso vključeni v izračun (Pushkina, 2013, str. 36).

Povprečna obrestna mera, ki jo banka plačuje vlagateljem za stanje na transakcijskem računu, je 4 % in 5 % za vezane vloge. Enačba (6) za izračun povprečne depozitne obrestne mere za ti dve skupini produktov se glasi (Pushkina, 2013, str. 37):

$$\text{Povprečna obrestna mera za depozite} = \frac{\text{celotni obrestni stroški depozitov}}{\text{celotni obseg depozitov}} \quad (6)$$

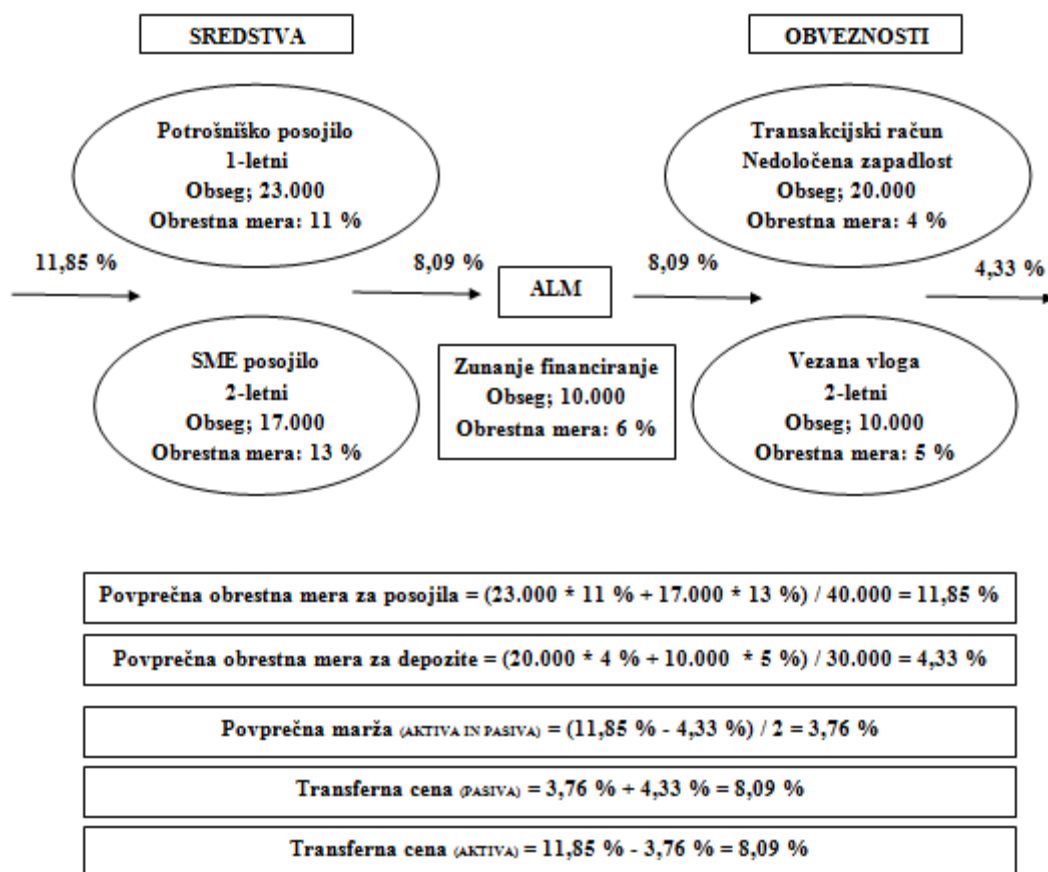
Povprečna obrestna mera, ki jo stranka plačuje za potrošniške kredite, znaša 11 %, za SME posojilo pa je obrestna mera 13 %. Za izračun povprečne obrestne mere za ti dve skupini posojil uporabim enačbi (6) podobno enačbo, in sicer enačbo (7) (Pushkina, 2013, str. 38):

$$\begin{aligned} & \text{Povprečna obrestna mera za posojila} \\ & = \frac{\text{celotni obrestni stroški posojil}}{\text{celotni obseg posojil}} \end{aligned} \quad (7)$$

Izračun transferne cene (v nadaljevanju TC) je enak razliki med povprečno obrestno mero za posojila in povprečno obrestno mero za depozite, ki jo delim z dve, da pridobim enak delež za posojila kot depozite (Pushkina, 2013, str. 38). To je prikazano v enačbi (8):

$$TC = \frac{\text{povp. obrestna mera za posojila} - \text{povp. obrestna mera za depozite}}{2} \quad (8)$$

Slika 7: Izračun neto obrestne marže (»Single pool« metoda) (v tisoč d.e.)



Vir: N. Pushkina, *A Simple Funds Transfer Pricing Model for a Commercial Bank*, 2013, str. 38.

S povprečno maržo v višini 3,76 % vrednotim tako posojila kot depozite in povem, koliko depoziti in krediti prispevajo k bančni dobičkonosnosti. Ta obrestna mera prikazuje splošno donosnost banke v procesu preoblikovanja depozitov v posojila. Sistem transfernih cen pripomore k izračunu neto obrestne marže depozitov in posojil in je pomembno orodje za

merjenje donosnosti vsakega profitnega centra. Po pridobitvi povprečne marže lahko izračunam transferni ceni za depozite in posojila s pomočjo enačbe (9) in (10) (Pushkina, 2013, str. 38):

$$TC_{PASIVA} = \text{povprečna obrestna mera za depozite} + \text{povprečna marža} \quad (9)$$

$$TC_{AKTIVA} = \text{povprečna obrestna mera za posojila} + \text{povprečna marža} \quad (10)$$

V okviru metode enega bazena oziroma metode ene transferne cene tako dobim eno transferno ceno, ki velja za depozite in posojila in v našem primeru znaša 8,09 %. Velja torej (Pushkina, 2013, str. 39):

$$TC_{PASIVA} = TC_{AKTIVA} \quad (11)$$

Po izračunu transferne cene za depozite in posojila lahko izračunam obrestne prihodke in obrestne odhodke za vsako poslovno enoto in neto obrestno maržo za celotno banko. Bančna marža je enaka računovodski marži in je enaka vsem prihodkom od posojil, odšteti za stroške depozitov strank in zunanjega financiranja (Pushkina, 2013, str. 39).

Iz Slike 7 je razvidno, da ALM kupuje depozitna sredstva v višini 30.000 d.e. in zato depozitnim enotam plačuje 8,09 %. Ta sredstva, vključno s sredstvi, pridobljenimi na zunanjem trgu, ALM prodaja posojilnim enotam po enaki ceni, kot ta sredstva kupuje, da se zadosti financiranju posojil v višini 40.000 d.e. Razlika med povprečno obrestno mero za posojila in transferno ceno, pomnoženo z obsegom posojil, ter razlika med transferno ceno in povprečno obrestno mero za depozite, pomnoženo z obsegom depozitov, je torej povprečna marža za posojila po enačbi (12) in depozite po enačbi (13) naslednja (Pushkina, 2013, str. 39):

$$NII_{AKTIVA} = (\text{povprečna obrestna mera za posojila} - \text{transferna cena}) * \text{obseg posojil} \quad (12)$$

$$NII_{PASIVA} = (\text{transferna cena} - \text{povprečna obrestna mera za depozite}) * \text{obseg depozitov} \quad (13)$$

Seštevek marže za posojila in depozite daje poslovno maržo. Za celotno maržo banke prištejem še ALM maržo, ki se jo lahko izračuna po enačbah (14) in (15) (Pushkina, 2013, str. 39):

$$NII_{ALM} = (\text{obseg posojil} * \text{transferna cena}) - (\text{obseg depozitov} * \text{transferna cena}) - (\text{obseg zunanjega financiranja} * \text{tržna obrestna mera}) \quad (14)$$



$$NII_{ALM} = (\text{transferna cena} - \text{tržna cena}) \quad (15)$$

\* obseg zunanjega financiranja

Izračuni so prikazani v Tabeli 7:

Tabela 7: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke (»Single pool« metoda)

Izračun marže (v tisoč d.e.)		
Tržna cena	6,00 %	
<b>Transferna cena</b>	8,09 %	
Marža	Izračun	Vrednost
<b>Računovodska marža</b>	$(23.000 * 11,00 \% + 17.000 * 13,00 \%) - (20.000 * 4,00 \% + 10.000 * 5,00 \% + 10.000 * 6,00 \%)$	2.840
<b>Poslovna marža</b>		
Posojila	$40.000 * (11,85 \% - 8,09 \%)$	1.504
Depoziti	$30.000 * (8,09 \% - 4,33 \%)$	1.128
Skupna poslovna marža	$40.000 * (11,85 \% - 8,09 \%) + 30.000 * (8,09 \% - 4,33 \%)$	2.632
<b>ALM marža</b>	$40.000 * 8,09 \% - 30.000 * 8,09 \% - 10.000 * 6,00 \%$	208
<b>Bančna marža</b>	Skupna poslovna marža + ALM marža	2.840

Vir: N. Pushkina, *A Simple Funds Transfer Pricing Model for a Commercial Bank*, 2013, str. 39.

## 5.2 Metoda več bazenov

Pri tej metodi so vsi produkti razdeljeni v številne bazene po različnih kriterijih. Najpogostejši kriterij je združitev produktov na podlagi zapadlosti ali termina ponovne določitve cen. Dodatni kriteriji lahko vključujejo tudi tip produkta in druge atribute. Vsak bazen pokriva samo določen del spektra zapadlosti, medtem ko je število bazenov odvisno od časovne strukture bančne bilance stanja. Banka uvaja nabor transfernih stopenj in produktom pripisuje različno obrestno mero za vsak časovni segment. V skladu s tem pristopom je v FTP portfelj dodana razlika med časovno strukturo sredstev in časovno strukturo obveznosti (Kugiel, 2009, str. 43).

### 5.2.1 Tržne transferne cene

Namesto ene ali dveh transfernih cen je v okviru te metode potreben celoten nabor obrestnih mer oziroma stopenj – ena cena za en bazen produktov. To je mogoče izpeljati interno, kot je to prikazano v okviru metode ene transferne cene in njenih pridobljenih oblik, in sicer z izračunom povprečne obrestne mere za sredstva in depozite (Simoff & Morris, 2000). Vendar pa temu pristopu primanjkuje objektivnosti in ne spodbuja pravih poslovnih odločitev. Precej boljši način je, da transferna cena temelji na tržnih obrestnih merah. Tak pristop je še posebej primeren za banke, ki aktivno trgujejo na medbančnem trgu. Za tovrstne banke transferne cene,

določene na tak način, predstavljajo vir dohodkov ali stroškov kot alternativa poslovanja s strankami. Ta koncept odraža vpliv dejanskih transakcij – namesto prejemanja depozitov od strank si lahko banka izposodi sredstva na trgu. Tako za vsak posel s stranko obstaja alternativa v obliki medbančnih transakcij. Prevladujoča tržna obrestna mera je torej sprejemljiva kot strošek financiranja za velike poslovne banke, poleg tega pa uporaba tržno zasnovanih transfernih cen zagotavlja najbolj metodološko skladne rezultate, ki temeljijo na objektivnih zunanjih kriterijih. Z uporabo tržne obrestne mere so banke sposobne objektivno preveriti svojo cenovno politiko produktov in oceniti uspešnost upravljanja (Coombs, Hobbs & Jenkins, 2005).

Transferne cene bi morale odražati tržne obrestne mere za različne instrumente, kot so zakladne menice, medbančna posojila in obrestni finančni instrumenti. Banka mora vzpostaviti nabor transfernih obrestnih mer v obliki krivulje donosnosti, ki natančneje odraža nabavno vrednost sredstev. Večina bank uporablja LIBOR/swap krivuljo, saj je zgrajena iz instrumentov, s katerimi banka najpogosteje trguje (Rice & Kocakülâh, 2004, str. 19).

### **5.2.2 Gradnja bazenov posameznih poslov**

LIBOR/swap krivulja prikazuje razmerje med zapadlostjo in tipom obrestne mere. Pri metodi več bazenov se namesto dveh transfernih cen, kot je to praksa pri metodi dveh bazenov, uporabljata dve krivulji za transferne cene, in sicer ena za sredstva in druga za obveznosti, ki pa sta odvisni od karakteristik ponovne določitve cene. Tipičen proces gradnje bazenov poteka na treh ravneh, in sicer na ravni produkta, obrestne mere in valute. Vsakemu bazenu je dodeljena obrestna mera, odmerjena na podlagi LIBOR/swap krivulje za dano valuto (Kugiel, 2009, str. 44).

### **5.2.3 Izračun notranje transferne cene**

Transferna cena je pripisana vsakemu bazenu na podlagi njene zapadlosti in prevladujoče obrestne mere za to obdobje. A ker se tržne obrestne mere nenehno spreminjajo, se morajo tudi transferne cene za posamezne bazene spreminjati iz enega obdobja v drugo, pri čemer je za izračun transferne cene treba opredeliti (Kugiel, 2009, str. 47-54):

1. Dolžino obdobja transferne cene, pri čemer je običajno, da so v uporabi mesečna obdobja za izračun tržne cene, saj je notranje poročanje o managerskih rezultatih prav tako izvedeno na mesečni ravni.
2. Predhodno (lat. *ex-ante*) ali naknadno (lat. *ex-post*) določene transferne cene, pri čemer mora biti izračun povprečne transferne cene za posamezen bazen vedno izveden z enim samim ciljem – ustvariti najboljši približek obrestne mere v bazenu, ki je dodeljena stranki. Obstajata dva načina za doseg tega cilja:
  - Eden od teh je dodelitev predhodne obrestne mere transakcijam oz. poslom – predhodno določene obrestne mere so postavljene za mesec vnaprej in temeljijo na trenutnih ali historičnih obrestnih merah. Za poslovne enote je znanje transfernih cen v času poteka

transakcije zelo pomembno, saj lahko uprava na podlagi tega sklene pravilne poslovne odločitve.

- Drugi način pa je dodelitev obrestnih mer naknadno. Pri tem pristopu so obrestne mere izračunane po koncu enega meseca. Transferne cene so tako neznane v trenutku prodaje, kar predstavlja pomanjkljivost. Kljub temu pa obstaja velika prednost, saj je naknadno določena obrestna mera boljši približek dejanskim tržnim obrestnim meram, ki prevladujejo v času dobe posla. Ker preventivno določene obrestne mere veljajo le v začetnem mesecu, je način naknadno določenih obrestnih mer bolj priljubljen pod metodo več bazenov. Poslovne enote ne poznajo transfernih cen za posojila, ki jih plasirajo, kljub temu pa lahko preverijo trenutne tržne cene in s poznavanjem izračuna za določitev cen vedo, kakšne povprečne obrestne mere na posojilih se pričakuje.
3. Tehtano drseče povprečje, kjer mora biti izbrana metoda tehtanih dnevni obrestnih mer v mesečnem izračunu transfernih cen. Obstaja več metod približevanja transferne cene bazenu poslov, ki imajo enak tip obrestne mere:
- Najenostavnejša metoda uporablja povprečno obrestno mero za vsak mesec. Npr. posojila, za katere se plačuje 3M LIBOR, nosijo pri sestavi transferne cene povprečje 3M LIBOR-ja za tisti mesec. Tudi dnevne cene se lahko uporabijo za dnevne bilance bazenov. Tu je vedno primeren 1M LIBOR ali krajše obrestne mere.
  - Za stopnje, daljše od enega meseca, je bolj natančno, da se za izračun povprečne cene ročnost obrestne mere podaljša na ročnost tržne obrestne mere. Npr. v bazenu obrestnih mer s 3M LIBOR-jem so lahko posli, katerih obrestna mera je bila ponovno določena pred približno tremi meseci, pred mesecem ali dvema, lahko pa tudi šele včeraj. Drseče povprečje za zadnje tri mesece (vključno z mesecem, za katerega računamo povprečje) torej odraža dejanske obrestne mere transakcij veliko bolje kot enomesečno povprečje. Npr. drseče povprečje za preteklih 5 mesecev, vključno s tekočim mesecem, daje povprečje za obrestno mero 6M LIBOR.
  - Da je transferna cena kar se da najboljši približek strukturi obrestne mere za stranko v posameznem bazenu, se mora upoštevati dnevno prevrednotenje sestava tega bazena. Prvič se predpostavlja, da so transakcije enakomerno razporejene v času, tj. da so enaki deli bazena prevrednoteni vsak dan. Nato je za vsak del bazena treba ponastaviti profil. Npr. LIBOR 3M posojilo, ki je imelo obrestno mero ponovno določeno na prvi dan v mesecu, bo nosil to obrestno mero za celoten mesec. Spet drugo posojilo bo lahko imelo ponovno določeno ceno sredi meseca. To pomeni, da bo to posojilo nosilo LIBOR 3M od 15. dne v mesecu dalje, prvih 15 dni pa historični LIBOR 3M izpred treh mesecev. Izvajati tako vrednotenje vsak dan za dobo enega meseca rezultira v pridobivanju profila uteži za izračun povprečne transferne cene.

Tretja metoda drsečega povprečja je bolj priljubljena, saj daje z nekoliko več truda boljšo oceno strukture obrestnega prevrednotenja bazena kot predhodno opisani metodi.

4. Prilagoditev cen obveznostim, pri čemer po gradnji bazene produktov pripišemo krivuljo obresti in izračunamo povprečno obrestno mero. S tem pridobimo temelj za določitev

transferne cene. Za večino posojil je to dovolj in cena je lahko enaka izračunani povprečni obrestni meri. Za depozite pa so potrebne dodatne spremembe.

- Krivulja depozitov oz. medbančna krivulja: LIBOR-ji so obrestne mere, po katerih banke zaprosijo za posojilo denarja za druge udeležence na trgu. Zato so LIBOR-ji ustrezna transferna cena za posojila. Za depozite pa moramo poznati tržno obrestno mero, po kateri banka plačuje svoje vlagatelje – obrestna mera ponudbe (BID). Za dodelitev cen bazenom obstajata dve krivulji, ki sta pomembni v metodi več bazenov – krivulja povpraševanja za sredstva in krivulja ponudbe za depozite. Nekateri finančni instrumenti so kotirani na podlagi ponudbe oz. povpraševanja. LIBOR-ji pa se uporabljajo le za krivuljo povpraševanja, iz katere je nato izpeljana krivulja ponudbe.
- Prilagoditev za obvezne rezerve: zahteva večine bank je, da del svojih depozitov zadržijo za rezervo, namesto da jih uporabijo za financiranje posojil. Ta zahteva po rezervi je nagrajena z obrestmi preko nekaterih centralnih bank. Ker sredstev v rezervi ni mogoče uporabiti, je količnik rezerv odtegnjen od transferne cene. Edini doprinos na minimalnih rezervah, ki jih banka mora imeti, je torej obrestna mera, ki jo plača centralna banka.

5. Prilagoditev korektivnih marž oz. popravnih marž, ki so še ena komponenta FTP portfelja. Te so predstavljene za odraz zunanjih in notranjih pogojev poslovanja. Pozitivne marže, ki so dodane transferni ceni produkta v bazenu, povečujejo tako transferne stroške posojila in transferne prihodke na depozitih. Uprava lahko nastavi naslednje marže:

- Likvidnostna marža, ki bi morala biti dodana cenam, ko se dejanski stroški financiranja, s katerimi se banka sooča na trgu, razlikujejo od uradnih medbančnih obrestnih mer. Lahko je rezultat ali kreditno tveganje banke, ki ga zaznava trg, ko tržni finančni pogoji zahtevajo premijo nad tržno obrestno mero. Tudi v času likvidnostne krize trga je lahko dejansko kratkoročno financiranje nedostopno in še dražje dolgoročno financiranje mora biti zbrano iz drugih virov kot medbančna posojila. Popravne marže so dodane transfernim cenam, da odražajo povečane stroške financiranja.

Marže so imenovane opirajoč se na valuto in zapadlost bazena produktov, občasno tudi na vključeno eno stran bilance (aktivo ali pasivo). Z uporabo dodanih marž lahko vodstvo spodbudi zbiranje depozitov ali omeji prodajo posojil, ko nastopijo likvidnostne težave. Likvidnostne marže so tipično pozitivne, da izrazijo povišane stroške financiranja. Negativne likvidnostne marže se običajno redke (Early, 2005).

- ALCO marža, ki odraža cilj strukture sredstev in obveznosti, ki jo ima vodstvo v mislih oziroma načrtih. Zavaljo povečanja prodaje določenih produktov in zmanjšanja pomena drugih produktov so lahko marže tiste, ki vplivajo na dobičkonosnost produkta. ALCO marže so določene za vsak produkt posebej, ne glede na njegovo ročnost ali valutno strukturo, vendar ob upoštevanju ravnotežja transakcij. Najpogosteje ALCO uporablja svoje marže, da izboljša notranjo donosnost poslov, ki so pomembnejši in večji. Pozitivna marža omejuje donosnost posojila, pri katerem negativna marža povečuje donosnost (nasprotno velja za depozite). Transakcije zahtevajo nastavitev le ene od omenjenih marž.

#### **5.2.4 Prednosti in slabosti**

Metodologija več bazenov je kompleksna in podrobna na številnih področjih. Kljub temu pa z vidika informacijske tehnologije ne zahteva veliko računalniške moči ali podrobnih informacij o transakcijah. Njena implementacija ni tako enostavna kot pri metodi enega bazena, kljub temu pa lahko deluje na podlagi baz podatkov, podprtih z interno razvito programsko opremo. Ta metodologija upošteva časovno strukturo sredstev in obveznosti ter omogoča številne prilagoditve. Lahko se priporoča za vsako poslovno banko s številnimi poslovnimi enotami in veliko prodajno mrežo ter tudi za banke z različnimi viri financiranja in kompleksnim produktim portfeljem. Primerna je za banke, ki aktivno uporabljajo medbančne transakcije. Metoda omogoča bolj stvarno vrednotenje uspešnosti in omogoča upravljanje z orodji za urejanje strukture produktov in donosnosti. Kljub vsemu pa ima multipla metoda tudi nekaj slabosti (Shih, Crandon & Wofford, 2000, str. 44):

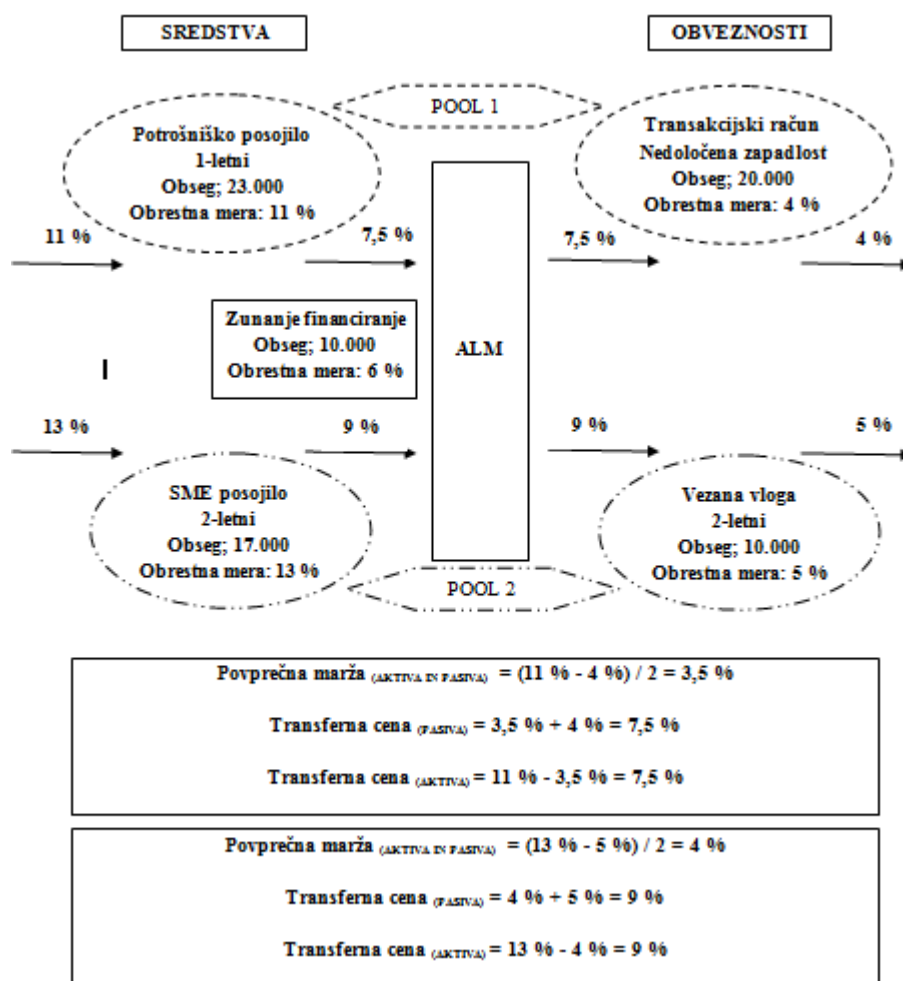
- na dobičkonosnost produktov vplivajo spremembe tržnih obrestnih mer;
- historične obrestne mere, ki veljajo v času veljavnosti pogodbe, ne štejejo več;
- metoda ni primerna za transakcije z dolgoročno fiksno obrestno mero;
- obrestno tveganje ni ločeno od kreditnega tveganja;
- rezultati izračunov dobičkonosnosti so približki, katerih točnost oziroma natančnost močno variira;
- povečano neskladje med vodstvenimi in računovodskimi interesi v FTP portfelju;
- več informacijskih virov se zahteva v primerjavi z metodo enega bazena.

Navedene pomanjkljivosti niso ključnega pomena. Ta metoda je namreč uspešno uporabljena v marsikaterih bankah. Glavni razlog za njeno priljubljenost tiči v kakovosti podatkov o transakcijah, ki jih banka ima. Če podatkovne baze banke ne omogočajo določiti parametre, kot so prevrednotenje cen in prvotna zapadlost za vsako transakcijo, je ta metoda edina izbira. Ta metoda je bila uvedena, ko strojna in programska oprema nista omogočali uspešnega izvajanja bolj zapletenih metod. Danes še vedno prevladuje v številnih bankah, saj prehod na bolj natančne in napredne metodologije pomeni spremembe v večini obstoječe programske opreme. To predstavlja večje stroške, hkrati pa zamudno in začasno upočasnitev obdelav podatkov (Kugiel, 2009, str. 56).

#### **5.2.5 Primer notranje transferne cene v okviru metode več bazenov**

Primer prikazuje pristop izračuna transfernih cen v okviru multiple metode. Obstajata dva bazena posojil in depozitov, ki združujeta produkte glede na njihovo zapadlost. Povprečna marža in transferne cene so izračunane na podoben način kot v metodi ene transferne cene. Da je primerjava multiple metode s »single pool« metodo čim bolj nazorna, predvsem z vidika vpliva na NII poslovnih enot in banke kot celote, sem uporabila enake karakteristike produktov in obrestnih mer (Pushkina, 2013, str. 42).

Slika 8: Izračun neto obrestne marže («Multiple pool» metoda) (v tisoč d.e.)



Vir: N. Pushkina, *A Simple Funds Transfer Pricing Model for a Commercial Bank*, 2013, str. 42.

Imamo torej dva bazena depozitov in posojil, pri čemer je povprečna marža enega bazena drugačna od povprečne marže drugega bazena. Povprečna marža bazena 1 (pool 1) je 3,50 %, medtem ko le-ta za drugi bazen (pool 2) znaša 4 %. Z uporabo dveh povprečnih marž so transferne cene za posojila in depozite izračunane ločeno, za vsak bazen posebej. Pri tej metodi NII za banko ostaja enaka kot v metodi ene transferne cene, vendar pa se marže poslovnih enot in ALM marža razlikujejo. Ker obstajata le dva produkta na aktivni in pasivni strani bilance stanja, NII poslovnih enot ni bistveno drugačna od NII poslovnih enot »single pool« metode. V kolikor pa je NII izračunana za vse aktivne in pasivne bančne produkte, pa je lahko razlika v NII v okviru »single« metode in multiple metode znatna (Pushkina, 2013, str. 43).

Opazim tudi, da je NII ALM enote višja za 47 enot. V okviru single metode je ALM marža 208 d.e., medtem ko je v multipli metodi 255 d.e. Ta razlika izhaja iz dejstva, da je bilo potrebno zunanje financiranje v višini 10.000 d.e. po 6 % obrestni meri razdeliti na uporabnike sredstev za vsak »pool« glede na njihove potrebe (Pushkina, 2013, str. 43).

Tabela 8: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke (»Multiple pool« metoda)

Izračun marže (v tisoč d.e.)		
Tržna cena	6,00 %	
<b>Transferna cena 1</b>	7,50 %	
<b>Transferna cena 2</b>	9,00 %	
Marža	Izračun	Vrednost
<b>Računovodska marža</b>	$(23.000 * 11,00 \% + 17.000 * 13,00 \%) - (20.000 * 4,00 \% + 10.000 * 5,00 \% + 10.000 * 6,00 \%)$	2.840
<b>Poslovna marža</b>		
Posojila	$23.000 * (11,00 \% - 7,50 \%) + 17.000 * (13,00 \% - 9,00 \%)$	1.485
Depoziti	$20.000 * (7,50 \% - 4,00 \%) + 10.000 * (9,00 \% - 5,00 \%)$	1.100
Skupna poslovna marža	$23.000 * (11,00 \% - 7,50 \%) + 17.000 * (13,00 \% - 9,00 \%) + 20.000 * (7,50 \% - 4,00 \%) + 10.000 * (9,00 \% - 5,00 \%)$	2.585
<b>ALM marža</b>	$(23.000 * 7,50 \% - 20.000 * 7,50 \% - 3.000 * 6,00 \%) + (17.000 * 9,00 \% - 10.000 * 9,00 \% - 7.000 * 6,00 \%)$	255
<b>Bančna marža</b>	Skupna poslovna marža + ALM marža	2.840

Vir: N. Pushkina, *A Simple Funds Transfer Pricing Model for a Commercial Bank*, 2013, str. 43.

### 5.3 Metoda ujemanja obrestnih mer po zapadlosti

Ta metodologija je najbolj smiselna, prefinjena in natančna. MMRM metoda pripisuje cene vsaki transakciji posebej. To omogoča transfernim cenam popolnoma posnemati obrestno mero transakcije (Kugiel, 2009, str. 57). Po tej metodi je vsakemu viru dodeljena edinstvena in specifična transferna cena, ki je odvisna od določene zapadlosti, in kjer je uporaba sredstev odvisna od pričakovanih denarnih tokov ter od prevladujoče ravni obrestnih mer v času nastanka posla. Daje zaupanje edinstvenim značilnostim vsakega posameznega instrumenta, upoštevajoč krivuljo financiranja ob uporabi njegovega datuma izvora oziroma datuma ponovne določitve cene (Kovar, 2007, str. 8). Osnovna stopnja transferne cene je pogosto prilagojena za druge edinstvene lastnosti, kot so vgrajene opcije, likvidnostni stroški ali bazično tveganje. Ta pristop je lahko interpretiran kot metoda s številnimi zgodovinskimi bazeni, vsak za svojo transakcijo (Wyle & Tsai, 2011, str. 8). To je na splošno metoda, ki je v FTP sistemu najbolj kompleksna, vendar je, ker zajema prispevek za kritje vsakega posla v banki, obravnavana kot prednostna metoda, saj lahko znatno izboljša poslovne odločitve (Kawano, 2005).

### 5.3.1 Upravljanje portfelja sistema transfernih cen

Fiksiranje obrestne marže na poslovne transakcije pomeni prenos obrestnega in likvidnostnega tveganja na FTP portfelj. Portfelj upravlja odbor ALCO, na dnevni ravni pa celoten bazen transakcij upravlja oddelek ALM (Zagorski, 2000).

ALM in oddelek Zakladništva pod vodstvom ALCO odbora obvladujeta FTP portfelj. Zakladništvo obvladuje trgovalno knjigo, ki trguje s trgov, tako za dobiček kot tudi za zaprtje transakcij bančne knjige, ALM pa obvladuje celotno bančno knjigo, katere naloga je upravljanje s presežki ali pomanjkanjem sredstev oziroma virov financiranja. Zakladništvo si lahko izposoja in posoja sredstva na trgu, zato da se zagotovi potrebna raven financiranja. Prenos vseh FTP transakcij v sisteme zakladništva daje natančne informacije o obrestnem in likvidnostnem tveganju celotne bilance stanja. Ta tveganja se uresničijo v celotnem FTP portfelju zaradi neuskkljenosti financiranja banke, ki ga povzročijo viri in uporaba sredstev, ki imajo neprimerljive termine prevrednotenja, zneske in datum začetka transakcije. To neskladje je v glavnem sestavljeno iz razlik v volumnih, predvsem pa v ročnostih. Komponenta neuskkljene zapadlosti je rezultat razlike med kratko in dolgo ročnostjo aktive ali pasive v bilanci stanja. Kot je to pogosto tudi praksa, financiranje dolgoročnih posojil s fiksno obrestno mero s kratkoročnimi depoziti izraža obrestno tveganje, ko bo prišlo do dviga obrestnih mer. S tem se bodo namreč obrestne mere za depozite povišale in posledično bo banka primorana plačevati višje obrestne stroške depozitov, medtem ko obrestni prihodek na posojilo ostane nespremenjen, saj je bilo tako sklenjeno na začetku sklenitve posla. S tovrstnimi produkti banka ustvarja stisnjeno maržo (Payant, 2000).

Da bi omogočili upravljanje z obrestnim in likvidnostnim tveganjem, morajo biti vse transakcije v FTP portfelju opazovane s strani zakladništva in ALM enote. To je mogoče doseči, v kolikor je zakladniški informacijski sistem, odgovoren za tržne transakcije, sposoben komunicirati z bazami podatkov o transakcijah FTP. Zakladništvo lahko tako upravlja z vsemi posli in jih na trgu tudi zapira, kadar je to potrebno. To sicer ne pomeni, da so vse transakcije zaprte z nasprotno stranko ali na trgu. Cilj ALM namreč ni izločiti vseh neskladij financiranja, ampak si prizadeva za njihov nadzor, saj so vir prihodka za banko. Zato, da se ta cilj doseže, ALM uporablja številne tehnike upravljanja z obrestnim tveganjem, kar spremlja računovodstvo (npr. analiza trajanja posla ali analiza denarnih tokov). Za upravljanje z likvidnostjo pa je uporabljena analiza denarnih tokov v kombinaciji z analizo obrestnih vrzeli in stres scenarijev (Alexandre, 2007).

### 5.3.2 Izračun notranje transferne cene

Glavna značilnost MMRM je pripis posameznih transfernih cen. Za ta namen so tako kot pri multipli metodi uporabljene tržne obrestne mere. Vse transferne cene temeljijo na obrestnih merah, ki veljajo v trenutku sklenitve. V praksi se uporablja dnevno fiksiranje transfernih cen, kljub temu da so za večje transakcije uporabljene obrestne mere znotraj dneva od trenutka nastanka transakcije. Posojilom in depozitom so pripisane obrestne mere, ki jih narekuje



krivulja in temeljijo na karakteristikah ponovne določitve cene. To ne pomeni nujno pripisa fiksne transferne cene, ki resnično velja le za fiksno obrestno mero. Za posle z variabilno obrestno mero transferne cene posnemajo spremembe obrestnih mer za stranko za vsako posojilo in depozit. Druge komponente enačbe transfernih cen, kot so popravne marže, so konstante od trenutka nastanka transakcije. Šele potem je skupna obrestna marža na posojilo nespremenjena za celotno življenjsko dobo transakcije. Tako kot v multipli metodi so cene za depozite vzete iz krivulje ponudbe in prilagojene s količnikom rezerv. Posebna metoda izračuna transfernih cen je odvisna od tipa obrestne mere na transakcijo (Kugiel, 2009, str. 59).

### 5.3.3 Prednosti in slabosti

Glavne prednosti metode ujemanja obrestnih mer po zapadlosti so:

- Poslovne transakcije temeljijo na fiksnih obrestnih maržah: glavni učinek MMRM metode na poslovne enote je, da so marže na vseh posojilih in depozitih konstantne ves čas trajanja transakcije. V času sklenitve transakcije je transferna cena pripisana glede na njene karakteristike prevrednotenja, zavoljo da se »zamrzne« obrestno maržo. Kot rezultat poslovna enota že v trenutku prodaje produkta ve, koliko dobička na transakcijo bo realiziranega skozi celotno njegovo življenjsko dobo. To pomeni pomembne spremembe v vrednotenju poslovnih rezultatov v primerjavi z multiplo metodo (Polakowski, 2006).
- Ločevanje kreditnega tveganja in obrestnega tveganja: v okviru MMRM so prodajne enote odgovorne le za kreditno tveganje svojih transakcij, obrestno tveganje pa je prenešeno na FTP portfelj (Polakowski, 2006).
- Vrednotenje in motiviranje za nepristranske poslovne odločitve: pod to metodo morata biti sklepanje odločitev o ceni produktov in merjenje uspešnosti za posamezno enoto ali transakcijo neodvisna drug od drugega. To pomeni, da bodo ob predpostavki, da so nekateri viri financiranja namenjeni posebnim produktnim linijam ali posameznim produktom, odločitve o ceni produkta nerealne, ker takšne odločitve ne upoštevajo celotnega prispevka k neto obrestni marži nabiralcem obveznosti (depoziti). Če se cene za posojila znižajo, obseg poslovanja pa poveča, se poleg tega lahko potem tudi zgodi, da zbiralci obveznosti (depoziti) ne bodo zmožni financirati vseh posojil po isti ceni (Wyle & Tsai, 2011, str. 9).
- Obrestno tveganje je centralizirano in preneseno za to odgovornim enotam – možno je meriti donosnost FTP portfelja. V FTP portfelju center za financiranje oziroma ALM kupuje sredstva od zbiralcev obveznosti (depoziti) po določeni ceni in le-ta prodaja naprej zbiralcem sredstev po določeni transferni ceni. Z zaklepanjem cene v neto razmiku s pomočjo uporabe historičnih podatkov lahko FTP sistem učinkovito prenaša tveganje obrestne mere iz poslovne enote v center financiranja (Wyle & Tsai, 2011, str. 9).

MMRM ponuja pomembne prednosti, vendar jih je težko implementirati. To zahteva nakup strokovne aplikacije, ki lahko izpolnjuje številne funkcije – obdelava podrobnih transakcijskih podatkov, ki vključuje različne vidike napredne metodologije FTP in prevajanje podatkov obrestnega tveganja informacijskim sistemom v ALM. Lahko se ga priporoča za večje poslovne

banke, ki imajo podrobne baze podatkov in zadostna sredstva za gradnjo informacijskih sistemov. Je zelo primerna metoda za banke, ki želijo izboljšati vrednotenje poslovne uspešnosti in upravljanje z obrestnim tveganjem. Če ne na celotni ravni, je MMRM lahko implementiran sprva le za večje transakcije s fiksno obrestno mero, kar prinaša najpomembnejše izboljšave. Dandanes priljubljenost MMRM metode narašča zaradi funkcij, ki pripomorejo k upravljanju sredstev in obveznosti. Ta metoda je nepogrešljiva za institucije, ki so dejavne na finančnih trgih, saj se soočajo s povečanim tveganjem, ki izhaja iz različnih finančnih instrumentov. MMRM je torej izbira prihodnosti in posledično velike banke vedno bolj stremijo k izvajanju te metode (Kugiel, 2009, str. 57).

#### **5.3.4 Primer notranje transferne cene v okviru metode ujemanja obrestnih mer po zapadlosti**

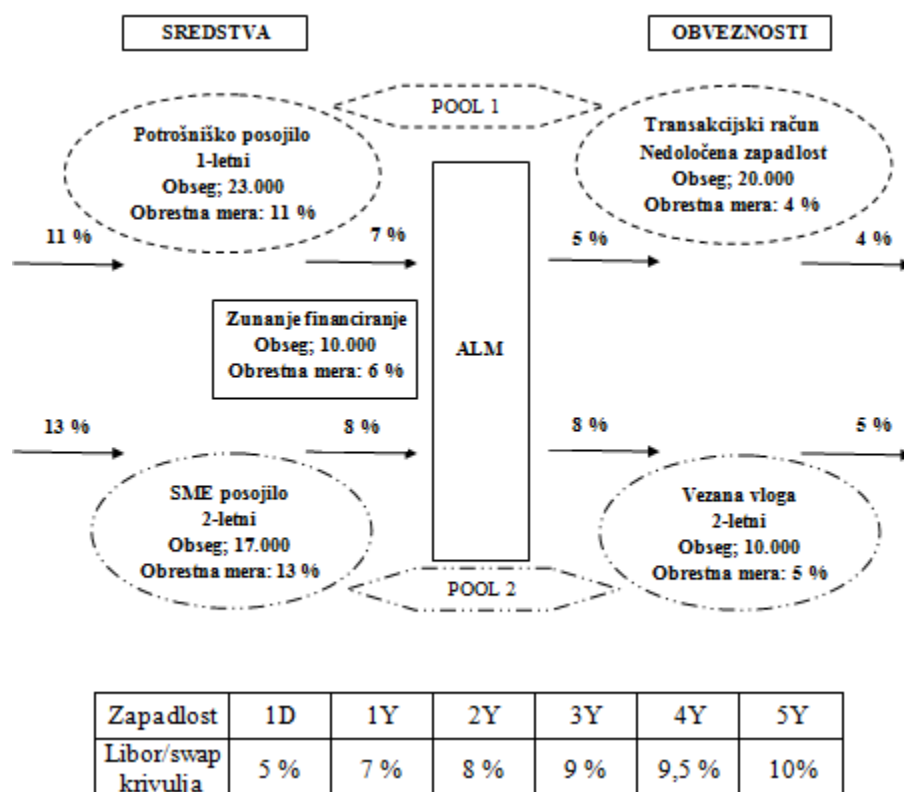
Danes številne poslovne banke raje uporabljajo pristop ujema zapadlosti, saj odpravlja pomanjkljivosti tako pristopa ene transferne cene kot tudi multiple metode.

MMRM metoda se od multiple metode razlikuje v tem, da vsaki postavki v bilanci stanja dodeli drugačno transferno ceno. Poleg tega banke za določitev ustrezne transferne cene, tj. ustrezne točke na krivulji financiranja, uporabljajo karakteristike zapadlosti produktov. Za začetek je pomembno, da se vzpostavi krivuljo financiranja, ki najbolje odraža njihov vir ali porabo sredstev na prodajnem trgu. Kot je že bilo omenjeno, nekatere poslovne banke oblikujejo krivuljo financiranja s pomočjo LIBOR/swap krivulje, obstajajo pa tudi druge. Ta krivulja za finančni instrument prikazuje razmerje med časom do zapadlosti in obrestno mero. Krivulja mora predstavljati sposobnost institucije, da lahko pridobiva sredstva različnih ročnosti na medbančnem trgu. Te krivulje so uporabljene za določanje obrestnih mer sredstev in obveznosti, da se zagotovi optimalno prilagojene obrestne mere posojilom in depozitom (Pushkina, 2013, str. 48).

Slika 9 prikazuje vse potrebne izračune, ki nakazujejo razliko med MMRM pristopom, »single pool« pristopom ter pristopom multiple metode.

Da bi ugotovila, kako je transferna cena dodeljena različnim produktom, predpostavim, da banka izda posojilo z ročnostjo enega leta. Poleg tega predpostavim tudi, da je bila posojilu v času njegove sklenitve določena transferna cena z lociranjem ustrezne točke ročnosti na LIBOR/swap krivulji. Slika 9 prikazuje enoletno posojilo, pri čemer je stranki zaračunana obrestna mera v višini 11 %. Transferna cena znaša 7 % in predstavlja tržni prirast stroškov financiranja. Pri tem imamo 4 % varianco (11 % - 7 %) med obrestnima merama, ki je bila izpogajana med banko in posojilojemalcem. Razlika med obrestno mero za stranko in transferno ceno je imenovana kreditni razmik. Slednji se nanaša na denar, ki ga posojilodajalec zasluži za prevzemanje kreditnega tveganja. Kreditni razmik mora zadostovati posojilodajalcu za nadomestilo v primeru kreditnih izgub ter neposrednih stroškov poslovanja, povezanih s plasiranjem posojil (Pushkina, 2013, str. 49).

Slika 9: Izračun neto obrestne marže (MMRM metoda) (v tisoč d.e.)



Vir: N. Pushkina, *A Simple Funds Transfer Pricing Model for a Commercial Bank*, 2013, str. 48.

Za določitev transferne cene produktom z nedoločeno zapadlostjo, kot so transakcijski računi, je prav tako v uporabi LIBOR/swap krivulja. Ker tak produkt nima natančnega datuma zapadlosti oziroma lahko stranka denarna sredstva črpa kadarkoli, mora banka takemu produktu dodeliti obrestno mero z enodnevno zapadlostjo na izbrani krivulji. Ta je 5 % in pušča 1 % varianco med transferno ceno in obrestno mero, plačano za depozite. Ko so vsakemu finančnemu instrumentu transferne cene ustrezno določene, je lahko izračunana NII za vsako poslovno enoto s pomočjo že uporabljenih enačb (12) in (13) v okviru metode enega bazena (Pushkina, 2013, str. 50).

Tabela 9 prikazuje rezultate NII, ki na posojilih dosega 1.770 d.e., na depozitih pa 500 d.e. Pri tej metodi je opazna kar precejšnja razlika v rezultatih NII poslovnih enot v primerjavi z ostalima dvema metodama. Ta razlika nastane predvsem zaradi načina ujemanja zapadlosti produktov ter pripisa transferne cene vsakemu posojilu ali depozitu. Ta metoda daje jasno sliko in omogoča boljše razumevanje stroškov in prihodkov različnih poslovnih enot (Pushkina, 2013, str. 51).

Tabela 9: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke (MMRM metoda)

Izračun marže (v tisoč d.e.)		
Tržna cena	6,00 %	
<b>Transferna cena 1</b>	5,00 %	
<b>Transferna cena 2</b>	7,00 %	
<b>Transferna cena 3</b>	8,00 %	
Marža	Izračun	Vrednost
<b>Računovodska marža</b>	$(23.000 * 11,00 \% + 17.000 * 13,00 \%) - (20.000 * 4,00 \% + 10.000 * 5,00 \% + 10.000 * 6,00 \%)$	2.840
<b>Poslovna marža</b>		
Posojila	$23.000 * (11,00 \% - 7,00 \%) + 17.000 * (13,00 \% - 8,00 \%)$	1.770
Depoziti	$20.000 * (5,00 \% - 4,00 \%) + 10.000 * (8,00 \% - 5,00 \%)$	500
Skupna poslovna marža	$23.000 * (11,00 \% - 7,00 \%) + 17.000 * (13,00 \% - 8,00 \%) + 20.000 * (5,00 \% - 4,00 \%) + 10.000 * (8,00 \% - 5,00 \%)$	2.270
<b>ALM marža</b>	$(23.000 * 7,00 \% - 20.000 * 5,00 \% - 3.000 * 6,00 \%) + (17.000 * 8,00 \% - 10.000 * 8,00 \% - 7.000 * 6,00 \%)$	570
<b>Bančna marža</b>	Skupna poslovna marža + ALM marža	2.840

Vir: N. Pushkina, *A Simple Funds Transfer Pricing Model for a Commercial Bank*, 2013, str. 50.

V okviru te metode ALM marža znaša 570 d.e., v okviru single pool metode 208 d.e. in v okviru multiple metode ALM marža dosega 255 d.e. To pomeni, da ALM v okviru MMRM metode ustvarja več NII, predvsem zaradi odgovornosti, ki jih sprejema na področju obvladovanja in neuskkljenosti tveganj posameznih produktov. Končni rezultat je, da je razmik na depozitih in posojilih stabilnejši in odraža prave tržne razmere teh produktov. Poleg tega je variabilnost prihodka zaradi spreminjajočih se obrestnih mer oziroma obrestnega tveganja izločena v ALM enoto, kjer se lahko najboljše upravlja na konsolidirani ravni (Pushkina, 2013, str. 51).

Ti primeri dajejo jasno sliko o tem, kako vsaka posamezna metoda ujema zapadlosti produktov v praksi ter kako se NII v okviru vsake metode razlikuje za vsako poslovno enoto.

## 6 IZVEDENI FINANČNI INSTRUMENTI

### 6.1 Opredelitev

Trgovanje z izvedenimi finančnimi instrumenti je pogojeno s spremembami cen osnovnega instrumenta. Izvedeni finančni instrumenti so pravice, katerih cena je posredno ali neposredno odvisna od cene vrednostnega papirja, tujih valut ali blaga oziroma višine obrestne mere, indeksa oziroma ocene kreditne sposobnosti ali podobnih spremenljivk (Zakon o trgu vrednostnih papirjev, Ul. RS. 2006, str. 5474). Obstajati mora dovolj velik in likviden prompten trg z osnovnim instrumentom, da je z njim mogoče tudi terminsko trgovati, saj v primeru

absolutne nespremenljivosti promptne cene ni prostora za izvedene finančne instrumente. Vsa podjetja stremijo k zniževanju in optimiranju vseh stroškov, pri čemer jim to preko razpršenosti tveganj omogočajo ravno izvedeni finančni instrumenti. Terminalni trg tako omogoča zaščito pred neželenimi spremembami cen različnih vrst osnovnih instrumentov na promptnem trgu. Ti instrumenti lahko zelo različno vplivajo na rezultate dejavnosti posameznega podjetja in so konkurenčna potreba vseh institucij (Doles, 2000, str. 175, 176).

Izvedeni finančni instrumenti obstajajo v veliko oblikah oziroma vrstah. Vse vrste izvedenih finančnih instrumentov pa imajo nekatere skupne točke. Prva skupna točka je, da temeljijo na pogodbi oziroma dogovoru med dvema strankama. Ob sklenitvi pogodbe o izvedenem finančnem instrumentu se ne zgodi nikakršen prenos lastništva, v nasprotju z drugimi transakcijami, kjer se lastništvo s prodajalca na kupca prenese nemudoma. Pogodba o trgovanju z izvedenimi finančnimi instrumenti je dogovor o prenosu lastništva določenega sredstva na neki prihodnji datum po dogovorjeni ceni in na dogovorjeni način. Stranka, ki v pogodbi kupuje, vzpostavlja dolgo pozicijo, prodajalec pa kratko pozicijo. Neto vrednost izvedenih finančnih instrumentov v gospodarstvu je enaka nič, saj obstaja dejstvo, da se za vsako dolgo pozicijo najde nasprotna kratka pozicija. Druga skupna točka izvedenih finančnih instrumentov pa je, da njihova vrednost vedno temelji na vrednosti nekega drugega osnovnega instrumenta. Podlaga za izvedene finančne instrumente je lahko skoraj vsako sredstvo (delnice, obveznice, obrestne mere, vremenski rezultati, borzni indeksi, politični dogodki, itd.). Nekateri lahko temeljijo tudi na več osnovah, na primer na razliki med domačo in tujo obrestno mero (Kolb & Overdahl, 2007, str. 2).

Izvedeni finančni instrumenti se uporabljajo bodisi za špekulativne bodisi za varovalne namene (Loderer & Pichler, 2000, str. 320). V magistrski nalogi predstavim oba namena, prvega skozi konstrukcijo FTP in drugega skozi ščitenje tveganj.

## **6.2 Obrestno-valutna zamenjava**

Obrestno-valutna zamenjava CCS je finančni instrument, s katerim se sočasno varuje obrestno in valutno tveganje. Valutno-obrestna zamenjava je izmenjava plačil obresti v eni valuti za plačila obresti v drugi valuti. Obrestni meri, ki se izmenjujeta, sta lahko obe fiksni, obe variabilni ali ena variabilna, druga pa fiksna. Kot obstaja izmenjava obresti, obstaja tudi izmenjava glavnice (v dveh različnih valutah) na začetku pogodbe in na koncu. Valutno-obrestna zamenjava je bila uvedena za financiranje naložb v tujih valutah, tako s strani finančnih institucij kot tudi njihovih strank, vključno z multinacionalnimi korporacijami, ki se ukvarjajo z neposrednimi tujimi naložbami. Prav tako se uporabljajo kot orodje za konverzijo valut obveznosti, zlasti s strani izdajateljev obveznic, denominiranih v tujih valutah. Zrcaljenje ročnosti poslov, namenjene za financiranje, je v okviru valutno-obrestnih zamenjav, ki so večinoma dolgoročne, običajno v razponu od enega do 30 let do zapadlosti (Deloitte, 2014).

## **7 PRIKAZ OBLIKOVANJA NOTRANJIH TRANSFERNIH CEN IN MERJENJE DOBIČKONOSNOSTI POSLOVNIH ENOT BANKE**

### **7.1 Oblikovanje internih transfernih cen**

V nalogi so zajeti najpomembnejši elementi metodologije notranjih transfernih cen. Osredotočenost je predvsem na delu, ki je v pristojnosti Sektorja za upravljanje bilance banke.

Glavni namen uvedbe sistema transfernih cen je bolj učinkovito spremljanje uspešnosti poslovanja banke in bolj pravična razdelitev obrestnih prihodkov med posamezne dele banke. Preko tega mehanizma se tako spremlja dobičkonosnost posameznih poslov in organizacijskih enot v banki. Poleg tega se z uporabo transfernih cen vključuje tudi cena denarja na medbančnem trgu ter elementi tveganja v končne, eksterne obrestne mere za posamezne posle. Posamezna notranja transferna cena je določena glede na valuto in ročnost (X banka d.d., 2016b, str. 4).

FTP krivulje so določene za vse valute in določene ročnosti, njihova veljavnost pa je vezana na različna obdobja. FTP krivulje so za izbrano banko kreirane za valuto EUR, ki temelji na domačih sredstvih, in za valuto USD, ki temelji na zbranih EUR sredstvih na domačem trgu vključno s stroški finančnega instrumenta CCS. FTP krivulje drugih valut so prav tako lahko vzpostavljene, če je to potrebno. Razlaga teh krivulj mora temeljiti na EUR krivulji, in sicer preko swapiranja oz. zamenjave EUR sredstev v ustrezno valuto (X banka d.d., 2016b, str. 4).

### **7.2 Osnovni elementi metodologije**

Kot je že bilo omenjeno, je oblikovanje notranje transferne cene odvisno od uporabe posamezne metodologije. Kljub temu, da je v bančnem sistemu vedno večja težnja po naprednem FTP sistemu, ki stremi k dovršeni MMRM metodi, se v bančni praksi večinoma uporablja metoda ene transferne cene.

Vsaka notranja transferna cena je sestavljena iz obrestne in likvidnostne komponente ter ALM subvencije. V okviru metode ene transferne cene je le-ta oblikovana skupno za aktivne in pasivne posle na podlagi sledečih FTP elementov (X banka d.d., 2016a, str. 14, 15):

Obrestna komponenta:

- tržna referenčna obrestna mera,
- stroški bazičnega tveganja, ki so zaračunani za zamenjavo referenčne obrestne mere,
- uporaba CCS, v kolikor gre za sredstva in obveznosti v tuji valuti.

Likvidnostna komponenta:

- depozitne obrestne mere (angl. *Core Liabilities*), ki predstavljajo vire financiranja, to je obseg depozitov, ki je pozitivno občutljiv na spremembe obrestnih mer, kar pomeni, da z dvigom obrestne mere omogočimo večji priliv depozitov in obratno.
- likvidnostni pribitek je sestavljen iz stroškov odvisnih od poslovanja države (angl. *Country Costs*), stroškov likvidnostnih rezerv, minimalnih rezerv in stroškov depozitnega zavarovanja,

ALM subvencija (bonus oz. malus)

V primeru multiplih transfernih cen, kjer se cene oblikujejo v paru in so posebej določene za aktivne in posebej za pasivne posle, pa se v obrestno komponento vključuje tudi BID-ASK razmik, ki v metodi ene transferne cene znaša nič (0), zato v tej metodi ni omenjen.

## 7.3 Postavitev notranje transferne cene

### 7.3.1 Likvidnostna komponenta

Kot vemo, se banka dandanes sooča predvsem s kratkoročnimi depoziti in dolgoročnimi posojili. Izbrana banka poseduje depozite z maksimalno ročnostjo le do 12M. Zavoljo ujemanja obrestne mere dolgoročnih aktivnih sredstev in kratkoročnih pasivnih sredstev po ročnostih v bilanci stanja je zato potreben razvoj modela notranjih transfernih cen, ki to omogoča.

V okviru konstrukcije FTP krivulj obstajata dve FTP krivulji. Ena za posle s fiksno obrestno mero in druga za posle z variabilno obrestno mero, pri čemer je FTP krivulja za posle z variabilno obrestno mero izpeljana iz FTP krivulje za fiksno obrestno mero.

FTP krivulja za posle s fiksno obrestno mero v celoti predstavlja likvidnostno komponento konstrukcije transfernih cen. Poleg depozitnih obrestnih mer je dodana še premija za pokrivanje dodatnih likvidnostnih stroškov, to so LBC, DIC in MRC. Slednji so prikazani zgolj hipotetično zaradi omejitev razkrivanja zaupnih podatkov banke. Glede na dane spodnje podatke sledi izračun FIX FTP krivulje za valuto EUR do 12M po enačbi (16):

$$\begin{aligned} \text{EUR FIX FTP krivulja}_{t < 12M} \\ = \text{depozitne obrestne mere}_t + \text{MRC}_t + \text{DIC}_t + \text{LBC}_t \end{aligned} \quad (16)$$

Dobimo eno notranjo transferno ceno le za posle s fiksno obrestno mero za ročnosti do 12M, ki jo ALM pripisuje tako aktivnim kot pasivnim poslom. Slednje je prikazano na Sliki 10. Ko določim FIX FTP krivuljo, sledi izpeljava FTP krivulje za posle z variabilno obrestno mero do 12M, imenovano tudi FTP razmik. FTP razmik je en sam in se izračuna po enačbi (17):

$$\text{EUR FTP razmik}_t = \text{EUR FIX FTP krivulja}_t - \text{EURIRS}_t \quad (17)$$

Slika 10: Izračun fiksnih depozitnih obrestnih mer do 12M v EUR

Ročnost	1M	3M	6M	9M	12M
Depozitna obrestna mera za stranko	Depozitna Obrestna Mera				
	0,1000%	0,2000%	0,3200%	0,5200%	0,5600%
MRC	0,1525%	0,1138%	0,0513%	0,0255%	0,0141%
DIC	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%
LBC	0,1294%	0,0829%	0,0517%	0,0425%	0,0334%
<b>EUR FIX FTP krivulja</b>	<b>0,4719%</b>	<b>0,4867%</b>	<b>0,5130%</b>	<b>0,6780%</b>	<b>0,6975%</b>

Povzeto in prirejeno po X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 6, 7.

Glede na to, da je FTP razmik do 12M izračunan na podlagi FIX FTP krivulje in IRS-a, katerega izračun temelji na 3M EURIBOR-ju, tudi FTP razmik velja zgolj za posle z referenčno obrestno mero 3M EURIBOR. Za izračun slednjega je potrebno določiti še EURIRS, ki predstavlja en del obrestne komponente.

### 7.3.2 Obrestna komponenta

#### 7.3.2.1 Tržne referenčne obrestne mere

Kot je že bilo omenjeno v drugem poglavju, EURIBOR krivulja predstavlja grafični prikaz različnih ročnosti medbančnih obrestnih mer in je kratkoročna spremenljiva obrestna mera, po kateri si velike banke z visoko bonitetno oceno posojajo denarna sredstva (Bessis, 2002, 152, 153). EURIRS je instrument, ki omogoča izmenjavo serije EURIBOR obrestnih izplačil za številna druga plačila, ki temeljijo na fiksni IRS stopnji za obdobje od enega leta do deset let in več. Zato je lahko IRS stopnja dodana medbančni krivulji obrestnih mer za vozlišča daljša od enega leta (Kugiel, 2009, str. 21, 22). Podatki EURIBORJ-a in EURIRS so prikazani v Prilogi 2.

IRS obrestna mera je mera, preračunana glede na 3M EURIBOR, in je bazična obrestna mera (angl. *Base Rate*) naše konstrukcije FTP. Če banka ne bi želela biti izpostavljena 3M EURIBOR-ju, npr. za dobo 10 let, bo sklenila 10-letni IRS, s katerim izmenja 3M EURIBOR za fiksno obrestno mero 0,1203 %, kar je razvidno iz Slike 11.



Slika 11: Izračun FTP razmika do 12M v EUR

Ročnost	1M	3M	6M	9M	12M							
Depozitna obrestna mera za stranko	Depozitna Obrestna Mera											
	0,1000%	0,2000%	0,3200%	0,5200%	0,5600%							
MRC	0,1525%	0,1138%	0,0513%	0,0255%	0,0141%							
DIC	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%							
LBC	0,1294%	0,0829%	0,0517%	0,0425%	0,0334%							
EUR FIX FTP krivulja	0,4719%	0,4867%	0,5130%	0,6780%	0,6975%							
	EURIBOR		EURIRS vs 3M									
EURIBOR / EURIRS	-0,3710%	-0,3010%	-0,3123%	-0,3134%	-0,3556%	-0,3693%	-0,3844%	-0,3855%	-0,3470%	-0,3010%	-0,1695%	0,1203%
12M Euribor =	-0,0640%											
9M Euribor =	-0,1310%											
6M Euribor =	-0,2030%											
EUR FTP RAZMIK 3M			0,8253%	0,9914%	1,0531%							

Povzeto in prirejeno po X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 7.

Ko pridobim FTP razmik do 12M, lahko izračunam FIX FTP krivuljo za ročnosti več kot 12M, ki je ekstrapolirana s pomočjo enačbe (18). Ekstrapolacija temelji na FTP razmiku za predhodno ročnost, oceni stroškov poslovanja države Slovenije in IRS-u v času  $t$ .

$$\begin{aligned}
 \text{EUR FIX FTP krivulja}_{t > 12M} & \\
 &= \text{EUR FTP razmik}_{t-1} + \text{EURIRS}_t \\
 &+ \text{ocena stroškov poslovanja države}_t
 \end{aligned}
 \tag{18}$$

Tabela 10 prikazuje oceno stroškov poslovanja države Slovenije, ki zvišuje likvidnostne pribitke, ki jih banka plačuje za dolgoročne vire, najete na mednarodnih finančnih trgih. Podatki za izračun so zajeti dne 1. oktobra 2016. Za izračun ocene stroškov poslovanja države se upoštevajo povprečne vrednosti (MID), in sicer povprečne donosnosti državnih obveznic in povprečne obrestne mere IRS-jev. Povprečne vrednosti so povprečja med ponujeno (BID) in povpraševano (ASK) donosnostjo oziroma obrestno mero. Razlika med povprečno donosnostjo 1-letne državne obveznice in povprečno obrestno mero 1-letnega IRS-a daje 1-letne stroške poslovanja države, razlika med povprečno donosnostjo 10-letne državne obveznice in povprečne obrestne mere 10-letnega IRS-a pa daje 10-letne stroške poslovanja države. Razlika med 10- in 1-letnimi stroški poslovanja države deljena s 7, pa daje oceno likvidnostnih stroškov depozitov za ročnosti od 18M do 10 let (deljena s 7, ker imamo 7 ročnosti za katere računam ekstrapolirano FIX FTP krivuljo). Donosnosti 1-letne in 10-letne državne obveznice so prikazane v Prilogi 3, obrestne mere EURIRS-ja pa na Sliki 2 Priloge 2.

Tabela 10: Ocena stroškov poslovanja za Slovenijo v letu 2016

Ročnost	Donosnost državnih obveznic			Obrestna mera EURIRS			Ocena stroškov poslovanja države
	BID	ASK	MID	BID	ASK	MID	
1Y	-0,176 %	-0,276 %	-0,226 %	-0,356 %	-0,316 %	-0,336 %	$(-0,226 \% - (-0,336 \%)) / 2$ = 0,110 %
10Y	0,618 %	0,572 %	0,595 %	0,120 %	0,170 %	0,145 %	$(0,595 \% - 0,145 \%)$ = 0,450 %
Rezultat							$(0,450 \% - 0,110 \%) / 7$ = 0,049 %

Vir podatkov: Slovenia – Debt Structure, b.l.a.

Pomembno je omeniti razloge, zakaj se v izračunu ocene stroškov poslovanja države za ekstrapolirano FIX FTP krivuljo obravnava ravno razlika med EURIRS in državno obveznico. EURIRS namreč izraža netvegano (angl. *risk free*) obrestno mero Evropskega bančnega sistema, donosnost državne obveznice pa odraža, po koliko se država zadolžuje za dodatne vire financiranja. Njuna razlika je tako tržni pokazatelj, kako trg vidi kreditno tveganost države (Choudhry, 2005). Ta ocena za Slovenijo znaša približno 0,049 %. Tako se znotraj FTP konstrukcije upošteva tudi ta pribitek.

Slika 12: Izračun fiksnih depozitnih obrestnih mer, FIX FTP krivulje ter FTP razmika nad 12M, v EUR

Ročnost	1M	3M	6M	9M	12M	18M	2Y	3Y	4Y	5Y	7Y	10Y
Depozitna obrestna mera za stranko	Depozitna Obrestna Mera					Ekstrapolirana Depozitna Obrestna Mera						
	0,1000%	0,2000%	0,3200%	0,5200%	0,5600%							
MRC	0,1525%	0,1138%	0,0513%	0,0255%	0,0141%							
DIC	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%
LBC	0,1294%	0,0829%	0,0517%	0,0425%	0,0334%							
EUR FIX FTP krivulja	0,4719%	0,4867%	0,5130%	0,6780%	0,6975%	0,7328%	0,7667%	0,8146%	0,9021%	0,9971%	1,1776%	1,5164%
	EURIBOR					EURIRS vs 3M						
EURIBOR / EURIRS	-0,3710%	-0,3010%	-0,3123%	-0,3134%	-0,3556%	-0,3693%	-0,3844%	-0,3855%	-0,3470%	-0,3010%	-0,1695%	0,1203%
12M Euribor =	-0,0640%											
9M Euribor =	-0,1310%											
6M Euribor =	-0,2030%											
EUR FTP RAZMIK 3M		0,8253%	0,9914%	1,0531%	1,1021%	1,1511%	1,2001%	1,2491%	1,2981%	1,3471%	1,3961%	

Povzeto in prirejeno po X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 7.

S pomočjo enačbe (18) pridobim FIX FTP krivuljo nad 12M za vsako ročnost postopoma in vsaki dobljeni fiksnemu obrestni meri postopoma sledi še izračun za FTP razmik po enačbi (17), ki odgovarja produktom z variabilno obrestno mero. S takim postopkom sem pridobila FIX FTP krivuljo in FTP razmik za vse omenjene ročnosti za valuto EUR, katerih preračuni bazirajo na 3M EURIBOR. Rezultati FIX FTP krivulje in FTP razmika so prikazani na Sliki 12. FTP razmiku je torej potrebno dodati še stroške bazičnega tveganja, in sicer za posle, katerih referenčna obrestna mera ni 3M EURIBOR.

### 7.3.2.2 Stroški bazičnega tveganja

Stroški bazičnega tveganja se pojavijo v vseh primerih, kjer je tržni indikator, ki je uporabljen za določitev spremenljive obrestne mere v pogodbi, drugačen od standardnega tržnega kazalca za posamezno valuto. Za posle, katerih referenčna obrestna mera ni 3M EURIBOR, se prištejejo še stroški bazičnega tveganja, to so stroški zamenjave 3M EURIBOR-ja v EURIBOR-je krajših ali daljših ročnosti. Za ročnosti 12M ali več se prištevajo stroški IRS-jev (X banka d.d., 2016b, str. 6, 7). Z ukazom EUR3E6E v Thomson Reutersu se zvrstijo vrednosti IRS-ja za posamezno ročnost (2Y-10Y ...), ki izmenjuje 3M EURIBOR za 6M EURIBOR. Za posle, kjer je referenčna obrestna mera 6M EURIBOR, torej veljajo enačbe od (19) do (26) (X banka d.d., 2016a, str. 19):

$$\begin{aligned} \text{EUR FTP razmik}_{\text{do } 12M} & \\ &= \text{EUR FTP razmik}_{3M} + (6M \text{ Euribor} - 3M \text{ Euribor}) \end{aligned} \quad (19)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{1Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR3E6E1Y} \quad (20)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{2Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR3E6E2Y} \quad (21)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{3Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR3E6E3Y} \quad (22)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{4Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR3E6E4Y} \quad (23)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{5Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR3E6E5Y} \quad (24)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{7Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR3E6E7Y} \quad (25)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{10Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR3E6E10Y} \quad (26)$$

Za posle, kjer je referenčna obrestna mera 1M EURIBOR, veljajo enačbe od (27) do (34), za referenčno obrestno mero 12M EURIBOR pa enačbe od (35) do (42):

$$\begin{aligned} \text{EUR FTP razmik}_{\text{do } 12M} & \\ &= \text{EUR FTP razmik}_{3M} + (1M \text{ Euribor} - 3M \text{ Euribor}) \end{aligned} \quad (27)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{1Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR1E3E1Y} \quad (28)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{2Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR1E3E2Y} \quad (29)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{3Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR1E3E3Y} \quad (30)$$

$$\text{EUR FTP razmik}_{4Y} = \text{EUR FTP razmik}_{3M} + \text{EUR1E3E4Y} \quad (31)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{5Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR1E3E5Y \quad (32)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{7Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR1E3E7Y \quad (33)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{10Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR1E3E10Y \quad (34)$$

$$\begin{aligned} EUR\ FTP\ razmik_{do\ 12M} \\ = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + (12M\ Euribor - 3M\ Euribor) \end{aligned} \quad (35)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{1Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR3E12E1Y \quad (36)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{2Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR3E12E2Y \quad (37)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{3Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR3E12E3Y \quad (38)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{4Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR3E12E4Y \quad (39)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{5Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR3E12E5Y \quad (40)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{7Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR3E12E7Y \quad (41)$$

$$EUR\ FTP\ razmik_{10Y} = EUR\ FTP\ razmik_{3M} + EUR3E12E10Y \quad (42)$$

Za IRS, ki izmenjuje 3M EURIBOR za 1M EURIBOR, v Thomson Reutersu velja ukaz EUR1E3E in za IRS, ki izmenjuje 3M EURIBOR za 12M EURIBOR, velja ukaz EUR3E12E, kar je razvidno iz Priloge 4.

Slika 13 tako prikazuje notranje transferne cene za depozite in posojila s fiksno obrestno mero, tj. EUR FIX FTP krivulja, ter notranje transferne cene z variabilno obrestno mero v EUR valuti, katerih referenčne obrestne mere so 1M, 3M, 6M in 12M EURIBOR in so predstavljene kot EUR FTP razmik nad 1M, 3M, 6M in 12M EURIBOR-jem.

Omenjene notranje transferne cene so prikazane tudi v Tabeli 1 za depozite in posojila s fiksno obrestno mero ter v Tabeli 2 za posojila z variabilno obrestno mero v EUR valuti v Prilogi 5.

Slika 13: Izračun FTP razmika za posle z referenčno obrestno mero 1M EURIBOR, 6M EURIBOR, 12M EURIBOR

Ročnost	1M	3M	6M	9M	12M	18M	2Y	3Y	4Y	5Y	7Y	10Y
Depozitna obrestna mera za stranko	Depozitna Obrestna Mera					Elektronizirana Depozitna Obrestna Mera						
	0,1000%	0,2000%	0,3200%	0,5200%	0,5600%							
MRC	0,1525%	0,1138%	0,0513%	0,0255%	0,0141%							
DIC	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%
LBC	0,1294%	0,0829%	0,0517%	0,0425%	0,0334%							
EUR FIX FTP krivulja	0,4719%	0,4867%	0,5130%	0,6780%	0,6975%	0,7328%	0,7667%	0,8146%	0,9021%	0,9971%	1,1776%	1,5164%
	EURIBOR					EURIRS vs 3M						
EURIBOR / EURIRS	-0,3710%	-0,3010%	-0,3123%	-0,3134%	-0,3556%	-0,3693%	-0,3844%	-0,3855%	-0,3470%	-0,3010%	-0,1695%	0,1203%
12M Euribor =	-0,0640%											
9M Euribor =	-0,1310%											
6M Euribor =	-0,2030%											
EUR FTP RAZMIK 3M		0,8253%	0,9914%	1,0531%	1,1021%	1,1511%	1,2001%	1,2491%	1,2981%	1,3471%	1,3961%	
BAZIČNI PRIBITEK	do 12M											
1M vs 3M		-0,0700%	-0,0700%	0,0880%	0,0945%	0,1000%	0,1070%	0,1125%	0,1150%	0,1150%	0,1140%	
EUR FTP RAZMIK 1M		0,7553%	0,9214%	1,1411%	1,1966%	1,2511%	1,3071%	1,3616%	1,4131%	1,4621%	1,5101%	
6M vs 3M		0,0980%	0,0980%	0,1055%	0,1120%	0,1180%	0,1285%	0,1360%	0,1415%	0,1435%	0,1295%	
EUR FTP RAZMIK 6M		0,9233%	1,0894%	1,1586%	1,2141%	1,2691%	1,3286%	1,3851%	1,4396%	1,4906%	1,5256%	
12M vs 3M		0,2370%	0,2370%	0,2560%	0,2640%	0,2720%	0,2820%	0,2910%	0,2960%	0,2960%	0,2700%	
EUR FTP RAZMIK 12M		1,0623%	1,2284%	1,3091%	1,3661%	1,4231%	1,4821%	1,5401%	1,5941%	1,6431%	1,6661%	

Povzeto in prirjeno po X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 8.

Ker banka v svoji bilanci stanja poseduje tudi depozite in kredite v USD valuti, potrebuje izračun notranjih transfernih cen za USD aktivna in pasivna sredstva. Za USD FTP konstrukcijo je potreben tržni model, ki omogoča konverzijo FTP EUR krivulj v FTP USD krivulje. V nalogi tako v FTP konstrukcijo vključim finančni instrument CCS, ki izmenjuje obrestno mero in valuto.

Sledi izračun USD FIX FTP krivulje in USD FTP razmika s pomočjo obrestno valutne zamenjave, tj. USD CCS v Thomson Reutersu. Obstajajo 3 tipi CCS-ja, in sicer:

1. *Fixed-to-float* ali *float-to-fixed*, ki izmenjuje fiksno obrestno mero za variabilno ali obratno,
2. *Float-to-float*, ki izmenjuje variabilno obrestno mero za variabilno,
3. *Fixed-to-fixed*, ki izmenjuje fiksno obrestno mero za fiksno.

Odločila sem se za konverzijo EUR FIX FTP krivulje v USD FIX FTP krivuljo po posameznih ročnostih. V uporabniškem vmesniku v Thomson Reutersu (Priloga 6) sem izbrala naslednje karakteristike:

1. vrsto CCS-ja (*Fixed-to-fixed*) in valutni par USD/EUR (v rdečem), ki omogoča izmenjavo fiksne obrestne mere v EUR za fiksno obrestno mero v USD,
2. plačano USD FIX obrestno mero in prejeto EUR FIX obrestno mero (polja označena z roza barvo),
3. frekvenco plačil (kvartalno), polje v zelenem,
4. ročnost, za katero želim dobiti USD FIX obrestno mero, v oranžno obarvanem polju,
5. v rumeno polje vpišem EUR FIX obrestno mero za posamezno ročnost in v svetlo modrem polju dobim USD FIX obrestno mero za taisto ročnost.

Če bi se odločili za vrsto CCS-ja *float-to-float*, bi za obe referenčni obrestni meri izbrali 3M USDLIBOR in 3M EURIBOR, v rumeno polje pa bi vpisovali vrednosti FTP razmika v EUR valuti. Rezultat te izbire bi bil FTP razmik v USD, kateremu bi s pomočjo enačbe (43) prišteli še USDIRS za izračun USD FIX FTP krivulje. Dobljeni rezultati bi bili nekoliko drugačni kot z vrsto CCS *fixed-to-fixed*, pa vendar v zanemarljivih zneskih.

Po takem postopku zgradim USD FIX FTP krivuljo za vse ročnosti, ki velja tako za aktivne kot pasivne posle v USD valuti. USD FTP razmik sem izpeljala na enak način kot pri valuti EUR. Za to so potrebni tudi podatki USDIRS-a:

$$USD\ FTP\ razmik_t = USD\ FIX\ FTP\ krivulja_t - USDIRS_t \quad (43)$$

IRS je preračunan glede na 3M USDLIBOR. Podatki USDLIBOR-ja in USDIRS so prikazani v Prilogi 7.

*Tabela 11: USDLIBOR in USDIRS*

Zapadlost	Standardna referenčna obrestna mera (fiksna obrestna mera)
1 mesec	1M EURIBOR
2 meseca	2M EURIBOR
3 meseci	3M EURIBOR
6 mesecev	6M IRS vs. 3M
9 mesecev	9M IRS vs. 3M
12 mesecev	12M IRS vs. 3M
2 leti	2Y IRS vs. 3M
3 leta	3Y IRS vs. 3M
4 leta	4Y IRS vs. 3M
5 let	5Y IRS vs. 3M
7 let	7Y IRS vs. 3M
10 let	10Y IRS vs. 3M

*Vir: X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 7, 8.*

Za izračun bazičnih točk zamenjave 3M LIBOR-ja za LIBOR-je drugačnih ročnosti je postopek izračuna podoben. Za posle, kjer je referenčna obrestna mera 6M USDLIBOR, veljajo enačbe od (44) do (51), in sicer (glej Prilogo 8):

$$USD\ FTP\ razmik_{do\ 12M} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + (6M\ USDLibor - 3M\ USDLibor) \quad (44)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{1Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L6L1Y \quad (45)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{2Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L6L2Y \quad (46)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{3Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L6L3Y \quad (47)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{4Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L6L4Y \quad (48)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{5Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L6L5Y \quad (49)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{7Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L6L7Y \quad (50)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{10Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L6L10Y \quad (51)$$

Za posle, kjer je referenčna obrestna mera 1M USDLIBOR, veljajo enačbe od (52) do (59), za referenčno obrestno mero 12M USD LIBOR pa enačbe od (60) do (67):

$$\begin{aligned} USD\ FTP\ razmik_{do\ 12M} \\ = USD\ FTP\ razmik_{3M} + (1M\ USDLibor - 3M\ USDLibor) \end{aligned} \quad (52)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{1Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD1L3L1Y \quad (53)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{2Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD1L3L2Y \quad (54)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{3Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD1L3L3Y \quad (55)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{4Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD1L3L4Y \quad (56)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{5Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD1L3L5Y \quad (57)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{7Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD1L3L7Y \quad (58)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{10Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD1L3L10Y \quad (59)$$

$$\begin{aligned} USD\ FTP\ razmik_{do\ 12M} \\ = USD\ FTP\ razmik_{3M} + (12M\ USDLibor - 3M\ USDLibor) \end{aligned} \quad (60)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{1Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L12L1Y \quad (61)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{2Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L12L2Y \quad (62)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{3Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L12L3Y \quad (63)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{4Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L12L4Y \quad (64)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{5Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L12L5Y \quad (65)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{7Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L12L7Y \quad (66)$$

$$USD\ FTP\ razmik_{10Y} = USD\ FTP\ razmik_{3M} + USD3L12L10Y \quad (67)$$

Za IRS, ki izmenjuje 3M USDLIBOR za 1M USDLIBOR, v Thomson Reutersu velja ukaz USD1L3L, za IRS, ki izmenjuje 3M USDLIBOR za 6M USDLIBOR, velja ukaz USD3L6LIRS in za IRS, ki izmenjuje 3M USDLIBOR za 12M USDLIBOR, velja ukaz USD3L12L.

Za ročnost 18M so bazične točke zamenjave 3M LIBOR-ja v 1M, 6M in 12M LIBOR intrapolirane.

V svoji analizi določanja transfernih cen poudarjam pomen finančnih instrumentov, ki omogočajo konverzijo obrestnih mer stroškov financiranja, in opazujem razmik nad referenčno obrestno mero. FTP konstrukcija je tako popolnoma tržni model. S pomočjo finančnih instrumentov ponuja alternativne cene na trgu, kot na primer zamenjavo fiksne obrestne mere za variabilno obrestno mero in zamenjavo posameznih valut.

Slika 14 tako prikazuje notranje transferne cene za depozite in posojila s fiksno obrestno mero, tj. USD FIX FTP krivulja, ter notranje transferne cene z variabilno obrestno mero v USD valuti, katerih referenčne obrestne mere so 1M, 3M, 6M in 12M USDLIBOR in so predstavljene kot USD FTP razmik nad 1M, 3M, 6M in 12M USDLIBOR-jem.

Omenjene notranje transferne cene so prikazane tudi v Tabeli 3 za depozite in posojila s fiksno obrestno mero ter v Tabeli 4 za posojila z variabilno obrestno mero v USD valuti v Prilogi 9.

#### 7.3.2.3 Razmik med ponudbo in povpraševanjem

V našem primeru ni zaračunanih stroškov za kritje BID-ASK razmika, saj je v uporabi metoda ene transferne cene za pasivne in aktivne posle.

#### 7.3.2.4 ALM subvencija

ALM subvencija (pribitek oz. odbitek) je tretji element transferne cene, ki je namenjen izboljšanju dobičkonosnosti posameznih storitev zaradi značilnosti domačega trga ter zaradi strateških usmeritev banke, ki narekujejo različno stimuliranje posameznih bančnih storitev preko FTP sistema. S subvencijo preko pribitka povečamo dobičkonosnost izbranih storitev na pasivi, preko odbitka pa na aktivih (X banka d.d., 2016a, str. 23).

Pri oblikovanju višine ALM subvencije so upoštevana naslednja izhodišča (X banka d.d., 2016a, str. 23):

- značilnosti likvidnostne lestvice,
- strategija poslovanja banke in s tem povezana aktualna obrestna politika,



- specifičnost lokalnega trga,
- trenutne tržne razmere.

Slika 14: Celotna konstrukcija FTP krivulj v EUR in USD

Ročnost	1M	3M	6M	9M	12M	18M	2Y	3Y	4Y	5Y	7Y	10Y
Depozitna obrestna mera za stranko	Depozitna Obrestna Mera					Ekstrapolirana Depozitna Obrestna Mera						
MRC	0,1000%	0,2000%	0,3200%	0,5200%	0,5600%							
DIC	0,1525%	0,1138%	0,0513%	0,0255%	0,0141%							
LBC	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,0900%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%	0,049%
LBC	0,1294%	0,0829%	0,0517%	0,0425%	0,0334%							
EUR FIX FTP krivulja	0,4719%	0,4867%	0,5130%	0,6780%	0,6975%	0,7328%	0,7667%	0,8146%	0,9021%	0,9971%	1,1776%	1,5164%
EURIBOR / EURIRS	EURIBOR		EURIRS vs 3M									
12M Euribor =	-0,3710%	-0,3010%	-0,3123%	-0,3134%	-0,3556%	-0,3693%	-0,3844%	-0,3855%	-0,3470%	-0,3010%	-0,1695%	0,1203%
9M Euribor =	-0,1310%											
6M Euribor =	-0,2030%											
EUR FTP RAZMIK 3M			0,8253%	0,9914%	1,0531%	1,1021%	1,1511%	1,2001%	1,2491%	1,2981%	1,3471%	1,3961%
<b>BAZIČNI PRIBITEK</b>	<b>do 12M</b>		<b>12M</b>	<b>18M</b>	<b>2Y</b>	<b>3Y</b>	<b>4Y</b>	<b>5Y</b>	<b>7Y</b>	<b>10Y</b>		
1M vs 3M	-0,0700%	-0,0700%	0,0880%	0,0945%	0,1000%	0,1070%	0,1125%	0,1150%	0,1150%	0,1140%	0,1140%	0,1140%
EUR FTP RAZMIK 1M	0,7553%	0,9214%	1,1411%	1,1966%	1,2511%	1,3071%	1,3616%	1,4131%	1,4621%	1,5101%	1,5101%	1,5101%
6M vs 3M	0,0980%	0,0980%	0,1055%	0,1120%	0,1180%	0,1285%	0,1360%	0,1415%	0,1435%	0,1295%	0,1295%	0,1295%
EUR FTP RAZMIK 6M	0,9233%	1,0894%	1,1586%	1,2141%	1,2691%	1,3286%	1,3851%	1,4396%	1,4906%	1,5256%	1,5256%	1,5256%
12M vs 3M	0,2370%	0,2370%	0,2560%	0,2640%	0,2720%	0,2820%	0,2910%	0,2960%	0,2960%	0,2700%	0,2700%	0,2700%
EUR FTP RAZMIK 12M	1,0623%	1,2284%	1,3091%	1,3661%	1,4231%	1,4821%	1,5401%	1,5941%	1,6431%	1,6661%	1,6661%	1,6661%
USD FIX FTP krivulja (konverzija z fixed-to-fixed CCS)	1,8831%	2,0638%	2,1237%	2,3249%	2,3406%	2,4566%	2,5329%	2,6545%	2,8000%	2,9323%	3,1164%	3,3474%
LIBOR / USDIRS	LIBOR		USDIRS vs 3M									
12M Libor =	0,5244%	0,8377%	0,8753%	0,9032%	0,9360%	0,9653%	0,9960%	1,0610%	1,1100%	1,1640%	1,2770%	1,4240%
9M Libor =	1,5514%											
6M Libor =	1,3925%											
12M Libor =	1,2336%											
USD FTP RAZMIK 3M			1,2484%	1,4217%	1,4046%	1,4913%	1,5369%	1,5935%	1,6900%	1,7683%	1,8394%	1,9234%
<b>BAZIČNI PRIBITEK</b>	<b>do 12M</b>		<b>12M</b>	<b>18M</b>	<b>2Y</b>	<b>3Y</b>	<b>4Y</b>	<b>5Y</b>	<b>7Y</b>	<b>10Y</b>		
1M vs 3M	-0,3133%	-0,3133%	0,2580%	0,2425%	0,2270%	0,2060%	0,1890%	0,1760%	0,1540%	0,1310%	0,1310%	0,1310%
USD FTP RAZMIK 1M	0,9351%	1,1084%	1,6626%	1,7338%	1,7639%	1,7995%	1,8790%	1,9443%	1,9934%	2,0544%	2,0544%	2,0544%
6M vs 3M	0,3959%	0,3959%	0,3180%	0,3025%	0,2870%	0,2600%	0,2400%	0,2250%	0,2110%	0,2010%	0,2010%	0,2010%
USD FTP RAZMIK 6M	1,6443%	1,8176%	1,7226%	1,7938%	1,8239%	1,8535%	1,9300%	1,9933%	2,0504%	2,1244%	2,1244%	2,1244%
12M vs 3M	0,7137%	0,7137%	0,5538%	0,5463%	0,5388%	0,5125%	0,5075%	0,4838%	0,4600%	0,4225%	0,4225%	0,4225%
USD FTP RAZMIK 12M	1,9621%	2,1354%	1,9584%	2,0376%	2,0757%	2,1060%	2,1975%	2,2521%	2,2994%	2,3459%	2,3459%	2,3459%

Povzeto in prirejeno po X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 9, 10.

## 7.4 Postavitev ciljne marže

Banke imajo splošno določeno ciljno dobičkonosnost. Da je predvidena marža dosežena, mora banka predpisati ciljne dobičkonosnosti vsaki poslovni enoti. Ti prispevki vsake enote k ciljni marži predstavljajo razmike nad transferno ceno, pomnoženo z obsegom poslovanja. Ob predpostavki, da so transferne cene dane, je določitev prispevkov vsake poslovne enote tako, da se na koncu ujemajo s ciljno maržo, pravi izziv. Če je ALM enota zgolj enota za obvladovanje in ščitenje tveganj, potem so poslovne enote tiste, ki ustvarjajo celotno maržo banke. V tem primeru je vsota poslovnih marž enaka računovodski (Bessis, 2002, str. 322).

Referenčna obrestna mera in njen pribitek sestavljata notranjo transferno ceno, ki skupaj z maržo sestavlja končno transferno ceno, ki je za določen bančni produkt dodeljena posamezni stranki. Poslovna marža kot odstotek sredstev je enaka razmiku med neznano obrestno mero za stranke in transferno ceno. Vrednost marže je zmnožek tega razmika z obsegom sredstev. Računovodska marža je po definiciji skupna poslovna marža poslovnih enot in marže ALM (Bessis, 2002, str. 322):

$$\text{Celotna marža banke} = \text{poslovna marža} + \text{ALM marža} \quad (68)$$

Predpostavim, da je naša celotna ciljna marža, tj. poslovna in ALM marža, enaka 10 d.e. Ugotavljam poslovno maržo za primer ene poslovne enote, na primer posojilne enote, pri čemer imam podane podatke za izračun ALM marže. Stroški zadolževanja na trgu so 10 %, notranja transferna cena je 8 %, obseg posojil pa 1000 d.e. Obseg kapitala je 4 % obsega posojil oziroma 40 d.e. Ciljna neto marža banke pa znaša 25 % kapitala oziroma 10 d.e. Potrebe po financiranju posojila v višini 1000 d.e. so torej le še 960 d.e., kar predstavlja neporavnani dolg (40 enot obsega kapitala odštetega od obsega posojil v višini 1000 enot). Stroški dolga so tako 10 % od 960 d.e. in znašajo 96 d.e. (Bessis, 2002, str. 322).

$$\text{ALM marža} = (8 \% * 1000 \text{ d. e.}) - 10 \% * 960 \text{ d. e.} = -16 \text{ d. e.} \quad (69)$$

$$\text{Poslovna marža} = 10 \text{ d. e.} - (-16 \text{ d. e.}) = 26 \text{ d. e.} \quad (70)$$

Glede na dan obseg sredstev in izračunano maržo v višini 26 d.e. je iz enačbe (70) mogoče enostavno izpeljati povprečno ciljno obrestno mero  $X$  za stranko (Bessis, 2002, str. 323):

$$(X - 8 \%) * 1000 \text{ d. e.} = 26 \text{ d. e.} \quad (71)$$

Povprečna stopnja  $X$ , zaračunana strankam, mora znašati 10,6 %. To je dovolj, da se doseže cilj poslovne marže v višini 26 d.e., ki določa minimalne stopnje za stranke, pri čemer se prepreči prodajo produktov pod ceno oziroma prodajo produktov z nižjo ceno od stroškov tega produkta (Bessis, 2002, str. 323).

Ker pa izračunana obrestna mera za stranko ne izkazuje vedno konkurenčne prednosti banke, se v bančni praksi sprva analizira makroekonomsko okolje in preuči konkurenco. Logičen sklep je, da se uporabljata dve vrsti notranjih transfernih cen. En niz transfernih cen se mora nanašati na gospodarske kazalce, kot so tržne obrestne mere. Drugi niz transfernih cen pa služi kot poslovni signal, pri čemer morajo končne obrestne mere, dodeljene strankam, upoštevati smernice poslovne politike, za katere veljajo omejitve iz makroekonomskega okolja oziroma konkurence. Če transferne cene vodijo do veliko višje stopnje obrestne mere za stranko od ponudbe na trgu, bi bilo nemogoče ohranjati konkurenčnost, stranke pa bi nad banko izvajale arbitražo s trgom. Trg velja za t.i. »benchmark«, pri čemer ignoriranje slednjega običajno vodi v kompromis med dobičkonosnostjo in tržnim deležem banke (Bessis, 2002, str. 324).

Glede na konkurenčne tržne obrestne mere in glede na določen FTP banke se preuči ustvarjeno maržo na posameznih produktih. Če zelena marža ni dosežena, je prvotna osredotočenost na znižanju obrestne mere posojil in s tem pridobivanju večjega tržnega deleža, sekundarno pa na cenejših virih financiranja. Banke se običajno ne želijo odreči tržnemu deležu, saj bi jih to izgnalo iz poslovanja. Pri tem je pomembno omeniti, da lahko povečanje obsega posojil predstavlja breme depozitni enoti, če ne utegne povečati obsega depozitov po isti ceni (Wyle & Tsaig, 2011, str. 9). Tako imajo poslovne enote fleksibilnost pri združevanju odstotkov marže in obsega poslovanja od enega posla do drugega, dokler ni dosežena ciljna marža v zeleni višini (Bessis, 2002, str. 324).

Popolnoma legitimno je, da se transferne cene uporabijo kot poslovni signal za razvoj nekaterih trgov ali produktov, medtem ko se omejuje poslovanje drugih (Bessis, 2002, str. 320). Sistem transfernih cen ni le metoda za rezanje kolača neto obrestne marže, ampak prav tako igra pomembno vlogo pri določanju, kako velik kolač sploh bo (Shih et al., 2000, str. 45, 46).

Ena izmed komponent, ki igra pomembno vlogo pri dobičkonosnosti posameznih produktov, pa je tudi strošek ščitenja sredstev pred tveganji.

## **7.5 Ščitenje portfeljev sredstev in obveznosti pred tveganji**

Banke imajo različno strukturo sredstev in obveznosti v bilanci stanja. Posledično je uporaba finančnih instrumentov za ščitenje odvisna od strukture bilance, ki jo banka ima. Obstajajo različni tipi obrestnih zamenjav, ki pripomorejo k varovanju izpostavljenosti tveganj bilance stanja. Glede na to, da ima večina poslovnih bank v bilanci stanja obveznosti s fiksno obrestno mero, naložbe pa v spremenljivi obrestni meri, bo banka za varovanje obrestne izpostavljenosti sklenila obrestno zamenjavo tipa *float-to-fixed*. To pomeni, da plačuje variabilno obrestno mero in prejema fiksno obrestno mero. S tem ko spremeni in izmenja variabilno izpostavljenost s fiksno izpostavljenostjo, lahko banka obrne negativen scenarij v ugodnega (FHLBank Atlanta, 2014).

Izvedeni finančni instrumenti spreminjajo profil tveganja in donosa na ravni celotne bilance stanja (Bessis, 2002, str. 180, 181). Takemu varovanju pravimo makro varovanje (angl. *Macro hedge*), pri katerem obstaja tveganje pobota med sredstvi in obveznostmi v portfelju. Makro varovanje ne zahteva, da se vsa sredstva in obveznosti vključijo v portfelj. Samo tisti, ki so namenjeni za varovanje pred tveganjem, so sestavni del varovanega portfelja (Federation Bancaire de l'union Europeenne, 2003). V kolikšni meri mora podjetje varovati sredstva ali obveznosti je v pristojnosti vodstva banke. Da se izbere ustrezno politiko varovanja pred tveganjem, mora ALM preučiti profile alternativnih politik, ki se »izplačajo« pod različnimi scenariji obrestnih mer. Primeri kažejo, da vsaka politika pomeni t.i. stavo, da obrestne mere ne bodo zadele točke preloma, ki je odvisna od točno določenega tipa varovanja in njegovih stroškov. Ta prelomna vrednost je tista, kjer je banka v enaki poziciji z ali brez varovanja pred tveganji. Do te mere, da se sredstva s fiksno obrestno mero financirajo z obveznostmi s fiksno obrestno mero in enakih zapadlosti, obrestno tveganje ne obstaja. Enako velja za sredstva in

obveznosti variabilnih obrestih mer. Odprta pozicija, izpostavljena tveganju, se pojavi, če se datum ponovne določitve obrestne mere za sredstvo in obveznost razlikujeta (Federation Bancaire de l'union Europeenne, 2003). Taka odprta pozicija je lahko varovana s CCS-jem in omogoča premik izpostavljenosti iz ene valute v drugo ter olajšuje vačvalutni ALM (Bessis, 2002, str. 180, 181).

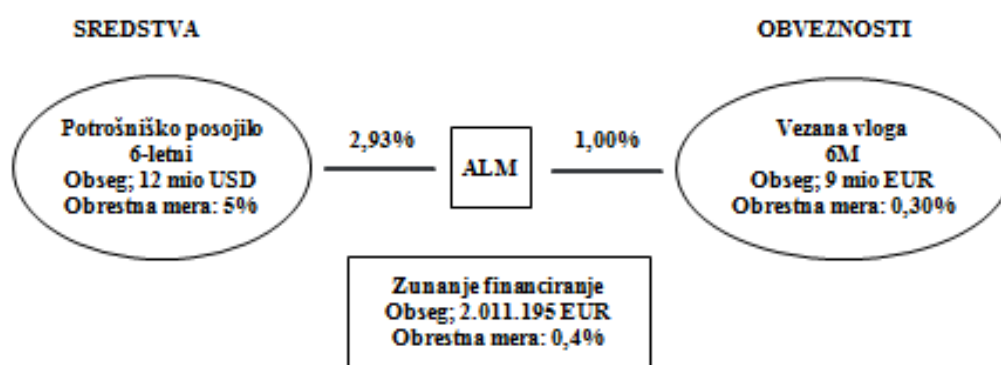
Konceptualno je opredelitev učinkovitosti makro ščitenja enaka kot za en instrument varovanja. Banka mora izkazati visoko stopnjo korelacije med obrestnim tveganjem, ki ga ustvarja neto pozicija, in obrestnim tveganjem instrumenta, ki varuje pred tveganjem. Učinkovitost ščitenja postavlja vprašanje, ali in v kolikšni meri so cilji varovanja izpolnjeni (Federation Bancaire de l'union Europeenne, 2003).

Gre za varovanje pred negativnim dogodkom, vendar pa ščitenje ne preprečuje, da se ta negativni dogodek ne bi zgodil. Ščitenje namreč le zagotovi, da je vpliv dogodka manjši, če je ta ustrezno varovan. Tehnično za varovanje vložimo v dva vrednostna papirja, ki sta negativno korelirana, pri čemer je za tovrstno obliko varovanja potrebno plačati v takšni ali drugačni obliki. Pri tem je potrebno omeniti, da ščitenje ne predstavlja izogibanja kompenzaciji (angl. *trade-off*) med tveganjem in donosom. Zmanjšanje tveganja bo vedno pomenilo zmanjšanje potencialnih dobičkov. Varovanje je torej tehnika, s katero ne ustvarjamo dobička, pač pa tehnika, s katero zmanjšujemo morebitno izgubo. Če naložba, pred katero se varujemo, ustvarja denar, bomo s tem zmanjšali dobiček, ki bi ga lahko zaslužili, in če naložba ustvarja izgubo, potem varovanje, v kolikor je uspešno, zmanjšuje izgubo. S finančnimi instrumenti se lahko razvijejo strategije trgovanja, kjer je izguba v eni naložbi izravnana s pridobitvijo izvedenega finančnega instrumenta (A Beginner's Guide To Hedging).

Slaba stran ščitenja je, da ima le-to svoje stroške, zato se je potrebno vprašati ali koristi ščitenja opravičujejo stroške. Kot že rečeno, cilj ščitenja ni ustvarjanje denarja, pač pa ščitenje pred izgubami. Stroškom ščitenja, tj. ali gre za strošek opcije ali izgubo dobička, ker smo bili na napačni strani terminske pogodbe, se ni moč izogniti. To je cena, ki jo plačamo, da se izognemo negotovosti. Čeprav si upravitelji portfeljev prizadevajo za popolno ščitenje pred tveganji, je to v praksi težko doseči (A Beginner's Guide To Hedging).

V nadaljevanju predstavljam hipotetični primer varovanja valutnega in obrestnega tveganja posameznega nabora oziroma bazena posojil, ki je uvrščen v skupino danih sredstev s fiksno obrestno mero v tuji valuti in je financiran z bazenom depozitov s fiksno obrestno mero v domači valuti, kar je prikazano na Sliki 15. Konverzijo valute in ročnosti obrestne mere za posojila v valuto in ročnost obrestne mere za depozite prikažem z uporabo medvalutne obrestne zamenjave CCS, s katero ščitimo izpostavljenost valutnemu in obrestnemu tveganju med omenjenimi sredstvi. Banka predpostavlja, da so vezane vloge z ročnostjo 6 mesecev uporabljene kot 6-letni vir financiranja, saj so to depoziti, ki na podlagi vedenjskih vzorcev kažejo stabilen trend zbiranja teh depozitov. Notranje transferne cene v višini 2,93 % in 1,00 % za strukturo bilance stanja iz Slike 15 najdemo v Tabeli 1 Priloge 5 in v Tabeli 3 Priloge 9.

Slika 15: Sistem transfernih cen pri dvo-valutni strukturi bilance stanja



Povzeto in prirejeno po J. Bessis, *Risk Management in Banking*, 2002, str. 320.

Da zadostimo obsegu poslovanja v višini 12 milijonov (v nadaljevanju mio) USD, je potrebno še zunanje financiranje. Tako posel kot tudi varovanje sklenem na dan 4. 1. 2016, ko tečaj EUR/USD znaša 1,0898. Obseg vezanih vlog (9 mio EUR) znaša 9.808.200 ameriških dolarjev in tako potrebujem dodatnih 2.191.800 USD, pridobljenih na zunanjem trgu za financiranje posojil v obsegu 12 mio USD. Obseg zunanjega financiranja definiram v EUR valuti in znaša 2.011.195 EUR dodatnega financiranja. Maržo posojilne enote delim s tečajem EUR/USD in s tem lahko nadalje izračunam končno maržo banke v EUR valuti. V Tabeli 12 sprva prikažem poslovne marže brez ščitenja.

Tabela 12: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke brez stroškov ščitenja

Izračun marže (v tisoč d.e.)		
Tržna cena		0,40 %
<b>Transferna cena 1</b>		2,93 %
<b>Transferna cena 2</b>		1,00 %
Marža	Izračun	Vrednost
<b>Računovodska marža</b>	$12.000 * 5,00 \% / 1,0898 - 9.000 * 0,30 \% - 2.011,2 * 0,40 \%$	515,51
<b>Poslovna marža</b>		
Posojila	$12.000 * (5,00\% - 2,93\%) / 1,0898$	227,93
Depoziti	$9.000 * (1,00\% - 0,30\%)$	63,00
Skupna poslovna marža	$12.000 * (5,00\% - 2,93\%) / 1,0898 + 9.000 * (1,00\% - 0,30\%)$	290,93
<b>ALM marža</b>	$12.000 * 2,93\% / 1,0898 - 9.000 * 1,00\% - 2.011,2 * 0,40\%$	224,58
<b>Bančna marža</b>	Skupna poslovna marža + ALM marža	515,51

Vir podatkov: N. Pushkina, *A Simple Funds Transfer Pricing Model for a Commercial Bank*, 2013, str. 38.

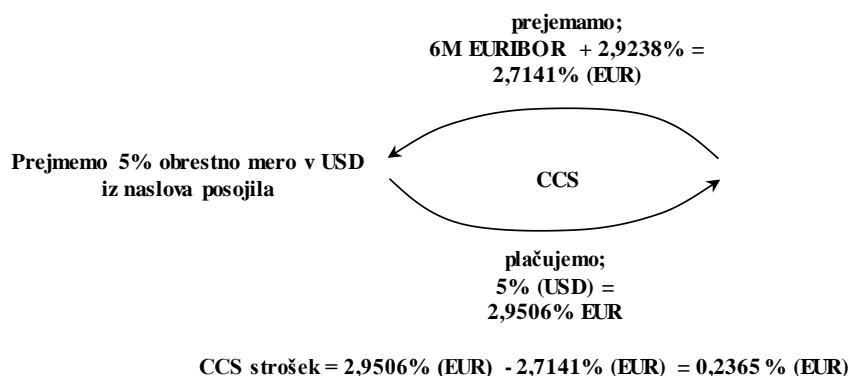
Pri ščitenju sredstev, v kolikor so ta vezana na variabilno obrestno mero, bo banka preferirala zvišanje obrestnih mer in tako potrebuje varovanje pred njihovim padcem. Pri ščitenju

obveznosti prav tako z variabilno obrestno mero pa banka preferira padanje obrestnih mer in potrebuje zaščito pred njihovim povečanjem. Obratno velja za posojila s fiksno obrestno mero, tj. pri ščitenju sredstev s fiksno obrestno mero bo banka preferirala znižanje obrestnih mer in bo potrebovala ščitenje pred njihovim porastom. Za obveznosti s fiksno obrestno mero ostaja logika enaka. Banka bo vedno preferirala nižje obrestne mere za obveznosti, vendar samo v tolikšni meri, da bo vlaganje v depozite še vedno privlačno.

Banka ima torej na pasivni strani bilance stanja 6M depozite v EUR s fiksno obrestno mero 0,30 %, na drugi strani pa dolgoročna posojila v USD s fiksno obrestno mero 5 %. Ščitenje se lahko izvaja za pasivna in aktivna sredstva. V našem primeru banka izvaja ščitenje aktive in se varuje pred USD fiksno obrestno mero posojila v višini 5 %. Vemo torej, da iz naslova posojila banka prejema anuiteto v USD valuti, a ker ima financiranje zagotovljeno večinoma v EUR, mora zagotoviti, da ne bo izpostavljena volatilnosti valutnega para EUR/USD. Poleg tega ne želi ščititi le valutnega tveganja, pač pa tudi obrestno tveganje. Primeren tip CCS instrumenta je *fixed-to-float*, pri katerem plačuje fiksno obrestno mero v USD valuti in prejema variabilno obrestno mero v EUR valuti. Obrestna mera, ki jo želi prejemati, je torej tista, ki najbolje odgovarja virom financiranja. Če ima v bilanci stanja večinoma vire, ki so kratkoročni, na primer ročnosti 6M, potem bo želela prejemati kratkoročno obrestno mero, tj. variabilno obrestno mero 6M EURIBOR. V kolikor ima dolgoročne vire financiranja, pa bo želela prejemati fiksno obrestno mero v EUR valuti. CCS sklenemo za enako ročnost, kot je posojilo (FHLBank Atlanta, 2014). Banka je tako za celotno dobo posojila varovana pred fiksno USD obrestno mero 5 %, ki v primeru padanja USDLIBOR-ja banki zagotavlja ugodnejšo pozicijo, v kolikor pa je na trgu opazna rast USDLIBOR-ja, bo banka s 5 % USD fiksno obrestno mero ustvarjala izgubo za obresti posojila, v primerjavi s tem, da bi posojilo sklenila v variabilni obrestni meri (USDLIBOR) + pribitek. To so t.i. oportunitetni stroški boljše izbire.

Strošek ščitenja se lahko pripiše FTP obrestni meri in sicer le za tiste produkte, kjer je ščitenje potrebno. V tem primeru strošek ščitenja znižuje maržo tiste poslovne enote, ki te produkte izvaja. V nalogi prikažem, da je strošek ščitenja v pristojnosti ALM enote, kot je to tudi največkrat primer v praksi. Glede na Thomson Reutersove podatke o ceni CCS-ja na trgu (Priloga 10) bo banka plačevala 5 % USD obrestno mero, prejela pa 6M EURIBOR + 2,9238 % (skupno 2,7141 % EUR). Razlika v plačani in prejeti obrestni meri odraža strošek ščitenja, ki pa ga je treba za ustrezen izračun marž v celoti izraziti v EUR valuti. Plačana fiksna obrestna mera 5 % v USD znaša v EUR 2,9506 % (glej Prilogo 11). Razlika med to ceno in 6M EURIBOR s pribitkom v višini 2,9238 % predstavlja strošek ščitenja, da se banka zavaruje pred negotovostjo gibanja obrestnih mer in valut. Strošek ščitenja omenjenih posojil je torej v višini 0,2365 % v EUR.

Slika 16: Prikaz izmenjave obrestnih mer s CCS



Povzeto in prirejeno po X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016b, str. 10.

V primeru, ko banka ne štiti bilance stanja pred tveganji, so donosi višji, vendar pa je izpostavljena obrestnemu in valutnemu tveganju. Kolikšno je to tveganje, enostavno izračunam s pomočjo enačbe (72), in sicer tako, da strošek ščitenja, ki bi ga banka imela v okviru strategije ščitenja aktive, pomnožim z obsegom posojil. Ta znaša 26.041,48 EUR.

$$\begin{aligned} & \text{Izpostavljenost obrestnemu in valutnemu tveganju} \\ & = \frac{\text{obseg posojil v USD valuti}}{\text{tečaj EUR/USD}} * \text{strošek ščitenja} \end{aligned} \quad (72)$$

Tabela 13: Izračun marž poslovnih enot in celotne banke s stroški ščitenja

Izračun marže (v tisoč d.e.)		
Tržna cena	0,40 %	
<b>Transferna cena 1</b>	2,93 %	
<b>Transferna cena 2</b>	1,00 %	
Marža	Izračun	Vrednost
<b>Računovodska marža</b>	$12.000 * (5,00 \% - 0,2365 \%) / 1,0898 - 9.000 * 0,30 \% - 2.011,2 * 0,4 \%$	489,47
<b>Poslovna marža</b>		
Posojila	$12.000 * (5,00 \% - 2,93 \%) / 1,0898$	227,93
Depoziti	$9.000 * (1,00 \% - 0,30 \%)$	63,00
Skupna poslovna marža	$12.000 * (5,00 \% - 2,93 \%) / 1,0898 + 9.000 * (1,00 \% - 0,30 \%)$	290,93
<b>ALM marža</b>	$12.000 * 2,93 \%) / 1,0898 - (12.000 * 0,2365 \%) / 1,0898 - 9.000 * 1,00 \% - 2.011,2 * 0,4 \%$	198,54
<b>Bančna marža</b>	Skupna poslovna marža + ALM marža	489,47

Vir podatkov: N. Pushkina, A Simple Funds Transfer Pricing Model for a Commercial Bank, 2013, str. 38.

Iz Tabele 13 je torej razvidno, da je marža banke brez stroškov ščitenja višja, pri čemer marža poslovnih enot ostaja enaka. Marža ALM enote brez stroškov ščitenja znaša 224.583 EUR, medtem ko marža ALM enote s stroški ščitenja znaša 198.542 EUR. Posledično ta strošek vpliva tudi na nižjo maržo celotne banke. Celotna bančna marža brez ščitenja bilance tako znaša 515.515 EUR, s ščitenjem pa le 489.474 EUR.

## **SKLEP**

FTP sistem je ključnega pomena za finančne institucije, saj pripomore k razumevanju kje in kako banka ustvarja donose. Od bank se namreč pričakuje, da natančno navedejo svoje stroške financiranja in z njimi povezana tveganja kot regulatorno zahtevo, saj stroški financiranja vplivajo na likvidnost bank. Uporaba transferne cene, ki najbolje odraža dejanske stroške financiranja, omogoča dokaj popolne odločitve. Neuspešno poslovanje bank in njihovo reševanje je dvignilo mnogo prahu, ko govorimo o njihovem poročanju likvidnosti, pri čemer pa je pomembno omeniti, da so številne finančne institucije podcenjevale analitično vrednost, ki jo transferne cene lahko doprinesejo. V visoko konkurenčnem okolju z zgodovinsko nizkimi obrestnimi merami in stisnjenimi obrestnimi maržami so banke primorane izboljšati učinkovitost upravljanja sredstev in obveznosti z namenom doseganja trajnostnih dobičkov. Pomanjkanje ustreznega FTP sistema negativno vpliva na splošne dobičke banke in poslabša kakovost nadzora nad tveganji. FTP je tako pomembno orodje za analizo neto obrestnih prihodkov banke, s čimer lahko potrdim, da je FTP nujen in banka le stežka deluje brez njega.

Glede na drugo raziskovalno vprašanje lahko vodstvo banke s sistemom FTP preko vizualizacije podatkov, analize pribitkov, segmentacije in drugih analitičnih metod izčrpa bistveno večjo vrednost iz investicij. FTP sistem v okviru naštetih metodologij v petem poglavju izpolnjuje različne prednosti k upravljanju bilance stanja. Izbira metodologije FTP je v veliki meri odvisna od razpoložljivih virov, kot so znanje in izkušnje, kakovost podatkovnih baz ter zmogljivost informacijskih sistemov. Finančne institucije, ki stremijo k razvoju dovršene FTP metodologije, bi morale izvajati MMRM metodo, ki pa zahteva znatne naložbe. Ta metoda je primerna za vse velike banke, ki imajo znaten obseg poslov s fiksno obrestno mero v bilanci stanja. V splošnem FTP zagotavlja izračun stroškov sredstev, ki se uporabijo kot cena za vse notranje vire sredstev in uporabo sredstev. Omogoča načrtovanje, motiviranje in ocenjevanje uspešnosti upravljanja. Služi tudi kot spodbuda za večjo promocijo določenih produktivnih linij preko nižjih cen, ali pa skuša preko višjih cen preprečiti razvoj drugih enot. Zagotavlja ustrezen izračun obrestnih prihodkov na kupca in posel. FTP poleg omenjenega omogoča tudi pravilen prenos obrestnega in likvidnostnega tveganja na centralno enoto, pri čemer je fiksna obrestna marža zadržana v poslovanju. Fiksirana marža zagotavlja pošteno vrednotenje odločitev uprave in poslovnih rezultatov. FTP je primeren za institucije, ki želijo boljši nadzor nad svojo obrestno mero in likvidnostnim tveganjem.

V samem empiričnem delu naloge sem razkrila postopek gradnje sistema FTP, ki podaja odgovore na tretje raziskovalno vprašanje. Naloga skozi FTP konstrukcijo prikazuje izračun obrestne in likvidnostne komponente, ki skupaj določata notranjo transferno ceno. Seštevek



komponent po ročnostih daje izračun notranje transferne cene za posamezno ročnost, po kateri ALM pridobiva vire sredstev in hkrati posreduje sredstva poslovnim enotam. Banka tako uporablja metodo ene transferne cene, ki vključuje tudi obračunavanje stroškov depozitnega zavarovanja, minimalnih rezerv in likvidnostnih rezerv. ALM enota ustvarja popolni notranji trg kapitala z notranjimi cenami, s katerimi ima zelo močan vzvod na poslovne enote, in katere končni cilj je učinkovito upravljanje sredstev in obveznosti ter merjenje tveganju prilagojene dobičkonosnosti.

Glede na to, da je FTP dodeljen posameznim posojilom (dolgoročni) in depozitom (kratkoročni) v času sklenitve posla in obstaja vse do njegove zapadlosti, pa obstaja tveganje, da bodo obrestne mere na depozitih neugodno ponovno določene, medtem ko bodo obresti na posojilih ostale nespremenjene. To v dokaj veliki meri vpliva na dobičkonosnost enot, zato so t.i. strategije ščitenja nepogrešljive. Zadnje poglavje, ki zajema ščitenje portfeljev sredstev in obveznosti pred tveganji, podaja odgovor na zadnje raziskovalno vprašanje, ki sem ga zastavila v uvodnem delu. Dandanes bojazen po izgubi neto obrestne marže obstaja predvsem pri danih posojilih s fiksno obrestno mero. Glede na običajne karakteristike virov financiranja, to so kratkoročni depoziti v EUR valuti s fiksno obrestno mero, in glede na čas zgodovinsko nizkih obrestnih mer, pri čemer se iz meseca v mesec stopnjujejo pričakovanja o dvigu obrestnih mer, lahko v bilanci stanja sčasoma trpimo za izgubo obrestne marže. Kratkoročni depoziti bodo prej ali slej začeli slediti boljšim razmeram na trgu z vedno višjo obrestno mero, medtem ko bomo na dolgoročnem posojilu še vedno prejeli fiksno obrestno mero, ki je bila določena v času šibkega gospodarskega okolja. Pri posojilih s fiksno obrestno mero v tuji valuti izvedemo strategijo ščitenja, kot je prikazana v sedmem poglavju, za ščitenje posojil pred fiksno obrestno mero v EUR valuti pa bi sklenili zgolj IRS, ki izmenjuje le obrestno mero, ne pa tudi valute. Finančni instrument sklenemo za celotno dobo trajanja posojila, pri katerem bomo tako konstantno plačevali dogovorjeno fiksno obrestno mero in prejeli variabilno, ki bo v primeru dviga obrestnih mer odgovarjala boljšim gospodarskim razmeram. Na tak način je izguba obrestne marže na posojilih s fiksno obrestno mero nadoknadena. Varovanje pred gibanjem obrestnih mer in valut v prihodnosti s pomočjo finančnih instrumentov predstavlja učinkovit pristop k upravljanju sredstev in obveznosti.

Vedno večje krepitve svetovnega gospodarstva lahko privedejo do povečanja dolgoročnih obrestnih mer. V pričakovanju tega prehoda je zdaj strateško ugoden čas da finančne institucije ugotovijo, ali so njihove bilance stanja pripravljene na morebitne premike obrestnih mer v prihodnosti.

Magistrsko delo dokazuje, da je sistem FTP strateško orodje in glavni vmesnik med poslovno sfero in finančnim področjem banke. Sistem FTP služi kot signalna naprava na ravni poslovnih enot in kot sredstvo za optimizacijo donosnosti celotne banke. FTP je kvantitativno merilo in omogoča učinkovito upravljanje vseh marž, tveganj in stroškov, povezanih v natančno opredelitev njihove uspešnosti. To je tudi razlog, zakaj je FTP vedno bolj priznan kot bistveno konkurenčno in funkcionalno orodje v bančništvu in širših finančnih storitvah v 21. stoletju.

## LITERATURA IN VIRI

1. Alexandre, A. (2007). *Handbook of Asset and Liability Management: From Models to Optimal Return Strategies*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
2. Balachandran, K. R., Li, S., Wang, T., & Wang, H. (2010). The Role of Transfer-Pricing Schemes in Coordinated Supply Chains. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 25(3), 375-404.
3. Banka Slovenije (2007). *Proces ocenjevanja tveganj. Nadzor bančnega poslovanja*. Ljubljana: Banka Slovenije.
4. Baruca, J. (2009). *Analiza poslovnih enot Banke Koper z vidika Kontrolinga* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
5. Bessis, J. (2002). *Risk management in banking* (2<sup>nd</sup> ed.). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
6. Borkowski, S.C. (2003). Global Trading of Financial Instruments and Transfer Pricing: A Brief History and Exploratory Study. *International Tax Journal*, 29(4), 22-42.
7. Brown, K. & Smith D. (1995), *Interest Rate and Currency Swaps*. CFA Institute Research Foundation.
8. Choudhry, M. (2001). *Bond and money markets: Strategy, Trading, Analysis*. London: John Wiley & Sons Ltd.
9. Choudhry, M. (2005, september). Understanding the Z-Spread. *YieldCurve.com*. Najdeno 4. oktobra 2016 na spletnem naslovu [http://www.yieldcurve.com/mktresearch/learningcurve/choudhry\\_zspread\\_aug2005\\_logo.pdf](http://www.yieldcurve.com/mktresearch/learningcurve/choudhry_zspread_aug2005_logo.pdf)
10. Choudhry, M. (2012). *The Principles of Banking*. London: John Wiley & Sons Ltd.
11. Coffey, J. (2001). What is fund transfer pricing. *ABA Bank Marketing*, 33(9), 1.
12. Convery, S. (2003). Keeping banks competitive: a foundation for robust performance management. *Balance Sheet*, 11(3), 38-41.
13. Coombs H., Hobbs D., & Jenkins E. (2005). *Management Accounting: Principles and Applications*. London: SAGE Publications Ltd.
14. Crouhy, M., Galai, D., & Mark, R. (2005). *The Essentials of Risk Management*. New York: McGraw-Hill Co.
15. Černilec, P. (2005). *Merjenje tržnih tveganj v bankah* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
16. Darryl, M. (2013, oktober). Cost of Funds in a FTP Model. *LoanEDGE Reference*. Najdeno 16. februarja 2016 na spletnem naslovu <https://www.farin.com/cost-of-funds-in-an-ftp-model/>
17. Delo. (2015). *Balon nizkih obrestnih mer prinaša tveganje*. Najdeno 7. februarja 2016 na spletnem naslovu <http://www.delo.si/gospodarstvo/finance/balon-nizkih-obrestnih-mer-prinasa-tveganje.html>
18. Deloitte & Touche (2014). *Introduction to Derivative Instruments – Part 1*. Deloitte Touche Tohmatsu Limited. Najdeno 18. oktobra 2015 na spletnem naslovu [http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/FinancialServices/investmentmanagement/ie\\_2015\\_Linkn\\_Learn\\_Introduction\\_to\\_Derivative\\_Instruments%20Part\\_1\\_Deloitte\\_Ireland.pdf](http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ie/Documents/FinancialServices/investmentmanagement/ie_2015_Linkn_Learn_Introduction_to_Derivative_Instruments%20Part_1_Deloitte_Ireland.pdf)

19. Dermine, J. (2012). *Fund Transfer Pricing for Deposits and Loans, Foundation and Advanced*. Fontainebleau: INSEAD Working Paper.
20. Doles, J. (2000). *Izvedeni finančni instrumenti vrste in njihova uporaba v Sloveniji*. Ljubljana: Zveza ekonomistov Slovenije.
21. Early, B. (2005). *Banker's Guide to Funds Transfer Pricing*. Sheshunoff and Co.
22. Federation Bancaire de l'union Europeenne. (2003). *Macro hedging of interest rate risk*. Najdeno 11. januarja 2016 na spletnem naslovu <http://www.cs.trinity.edu/rjensen/ResearchFiles/00macroHedge.pdf>
23. FHLBank. (2014). *Positioning Your Balance Sheet for the Future*. Najdeno 12. aprila 2015 na spletnem naslovu <http://corp.fhlbatl.com/who-we-are/articles/advances-articles/positioning-your-balance-sheet-for-the-future/>
24. Freixas, X., & Rochet, J.C. (2008). *Microeconomics of Banking* (2<sup>nd</sup> ed.). Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
25. Glantz, M., & Mun, J. (2008). *The Banker's Handbook on Credit Risk: Implementing Basel II*. Elsevier.
26. Greuning, H., & Bratanovic, S. (2003). *Analyzing and Managing Banking Risk*. Washington: The World Bank.
27. Hočevar, M. (1995). *Oblikovanje računovodskih informacij za poslovodsko nadziranje po mestih odgovornosti*. Ljubljana: Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije.
28. Horvat, T. (2008). *Izbrana poglavja iz poslovodnega računovodstva*. Koper: Fakulteta za management.
29. Hribar, B. (2003). *Funkcija zakladništva v poslovni banki* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
30. *A Beginner's Guide To Hedging*. Najdeno 5. oktobra 2015 na spletnem naslovu <http://www.investopedia.com/articles/basics/03/080103.asp>
31. Jørgensen, V. B. (2012). *Funds Transfer Pricing under Basel III; New Requirements, New Implications*. Aarhus: Aarhus School of Business.
32. Karpe, P. (1998). Upravljanje bilance banke. *Bančni vestnik*, 47(9), 61-63.
33. Kawano, R. T. (2000). Funds Transfer Pricing. *The Journal of Bank Cost & Management Accounting*, 13(3), 3-10.
34. Kocakülâh, M. C., & Egler M. (2006). Funds Transfer Pricing: How to Measure Branch Profitability. *Journal of Performance Management*, 19(1), 45-56.
35. Kolb, R.W., & Overdahl, J.A. (2007). *Futures, Options, and Swaps*, (5<sup>th</sup> ed.). London: John Wiley & Sons Ltd.
36. Kolm, B. (2011). V *Dictionary of economic Terms*. (b.l.) V Austrian Economics Center.
37. Končan, J. (2010). Varovanje tržnih tveganj z medvalutno obrestno zamenjavo. *Bančni vestnik*, 59(10), 20-25.
38. Kontroling. (b.l.). V *Finančni slovar*. Najdeno 12. januarja 2016 na spletni strani <http://www.financnislovar.com/definicije/kontroling.html>
39. Kovar, D. (2007). Walk Before You Run. *Journal of Performance Management*, 20(1), 7-12.
40. Križaj F., Križaj M., & Železnikar J. (2003). *Kontroling poslovnega izida po profitnih centrih*. Ljubljana: Orgos d.o.o.

41. Kugiel, K. (2009). *Fund transfer pricing in a commercial bank*. Aarhus: Aarhus School of Business.
42. Lawrence, D., & Solomon A. (2002). *Managing a Consumer Lending Business*. New York: Solomon Lawrence Partners.
43. Levey, K. M. (2013). Extracting More Value from Funds Transfer Pricing. *Journal of Performance Management*, 25(1), 28-41.
44. Lindblom, T., & Elliot, V. (2015). *Funds Transfer Pricing in Banks - Implications of Basel III*. Göteborg: School Business, Economics and Law.
45. Loderer, C., & Pichler, K. (2000). Firms, do you know your currency risk exposure? Survey results. *Journal of Empirical Finance*, 7(3-4), 317-344.
46. Martini, J. T., Niemann, R., & Simons, D. (2012). Transfer Pricing or Formula Apportionment? Tax-Induced Distortions of Multinationals' Investment and Production Decisions. *Contemporary Accounting Research*, 29(4), 1030-1086.
47. Melavc, D. & Novak, A. (2007). *Controlling*. Kranj: Založba Moderna Organizacija.
48. Oracle Corporation. (2008). *Asset Liability Management: An Overview*. Najdeno 18. oktobra 2015 na spletnem naslovu <http://www.oracle.com/us/industries/financial-services/045581.pdf>
49. Payant, R. (2000). Funds transfer pricing and A/L modeling. *Journal of Bank Cost & Management Accounting*, 13(3).
50. Petauer, B. (2005). *Transferne cene, Eden največjih davčnih problemov sodobnega časa*. Lesce: Založba Legat d.o.o.
51. Polakowski, M. (2006), Transfer Prices – practical approach, Deloitte Poland.
52. Pushkina, N. (2013). *A Simple Funds Transfer Pricing Model for a Commercial Bank*. Johannesburg: University of the Witwatersrand.
53. Režun, Š. (2004). *Vsebinska in organizacijska utemeljitev kontrolinga v podjetju*. (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
54. Rice, J., & Kocakülâh, M. (2004). Funds Transfer Pricing: A Management Accounting Approach within the Banking Industry. *Journal of Performance Management*, 17(2), 17-26.
55. Shih, A., Crandon, D., & Wofford, S. (2000). Transfer pricing: Pitfalls in using multiple benchmark yield curves. *Journal of Bank Cost & Management Accounting*, 11(2), 33-46.
56. Simoff, P. L., & Morris, J.L. (2000). Funds transfer pricing methodology: a key decision for profitability analysis. *Hoosier Banker*, 84(60), 30-32.
57. Skubic, T. (1999). Modeli za uravnavanje z nekreditnimi tveganji; 5. strokovno posvetovanje o bančništvu. *Ravnjanje s tveganji, Portorož*, 93–106.
58. Švajger, D. (2014). *Vrste in osnove oblikovanja obrestnih mer*. Ljubljana: Šolski center za pošto, ekonomijo in telekomunikacije Ljubljana.
59. Slovenia – Debt Structure. (b.l.a.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
60. Euribor Fixings – ACT/360 (Speed guide) – EURIBOR01. (b.l.b.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
61. Euro 3 month Interest Rate Swap – EUR3MIRS. (b.l.c.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.

62. Slovenia – Debt Structure, SIGV 1.750 09-OCT-2017 – Slovenia, Republic of (Government). (b.l.č.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
63. Slovenia – Debt Structure, SIGV 5.125 30-MAR-2026 – Slovenia, Republic of (Government). (b.l.d.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
64. Euro 1 Month Euribor vs 3 Month Euribor Basis Swap – EUR1E3EBS=BGCP. (b.l.e.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
65. Euro 3 Month Euribor vs 6 Month Euribor Basis Swap – EUR3E6EBS=BGCP. (b.l.f.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
66. Euro 3 Month Euribor vs 12 Month Euribor Basis Swap – EUR3E12EBS=ICAP. (b.l.g.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
67. Swap Pricer – SWPR. (b.l.h.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
68. US Dollar ICE LIBOR. (b.l.i.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
69. US Dollar 6 Month Interest Rate Swap – USDAM3L6M=. (b.l.j.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
70. US Dollar 1 Month Libor vs 3 Month Libor Basis Swap – USD1L3LBS=TWEB. (b.l.k.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
71. US Dollar 3 Month Libor vs 6 Month Libor Basis Swap – USD3L6LBS=TWEB. (b.l.l.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
72. US Dollar 3 Month Libor vs 12 Month Libor Basis Swap – USD3L12LBS=PYNY. (b.l.m.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
73. Swap Pricer – SWPR. (b.l.n.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
74. Swap Pricer – SWPR. (b.l.o.). V *Thomson Reuters*. Podatki zajeti dne 1. oktobra 2016.
75. Wyle, R. J., & Tsai, Y. (2011). Implementing High Value Funds Transfer Pricing Systems. *Moody's Analytics*, 1-19.
76. X banka d.d. (2016a). *Europe guideline – FTP Policy* (Interno gradivo). Ljubljana: X banka d.d.
77. X banka d.d. (2016b). *FTP Policy – Local Definitions* (Interno gradivo). Ljubljana: X banka d.d.
78. X banka d.d. (2016c). *Varnost in upravljanje s tveganji; Politika obvladovanja valutnega tveganja* (Interno gradivo). Ljubljana: X banka d.d.
79. X banka d.d. (2016d). *Varnost in upravljanje s tveganji; Upravljanje valutnega tveganja* (Interno gradivo). Ljubljana: X banka d.d.
80. Zaffar, H. (2013, marec). ALM, FTP and Liquidity – Emerging Trends in Asia Pacific Region. *Moody's Analytics*. Najdeno 15. januarja 2016 na spletnem naslovu <http://petamine.co/livre-french/alm-ftp-and-liquidity-emerging-trends-in-asia-pacific-zAIh.html>
81. Zagorski, D. (2000). Understanding Profitability Through Transfer Pricing. *Capital Market News, September issue, Federal Reserve Bank of Chicago*.
82. Zakon o trgu vrednostnih papirjev. *Uradni list RS* št. 51/2006-UPB2.



## **PRILOGE**





## KAZALO PRILOG

Priloga 1: Seznam kratic in okrajšav .....	1
Priloga 2: Kratkoročne (Euribor) in dolgoročne (EURIRS) obrestne mere evropskega bančnega sistema .....	2
Priloga 3: Donosnost 1-letne in 10-letne državne obveznice .....	3
Priloga 4: Stroški bazičnega tveganja; stroški zamenjave 3M Euriborja v Euriborje krajših ali daljših ročnosti .....	4
Priloga 5: Notranje transferne cene za depozite in posojila s fiksno obrestno mero ter posojila z variabilno obrestno mero v EUR valuti.....	6
Priloga 6: Swap pricer; konverzija EUR FIX FTP krivulje v USD FIX FTP krivuljo .....	8
Priloga 7: Kratkoročne (USDLibor) in dolgoročne (USDIRS) obrestne mere ameriškega bančnega sistema .....	9
Priloga 8: Stroški bazičnega tveganja; stroški zamenjave 3M USDLiborja v USDLiborje krajših ali daljših ročnosti .....	10
Priloga 9: Notranje transferne cene za depozite in posojila s fiksno obrestno mero ter posojila z variabilno obrestno mero v USD valuti.....	12
Priloga 10: Obrestno valutna zamenjava tipa fixed-to-float.....	14
Priloga 11: Obrestno valutna zamenjava tipa fixed-to-fixed.....	15



## **PRILOGA 1: Seznam kratic in okrajšav**

ALCO	Odbor za upravljanje z bilanco (angl. <i>Asset Liability Committee</i> )
ALM	Upravljanje celotnih sredstev in obveznosti banke (angl. <i>Asset and Liability management</i> )
CCS	Obrestno-valutna zamenjava (angl. <i>Cross Currency Swap</i> )
DIC	Stroški depozitnega zavarovanja (angl. <i>Deposit Insurance Cost</i> )
ECB	Evropska centralna banka
EUR	Evro
EURIBOR	Evrska medbančna obrestna mera (angl. <i>Euro Interbank Offered Rate</i> )
FRA	Terminska pogodba (angl. <i>Forward Rate Agreement</i> )
FTP	Sistem transfernih cen (angl. <i>Fund Transfer Pricing</i> )
IRR	Obrestno tveganje (angl. <i>Interest Rate Risk</i> )
IRS	Obrestna zamenjava (angl. <i>Interes Trate Swap</i> )
LBC	Stroški likvidnostne rezerve (angl. <i>Liquidity buffer cost</i> )
LIBOR	Londonska medbančna obrestna mera (angl. <i>London Interbank Offered Rate Index</i> )
LTD	Količnik likvidnosti (angl. <i>Loan-To-Deposit Ratio</i> )
MM	Medbančni trg (angl. <i>Money market</i> )
MMRM	Metoda ujemanja obrestnih mer po zapadlosti(angl. <i>MaturityMatched Rate Method</i> )
MRC	Stroški minimalne rezerve (angl. <i>Minimum Reserve Cost</i> )
NEV	Neto ekonomska vrednost (angl. <i>Net Economic Value</i> )
NII	Neto obrestni prihodki(angl. <i>Net Interest Income</i> )
NIM	Neto obrestna marža (angl. <i>Net Interest Margin</i> )
NPL	Neuspešno posojilo(angl. <i>Non Performing Loans</i> )
OTC	Neorganizirani trg, kjer je večina poslov sklenjenih neposredno brez klirinške hiše (angl. <i>Over The Counter</i> )
RSA	Obrestno občutljiva sredstva (angl. <i>Risk Sensitivity Assets</i> )
RSL	Obrestno občutljive obveznosti (angl. <i>Risk Sensitivity Liabilities</i> )
USD	Ameriški dolar
YTM	Donosnost do dospelja (angl. <i>Yield To Maturity</i> )

## PRILOGA 2: Kratkoročne (Euribor) in dolgoročne (EURIRS) obrestne mere evropskega bančnega sistema

Slika 1: Euribor

EURIBOR01 Quote EURIBOR01

13:00 30SEP16 EMMI EURIBOR RATES UK67516 EURIBOR01

EURIBOR RATES ACT/360 AT 11H00 BRUSSELS TIME 30/09/2016 30/09 13:00 GMT  
 ACT/ 360 VALUE DATE 04/10/16

Term	Rate
<EURIBORSWD=> 1WK	-0.381
<EURIBOR2WD=> 2WK	-0.373
<EURIBOR3WD=> 3WK	
<EURIBOR1MD=> 1MO	-0.371
<EURIBOR2MD=> 2MO	-0.338
<EURIBOR3MD=> 3MO	-0.301
<EURIBOR4MD=> 4MO	
<EURIBOR5MD=> 5MO	
<EURIBOR6MD=> 6MO	-0.203
<EURIBOR7MD=> 7MO	
<EURIBOR8MD=> 8MO	
<EURIBOR9MD=> 9MO	-0.131
<EURIBOR10MD=> 10MO	
<EURIBOR11MD=> 11MO	
<EURIBOR1YD=> 12MO	-0.064

FIXING ALERTS <FIXALERT>

EURIBOR [Euro Interbank Offered Rate] is the rate at which Euro interbank term deposits within the Euro zone are offered by one Prime Bank to another Prime Bank. It is computed as an average of daily quotes provided for eight maturities by a panel of 20 of the most active Banks in the Euro zone. It is quoted on an act/360 day count convention and is fixed at 11:00am[CET] displayed to three decimal places.

EMMI launches Stakeholder Consultation paper for the Evolution of Euribor: Copy this link- <http://bit.ly/1Mbuuab>

EONIA <EONIA>. Please see <EURIBORLEGACY> for EURIBOR changes.  
 Composite displays: [a/360] see <EURIBOR=>. [a/365] <EURIBOR365>.  
 Panel Bank Rates <0#EURIBORCONTS>. historical recap and panel-<EURIBOR>

Vir: Euribor Fixings - ACT/360 (Speed guide) – EURIBOR01, b.l.b.

Slika 2: EURIRS

EUR3MIRS Quote EUR3MIRS

EUR3MIRS EUR 3M IRS Focus LINKED DISPLAYS SWAP/1

IRS V EURIBOR<EURIRS>V 1M<EUR1MIRS>V 3M<EUR3MIRS>

Maturity	EUR	AB/3M EURIBOR	DEALING	SWAP/1
1Y	-0.3556	-0.3156	BROKER GFX	15:27
18M	-0.3693	-0.3293	BROKER GFX	15:27
2Y	-0.3844	-0.3344	RABOBANK UTR RABO	15:27
3Y	-0.3855	-0.3355	RABOBANK UTR RABO	15:27
4Y	-0.3470	-0.3370	ABN AMRO AMS ABNA	15:27
5Y	-0.3010	-0.2910	ABN AMRO AMS ABNA	15:27
6Y	-0.2340	-0.2240	ABN AMRO AMS ABNA	15:27
7Y	-0.1695	-0.1195	RABOBANK UTR RABO	15:27
8Y	-0.0741	-0.0241	RABOBANK UTR RABO	15:27
9Y	0.0320	0.0720	CALYON PAR CAIP	15:27
10Y	0.1203	0.1703	RABOBANK UTR RABO	15:27
11Y	0.2150	0.2550	CALYON PAR CAIP	15:27
12Y	0.3080	0.3180	ABN AMRO AMS ABNA	15:27
13Y	0.3733	0.3933	COMMERZBANK LON CBFT	15:26
14Y	0.4339	0.4539	COMMERZBANK LON CBFT	15:27
15Y	0.4716	0.5216	RABOBANK UTR RABO	15:27
16Y	0.5257	0.5657	BROKER GFX	15:27
17Y	0.5644	0.5844	COMMERZBANK LON CBFT	15:27
18Y	0.5884	0.6284	BROKER GFX	15:27
19Y	0.6122	0.6522	BROKER GFX	15:27
20Y	0.6415	0.6505	SANTANDER MAD BSMD	15:27
25Y	0.6694	0.7194	RABOBANK UTR RABO	15:27
30Y	0.6880	0.7280	CALYON PAR CAIP	15:27
40Y	0.6710	0.7210	RABOBANK UTR RABO	15:27
50Y	0.6234	0.6734	RABOBANK UTR RABO	15:27

Vir: Euro 3 month Interest Rate Swap – EUR3MIRS, b.l.c.

### PRILOGA 3: Donosnost 1-letne in 10-letne državne obveznice

Slika 3: Donosnost 1-letne državne obveznice

The screenshot shows a financial data page for a 1-year Slovenian government bond. The header includes navigation links: Home, Asset Classes, Countries, Industries, News and Research, My Eikon, Reuters Insider, Trading, and Financial Institutions. The main title is "SIGV 1.750 09-OCT-2017" with "SI / EUR" and "RE-OPENING" indicators. Below the title, it says "SLOVENIA, REPUBLIC OF (GOVERNMENT)" and "ISIN SI0002103396". The bid and ask prices are 101.951 and 102.054, respectively. The bid yield is -0.176 and the ask yield is -0.276. The maturity date is 03-oct-2018 12:48. The page includes a navigation bar with links: Overview, All Quotes, News, Description, Valuations, Schedules, Chart, Notes, Issuer, Calculators, Related Instruments, Holdings, Research, and 360 Menu.

Home	Asset Classes	Countries	Industries	News and Research	My Eikon	Reuters Insider	Trading	Financial Institutions					
<b>SIGV 1.750 09-OCT-2017</b> SI / EUR RE-OPENING													
SLOVENIA, REPUBLIC OF (GOVERNMENT) ISIN SI0002103396													
Bid: <b>101.951</b> Ask: <b>102.054</b> Bid Yield: <b>-0.176</b> Ask Yield: <b>-0.276</b> SI00510381= 03-oct-2018 12:48 TR PRICING													
Overview	All Quotes	News	Description	Valuations	Schedules	Chart	Notes	Issuer	Calculators	Related Instruments	Holdings	Research	360 Menu

Vir: Slovenia – Debt Structure, SIGV 1.750 09-OCT-2017 – Slovenia, Republic of (Government), b.l.č.

Slika 4: Donosnost 10-letne državne obveznice

The screenshot shows a financial data page for a 10-year Slovenian government bond. The header includes navigation links: Home, Asset Classes, Countries, Industries, News and Research, My Eikon, Reuters Insider, Trading, and Financial Institutions. The main title is "SIGV 5.125 30-MAR-2026" with "SI / EUR" indicators. Below the title, it says "SLOVENIA, REPUBLIC OF (GOVERNMENT)" and "ISIN SI0002103164". The bid and ask prices are 141.376 and 141.905, respectively. The bid yield is 0.618 and the ask yield is 0.572. The maturity date is 03-oct-2018 13:32. The page includes a navigation bar with links: Overview, All Quotes, News, Description, Valuations, Schedules, Chart, Notes, Issuer, Calculators, Related Instruments, Holdings, Research, and 360 Menu.

Home	Asset Classes	Countries	Industries	News and Research	My Eikon	Reuters Insider	Trading	Financial Institutions					
<b>SIGV 5.125 30-MAR-2026</b> SI / EUR													
SLOVENIA, REPUBLIC OF (GOVERNMENT) ISIN SI0002103164													
Bid: <b>141.376</b> Ask: <b>141.905</b> Bid Yield: <b>0.618</b> Ask Yield: <b>0.572</b> SI0002103164= 03-oct-2018 13:32 TRFIT													
Overview	All Quotes	News	Description	Valuations	Schedules	Chart	Notes	Issuer	Calculators	Related Instruments	Holdings	Research	360 Menu

Vir: Slovenia – Debt Structure, SIGV 5.125 30-MAR-2026 – Slovenia, Republic of (Government), b.l.d.

**PRILOGA 4: Stroški bazičnega tveganja; stroški zamenjave 3M Euriborja v Euriborje krajših ali daljših ročnosti.**

*Slika 5: Stroški zamenjave 3M Euriborja za 1M Euribor (EUR1E3E)*

	EUR	1M/3M EUR/EUR			DEALING	MONEY
1Y	8.80	9.80	BGC Partners	LON		08:05
18M	9.45	10.45	BGC Partners	LON		20:50
2Y	10.00	11.00	BGC Partners	LON		06:34
30M	10.25	11.25	BGC Partners	LON		16:02
3Y	10.70	11.70	BGC Partners	LON		16:02
4Y	11.25	12.25	BGC Partners	LON		02:00
5Y	11.50	12.50	BGC Partners	LON		16:38
6Y	11.45	12.45	BGC Partners	LON		17:17
7Y	11.50	12.50	BGC Partners	LON		21:32
8Y	11.45	12.45	BGC Partners	LON		08:36
9Y	11.45	12.45	BGC Partners	LON		17:17
10Y	11.40	12.40	BGC Partners	LON		08:37
11Y	11.30	12.30	BGC Partners	LON		08:45
12Y	11.20	12.20	BGC Partners	LON		08:36
15Y	10.50	11.50	BGC Partners	LON		17:17
20Y	9.30	10.30	BGC Partners	LON		08:36
25Y	8.30	9.30	BGC Partners	LON		22:03
30Y	7.20	8.20	BGC Partners	LON		15:28
40Y	6.20	7.20	BGC Partners	LON		02:00
50Y	5.70	6.70	BGC Partners	LON		02:00

Vir: Euro 1 Month Euribor vs 3 Month Euribor Basis Swap – EUR1E3EBS=BGCP, b.l.e.

*Slika 6: Stroški zamenjave 3M Euriborja za 6M Euribor (EUR3E6E)*

	EUR	3M vs 6M EUR/EUR			DEALING	BGCIND
1Y	10.55	11.55	BGC Partners	LON		08:05
18M	11.20	12.20	BGC Partners	LON	BGCU	08:14
2Y	11.80	12.80	BGC Partners	LON		08:50
30M	12.35	13.35	BGC Partners	LON	BGCU	06:45
3Y	12.85	13.85	BGC Partners	LON		09:57
4Y	13.60	14.60	BGC Partners	LON		09:58
5Y	14.15	15.15	BGC Partners	LON		09:58
6Y	14.35	15.35	BGC Partners	LON		09:58
7Y	14.35	15.35	BGC Partners	LON		09:58
8Y	14.10	15.10	BGC Partners	LON		11:26
9Y	13.60	14.60	BGC Partners	LON		11:27
10Y	12.95	13.95	BGC Partners	LON		11:27
11Y	12.35	13.35	BGC Partners	LON	BGCU	11:20
12Y	11.65	12.65	BGC Partners	LON	BGCU	11:20
15Y	9.65	10.65	BGC Partners	LON	BGCU	11:20
20Y	7.55	8.55	BGC Partners	LON	BGCU	15:45
25Y	6.15	7.15	BGC Partners	LON	BGCU	15:45
30Y	5.15	6.15	BGC Partners	LON	BGCU	15:45
40Y	4.05	5.05	BGC Partners	LON	BGCU	15:45
50Y	3.25	4.25	BGC Partners	LON	BGCU	14:09

Vir: Euro 3 Month Euribor vs 6 Month Euribor Basis Swap – EUR3E6EBS=BGCP, b.l.f..

Slika 7: Stroški zamenjave 3M Euriborja za 12M Euribor (EUR3E12E)

EUR3E12EBS=ICAP Quote						
EUR3E12EBS=ICAP						
EUR 3E12E BSSWAP LINKED DISPLAYS MONEY						
DEALING						
1Y	25.60		ICAP	LON		08:49
2Y	27.20		ICAP	LON		08:00
3Y	28.20		ICAP	LON		06:02
4Y	29.10		ICAP	LON		08:10
5Y	29.60		ICAP	LON		06:02
6Y	29.80		ICAP	LON		08:00
7Y	29.60		ICAP	LON		06:02
8Y	29.10		ICAP	LON		06:02
9Y	28.20		ICAP	LON		06:02
10Y	27.00		ICAP	LON		06:02
11Y	25.40		ICAP	LON		06:02
12Y	24.00		ICAP	LON		06:02
15Y	20.20		ICAP	LON		06:02
20Y	16.30		ICAP	LON		06:02
25Y	13.90		ICAP	LON		06:02
30Y	12.20		ICAP	LON		06:02
40Y	10.00		ICAP	LON		06:02
50Y	8.60		ICAP	LON		06:02
60Y	7.70		ICAP	LON		06:02

Vir: Euro 3 Month Euribor vs 12 Month Euribor Basis Swap – EUR3E12EBS=ICAP, b.l.g.

**PRILOGA 5: Notranje transferne cene za depozite in posojila s fiksno obrestno mero ter posojila z variabilno obrestno mero v EUR valuti**

*Tabela 1: Notranja transferna cena v EUR za depozite in posojila s fiksno obrestno mero*

<b>DEPOZITI S FIKSNO OBRESTNO MERO (EUR)</b>				
<b>Ročnost</b>	<b>Vrsta obrestne mere</b>	<b>Tržna obrestna mera &amp; stroški likvidnosti</b>	<b>Bonus &amp; Malus</b>	<b>ITC</b>
nad 1M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,47%	0,00%	0,47%
nad 3M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,49%	0,00%	0,49%
nad 6M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,51%	0,00%	0,51%
nad 9M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,68%	0,00%	0,68%
nad 12M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,70%	0,00%	0,70%
nad 18M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,73%	0,30%	1,03%
nad 2Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,77%	0,30%	1,07%
nad 3Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,81%	0,30%	1,11%
nad 4Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,90%	0,00%	0,90%
nad 5Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	1,00%	0,00%	1,00%
nad 7Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	1,18%	0,00%	1,18%
nad 10Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	1,52%	0,00%	1,52%
<b>POSOJILA S FIKSNO OBRESTNO MERO (EUR)</b>				
<b>Ročnost</b>	<b>Vrsta obrestne mere</b>	<b>Tržna obrestna mera &amp; stroški likvidnosti</b>	<b>Bonus &amp; Malus</b>	<b>ITC</b>
do 1Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,51%	0,00%	0,51%
nad 1Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,70%	0,00%	0,70%
nad 2Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,77%	0,00%	0,77%
nad 3Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,81%	0,00%	0,81%
nad 4Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	0,90%	0,00%	0,90%
nad 5Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	1,00%	0,00%	1,00%
nad 7Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	1,18%	0,00%	1,18%
nad 10Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	1,52%	0,00%	1,52%

*Vir: X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016a, str. 11.*



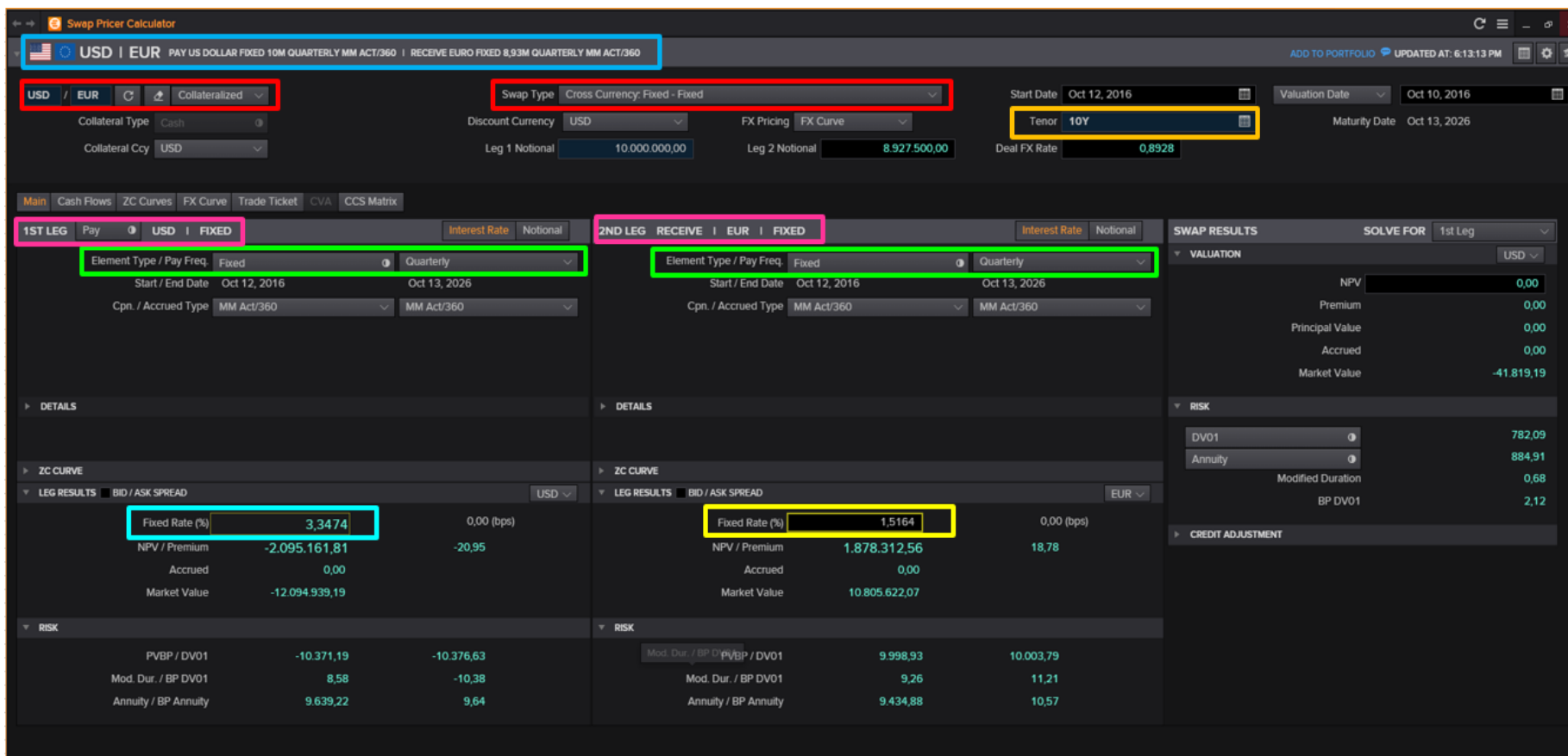
Tabela 2: Notranja transferna cena v EUR za posojila s spremenljivo obrestno mero

POSOJILA S SPREMENLJIVO OBRESTNO MERO (EUR)				
Ročnost	Vrsta obrestne mere	Stroški likvidnosti	Bonus & Malus	ITC
do 1Y	3mEuribor	0,83%	0,00%	0,83%
nad 1Y	3mEuribor	1,05%	0,00%	1,05%
nad 2Y	3mEuribor	1,15%	0,00%	1,15%
nad 3Y	3mEuribor	1,20%	0,00%	1,20%
nad 4Y	3mEuribor	1,25%	0,00%	1,25%
nad 5Y	3mEuribor	1,30%	0,00%	1,30%
nad 7Y	3mEuribor	1,35%	0,00%	1,35%
nad 10Y	3mEuribor	1,40%	0,00%	1,40%
do 1Y	1mEuribor	0,76%	0,00%	0,76%
nad 1Y	1mEuribor	1,14%	0,00%	1,14%
nad 2Y	1mEuribor	1,25%	0,00%	1,25%
nad 3Y	1mEuribor	1,31%	0,00%	1,31%
nad 4Y	1mEuribor	1,36%	0,00%	1,36%
nad 5Y	1mEuribor	1,41%	0,00%	1,41%
nad 7Y	1mEuribor	1,46%	0,00%	1,46%
nad 10Y	1mEuribor	1,51%	0,00%	1,51%
do 1Y	6mEuribor	0,92%	0,00%	0,92%
nad 1Y	6mEuribor	1,16%	0,00%	1,16%
nad 2Y	6mEuribor	1,27%	0,00%	1,27%
nad 3Y	6mEuribor	1,33%	0,00%	1,33%
nad 4Y	6mEuribor	1,39%	0,00%	1,39%
nad 5Y	6mEuribor	1,44%	0,00%	1,44%
nad 7Y	6mEuribor	1,49%	0,00%	1,49%
nad 10Y	6mEuribor	1,53%	0,00%	1,53%
do 1Y	12mEuribor	1,06%	0,00%	1,06%
nad 1Y	12mEuribor	1,31%	0,00%	1,31%
nad 2Y	12mEuribor	1,42%	0,00%	1,42%
nad 3Y	12mEuribor	1,48%	0,00%	1,48%
nad 4Y	12mEuribor	1,54%	0,00%	1,54%
nad 5Y	12mEuribor	1,59%	0,00%	1,59%
nad 7Y	12mEuribor	1,64%	0,00%	1,64%
nad 10Y	12mEuribor	1,67%	0,00%	1,67%

Vir: X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016a, str. 12

## PRILOGA 6: Swap pricer; konverzija EUR FIX FTP krivulje v USD FIX FTP krivuljo

Slika 8: Swap pricer; konverzija EUR FIX FTP krivulje v USD FIX FTP krivuljo



Vir: Swap Pricer – SWPR, b.l.h.

**PRILOGA 7: Kratkoročne (USDLibor) in dolgoročne (USDIRS) obrestne mere ameriškega bančnega sistema**

*Slika 9: USDLibor*

	USD	30/09/16		DEALING	
0N	0.42063		IBA	LON	12:45
SW	0.44788		IBA	LON	12:45
2W			BBA	LON	13:00
1M	0.52438		IBA	LON	12:45
2M	0.64438		IBA	LON	12:45
3M	0.83769		IBA	LON	12:45
4M			BBA	LON	13:00
5M			BBA	LON	13:00
6M	1.23363		IBA	LON	12:45
7M			BBA	LON	13:00
8M			BBA	LON	13:00
9M			BBA	LON	13:00
10M			BBA	LON	13:00
11M			BBA	LON	13:00
1Y	1.55138		IBA	LON	12:45

*Vir: US Dollar ICE LIBOR, b.l.i.*

*Slika 10: USDIRS*

	USD	AM-A360/3M LIBOR		DEALING	
6M	0.8753	0.9153	BROKER	GFX	23SEP16 15:22
9M	0.9032	0.9432	BROKER	GFX	23SEP16 15:24
1Y	0.9360	0.9560	BROKER	GFX	23SEP16 15:25
18M	0.9653	1.0053	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
2Y	0.9960	1.0360	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
3Y	1.0610	1.1000	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
4Y	1.1100	1.1500	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
5Y	1.1640	1.2040	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
6Y	1.2200	1.2590	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
7Y	1.2770	1.3170	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
8Y	1.3320	1.3720	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
9Y	1.3820	1.4220	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
10Y	1.4240	1.4640	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
11Y	1.4660	1.5060	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
12Y	1.5230	1.5330	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
13Y	1.5410	1.5810	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
14Y	1.5680	1.6080	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
15Y	1.5930	1.6330	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
20Y	1.6850	1.7250	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
25Y	1.7270	1.7670	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
30Y	1.7520	1.7920	BROKER	GFX	23SEP16 15:25
40Y	1.7820	1.7920	BROKER	GFX	23SEP16 15:26
50Y	1.7770	1.7870	BROKER	GFX	23SEP16 15:26

*Vir: US Dollar 6 Month Interest Rate Swap – USDAM3L6M=, b.l.j.*

**PRILOGA 8: Stroški bazičnega tveganja; stroški zamenjave 3M USDLiborja v USDLiborje krajših ali daljših ročnosti.**

*Slika 11: Stroški zamenjave 3M USDLiborja za 1M USDLibor (USD1L3L)*

	USD	1M/3M LIBOR	DEALING	
1Y	25.8	26.1	TWEB	NYC 16:14
2Y	22.7	23.0	TWEB	NYC 16:00
3Y	20.6	21.1	TWEB	NYC 15:11
4Y	18.9	19.4	TWEB	NYC 15:13
5Y	17.6	18.1	TWEB	NYC 15:20
6Y	16.5	17.0	TWEB	NYC 15:20
7Y	15.4	15.9	TWEB	NYC 14:49
8Y	14.5	15.0	TWEB	NYC 14:49
9Y	13.7	14.2	TWEB	NYC 15:20
10Y	13.1	13.6	TWEB	NYC 14:49
12Y	12.1	12.6	TWEB	NYC 14:49
15Y	11.4	11.9	TWEB	NYC 14:49
20Y	11.9	12.6	TWEB	NYC 14:49
30Y	14.2	14.8	TWEB	NYC 14:49

*Vir: US Dollar 1 Month Libor vs 3 Month Libor Basis Swap - USD1L3LBS=TWEB, b.l.l.*

*Slika 12: Stroški zamenjave 3M USDLiborja za 6M USDLibor (USD3L6L)*

	USD	3M/6M LIBOR	DEALING	
1Y	31.8	32.0	TWEB	NYC 16:16
2Y	28.7	29.1	TWEB	NYC 16:02
3Y	26.0	26.5	TWEB	NYC 15:03
4Y	24.0	24.5	TWEB	NYC 15:22
5Y	22.5	23.3	TWEB	NYC 16:00
6Y	21.6	22.4	TWEB	NYC 16:04
7Y	21.1	21.9	TWEB	NYC 15:22
8Y	20.7	21.5	TWEB	NYC 15:22
9Y	20.4	21.2	TWEB	NYC 15:21
10Y	20.1	20.9	TWEB	NYC 16:02
12Y	19.9	20.4	TWEB	NYC 14:49
15Y	19.9	20.4	TWEB	NYC 14:49
20Y	19.2	19.8	TWEB	NYC 14:49
25Y	18.5	19.1	TWEB	NYC 14:49
30Y	18.1	18.7	TWEB	NYC 14:49

*Vir: US Dollar 3 Month Libor vs 6 Month Libor Basis Swap - USD3L6LBS=TWEB, b.l.l.*

Slika 13: Stroški zamenjave 3M USDLiborja za 12M USDLibor (USD3L12L)

USD3L12LBS=PYNY					
USD 3L12L BSSWAP LINKED DISPLAYS MONEY					
DEALING					
1Y	55.375	65.375	TULL PBON	NYC	16:17
2Y	53.875	63.875	TULL PBON	NYC	16:17
3Y	51.250	61.250	TULL PBON	NYC	16:16
4Y	50.750	60.750	TULL PBON	NYC	16:17
5Y	48.375	58.375	TULL PBON	NYC	16:04
7Y	46.000	56.000	TULL PBON	NYC	16:17
10Y	42.250	52.250	TULL PBON	NYC	16:04
12Y	40.500	50.500	TULL PBON	NYC	14:36
15Y	39.250	49.250	TULL PBON	NYC	14:54
20Y	37.625	47.625	TULL PBON	NYC	12:45
25Y	35.625	45.625	TULL PBON	NYC	12:45
30Y	34.625	44.625	TULL PBON	NYC	13:45

Vir: US Dollar 3 Month Libor vs 12 Month Libor Basis Swap – USD3L12LBS=PYNY, b.l.m.

**PRILOGA 9: Notranje transferne cene za depozite in posojila s fiksno obrestno mero ter posojila z variabilno obrestno mero v USD valuti**

*Tabela 3: Notranja transferna cena v USD za depozite in posojila s fiksno obrestno mero*

<b>DEPOZITI S FIKSNO OBRESTNO MERO (USD)</b>				
<b>Ročnost</b>	<b>Vrsta obrestne mere</b>	<b>Tržna obrestna mera &amp; stroški likvidnosti</b>	<b>Bonus &amp; Malus</b>	<b>ITC</b>
nad 1M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	1,88%	0,00%	1,88%
nad 3M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,06%	0,00%	2,06%
nad 6M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,12%	0,00%	2,12%
nad 9M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,32%	0,00%	2,32%
nad 12M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,34%	0,00%	2,34%
nad 18M	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,46%	0,30%	2,76%
nad 2Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,53%	0,30%	2,83%
nad 3Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,65%	0,30%	2,95%
nad 4Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,80%	0,00%	2,80%
nad 5Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,93%	0,00%	2,93%
nad 7Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	3,12%	0,00%	3,12%
nad 10Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	3,35%	0,00%	3,35%
<b>POSOJILA S FIKSNO OBRESTNO MERO (USD)</b>				
<b>Ročnost</b>	<b>Vrsta obrestne mere</b>	<b>Tržna obrestna mera &amp; stroški likvidnosti</b>	<b>Bonus &amp; Malus</b>	<b>ITC</b>
do 1Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,12%	0,00%	2,12%
nad 1Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,34%	0,00%	2,34%
nad 2Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,53%	0,00%	2,53%
nad 3Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,65%	0,00%	2,65%
nad 4Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,80%	0,00%	2,80%
nad 5Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	2,93%	0,00%	2,93%
nad 7Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	3,12%	0,00%	3,12%
nad 10Y	FIX (Temelji na FTP krivulji)	3,35%	0,00%	3,35%

*Vir: X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016a, str. 13.*

Tabela 4: Notranja transferna cena v USD za posojila s spremenljivo obrestno mero

POSOJILA S SPREMENLJIVO OBRESTNO MERO (USD)				
Ročnost	Vrsta obrestne mere	Stroški likvidnosti	Bonus & Malus	ITC
do 1Y	3mUsdLibor	1,25%	0,00%	1,25%
nad 1Y	3mUsdLibor	1,40%	0,00%	1,40%
nad 2Y	3mUsdLibor	1,54%	0,00%	1,54%
nad 3Y	3mUsdLibor	1,59%	0,00%	1,59%
nad 4Y	3mUsdLibor	1,69%	0,00%	1,69%
nad 5Y	3mUsdLibor	1,77%	0,00%	1,77%
nad 7Y	3mUsdLibor	1,84%	0,00%	1,84%
nad 10Y	3mUsdLibor	1,92%	0,00%	1,92%
do 1Y	1mUsdLibor	0,94%	0,00%	0,94%
nad 1Y	1mUsdLibor	1,66%	0,00%	1,66%
nad 2Y	1mUsdLibor	1,76%	0,00%	1,76%
nad 3Y	1mUsdLibor	1,80%	0,00%	1,80%
nad 4Y	1mUsdLibor	1,88%	0,00%	1,88%
nad 5Y	1mUsdLibor	1,94%	0,00%	1,94%
nad 7Y	1mUsdLibor	1,99%	0,00%	1,99%
nad 10Y	1mUsdLibor	2,05%	0,00%	2,05%
do 1Y	6mUsdLibor	1,64%	0,00%	1,64%
nad 1Y	6mUsdLibor	1,72%	0,00%	1,72%
nad 2Y	6mUsdLibor	1,82%	0,00%	1,82%
nad 3Y	6mUsdLibor	1,85%	0,00%	1,85%
nad 4Y	6mUsdLibor	1,93%	0,00%	1,93%
nad 5Y	6mUsdLibor	1,99%	0,00%	1,99%
nad 7Y	6mUsdLibor	2,05%	0,00%	2,05%
nad 10Y	6mUsdLibor	2,12%	0,00%	2,12%
do 1Y	12mUsdLibor	1,96%	0,00%	1,96%
nad 1Y	12mUsdLibor	1,96%	0,00%	1,96%
nad 2Y	12mUsdLibor	2,08%	0,00%	2,08%
nad 3Y	12mUsdLibor	2,11%	0,00%	2,11%
nad 4Y	12mUsdLibor	2,20%	0,00%	2,20%
nad 5Y	12mUsdLibor	2,25%	0,00%	2,25%
nad 7Y	12mUsdLibor	2,30%	0,00%	2,30%
nad 10Y	12mUsdLibor	2,35%	0,00%	2,35%

Vir: X banka d.d., FTP Policy – Local Definitions, 2016a, str. 14.

## PRILOGA 10: Obrestno valutna zamenjava tipa fixed-to-float

Slika 14: CCS fixed-to-float

EUR | USD RECEIVE EURO FLOAT 10M SEMI-ANNUAL MM ACT/360 IN ADVANCE | PAY US DOLLAR FIXED 11,03M SEMI-ANNUAL MM ACT/360

ADD TO PORTFOLIO UPDATED AT: 2:51:18 PM

Swap Type: User Defined | Start Date: Nov 14, 2016 | Valuation Date: Nov 9, 2016

Discount Currency: EUR | FX Pricing: FX Curve | Tenor: 5Y | Maturity Date: Nov 15, 2021

Leg 1 Notional: 10,000,000.00 | Leg 2 Notional: 11,026,000.00 | Deal FX Rate: 1,1026

Main | Cash Flows | ZC Curves | FX Curve | Trade Ticket | CVA | CCS Matrix

1ST LEG Receive EUR   FLOAT			2ND LEG PAY USD   FIXED			SWAP RESULTS SOLVE FOR 1st Leg	
Interest Rate			Interest Rate			VALUATION EUR	
Element Type / Pay Freq.	Float	Semi-Annual	Element Type / Pay Freq.	Fixed	Semi-Annual	NPV	0,00
Start / End Date	Nov 14, 2016	Nov 15, 2021	Start / End Date	Nov 14, 2016	Nov 15, 2021	Premium	0,00
Underlying / Reset Type	Fixing	In Advance	Cpn. / Accrued Type	MM Act/360	MM Act/360	Par Rate (%)	0,0000
Index Name / Fixing Date	EURIBOR	N/A				Principal Value	0,00
Index Tenor / Reset Freq.	6M	Semi-Annual				Accrued	0,00
Cpn. / Accrued Type	MM Act/360	MM Act/360				Market Value	0,00
DETAILS			DETAILS			RISK	
Rate EUR ZC (182D): -0,20966 <input type="checkbox"/> Use Fix						DV01	-4.782,32
ZC CURVE			ZC CURVE			Annuity	-4.834,28
LEG RESULTS EUR			LEG RESULTS BID / ASK SPREAD EUR			Modified Duration	-4,16
Spread (bp)	292,3808		Fixed Rate (%)	5,0000	0,00 (bps)	BP DV01	-4,30
NPV / Premium	1.486.635,67	14,87	NPV / Premium	-1.486.635,67	-14,87	CREDIT ADJUSTMENT	
Accrued	0,00		Accrued	0,00			
Market Value	11.487.192,54		Market Value	-11.487.192,54			
RISK			RISK				
PVBP / DV01	411,28	425,00	PVBP / DV01	-5.193,60	-5.207,32		
Mod. Dur. / BP DV01	0,37	0,42	Mod. Dur. / BP DV01	4,53	-4,72		
Annuity / BP Annuity	0,00	0,00	Annuity / BP Annuity	4.834,28	4,38		

Vir: Swap Pricer – SWPR, b.l.n.



## PRILOGA 11: Obrestno valutna zamenjava tipa fixed-to-fixed

Slika 15: CCS fixed-to-fixed

EUR | USD RECEIVE EURO FIXED 10M SEMI-ANNUAL MM ACT/360 | PAY US DOLLAR FIXED 11,02M SEMI-ANNUAL MM ACT/360

ADD TO PORTFOLIO UPDATED AT: 2:53:39 PM

Swap Type: User Defined Start Date: Nov 14, 2016 Valuation Date: Nov 9, 2016

Discount Currency: EUR FX Pricing: FX Curve Tenor: 5Y Maturity Date: Nov 15, 2021

Leg 1 Notional: 10,000,000.00 Leg 2 Notional: 11,019,000.00 Deal FX Rate: 1,1019

Main Cash Flows ZC Curves FX Curve Trade Ticket CVA CCS Matrix

1ST LEG Receive EUR   FIXED			2ND LEG PAY   USD   FIXED			SWAP RESULTS SOLVE FOR 1st Leg	
Element Type / Pay Freq.	Start / End Date	Cpn. / Accrued Type	Element Type / Pay Freq.	Start / End Date	Cpn. / Accrued Type	VALUATION	RISK
Fixed / Semi-Annual	Nov 14, 2016 / Nov 15, 2021	MM Act/360	Fixed / Semi-Annual	Nov 14, 2016 / Nov 15, 2021	MM Act/360	NPV: 0,00	DV01: 215,81
						Premium: 0,00	Annuity: 251,40
						Principal Value: 0,00	Modified Duration: 0,19
						Accrued: 0,00	BP DV01: 0,70
						Market Value: 0,00	
LEG RESULTS BID / ASK SPREAD EUR			LEG RESULTS BID / ASK SPREAD EUR			CREDIT ADJUSTMENT	
Fixed Rate (%)	2,9506	0,00 (bps)	Fixed Rate (%)	5,0000	0,00 (bps)		
NPV / Premium	1.483.910,38	14,84	NPV / Premium	-1.483.910,38	-14,84		
Accrued	0,00		Accrued	0,00			
Market Value	11.484.476,06		Market Value	-11.484.476,06			
RISK			RISK				
PVBP / DV01	5.408,23	5.421,94	PVBP / DV01	-5.192,42	-5.206,14		
Mod. Dur. / BP DV01	4,72	5,42	Mod. Dur. / BP DV01	4,53	-4,72		
Annuity / BP Annuity	5.084,69	5,08	Annuity / BP Annuity	4.833,29	4,39		

Vir: Swap Pricer – SWPR, b.l.o.