

**VILNIAUS UNIVERSITETAS
KAUNO HUMANITARINIS FAKULTETAS**

FINANSŲ IR APSKAITOS KATEDRA

Apskaita, finansai ir bankininkystė
Kodas 62104S105

ŽIVILĖ YLAITĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS VALDYMAS KOMERCINIAME BANKE

Kaunas 2007

**VILNIAUS UNIVERSITETAS
KAUNO HUMANITARINIS FAKULTETAS**

FINANSŲ IR APSKAITOS KATEDRA

ŽIVILĖ YLAITĖ

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS VALDYMAS KOMERCINIAME BANKE

Darbo vadovas _____
(parašas)

Doc. dr. Eugenija Buškevičiūtė
(darbo vadovo mokslo laipsnis,
mokslo pedagoginis vardas,
vardas ir pavardė)

Magistrantas _____
(parašas)

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Kaunas 2007

TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS	4
LENTELIŲ SĄRAŠAS.....	5
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	5
ĮVADAS.....	6
1. PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS VALDYMO TEORINIAI ASPEKTAI.....	8
1.1. Palūkanų normos samprata , jos rizikos rūšys, šaltiniai, sąlygojantys veiksniai	8
1.2. Palūkanų normos rizikos įvertinimo metodai.....	17
1.3. Palūkanų normos prognozavimo reikšmė palūkanų normos rizikos valdymo procese	29
1.4. Palūkanų normos rizikos apsidraudimo priemonių taikymas	31
2. PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS ANALIZĖ KOMERCINIAME BANKE	38
2.1. Trumpa Lietuvos komercinių bankų sektoriaus tendencijų apžvalga	38
2.2. Lietuvos komercinių bankų sektoriaus GAP analizė	40
2.3. Lietuvos komercinių bankų sektoriaus trukmės ir trukmės GAP analizė	46
2.4. Užsienio bankų GAP analizės rezultatai ir jų palyginimas su Lietuvos bankų GAP analizės rezultatais	49
3. PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS APSIDRAUDIMO PRIEMONIŲ TAIKYMAS KOMERCINIAME BANKE.....	53
3.1. Jautrių palūkanoms aktyvų bei pasyvų valdymas	53
3.1. Išvestinių finansinių priemonių naudojimas	55
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	59
SANTRAUKA	62
SUMMARY	63
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	64
PRIEDAI.....	68

SANTRUMPŲ SAŖAŠAS

GAP – grynujų palūkanų normos spraga

FRA – išankstinis palūkanų normos sandoris

LIBOR – (London Interbank Offered Rate) – vidutinė tarpbankinė palūkanų norma, kuria bankai pageidauja paskolinti lėšas kitiems bankams pagrindinėmis pasaulio valiutomis

ECB – Europos centrinis bankas

FED – Federalinis rezervų bankas

EURIBOR (Euro Interbank Offered Rate) – vidutinė Europos tarpbankinė palūkanų norma, kuria bankai pageidauja paskolinti lėšas eurai kitiems bankams

VILIBOR (Vilnius Interbank Offered Rate) – vidutinė tarpbankinė palūkanų norma, kuria bankai pageidauja paskolinti lėšas litais kitiems bankams

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė Skolinamųjų lėšų paklausos ir pasiūlos veiksniai.....	11
2 lentelė Palūkanų normos pokyčio poveikis finansiniam rezultatui.....	14
3 lentelė Palūkanų normos rizikos įvertinimo metodai.....	18
4 lentelė Palūkanoms jautrių aktyvų ir pasyvų šaltiniai.....	21
5 lentelė GAP ir palūkanų normos rizika.....	22
6 lentelė GAP valdymas.....	23
7 lentelė Trukmės GAP ir palūkanų normos rizika.....	27
8 lentelė Palūkanų normos prognozavimo modeliai.....	31
9 lentelė GAP analizė Lietuvos komerciniuose bankuose, tūkst. Lt.....	41
10 lentelė Santykiniai GAP analizės rodikliai.....	43
11 lentelė Palūkanų normos pasikeitimo poveikis grynosioms palūkanų pajamoms, tūkst. Lt.....	44
12 lentelė Trukmės skaičiavimų rezultatai.....	46
13 lentelė Lietuvos komercinių bankų trukmės GAP.....	47
14 lentelė GAP analizė užsienio komerciniuose bankuose.....	49
15 lentelė Santykiniai užsienio bankų GAP analizės rodikliai.....	50

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Palūkanų normos ir pinigų kiekio paklausos priklausomybė.....	9
2 pav. Skolinamųjų lėšų pasiūla ir paklausa bei pusiausvyros palūkanų norma.....	10
3 pav. Palūkanų normos priklausomybė nuo ekonomikos ciklo.....	12
4 pav. Pelningumo kreivė.....	15
5 pav. Palūkanų normos įvertinimo metodų klasifikacija.....	19
6 pav. Palūkanų normos įvertinimo metodų privalumai ir trūkumai.....	19
7 pav. Pajamų modeliavimo metodo pagrindinė struktūra.....	28
8 pav. Palūkanų normos apsikeitimo sandoriai – susitarimas apsikeisti palūkanų normomis.....	35
9 pav. Indėlių ir paskolų pokytis.....	39
10 pav. Vidutinė paskolų normų litais palūkanų norma, proc.	39
11 pav. Realiosios palūkanų maržos dinamika, proc.	40
12 pav. Potencialių Lietuvos bankų nuostolių palyginimas su grynosiomis palūkanų pajamomis ...	45
13 pav. Potencialių užsienio bankų nuostolių palyginimas su grynosiomis palūkanų pajamomis	51

ĮVADAS

Temos aktualumas. Bankas yra labai didelį finansinį svertą turinti organizacija, o tai reiškia, kad bet koks pelnas arba nuostolis gali turėti žymią įtaką banko akcininkų nuosavybės vertei. Reikia atsižvelgti į tai, kad banko, kaip ir visų įmonių, tikslas yra maksimizuoti akcininkų naudą, išsaugant kapitalą ir didinant jo vertę. Vienas iš būdų tai padaryti yra grynojo pelno uždirbimas. Pelnas, kaip ir nuostolis bankuose uždirbamas prisiimant riziką. Dažniausiai atsitinka taip, kad kuo daugiau rizikos prisiimama, tuo daugiau galima uždirbti pelno arba patirti nuostolio. Todėl valdyti pelną be rizikos valdymo negalima, šie du dalykai yra glaudžiai susiję.

Bankas savo veikloje susiduria su įvairių rūšių rizikomis, nuo kurių sėkmingo valdymo priklauso banko konkurencingumas bei pelningumo augimas. Paprastai didžiausias dėmesys banke skiriamas kredito rizikai, tačiau pastaraisiais dešimtmečiams, plečiantis bankų teikiamų paslaugų spektrui bei keičiantis finansinėms rinkoms, bankams vis didesnę įtaką ėmė ir kitos rizikos rūšys, kurių galimų nuostolių padengimui bankams reikalingas papildomas kapitalas. Viena iš šių rizikų – palūkanų normos rizika, kylanti iš palūkanų normų kaitos finansinėse rinkose.

Palūkanų normos rizikos valdymas bankams tampa vis aktualesnis, kadangi finansinių rinkų infrastruktūra plečiasi, stiprėja konkurencija ir palūkanų normos rizika gali tiesiogiai įtakoti banko veiklos rezultatus bei paveikti banko konkurencingumą. Dėl šios priežasties bankai, nenorėdami prarasti dalies užimamos rinkos dėl palūkanų normos rizikos, stengiasi ją išlaikyti priimtina lygyje, diegdami valdymo modelius, taikydami apsidraudimo priemones bei prognozuodami palūkanų normų pokyčius.

Problemos ištyrimo lygis - palūkanų normos rizikai nei Lietuvos nei užsienio autorių darbuose nėra skiriama tiek daug dėmesio, kiek, tarkime, skiriama kredito rizikos vertinimui bei valdymui. Literatūroje galima rasti atskirų palūkanų normos rizikos valdymo etapų analizę, tačiau vientisos studijos, apimančios tiek teorinius, tiek praktinius palūkanų normos rizikos valdymo aspektus rasti nepavyko. Tiesa, kintant bankų požiūriui į palūkanų normos riziką bei jos svarbą banko veiklai, pastebimas ir mokslinės visuomenės susidomėjimas palūkanų normos rizika kaip reiškiniu, jos šaltiniais, vertinimo modeliais bei mažinimo priemonėmis.

Darbo objektas – palūkanų normos rizika bei jos valdymas komerciniame banke.

Darbo tikslas – išanalizuoti palūkanų normos rizikos valdymo teorinius aspektus bei atlikti praktinį palūkanų normos rizikos valdymo komerciniame banke tyrimą.

Darbo uždaviniai:

- Vertinti palūkanų normos sampratą, jos riziką bei riziką įtakojančius veiksnius;
- Vertinti palūkanų normos rizikos valdymo metodų ypatumus, jų privalumus bei trūkumus ir palūkanų normos rizikos apsidraudimo priemones;
- Išanalizuoti palūkanų normos rizikos situacijas Lietuvos komerciniuose bankuose;

- Vertinti palūkanų normos rizikos apsidraudimo priemonės komerciniame banke;
- Suformuluoti išvadas ir pasiūlymus.

Darbo struktūra. Iškeltas darbo tikslas ir uždaviniai apsprendė sekančią darbo struktūrą: įvadas, trys dėstymo dalys bei išvados ir pasiūlymai. Pirmojoje darbo dalyje analizuojami teoriniai palūkanų normos rizikos valdymo aspektai, pateikiant palūkanų normos sampratą bei analizuojant visus palūkanų normos rizikos proceso etapus bei jų ypatybes. Antrojoje dalyje, tyrimo objektu pasirinkus Lietuvos komercinių bankų sektorių, atliekamas palūkanų normos rizikos įvertinimas, palyginimas su užsienio komerciniais bankais ir išskiriamos pagrindinės palūkanų normos rizikos valdymo komerciniame banke problemos. Trečiojoje dalyje, remiantis tyrimo rezultatais pateikiamos priemonės, kurių pagalba galima pašalinti egzistuojančias problemas ir patobulinti palūkanų normos rizikos valdymą.

Darbo eigoje panaudoti sekantys **tyrimo metodai**:

- Lyginamoji mokslinės literatūros šaltinių analizė;
- Norminių aktų analizė;
- Matematiniai metodai;
- Statistinio grupavimo, lyginamosios ir dinaminės analizės metodai;
- Grafinė analizė.

Darbe analizuoti užsienio ir Lietuvos autorių moksliniai darbai, monografijos, moksliniai straipsniai, tyrimo eigoje naudotos komercinių bankų finansinės ataskaitos, Lietuvos banko pateikiami statistiniai duomenys, analitikų pateikiamos pagrindinių makroekonominių rodiklių bei ekonominių pokyčių apžvalgos.

Darbo teorinė ir praktinė reikšmė. Darbe pateikiama susisteminta palūkanų normos rizikos valdymo proceso visų etapų analizė, atskleidžiant pasirinkimo galimybes bei kiekvienos iš jų privalumus ir trūkumus. Be to, atliktas išsamus Lietuvos komercinių bankų palūkanų normos rizikos tyrimas, pateikiant rekomendacijas valdymo proceso tobulinimui, kurios gali būti pritaikytos kiekvienam komerciniam bankui, esančiame analogiškoje situacijoje palūkanų normos rizikos atžvilgiu.

Darbo apribojimai – išsamių duomenų apie komercinių bankų veiklą nebuvimas bei tokių duomenų gavimo problematiškumas.

Darbą sudaro trys dalys, 86 psl., 13 paveikslų, 15 lentelių, 2 priedai, 46 literatūros šaltiniai.

1. PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS VALDYMO TEORINIAI ASPEKTAI

Kiekvienas ekonominis subjektas, tame tarpe ir bankai, savo veikloje susiduria su tokiais įvykiais bei faktoriais, kurių negali reguliuoti bei tiksliai numatyti. Dar daugiau, tai vyksta vykdamant bet kokią veiklą ir bet kuriuo metu. Šiuolaikinėse teorijose tokiems neapibrėžtumams apibūdinti naudojamas rizikos terminas.

Taigi, finansinės institucijos, vykdydamos veiklą, kiekvienu momentu patiria vienokią ar kitokią su jų veikla susijusią riziką. Visų pirma, jos yra veikiamos išorinės rizikos, tiesiogiai nesusijusios su banko veikla, o sąlygojamos įvairių išorinių aplinkybių (politinės situacijos pokyčių ir pan.). Finansinės institucijos teikia kreditus, kurie sukuria planuojamus, rizikingus pinigų srautus, o tai, savo ruožtu sąlygoja kredito riziką. Be jau minėtų rizikų, bankai taipogi patiria ir likvidumo, kapitalo (mokumo), veiklos, užsienio valiutos ir palūkanų normų rizikas. Pastaroji rizika, t.y. palūkanų normų rizika, yra viena sudėtingiausių rizikos rūšių, veikianti tiek banko prekybinį portfelį, tiek visą banką apskritai.

Norint suvokti šios rizikos esmę, šaltinius, valdymo būdus bei reikšmę banko veiklos rezultatams, visų pirma reikia suvokti kas tai yra palūkanų norma, dėl kurios pokyčių ši rizika ir atsiranda, taip pat kokie veiksniai įtakoja palūkanų normos formavimąsi bei pokyčius, todėl darbo pradžioje pateikiama palūkanų normos samprata bei jos sukeltos rizikos reikšmė komercinio banko veiklai.

1.1. Palūkanų normos samprata , jos rizikos rūšys, šaltiniai, sąlygojantys veiksniai

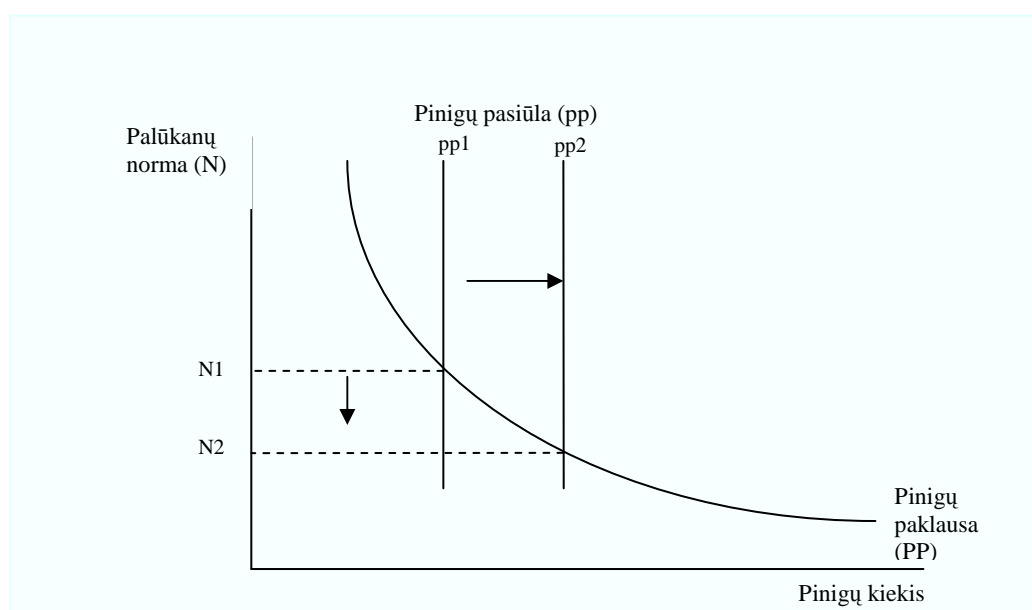
Palūkanų norma vaidina pagrindinį vaidmenį finansų tarpininkavimo procese. Bet koks skolinimo ar skolinimosi sandoris yra susijęs su palūkanų mokėjimo ar jų gavimo procesu. Į palūkanų normą galima žiūrėti kaip į kainą, kurią paskolos ėmėjas pasiruošęs sumokėti kreditoriui už skolinamas lėšas. Kitaip sakant, palūkanų norma taip pat parodo ir dabartinę kapitalo ateities vertę, t.y. palūkanų norma išreiškia dviejų kapitalo verčių santykį – dabartinės vertės ir būsimosios vertės (Katkus, 2000, p.64). Literatūroje palūkanų norma dažnai yra vadinama skolinto kapitalo kaina, kuri, kaip ir kitos kainos, ekonomikoje atlieka paskirstomąją funkciją. Ji paskirsto lėšas tarp lėšų šaltinių ir lėšų naudotojų bei finansų rinkų.

Palūkanų normų lygis ir jas formuojantys veiksniai nagrinėjami ir aiškinami remiantis įvairiais modeliais, kurie pagal bendruosius bruožus gali būti priskirti likvidumo pirmenybės (preferencijos) arba skolinamųjų lėšų teorijoms (Ragauskas, Senkus, 1998).

Pagrindinė *likvidumo (preferencijos) teorijos* idėja yra ta, kad pusiausvyros palūkanų norma turi būti tokio dydžio, kad pinigų pasiūla būtų lygi jų paklausai, kitaip tariant, palūkanų norma yra monetarinis reiškiny ir pinigų kiekis vaidina pagrindinį vaidmenį.

Žemiau pateiktame 1 paveiksle matyti, kad padidėjus pinigų kiekiui, pinigų pasiūla padidėjo nuo $pp1$ iki $pp2$, palūkanų norma sumažėjo nuo $N1$ iki $N2$. Ir atvirkščiai, sumažėjus pinigų kiekiui, palūkanų norma padidės. Taigi, galime daryti išvadą, kad tarp palūkanų normos ir pinigų kiekio paklausos yra atvirkštinė priklausomybė.

Krentant palūkanų normai investuotojai tikisi, kad ji bus gražinta į normalų lygį, o tai reiškia, kad palūkanos ateityje turėtų pakilti. Jeigu investuotojai savo pinigus bus įdėję į vertybinius popierius, mažėjant palūkanų normai jie patirs nuostolių, todėl siekdami jų išvengti, stengsis turėti kuo daugiau likvidžių pinigų.



Šaltinis: KATKUS, V. (2000) Šiuolaikinės bankininkystės principai, p. 71

1 pav. Palūkanų normos ir pinigų kiekio paklausos priklausomybė

Likvidumo teorija nagrinėja likvidžių aktyvų paklausą ir pasiūlą. Kadangi investuotojai teikia pirmenybę likvidioms priemonėms, tai nagrinėjami trumpalaikių aktyvų palūkanų normos vidurkio pokyčiai. Pagal šią teoriją palūkanų normos apibrėžiamos kaip kompensacija už riziką, kurią prisiima kreditorius, įšaldydamas savo pinigus, t.y. jis atsisako dalies likvidumo už gaunamą likvidumo priedą. Aukšta palūkanų norma reiškia, kad likvidumo ir saugumo kaina yra labai aukšta, kadangi laikyti likvidžius pinigus yra nuostolinga.

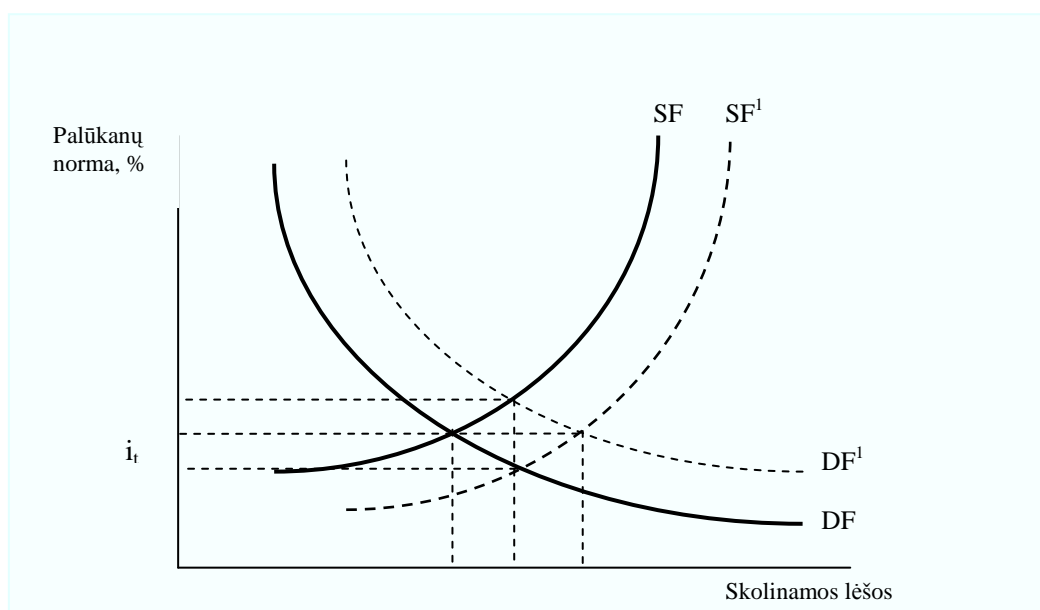
Ši teorija didelį dėmesį skiria investavimo terminui, kadangi trumpalaikės priemonės turi mažesnę kainos riziką. Kainos rizika didėja ilgėjant terminui, todėl kuo ilgesnis terminas, tuo didesnis rizikos priedas.

Pagal likvidumo (preferencijos) teoriją ilgalaikės palūkanų normos yra dabartinių ir numatomų trumpalaikių normų vidurkis plus likvidumo priedas. Kitaip tariant, būsima norma lygi

numatomai normai plus likvidumo priedas. Pagal šią teoriją, būsima norma gali būti išskaidyta į dvi dalis: į numatomą trumpalaikę normą ir likvidumo priedą. (Jasienė, 1998, p. 29).

Skolinamųjų lėšų teorija teigia, kad palūkanų norma yra kreditų kaina, kurią nustato skolinamųjų lėšų pasiūla ir paklausa. Jos svyruoja dėl to, kad svyruoja skolinamųjų lėšų pasiūla ir paklausa. Skolinamųjų lėšų paklausa parodo skolininkų elgseną ir įvairių skolos rūšių paklausą. Ją apibrėžia asmenų, įmonių, valstybinių struktūrų, užsienio subjektų kredito poreikiai su įvairiomis palūkanų normomis. Skolinamųjų lėšų pasiūla rodo skolintojų elgesį ir įvairių skolos rūšių paklausą. Pasiūlą sudaro santaupos ir pinigų kūrimas per bankinę sistemą.

Skolinamųjų lėšų pasiūlos ir paklausos įtaką palūkanų normai galima pavaizduoti 2 paveiksle:



Šaltinis: JASIENĖ, M. (1998) Palūkanų normos rizikos valdymas, p. 17

2 pav. Skolinamųjų lėšų pasiūla ir paklausa bei pusiausvyros palūkanų norma

Skolinamųjų lėšų paklausos (DF) linijai artėjant prie ašies i dešinę palūkanų norma mažėja, o tai reiškia, kad skolininkai skolinsis daugiau lėšų, o skolinamųjų lėšų pasiūlos (SF) linijai kylant i viršų palūkanų norma kyla, o tai reiškia, kad skolintojai skolins daugiau lėšų, nes palūkanų normos aukštesnės.

Paklausos ir pasiūlos kreivių susikirtimo taške i_t susiformuoja pusiausvyros palūkanų norma bei pusiausvyros paskolų apimtis.

Iš 2 paveikslo matyti, kad palūkanų normos lygis kils jei skolinamųjų lėšų paklausos apimtis didės iki DF^1 , kuomet skolinamųjų lėšų pasiūla nekis (SF), o normos lygis kris, jei skolinamųjų lėšų pasiūla didės iki SF^1 bei skolinamųjų lėšų paklausa išliks DF lygyje. Tačiau gali atsitikti taip, kad keisis ne tik paklausa ar tik pasiūla, bet jos abi. Tokiu atveju, jei jų kiekybinis pasikeitimas sutaps,

t.y. skolinamųjų lėšų paklausa padidės iki DF^1 , o skolinamųjų lėšų pasiūla padidės iki SF^1 , tuomet pusiausvyros palūkanų norma išliks nepakitusi (Jasienė, 1998, p.18).

Todėl vertinant palūkanų normų lygį pagal skolinamųjų lėšų teoriją yra svarbu nustatyti, kokie veiksniai lemia skolinamųjų lėšų pasiūlos ir paklausos pokyčius. Kaip jau minėta anksčiau, skolininkus bei skolintojus sudaro kelios grupės: asmenys, verslo įmonės, vyriausybinės struktūros bei užsienio subjektai. Kiekviena šių grupių gali įtakoti skolinamųjų lėšų paklausą bei pasiūlą dėl skirtingų priežasčių, kurias apibendrintai galima pateikti 1 lentelėje:

1 lentelė

Skolinamųjų lėšų paklausos ir pasiūlos veiksniai

Subjektų grupė	Skolinamųjų lėšų paklausos veiksniai	Skolinamųjų lėšų pasiūlos veiksniai
Asmenys	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonomikos sąlygos; 2. Skolinimosi kaina; 3. Su kaina nesusiję veiksniai. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonominės sąlygos; 2. Numatoma skolinamųjų lėšų pajamų norma; 3. Skolinimo rizikos laipsnis; 4. Asmeninių biudžetų planavimas.
Įmonės	<ol style="list-style-type: none"> 1. Įmonės generuojami pinigų srautai; 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Pajamų uždirbimas, esant priimtina rizikos lygiui.
Vyriausybinių struktūrų	<ol style="list-style-type: none"> 1. Veiklos pajamų ir išlaidų balansas; 2. Valstybės biudžeto deficito dydis; 3. Nebiudžetinių išlaidų poreikis. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Papildomų pajamų uždirbimo tikimybė; 2. Monetarinės politikos tikslų įgyvendinimas.
Užsienio subjektai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skolinimosi kainos santykis lyginant su kitomis užsienio šalimis. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pajamų ir rizikos lygio patrauklumas lyginant su kitomis užsienio šalimis.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal JASIENĖ, M. (1998) Palūkanų normos rizikos valdymas p. 18

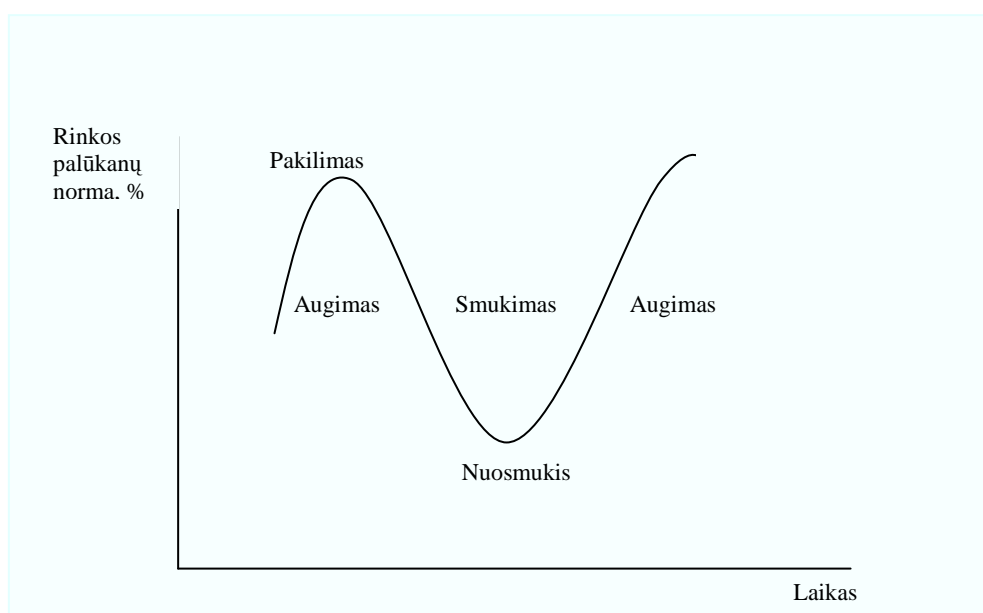
Abi aukščiau pateiktos teorijos bando paaiškinti, kodėl didėja ir mažėja palūkanų norma. Sunku pasakyti kuri iš šių nagrinėtų teorijų geriau pateikia palūkanų normų lygio kitimo priežastis. Iš pažiūros šios teorijos gali atrodyti labai skirtingomis, tačiau taip nėra. Iš esmės likvidumo teorija nesikerta su skolinamųjų lėšų teorija, tiesiog tai yra kitas, kartais patogesnis būdas paaiškinti palūkanų normą, nes visgi skolintųjų lėšų teorijoje pateikiami samprotavimai apie tai, kad palūkanų normų dydis priklauso nuo pinigų kiekio yra gana paviršutiniški.

Analizuojant palūkanų normos lygio kitimą, galima išskirti tokius svarbiausius veiksnius, darančius įtaką palūkanų normų lygiui:

- Vyriausybės politika ir priimami sprendimai;
- Infliacijos lygis;
- Paklausa;
- Mokėjimų balansas;
- Užsienio valiutų kursas;
- Kitų šalių palūkanų normos.

Vyriausybės poveikis palūkanų normai įgyja vis didesnę reikšmę ir yra dvejopas, t.y. politinių ir ekonominių veiksnių derinys. Jis pasireiškia per centrinio banko diskonto normą ir išdo vertybinių popierių emitavimą. Vyriausybė palūkanų normas reguliuoja atsižvelgdama į ekonomikos ciklo fazę, neretai derinant su fiskalinėmis priemonėmis (Jasienė, 2002, p. 52).

Pastebima tendencija, kad palūkanų normų lygis kinta kartu su ekonomikos ciklu. Bendrosioms išlaidos kylant palūkanų normos taip pat kyla, o joms mažėjant palūkanų normos krenta. Ekonominės tendencijas yra priimta vertinti bendrojo vidaus produkto pokyčiais procentine išraiška ir paprastai šios tendencijos yra ciklinio pobūdžio. Kaip palūkanų normos priklauso nuo ekonomikos ciklo galima pavaizduoti 3 paveiksle:



Šaltinis: JASIENĖ, M. (1998) Palūkanų normos rizikos valdymas, p. 22

3 pav. Palūkanų normos priklausomybė nuo ekonomikos ciklo

Ekonomikos ciklo augimo stadijoje didėja vartotojų išlaidos, kaupiamos atsargos, dėl šių priežasčių didėja paskolų paklausa, o centrinis bankas pradeda lėtinti pinigų kiekio didėjimą. Ekonomikos ciklui perėjus į pakilimo fazę ribojama pinigų pasiūla, paklausa paskoloms yra didelė, tai sąlygoja mažą likvidumą. Kuomet ekonomika smunka, priešingai nei augimo stadijoje mažėja vartotojų išlaidos, mažinamos atsargos, paskolų paklausa mažėja ir centrinis bankas ima spartinti pinigų kiekio didėjimą. Nuosmukio stadijoje paklausa paskoloms yra ribota, atsiranda likvidumo perviršis ir šalinami pinigų pasiūlos ribojimai.

Tokia tiesioginė palūkanų normų priklausomybė nuo ekonomikos ciklo, kaip kad pateikta 3 paveiksle, išryškėja tik panagrinėjus ilgus laikotarpius.

Infliacija, kaip ir ekonomikos ciklas, tiesiogiai veikia palūkanų normas. Palūkanų norma keičiasi, kada kinta faktinė arba numatomoji infliacija. Didėjant infliacijai arba tikintis jos

padidėjimo ateityje, didėja ir palūkanų norma bei priešingai – mažėjant faktinei arba numatamai infliacijai mažėja ir palūkanų norma.

Priklausomai nuo to, ar palūkanų norma įvertina infliacijos lygį šalyje yra skiriama nominalioji ir realioji palūkanų normos. Realioji palūkanų norma yra lygi nominaliajai normai atėmus infliacijos procentą (Katkus, 2000, p. 65). Priklausomybę tarp nominaliosios ir realiosios palūkanų normos aiškina keletas teorijų, tokių kaip: *Fišerio* priklausomybė, *Mundell – Tobin* santykis bei *Darby - Feldstein* santykis.

Fišerio priklausomybės formulė, naudojama skaičiavimams, turi šį modifikuotą pavidalą:

$$\text{Nominalioji palūkanų norma} = \text{realioji palūkanų norma} + \text{infliacijos priedas} \quad [1 \text{ formulė}],$$

kur realioji palūkanų norma – kompensacija investuotojui už teisės naudotis jo pinigais perleidimą skolininkui; infliacijos priedas – tai papildomos pajamos, kurios reikalingos kompensuoti investuotojui perkamosios galios nuostolius dėl numatomo kainų lygio pakilimo paskolos galiojimo laikotarpiu. Esant aukštam infliacijos lygiui, realioji palūkanų norma gali būti neigiama (Jasienė, 2002, p.50-51).

Mundell – Tobin santykis paskaičiuojamas pagal sekančią formulę:

$$\frac{\text{Infliacijos priedas}}{\text{(Nominali palūkanų norma)}} = \frac{\text{Realioji palūkanų norma} + \text{infliacijos priedas}}{\text{priedas}} \quad [2 \text{ formulė}]$$

Numatomi infliacijos pokyčiai keičia iš anksto numatomą realiąją palūkanų normą priešinga linkme, t.y. bet kokie rinkos palūkanų normos pasikeitimai bus mažesni nei numatomos infliacijos pokyčiai. Numatoma realioji palūkanų norma nėra pastovi, rinkos norma kinta ta pačia kryptimi kaip ir infliacija, bet šis kitimas nėra tapatus.

Darby – Feldstein santykis – Fišerio santykio modifikacija, praplėsta pajamų mokesčio poveikiu. Skolintojai pirmiausia domisi realiąja palūkanų norma, atskaičius mokesčius, o ne pačia realiąja palūkanų norma. Šis santykis paskaičiuojamas taip:

$$\text{Nominalioji palūkanų norma} = \frac{\text{Realioji palūkanų norma atskaičius mokesčius}}{(1 - \text{mokesčių norma skolintojui})} + \frac{\text{Infliacijos priedas}}{(1 - \text{mokesčių norma skolintojui})} \quad [3 \text{ formulė}]$$

Kadangi pagrindinė bankų veiklos sritis yra skoliniai sandėriai, jie yra neatsiejami tiek nuo palūkanų normų, tiek nuo jų sąlygojamos rizikos. Kokia galima palūkanų normos rizikos reikšmė banko veiklai bei jos rezultatams? Visų pirma, ir be jokios abejonės svarbiausia yra tai, kad palūkanų normos kitimas tiesiogiai veiks banko pajamas bei išlaidas, o tuo pačiu ir banko gaunamą pelną. Priklausomai nuo to, kaip keičiasi palūkanų normos ir kokioje pozicijoje yra bankas (skolintojo ar skolininko) galimi keli rezultatai (2 lentelė).

Palūkanų normos pokyčio poveikis finansiniam rezultatui

Palūkanų norma	Palūkanų normos pokytis	Skolintojo pozicija	Skolininko pozicija
Egzistuojantis ryšys tarp finansinio rezultato ir palūkanų normos pokyčio			
Kintanti palūkanų norma	Palūkanų norma kyla Palūkanų norma krenta	Pelnas Nuostolis	Nuostolis Pelnas
Fiksuota palūkanų norma	Palūkanų norma kyla Palūkanų norma krenta	Nuostolis Pelnas	Pelnas Nuostolis

Šaltinis: Šaltinis: sudaryta autorės pagal BEŠIS, J. (2002) Risk management in banking p. 154

Kadangi bankas tuo pačiu metu yra tiek skolintojas, tiek skolininkas, vienareikšmiškai pasakyti, kaip palūkanų normų pokyčiai paveiks banko rezultatus, negalima. Tačiau yra rizika, kad palūkanų normos pokyčiai bankui bus nepalankūs ir šie pokyčiai sukels tokį efektą, kurio pasekoje ilguoju laikotarpiu pasikeis banko kapitalas, o trumpuoju laikotarpiu turės įtakos banko pelnui bei ekonominei jo vertei. Tai gali paveikti banko akcijų rinkos kainą ir net kreditingumo reitingą. Žinant tai, nekyla abejonių, kad palūkanų normų pokyčiai ir dėl jų kylanti rizika turi būti nuolat stebimi bei kontroliuojami.

Norint tinkamai pasirengti palūkanų normos rizikos valdymui, neužtenka žinoti tik tai, kad ji egzistuoja, reikia žinoti ir tai, kas ją sudaro, kodėl ji kyla ir kokie šaltiniai ją sąlygoja.

Kaip jau minėta, palūkanų normos rizika yra viena iš rizikos rūšių, su kuria savo veikloje susiduria finansinės institucijos. Palūkanų normos riziką, pasak J. Ragauskio ir A. Senkaus (1998) galima apibrėžti kaip riziką, kad banko grynosios pajamos iš palūkanų sumažės arba net taps neigiamomis, jei rinkoje pakis palūkanų norma. Rusų autorius A. B. Беляков (1999) palūkanų normos riziką apibrėžia kaip potencialios banko finansinės būklės pakitimo, veikiant nepalankiai pasikeitusiai palūkanų normai, riziką.

Kiti autoriai (B. E. Gup ir R. Brooks) teigia, kad palūkanų normos rizika yra rizika, kylanti iš finansinės institucijos pajamų ir nuosavo kapitalo vertės priklausomybės nuo rinkos palūkanų normų svyravimų. Šis apibrėžimas yra išsamesnis, nes apima ne tik banko gaunamas pajamas, bet ir banko nuosavybės priklausomybę nuo palūkanų normos pokyčių. M. Jasienės (2002) pateikiamas palūkanų normos rizikos apibrėžimas yra panašus į užsienio autorių pateikiamą: “Palūkanų normos rizika – tai grynųjų palūkanų pajamų arba grynosios palūkanų normos (maržos) ir banko akcinio kapitalo rinkos vertės svyravimai dėl palūkanų normų pokyčių”. Kitaip tariant, palūkanų normos rizika įtakoja banką dvejopai: keičia palūkanų pajamas bei akcinio kapitalo rinkos vertę.

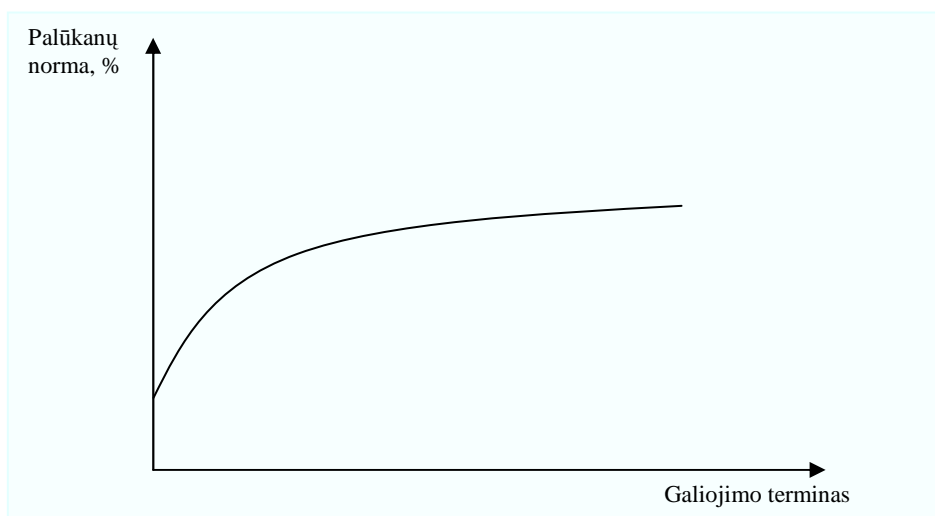
Tačiau reikia pastebėti, kad visus apibrėžimus jungia viena grandis – palūkanų normos pokyčiai. Taigi, jau iš apibrėžimų analizės matyti, kad pagrindiniu palūkanų normos riziką sąlygojančiu veiksniu yra palūkanų normos pokyčiai. Jeigu palūkanų normos būtų pastovios, tuomet nekiltų ir rizikos pavojaus.

Nepaisant to, kad riziką sąlygoja vienintelis veiksnys, ji yra kompleksinė ir autoriai išskiria kelias palūkanų normos rizikos sudedamąsias dalis.

Palūkanų normos riziką sudaro keletas rizikos rūšių, arba pasak G. Kancerevyčiaus (2004), keletas rizikos šaltinių:

1. **Perkainojimo rizika** (angl. repricing risk). Pirminis palūkanų normos rizikos šaltinis bankams yra fiksuotos palūkanų normos rizika, kuri kyla dėl terminų (fiksuotos palūkanų normos instrumentams) ir perkainojimo (kintamos palūkanų normos instrumentams) struktūros skirtumų banko aktyvų, pasyvų ir nebalansinių straipsnių pozicijose. Bankininkystės verslui tai yra vienas pagrindinių dalykų, nes banko pajamų ekonominė vertė gali būti paveikta nenumatytų palūkanų normų pokyčių. Pavyzdžiui, jeigu bankas finansavo ilgalaikę fiksuotos palūkanų normos paskolą trumpalaikiais indėliais, jis gali patirti pajamų sumažėjimą ateityje, jeigu pakiltų palūkanų normos, nes tada trumpalaikiai indėliai pabrangtų (tuo pačiu išaugtų finansavimo kaštai ir paskolos nešamas pelnas bankui sumažėtų). Šią riziką valdo ne rizikos valdymo, bet aktyvų – pasyvų valdymo padalinys.

2. **Palūkanų normos** (pelningumo kreivės) (angl. yield curve risk) **rizika**. Pelningumo kreivę galima pavaizduoti grafiškai:



Šaltinis: RAGAUSKAS, J; SENKUS, A. (1998) Aktyvų ir pasyvų valdymas, p. 63

4 pav. Pelningumo kreivė

Pelningumo kreivė yra diagrama, kuri palygina vertybinių popierių, besiskiriančių tik termino ilgiu, įplaukas. Pelningumo kreivės, priklausomai nuo palūkanų normų, gali būti keleto formų:

➤ *Kylančioji pelningumo kreivė* – kuomet palūkanų normos už ilgesnio termino vertybinius popierius yra didesnės ir atspindi laukiamą infliacijos padidėjimą ir trumpojo laikotarpio palūkanų normos padidėjimą;

- *Žemėjančioji arba inversinė pelningumo kreivė* – kuomet palūkanų normos už ilgalaikius vertybinius popierius yra mažesnės ir atspindi laukiamą infliacijos mažėjimą ir laukiamą trumpalaikių palūkanų sumažėjimą ateityje;
- *Tolygi arba horizontalioji pelningumo kreivė* – kuomet ekonomikoje nelaukiama jokių pokyčių arba neįmanoma numatyti būsimos infliacijos ir trumpalaikių palūkanų dydžių;
- *Banguojančioji arba "kuprotoji" pelningumo kreivė* – kuomet numatomas trumpalaikių palūkanų padidėjimas ir vėlesnis sumažėjimas (Ragauskas, Senkus. Aktyvų ir pasyvų valdymas, 1998, p. 63)

Bankas patiria palūkanų normos riziką keičiantis pelningumo kreivės nuolydžiui ir formai. Pavyzdžiui, jeigu bankas turi ilgos pozicijos instrumentą ir apsaugo jį trumpos pozicijos instrumentu, tai bendra pozicijų vertė gali sumažėti, jeigu pelningumo kreivė pastatėja, nes pozicija apsaugota tik nuo lygiagretaus pelningumo kreivės pokyčio. Kitaip sakant, bankas turi apsaugotą poziciją tuo atveju, jeigu proporcingai padidėtų ir ilgos pozicijos, ir trumpos pozicijos instrumentų palūkanų normos. Tačiau jeigu ilgos pozicijos instrumento palūkanų norma pakyla daugiau negu trumpos pozicijos instrumento palūkanų norma, tai pozicijos vertė sumažėja, nes trumpa pozicija nepadengia visos ilgos pozicijos pokyčio. Kadangi palūkanų normos kilimas reiškia skolos instrumentų kainos sumažėjimą, tai šiuo atveju pozicijos vertė sumažės, nes ilgos pozicijos instrumento vertė smuks labiau negu smuks trumpos pozicijos vertė.

3. **Bazės rizika** (angl. basis risk) – dar vienas svarbus palūkanų normos rizikos šaltinis. Šiuo atveju rizika atsiranda dėl to, kad palūkanų normos, gaunamos ir mokamos skirtingiems skolos instrumentams, turintiems panašias charakteristikas, nekoreliuoja tobulai.

Iš tikrųjų literatūroje nėra vieningos palūkanų normos rizikos klasifikacijos, tačiau labiausiai paplitusi yra Bazelio bankų priežiūros komiteto rekomenduota palūkanų normos rizikos šaltinių klasifikacija, kuri aukščiau pateiktą G. Kancerevyčiaus klasifikaciją papildoma dar viena palūkanų normos rizikos rūšimi:

4. **Pasirinkimo rizika** (angl. optionality) - papildoma ir vis didesnę reikšmę įgaunanti palūkanų normos rizikos rūšis, kuri kyla iš opcijų, įeinančių į banko turtą, įsipareigojimus bei nebalansinių straipsnių portfelius. Oficialiai opcionas jo turėtojui suteikia teisę, bet ne įsipareigojimą pirkti, parduoti ar kaip kitaip keisti instrumento ar finansinio kontrakto pinigų srautus. Be atitinkamo tokių instrumentų valdymo, skirtingi tokių instrumentų padengimo terminai gali sukelti didelę riziką, ypačingai jos pardavėjui, kadangi opcionai, kaip taisyklė, naudojami patenkinti opciono valdytojo interesams. Be to, didėjantis opcijų kiekis gali padidinti opcijų pozicijų poveikį (tiek teigiamą, tiek neigiamą) institucijos finansinei būklei (Basel Committee on Banking Supervision, 2004, p. 6; Беляков, 1999).

Be šių palūkanų normos rizikos rūšių (arba kaip dar nurodoma literatūroje - šaltinių), M. Jasienė (1998; 2002) išskiria dvi sudedamąsias šios rizikos dalis:

1. **Kainos rizika** – kapitalo nuostolio rizika dėl rinkos palūkanų normos kilimo. Kainos rizika tiesiogiai priklauso nuo investavimo termino ilgo ir ją galima paaiškinti tuo, kad obligacijų kainos ir įplaukos susijusios atvirkštine priklausomybe. Jeigu palūkanų norma didėja, atsiranda kapitalo nuostoliai, kurie mažina faktines įplaukas bei atvirkščiai – jeigu palūkanų norma mažėja, didėja kapitalas, o tai savo ruožtu didina faktines įplaukas. Būtent šie įplaukų svyravimai, kuriuos nulemia kapitalo nuostoliai ar padidėjimas ir sudaro kainos riziką.

2. **Reinvestavimo rizika** – tai galimybė, kad gautos palūkanos bus investuotos pagal skirtingą pajamingumo lygį negu buvo finansų priemonės pirkimo metu. Jei rinkos palūkanų normos investavimo laikotarpiu didės, gautos palūkanos bus investuojamos pagal aukštesnį pajamingumo lygį ir gaunamos reinvestavimo pajamos (palūkanų palūkanos) didės. Didesnės reinvestavimo pajamos didins faktinį pajamingumą, ir atvirkščiai. Taigi, faktinio pajamingumo kitimas priklausomai nuo reinvestavimo palūkanų normos pasikeitimo ir yra reinvestavimo rizika.

Palūkanų normų sąlygojama rizika, daranti įtaką finansinių institucijų pelningumui, skatina bankus efektyviai identifikuoti dėl šios rizikos kylančias grėsmes, kruopščiai ir laiku įvertinti rizikos laipsnį bei parinkti bankui palankias rizikos valdymo priemones. Tačiau tam, kad šią riziką būtų galima valdyti, visų pirma reikia ją išmatuoti, pasirinkus tinkamiausią bei priimtinausią palūkanų normos rizikos įvertinimo metodą.

1.2. Palūkanų normos rizikos įvertinimo metodai

Komerciniams bankams palūkanų normos rizikos valdymas yra labai aktualus uždavinys, kadangi palūkanų normų pokyčiai tiesiogiai įtakoja banko finansinius rezultatus, o pagrindinis šio uždavinio tikslas – sumažinti neigiamą palūkanų normų svyravimo įtaką, daromą grynosioms pajamoms ir dabartinei veiklai (Lukoševičius, Dzikevičius, 2003, p.85). Kitaip tariant, pagrindinis palūkanų normos rizikos valdymo tikslas yra suderinti turto įplaukų ir išsipareigojimų išlaidų ekonomines charakteristikas. Palūkanų normos rizikos valdymas - nepertraukiamas procesas. Šį teiginį galima pagrįsti tuo, kad palūkanų normų lygis nuolatos keičiasi, kaip kad keičiasi ir banko balanso struktūra.

Vienas iš pagrindinių uždavinių palūkanų normos rizikos valdyme yra tinkamo rizikos įvertinimo metodo pasirinkimas, atsižvelgiant į pasirinktą palūkanų normos valdymo strategiją.

Metodų, kurių pagalba galima būtų įvertinti palūkanų normos riziką kiekybiškai, yra daug ir galimas skirtingas jų klasifikavimas remiantis įvairiomis metodų ypatybėmis.

Bazelio bankų priežiūros komitetas (2004) palūkanų normos įvertinimo metodus skirsto pagal pajamų ir ekonominės vertės pokytį, priklausantį nuo palūkanų normos pokyčio ir išskiria tris pagrindines metodų grupes: spragos (GAP) analizė, trukmės (duration) analizė bei modeliavimo (simulation) metodai.

Pasak M. Jasienės (2003), plačiausiai paplitęs metodų skirstymas remiasi naudojamais duomenimis bei priemonėmis, išskiriant balansinius bei nebalansinius palūkanų normos rizikos valdymo metodus. Balansiniams metodams priklauso palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų skirtumo analizė (angl. GAP analysis), skirtumo santykis (angl. GAP ratio), trukmės (angl. duration), išgaubos (angl. convexity) rodikliai, trukmės skirtumo metodai (angl. duration GAP), o nebalansiniams metodams galima priskirti išvestinių priemonių (tokių kaip būsimieji sandoriai, apsigkeitimo sandoriai, išankstiniai sandoriai) naudojimą.

Currency Administrator of National Banks (1998) išleistame vadove yra išskiriamos trys pagrindinės palūkanų normos rizikos įvertinimo sistemos: skirtumo, grynujų pajamų modeliavimo metodai ir ekonominio įvertinimo arba trukmės metodai, išskiriant kiekvienos sistemos poveikį bei įvertinant skirtingas palūkanų normos rizikos sudedamąsias dalis:

3 lentelė

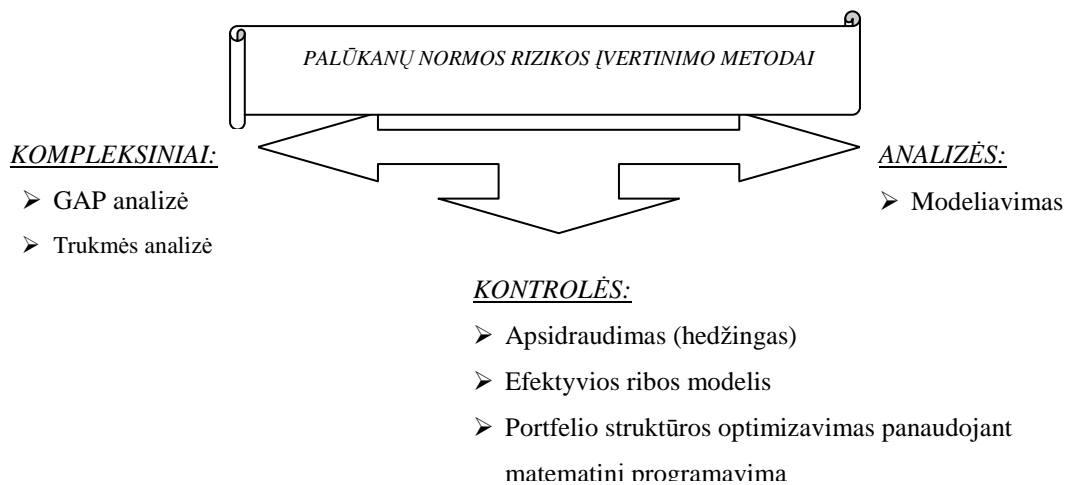
Palūkanų normos rizikos įvertinimo metodai

	Skirtumo analizė	Pajamų modeliavimo metodai	Ekonominis įvertinimas
Trumpalaikių pajamų vertinimas	Įvertina	Įvertina	Neišskiria trumpo laikotarpio pajamų iš ekonominės vertės pokyčių
Ilgalaikių pajamų vertinimas	Įvertina	Įvertina ribotai*	Įvertina
Perkainojimo rizika	Įvertina	Įvertina	Įvertina
Bazės rizika	Įvertina ribotai*	Įvertina	Įvertina
Pelningumo kreivės rizika	Įvertina ribotai*	Įvertina	Įvertina
Pasirinkimo rizika	Įvertina ribotai*	Įvertina ribotai*	Įvertina

*Metodų galimybės apimti šio tipo riziką yra nesuderinamos su metodo savybėmis ir metodo naudojimo tikslais.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Comptroller of the Currency Administrator of National Banks(1998). Interest rate risk, p.11

Tačiau iš visų literatūroje sutiktų įvertinimo metodų klasifikacijų priimtinausią ir, mano manymu, logiškiausią pateikia rusų autorius И. Виниченко (1998), kuris rizikos įvertinimo metodus skirsto atitinkamai pagal metodų funkcijas:

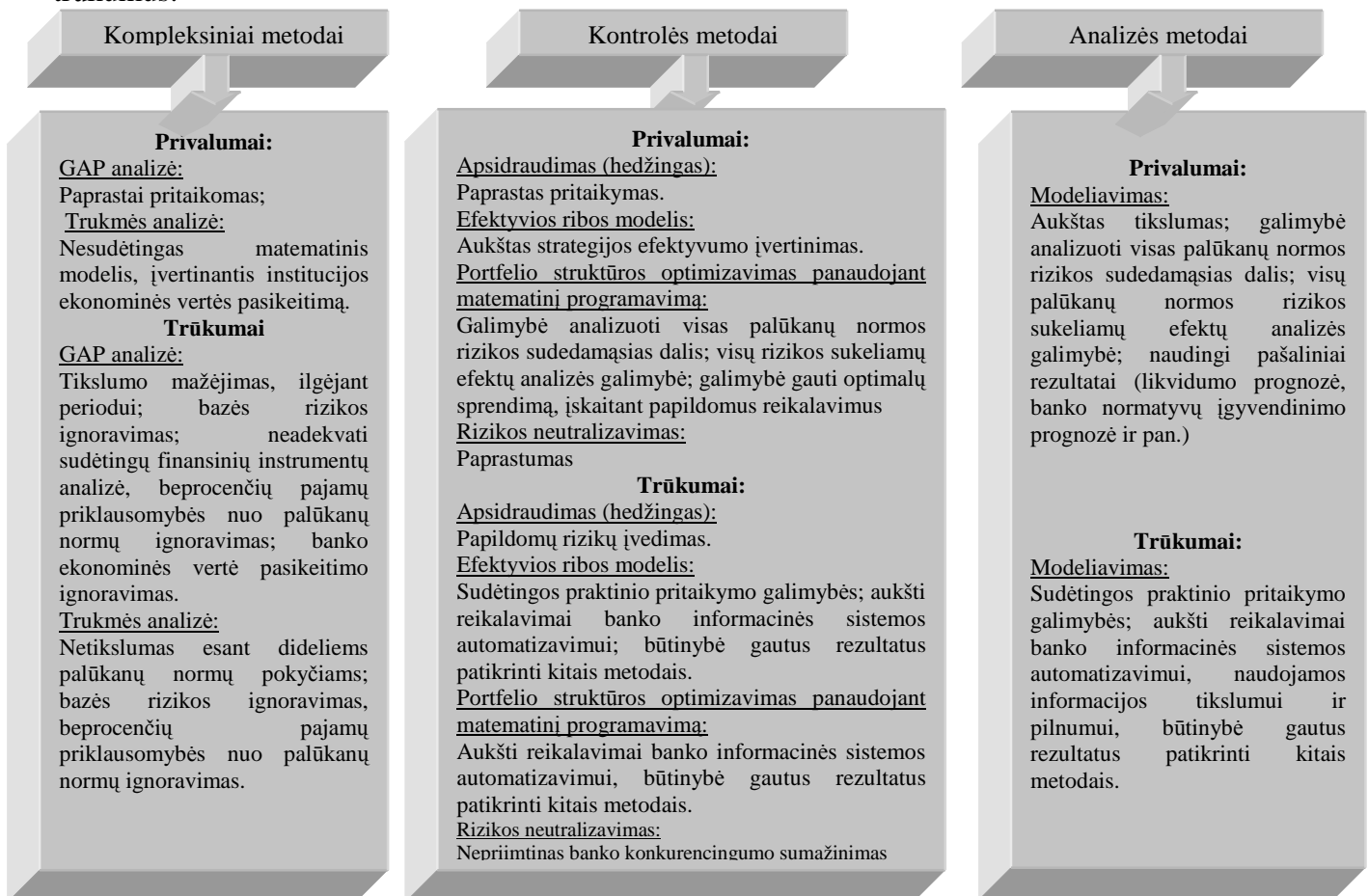


Šaltinis: sudaryta autorės pagal ВИНИЧЕНКО, И. (1998) Анализ и контроль процентного риска

5 pav. Palūkanų normos įvertinimo metodų klasifikacija

Kompleksiniai metodai apima tiek palūkanų normos rizikos analizę, tiek ir kontrolę bei savaime aišku, savo paskirtimi yra universalesni nei likusioms dviems grupėms priskiriami metodai. Kadangi palūkanų normos rizika yra sudėtingai išmatuojamas kompleksinis reiškinys, kiekvienas pasirinktas metodas, priklausomai nuo situacijos turi savų privalumų ir trūkumų.

И. ВИНИЧЕНКО (1998) apibendrintai išskiria sekančius įvairių metodų privalumus bei trūkumus:



Šaltinis: sudaryta autorės pagal ВИНИЧЕНКО, И. (1998) Анализ и контроль процентного риска

6 pav. Palūkanų normos įvertinimo metodų privalumai ir trūkumai

Taigi, galime matyti, kad modelių palūkanų normos rizikos įvertinimui yra pakankamai daug ir įvairių. Vis tik reikia pažymėti, kad labiausiai paplitę metodai yra pagrįsti pajamų ir ekonominės vertės pasikeitimo įvertinimu. Tokia praktika susiklostė todėl, kad šių metodų pritaikymas yra pakankamai paprastas (išskyrus modeliavimą apimančius metodus) ir sąnaudų/naudos santykis yra priimtinausias. Dėl šios priežasties toliau bus aptarti pagrindiniai plačiausiai naudojami palūkanų normos rizikos įvertinimo metodai, kurie orientuojasi į pajamų ir ekonominės vertės pokyčių skaičiavimą.

Vienas iš pirmųjų ir plačiausiai naudojamų metodų yra **GAP (spragos) analizė**. Ši analizė apima viso banko balanso atskirų elementų analizę pagal galimo perkainojimo datas ir jų jautrumą palūkanų normos pokyčiui (Ragauskas, Senkus, 1998, p. 66). Tai metodas naudojamas grynųjų palūkanų pajamoms trumpu laikotarpiu valdyti arba kitaip tariant, prognozuojant rinkos palūkanų poveikį grynajai palūkanų maržai.

Pagrindiniai ***GAP (spragos) analizės*** sudedamieji elementai arba veiksniai, kaip matyti iš aukščiau pateikto J. Ragausko ir A. Senkaus apibrėžimo yra perkainojimo datos ir aktyvų bei pasyvų jautrumas palūkanų normos pokyčiams.

Perkainojimo data – tai data, kai finansinis instrumentas gali pakeisti palūkanas ir taip daryti įtaką banko pelnui, kurį jis gauna iš palūkanų. Kiekvienas aktyvas arba pasyvas, kuriam pasibaigia galiojimo terminas pasirinktame laiko intervale, gali būti perkainojamas, nes bankas gali iš naujo kita palūkanų norma investuoti grįžusias lėšas arba nustatyti kitą indėlių palūkanų normą, todėl iš esmės perkainojimo data dažniausiai sutampa su finansinio instrumento pasibaigimo terminu. Atvejai, kai perkainojimo data gali nesutapti su instrumento pabaigos data nėra dažni. Taip gali atsitikti, jei bankas, pavyzdžiui, išduoda paskolą su “plaukiojančiomis” palūkanomis – tokiu atveju perkainojimo data bus po kiekvieno periodo, kai yra keičiamos palūkanos išduotai paskolai.

Aktyvai ir pasyvai laikomi jautriais palūkanų normos pokyčiui tik tuomet, jei jų kaina (palūkanos) pakis, rinkoje pasikeitus palūkanų normai. Dėl šios priežasties atliekant ***GAP analizę*** eliminuojami tie aktyvai ir pasyvai, kurie neteikia palūkanų ir už kuriuos jos nemokamos.

Pagal M. Jasienę (1998) aktyvas arba pasyvas yra jautrus palūkanų normos pakymams tam tikrame intervale, jeigu:

- baigiasi jo terminas;
- jis yra tarpinis (dalinis) arba galutinis pagrindinės sumos mokėjimas;
- paskolos arba indėlių palūkanų norma pagal indėlį keičiasi šiame intervale;
- paskolos arba indėlio pagrindinė suma pagal sutartį gali būti perkainojama, kai tam tikra bazinė norma, arba indeksas, keičiasi, ir yra numatoma, kad tame laiko intervale bazinė norma (indeksas) pasikeis.

Apibendrintai pagrindinius komercinio banko palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų šaltinius galima pateikti lentelėje:

4 lentelė

Palūkanoms jautrių aktyvų ir pasyvų šaltiniai

Jautrūs aktyvai	Jautrūs pasyvai
Paskolos	Terminuoti indėliai (neskaitant einamieji ir kaupiamieji indėliai)
Skolos VP	Tarpbankiniai indėliai
Tarpbankiniai kreditai	Finansų institucijų paskolos bei kredito linijos
Banko įsigytos išvestinės finansinės priemonės (valiutos apskaitimo sandoriai išankstiniai valiutos keitimo sandoriai, pasirinkimo sandoriai)	Banko parduodamos išvestinės finansinės priemonės (valiutos apskaitimo sandoriai, išankstiniai valiutos keitimo sandoriai, pasirinkimo sandoriai)

Šaltinis. Sudaryta autorės pagal Vaškelaitis. V. (2003). Pinigai: Komerciniai bankai ir jų rizikos valdymas. p.78-79

Išanalizavus pagrindinius **GAP analizės** veiksnius, galima pateikti bendrąją formulę, kuria remiantis yra apskaičiuojamas GAP arba spraga:

$$GAP = \text{palūkanoms jautrūs aktyvai} - \text{palūkanoms jautrūs pasyvai} \quad [4 \text{ formulė}]$$

Kuomet bankas turi daugiau palūkanoms jautrių aktyvų nei pasyvų, tuomet gaunamas **teigiamas GAP**, o tai reiškia, kad bus perkainota daugiau aktyvų nei pasyvų, vadinasi, palūkanų pajamos padidės labiau nei išlaidos, jei palūkanų norma kils. Taigi, kai kyla palūkanų norma ir bankas turi teigiamą GAP, tai grynosios pajamos, kurias finansinė institucija gauna iš palūkanų taip pat išaugs. Ir be abejo atvirkščiai – jei bankas turi teigiamą GAP ir palūkanų norma mažėja, tai grynosios palūkanų pajamos sumažės.

Jei institucija turi daugiau palūkanoms jautrių pasyvų nei aktyvų, GAP analizės metu gaunamas **neigiamas GAP**, parodantis, kad bus perkainota daugiau pasyvų nei aktyvų. Priešingai nei esant teigiamam GAP, pakilus palūkanų normai palūkanų pajamos padidės mažiau nei palūkanų išlaidos. To pasekoje palūkanų normai kylant, grynosios palūkanų pajamos banke mažės. Ir priešingai – palūkanų normai krentant grynosios pajamos iš palūkanų padidės.

Jei banke yra vienodai palūkanoms jautrių aktyvų ir pasyvų, tuomet gausime **nulinį GAP**. Vadinasi, banke bus perkainota vienodai aktyvų bei pasyvų ir palūkanų normos pokyčiai neturėtų daryti įtakos grynosioms palūkanų pajamoms.

Apibendrintai GAP reikšmės bei palūkanų normų pokyčių įtaką turto ir įsipareigojimų, taip pat kaip ir kapitalo rinkos kainai galima pateikti lentelėje:

GAP ir palūkanų normos rizika

Skirtumas	Palūkanų normų pokyčiai	Palūkanų pajamų pokyčiai		Palūkanų išlaidų pokyčiai	Palūkanų grynujų pajamų pokyčiai
Teigiamas	Padidėjimas	Padidėjimas	>	Padidėjimas	Padidėjimas
Teigiamas	Sumažėjimas	Sumažėjimas	>	Sumažėjimas	Sumažėjimas
Neigiamas	Padidėjimas	Padidėjimas	<	Padidėjimas	Sumažėjimas
Neigiamas	Sumažėjimas	Sumažėjimas	<	Sumažėjimas	Padidėjimas
Nulinis	Padidėjimas	Padidėjimas	=	Padidėjimas	Nesikeičia
Nulinis	Sumažėjimas	Sumažėjimas	=	Sumažėjimas	Nesikeičia

Šaltinis: JASEVIČIENĖ F., GINOTIENĖ R., STANKEVIČIENĖ V. (2000) Bankų rizikos: sisteminis požiūris, p. 60

Reikia pabrėžti, kad atliekant GAP analizę visi jautrūs palūkanų normos pokyčiams aktyvai ir pasyvai išskirstomi į atskiras grupes pagal perkainojimo datas ir GAP skirtumas skaičiuojamas kiekvienai grupei atskirai.

Apibendrintai galima išskirti sekančius GAP analizės etapus:

1. Nustatomi palūkanų normos pokyčiams jautrūs aktyvai ir pasyvai;
2. aktyvai ir pasyvai sugrupuojami į grupes pagal perkainojimo datas;
3. skaičiuojamas GAP skirtumas;
4. interpretuojama gauta informacija.

GAP analizė, vertinant palūkanų normos riziką, gali naudoti istorinius banko balanso duomenis, tuomet tokia analizė vadinama *statiniu GAP analizės metodu*. Šis metodas yra paprastas ir efektyvus tik tokiu atveju, jei banko balansas yra pakankamai stabilus. Jei banko balanso struktūra sparčiai kinta, naudojamas kitas, *dinaminis GAP analizės metodas*. Šis metodas pasižymi tuo, kad jo metu yra atsižvelgiama į prognozuojamus banko balanso pokyčius (Ragauskas, Senkus, 1998, p. 69).

Dinaminė GAP analizė apima tuos pačius etapus kaip ir statinė (žr. aukščiau), tačiau 3 etape, kuomet skaičiuojamas GAP skirtumas yra atsižvelgiama į banko aktyvų ir pasyvų perkainojimo požymius, kurie atitinka tam tikrus apribojimus ir galimybes paveikti normų jautrumą.

GAP analizė apima ne tik atskirų aktyvų ir pasyvų grupių GAP apskaičiavimą bei vertinimą, bet ir *suminio GAP* apskaičiavimą. Šis rodiklis padeda nustatyti, ar palūkanų normų pokytis bankui visumoje yra naudingas, ar ne. Be to, turint atskirų aktyvų ir pasyvų grupių GAP (spragas), galima apskaičiuoti grynujų palūkanų pokytį, kuris atsiras dėl palūkanų normų pokyčio rinkoje:

$$\Delta N = \text{GAP} \times \Delta P \quad [5 \text{ formulė}],$$

kur ΔN – grynujų pajamų, gaunamų iš palūkanų, pokytis,

ΔP – palūkanų normos pokytis rinkoje.

Skaičiuojant šį rodiklį įvertinama tai, kokį laiko tarpą kiekvienas GAP darys įtaką.

4 formulėje pateiktas GAP skaičiavimas įvertina spragą absoliučiąja reikšme, tačiau analizuojant banko palūkanų riziką GAP rodiklį reikia įvertinti ir santykinę vertę, nes rizikos laipsnis taipogi priklauso ir nuo banko dydžio. **Santykinis GAP**, parodantis banko priimtą palūkanų normos riziką, apskaičiuojamas sekančiais:

$$\text{Santykinis GAP} = \frac{\text{GAP}}{\text{Visi aktyvai}} \quad [6 \text{ formulė}]$$

Tarptautinėje bankininkystės praktikoje egzistuoja visuotinai priimti kokybiniai šio koeficiento vertinimai:

Santykinis GAP < 10 % - normali pozicija;

10 % < Santykinis GAP < 12 % - taktinė pozicija;

12 % < Santykinis GAP < 15 % - strateginė pozicija;

Santykinis GAP > 15 % - spekuliacinė pozicija.

Atliekant GAP analizę taip pat galima paskaičiuoti ir jautrumo palūkanų normos pokyčiui rodiklį:

$$\frac{\text{Jautrumas palūkanų normai}}{\text{normai}} = \frac{\text{Palūkanoms jautrūs aktyvai}}{\text{Palūkanoms jautrūs pasyvai}} \quad [7 \text{ formulė}]$$

Šaltinis: RAGAUSKAS, J; SENKUS, A. (1998) Aktyvų ir pasyvų valdymas, p. 69

GAP valdymas iš esmės apima santykinio GAP ribų nustatymą. Jeigu bankas yra pajėgus labai tiksliai prognozuoti palūkanų normos pasikeitimą, tuomet turėtų būti nustatoma riba į vieną pusę, tačiau jeigu nėra galimybės tiksliai nustatyti, į kurią pusę keisis palūkanų normos, tuomet reikėtų nustatyti tiek viršutinę, tiek žemutinę santykinio GAP ribas.

Be to, turint spragos reikšmes bei numatomą palūkanų normos kitimo kryptį (jos padėtį cikle) galima priimti valdymo sprendimus padėsiančius bankui užsiimti tinkamą poziciją.

6 lentelė

GAP valdymas

Etapas	Charakteristika	Veiksmai
1 etapas	Žemos palūkanų normos ir artimiausiu metu numatomas jų augimas.	<ul style="list-style-type: none"> Pailginti skolinių instrumentų terminus. Sutrumpinti kreditus su fiksuotomis palūkanų normomis. Sutrumpinti vertybinių popierių portfelio trukmę. Parduoti vertybinius popierius. Gauti ilgalaikes paskolas. Uždaryti kreditines linijas.

Etapas	Charakteristika	Veiksmai
2 etapas	Kylančios palūkanų normos, artimiausiu metu laukiamas maksimaliai aukštos palūkanų normos.	Pradėti mažinti skolinių instrumentų terminus. Pradėti ilginti investicijų terminus. Pasiruošti didinti kreditų su fiksuotomis palūkanų normomis dalį. Pasiruošti didinti investicijas į vertybinius popierius Peržiūrėti galimybę prieš terminą grąžinti įsipareigojimus su fiksuota palūkanų norma.
3 etapas	Aukštos palūkanų normos, artimiausiu metu numatomas jų mažėjimas.	Sutrumpinti skolinių instrumentų terminus. Padidinti kreditų su fiksuotomis palūkanų normomis dalį. Pailginti vertybinių popierių portfelio terminą. Suplanuoti būsimą aktyvų pardavimą. Susikoncentruoti į naujų kreditinių linijų atidarymą.
4 etapas	Krentančios palūkanų normos, artimiausiu metu turinčios pasiekti minimumą.	Pradėti ilginti skolinių instrumentų terminus. Pradėti trumpinti investicijų terminus. Pradėti didinti kreditų su plaukiojančia palūkanų norma dalį. Pradėti mažinti investicijas į vertybinius popierius. Pasirinktinai pardavinėti aktyvus su fiksuota palūkanų norma. Pradėti planuoti ilgalaikes paskolas su fiksuota palūkanų norma.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal БЕЛЯКОВ, А. В. (1999) Измерение процентного риска

Nors GAP analizė yra plačiai naudojama ir yra pakankamai paprasta bei aiškiai suprantama, tačiau ji turi ir nemažai trūkumų. Visų pirma, ši analizė neįvertina, kad su laiku pozicijų charakteristikos keičiasi, taip pat šioje analizėje neatsižvelgiama į tai, kad skirtingi banko balanso elementai skirtingai reaguoja į palūkanų normos pokyčius. Be to, GAP analizė daro prielaidą, kad reinvestuojama pasikeitus palūkanų normai, neįvertinant to, kad gautos lėšos gali būti reinvestuotos dar prieš palūkanų normos pasikeitimą. Reikia paminėti ir tai, kad GAP analizė ignoruoja bazės riziką, nes daroma prielaida, kad palūkanų normos pokytis bendras tiek turtui, tiek įsipareigojimams (Kancerevyčius, 2004, p. 92). Taip pat GAP analizė remiasi teiginiu, kad palūkanų normos pasikeitimo laikas yra svarbiausias palūkanų normos rizikos faktorius, tačiau iš tiesų jis tik sukuria grynųjų palūkanų pajamų pokyčio galimybę.

Šį metodą vertėtų naudoti siekiant nustatyti rinkos palūkanų poveikį grynajai palūkanų maržai, tačiau bendram palūkanų normos rizikos vertinimui šį metodą derėtų naudoti kartu su kitais rizikos valdymo metodais (pvz. trukmės GAP analize).

Siekiant pašalinti GAP metodo trūkumus, šis metodas modifikuotas, įvedant koeficientus, kurie įvertina balanso elementų skirtingą reakciją į palūkanų normų pokyčius. Toks metodas vadinamas *standartizuotu GAP*. Koeficientai apskaičiuojami atlikus istorinę įvairių instrumentų palūkanų normų analizę. Šiame metode yra gana didelis subjektyvumo laipsnis, todėl jo rezultatai turėtų būti vertinami ir sprendimai, remiantis šiais rezultatais priimami labai atsargiai.

Didesnė trukmė reiškia, kad tam tikras palūkanų normos pokytis turės didesnę įtaką pozicijos vertei negu esant mažesnei trukmei ir tokiam pačiam palūkanų normos pokyčiui (Kancerevyčius, 2004, p. 92).

Apibendrinant galima išskirti šias pagrindines trukmės savybes (Comptroller of the Currency Administrator of National Banks, 1998; Jasienė, 1998):

- kuo ilgesnis instrumento terminas, tuo ilgesnė jo trukmė;
- kuo ilgesnė trukmė, tuo instrumento kainos pokytis yra jautresnis rinkos palūkanų normų pokyčiams, t.y. instrumento kainos nepastovumas tiesiogiai priklauso nuo jo trukmės;
- instrumento su didesne kupono norma trukmė bus trumpesnė nei instrumento su mažesne kupono norma;
- fiksuotas pajamas teikiančio instrumento trukmė yra ilgesnė esant mažesnėms palūkanų normoms;
- vienintelį mokėjimą turinčio instrumento trukmė yra lygi jo terminui;

Trukmės analizė atliekama laikantis prielaidos, kad kiekvieno termino palūkanų normos yra tokios pačios arba, kitaip tariant, kad pelningumo kreivė yra horizontali. Tačiau kintant palūkanų normai pelningumo kreivės nuožulnumas svyruoja, todėl metodo teikiami rezultatai nėra tikslūs, nors lyginant su GAP analize, trukmės analizės metodas yra tikslesnis skaičiavimo būdas. Reikia paminėti, kad jis, kaip ir GAP metodas, neįvertina bazės rizikos, tačiau trukmė yra labai naudinga nustatant limitus banko ekonominei vertei arba pasirinktiems portfeliams.

Svarbiausia trukmės analizės rodiklių panaudojimo sritis – finansinio instrumento palūkanų normos rizikos sumažinimas arba pašalinimas jo laikymo laikotarpiu.

Palūkanų normos rizikos vertinimui ir valdymui taip pat yra naudojamas ir *trukmės GAP metodas* (angl. *duration GAP*). Šio metodo esmė yra banko aktyvų ir pasyvų trukmės neatitikimo skaičiavimas. *Trukmės GAP* analizės rezultatai papildo aukščiau aptartą *GAP metodą*.

Literatūroje pateikiama keletas trukmės GAP apskaičiavimo būdų. Vieni autoriai (Ragauskas, Senkus, 1998, p. 72 – 73) nurodo, kad trukmės GAP yra lygus suminių aktyvų trukmės, apskaičiuotos pagal 9 formulę, bei suminių pasyvų trukmės, apskaičiuotos analogiškai, skirtumui. Kiti autoriai (Jasevičienė, Ginotienė, Stankevičienė, 2000, p. 60) pateikia šiek tiek praplėstą trukmės GAP apskaičiavimą, kuris apima keturis etapus:

1. pagal Macaulay formulę apskaičiuojama kiekvieno atskiro aktyvo bei pasyvo trukmė;
2. kiekvienas apskaičiuotas rodiklis dauginamas iš jo rinkos vertės ir dalinamas iš bendros aktyvų arba pasyvų rinkos vertės;
3. gauti rezultatai susumuojami ir gaunamos vidutinės svertinės aktyvų ir pasyvų trukmės;
4. 3 etape gautų rezultatų skirtumas laikomas trukmės GAP ir jis interpretuojamas vadybos sprendimų požiūriu.

Užsienio literatūroje dažniausiai sutinkama sekanti trukmės GAP apskaičiavimo formulė:

$$\text{Trukmės GAP} = D_A - D_P \quad [11 \text{ formulė}],$$

kur D_A – aktyvų trukmė, matuojama kaip kiekvieno aktyvo trukmės, padaugintos iš jo lyginamojo svorio bendroje aktyvų rinkos vertėje (svertinis aritmetinis aktyvų trukmės vidurkis);

D_P – pasyvų trukmė, matuojama kaip kiekvieno pasyvo trukmės, padaugintos iš jo lyginamojo svorio bendroje pasyvų rinkos vertėje (svertinis aritmetinis pasyvų trukmės vidurkis);

Būtent šią formulę yra tikslinga naudoti skaičiuojant trukmės GAP, nes joje įvertinama ne tik aktyvų ir pasyvų trukmė, bet ir jų lyginamieji svoriai, t.y. įvertinama kiekvieno laikotarpio aktyvų /pasyvų įtaka suminei aktyvų/pasyvų trukmei.

Pagal aukščiau pateiktą formulę apskaičiavus trukmės GAP reikia priimti valdymo sprendimus, atsižvelgiant į palūkanų normų pokyčius. Trukmės GAP, kaip ir paprastas GAP gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas, tiek nulinis. Apibendrintai trukmės GAP reikšmes bei palūkanų normų pokyčių įtaką turto ir įsipareigojimų, taip pat kaip ir kapitalo rinkos kainai galima pateikti lentelėje:

7 lentelė

Trukmės GAP ir palūkanų normos rizika

<i>Trukmės skirtumas</i>	<i>Palūkanų normų pokyčiai</i>	<i>Turto rinkos vertės pokytis</i>		<i>Įsipareigojimų rinkos vertės pokytis</i>	<i>Kapitalo rinkos kaina</i>
Teigiamas	Padidėjimas	Sumažėjimas	>	Sumažėjimas	Sumažėjimas
Teigiamas	Sumažėjimas	Padidėjimas	>	Padidėjimas	Padidėjimas
Neigiamas	Padidėjimas	Sumažėjimas	<	Sumažėjimas	Padidėjimas
Neigiamas	Sumažėjimas	Padidėjimas	<	Padidėjimas	Sumažėjimas
Nulinis	Padidėjimas	Sumažėjimas	=	Sumažėjimas	Nesikeičia
Nulinis	Sumažėjimas	Padidėjimas	=	Padidėjimas	Nesikeičia

Šaltinis: JASEVIČIENĖ F., GINOTIENĖ R., STANKEVIČIENĖ V. (2000) Bankų rizikos: sisteminis požiūris, p. 60

Bankas gali išlaikyti savo kapitalo vertę nepriklausomai nuo palūkanų normų pokyčių, tik kai trukmės GAP lygus nuliui. Kuo didesnis trukmės skirtumo absoliutinis dydis, tuo didesnė palūkanų normos rizika. Siekiant, kad bankas būtų apsidraudęs palūkanų normos rizikos atžvilgiu, specialistai rekomenduoja išlaikyti tokią balanso struktūrą, kad aktyvų trukmė būtų šiek tiek mažesnė nei pasyvų trukmė (Jasienė, 1998, p. 50).

Trukmės GAP metodas, skirtingai nei GAP metodas, įvertina pinigų srautų laiko vertę, tačiau taip pat turi savų trūkumų. Visų pirma, susiduriama su tikslumo problema, kadangi tiksliai apskaičiuoti trukmę yra sudėtinga. Tačiau paklaidos nėra didelės ir apytiksliai skaičiavimai pakankamai išsamiai atspindi palūkanų normų pokyčių įtaką banko kapitalo vertei. Be to, reikia

paminėti, kad trukmės GAP analizei reikalingas visas kompleksas duomenų apie banko veiklą, todėl analizės atlikimas reikalauja didelių laiko sąnaudų (Koch, 1988, p. 135).

Kaip jau minėta anksčiau, trumpo laikotarpio palūkanų normos rizikos vertinimui naudojamas GAP metodas, o trukmės GAP parodo bendrą palūkanų rizikos vaizdą banke, todėl šie du metodai bankuose naudojami kartu, siekiant susidaryti išsamesnį banko palūkanų normos rizikos vaizdą.

Be šių pagrindinių, plačiausiai paplitusių metodai, egzistuoja sudėtingesni, daugiau finansinių bei žmoniškųjų resursų reikalaujantys metodai, iš kurių reikėtų išskirti *modeliavimą*, savyje apjungiantį grupę skirtingų metodų, detaliai apibūdinančių visų arba pagrindinių banko finansinių instrumentų savybes, susijusias su palūkanų normos rizika bei pinigų srautais. Kitaip tariant, modeliavimas – būsimų pinigų srautų, balanso ir nebalansinių reikalavimų bei įsipareigojimų, ekonominės banko vertės įvertinimas, remiantis finansinių instrumentų savybėmis ir palūkanų normos prognozėmis (Виниченко, 1999). Taigi, modeliavimas gali būti naudojamas išmatuoti riziką iš ekonominės arba pajamų perspektyvos.

Lyginant modeliavimą su aukščiau aprašytais GAP analizės bei trukmės analizės metodais, reikia pažymėti, kad jis yra dinamiškesnis, nes tiek GAP, tiek trukmės analizė įvertina riziką, atsispindinčią banko balanse, kai tuo tarpu modeliavimas projektuoja balanso struktūros, kainodaros, verslo pokyčius ateityje.

Modeliavimas gali būti skiriamas į statinį bei dinaminį. Statinis modeliavimas apima pinigų srautus išimtinai iš einamųjų balansinių bei nebalansinių straipsnių. Siekiant įvertinti poveikį pajamoms, atliekamas tam tikro periodo pinigų srautų bei galutinių įplaukų modeliavimas, pasinaudojant skirtingais palūkanų normos pasikeitimo scenarijais. Dinaminis modeliavimas tiksliau nei statinis įvertina ateities palūkanų normos dydį ir banko veiklos pokyčius per analizuojamą periodą (Basel Comitee on Banking Supervision, 2004).

Didžioji dalis modeliavimo metodų pagrįsti kompiuterinėmis sistemomis, apimantys daugybę veiksmų, skaičiavimų ir analizės metodų. Pagrindinius modeliavimo sistemos komponentus galima pateikti schematiškai pavaizduojant pajamų modeliavimo metodo struktūrą:

Metodo struktūra			
Apskaitos ir verslo taisyklės	Prielaidos		
Balansas	Apimtys	Skaičiavimai	Analizė
Duomenys	Normos	Trukmė	Finansinės atskaitos
	Terminai	GAP	Scenarijų analizė
		Modeliavimas	Grafikai

Šaltinis: Comptroller of the Currency Administrator of National Banks(1998). Interest rate risk, p.54

7 pav. Pajamų modeliavimo metodo pagrindinė struktūra

Modeliavimo, kaip palūkanų normos rizikos išmatavimo technikos, nauda priklauso nuo pagrindinių prielaidų pagrįstumo bei skaičiavimų tikslumo. Pagrindinis šio metodo pranašumas prieš kitus metodus, arba kitaip tariant, pagrindinis modeliavimo privalumas yra tas, kad apie riziką jis informuoja reikšmingais ir suprantamais terminais, be to, modeliavimo metodo rezultatai atspindi riziką, įvertinant alternatyvius scenarijus, kurie įtraukia grynąsias palūkanų pajamas ir dabartinę (ekonominę) vertę.

Nepaisant to, kad dėl įvairių alternatyvų įvertinimo modeliavimas yra įvairiapusiška technika, tačiau ne visuomet jo pagalba gaunami rezultatai yra objektyvūs, kartais jie gali iškreipti realią banko poziciją rizikos atžvilgiu. Taip gali atsitikti, nes modeliavimas remiasi vadybinėmis prielaidomis apie tolimesnę banko veiklą. Be to, atliekant modeliavimą, dėl daugybės prielaidų tampa sunku pasakyti kokią įtaką kintamasis padarys galutiniam rezultatui. Tiesa, modeliavimo metodų pagalba gaunami gana tikslūs rezultatai, tačiau norint tokius rezultatus gauti, banko automatizuotai sistemai keliami dideli reikalavimai ir tai apsunkina praktinį modeliavimo pritaikomumą.

Apžvelgus svarbiausius palūkanų normos rizikos įvertinimo metodus galima pažymėti, kad kiekvienas iš jų bankui būtų naudingas įvertinant palūkanų normos riziką bei priimant jos valdymo sprendimus, tačiau akivaizdu, kad praktiškai pritaikyti visus metodus vieno banko veikloje yra neįmanoma, nes tai pareikalautų daug banko personalo darbo laiko sąnaudų bei piniginių lėšų, o tuo pačiu banko veiklą paverstų neefektyvia. Dėl šios priežasties bankai yra priversti pasirinkti atitinkamą rizikos įvertinimo būdą.

Iš palūkanų normos rizikos įvertinimo metodų analizės galime pastebėti, kad įvairūs metodai įvertina banko patiriamą rizikos laipsnį ir remiantis įvertinimo rezultatais galima priimti rizikos valdymo sprendimus, pagrįstus būsimais palūkanų normos pokyčiais, todėl bankui svarbu pasirinkti ne tik tinkamą rizikos įvertinimo būdą, bet ir patikimą palūkanų normos prognozavimo metodą ar šaltinį. Tolimesniame skyrelyje ir bus aptarta, kokią reikšmę palūkanų normos prognozavimas vaidina bendrame palūkanų normos prognozavimo procese bei bus paanalizuoti pagrindiniai palūkanų normos prognozavimo principai.

1.3. Palūkanų normos prognozavimo reikšmė palūkanų normos rizikos valdymo procese

Palūkanų normos kinta, sąlygodamos su tuo kitimu susijusią palūkanų normos riziką, todėl palūkanų normos tiksli prognozė ar bent jau kitimo krypties nustatymas - vienas iš pačių svarbiausių ir, deja, sudėtingiausių palūkanų normos rizikos valdymo proceso etapų, nes neteisingas palūkanų normos numatymas gali atnešti milžiniškus nuostolius.

Joks palūkanų normos rizikos valdymo sprendimas neatneš bankui pelno, jei jis bus priimtas neatsižvelgiant į numatomą palūkanų normos pokytį arba tas pokytis bus numatytas neteisingai.

Tačiau palūkanų normos prognozė yra sudėtingas procesas, kurio rezultatai dažnai yra nepatikimi. Tiesa, taip galima teigti tik apie viešai skelbiamas palūkanų normų prognozes, kadangi bankai vidinių prognozės rezultatų skelbti nėra suinteresuoti. Suprantama, viešai skelbiama tik nedidelė dalis prognozės rezultatų, nes tikslios palūkanų normos kitimo prognozės finansų rinkose jų turėtojams gali atnešti didelius pelnus.

Kadangi palūkanų normas, kaip minėta darbo pradžioje, įtakoja daug veiksnių, tai modeliai, naudojami palūkanų normos prognozavimui yra sudėtingi. Y. Fauvelt, A. Paquet, C. Zimmerman (1999) savo studijoje išskiria tokias pagrindines palūkanų normų prognozei naudojamų metodų grupes:

- auto regresiniai metodai, tokie kaip ARIMA – metodai, kurie apibūdina kintamojo dinamiką remiantis praeities duomenimis, bei praeities bei dabarties kintamojo pokyčiais;

- vienos lygties metodai (SEQ) – metodai, kurie apima vieną lygtį, su kintamaisiais, apimančiais svarbią informaciją palūkanų normos prognozei. Šie metodai sukonzentruoti į ateities palūkanų normas, kurias galima numatyti iš palūkanų normų terminų (arba pelningumo kreivės);

- struktūrinės lygčių sistemos (STRM) – šis požiūris apima struktūrinę tarpusavyje susijusių lygčių sistemą, kurios pagalba nustatomos struktūrinių bei priežastinių ryšių tarp įvairių vidinių bei išorinių kintamųjų savybės;

- daugiamatės dinaminių eilučių sistemos: vektoriniai auto regresiniai modeliai (VAR) ir vektorinės klaidos taisymo modeliai (VECM) – N kintamųjų sistema, kurią apibūdina N lygčių, kiekvieną kintamąjį susiejančių su tam tikru skaičiumi visų kintamųjų reikšmių;

- netiesinių neuroninių tinklų modeliai (NNM) – netiesinis ryšių tarp tam tikrų kintamųjų modeliavimas, siekiant gauti prognozes duomenis. Pradiniai duomenys yra transformuojami, panaudojant įvairias svorių kombinacijas, kurias pakeičia viena ar kelios netiesinės funkcijos, prognozuojamų duomenų gavimui;

- režimo keitimo modeliai (RSM) – požiūris, kuris apima visus modelio parametrus, ir pateikia juos kaip ekonomikoje egzistuojančio režimo funkciją;

Tai – ekonometriniai metodai, kuriais remiantis nustatomi statistinio ryšio dėsniumai tarp palūkanų normos ir ją veikiančių makroekonominių rodiklių. Šie modeliai gali būti labai paprasti – apimti tik vieną lygtį, bei labai sudėtingi – susidedantys iš šimtų tarpusavyje susijusių regresijos lygčių, tačiau visus ekonometrinius metodus sieja vienas bruožas – visi jie prognozuoja palūkanų normas darydami prielaidą, kad nustatyti dėsniumai tarp ekonominių rodiklių išliks ateityje.

Plačiausiai pasaulyje žinomi bei taikomi keli ekonometriniais metodais pagrįsti modeliai (8 lentelė).

Palūkanų normos prognozavimo modeliai

Modelis	Apibūdinimas
Čeiso ekonometrinis modelis (Chase econometric model)	Čeiso ekonometrikos asociacijos (Chase Econometric Associates) modelis. Sukurtas 1984 metais. Skelbiami ketvirtiniai duomenys. Susideda iš 924 lygčių. Skelbia vartojimo, investicijų, vyriausybės išlaidų, kainų lygio pokyčių, rinkos palūkanų normų prognozes.
Vortono ekonometrinis modelis (Wharton econometric model)	Vortono ekonometrinio prognozavimo asociacijos (Wharton Econometric Forecasting Associates) modelis, sukurtas L. Klein 1967 metais. Susideda iš apytiksliai 2400 lygčių, bei teikia daugiau kaip 900 ekonominių rodiklių (nacionalinio produkto, eksporto, investicijų, vartojimo) prognozes, kurios skelbiamos kasmet.
DIR modelis (Data Resources, Inc model)	Duomenų išteklių korporacijos (Data Resources, Inc.) modelis. Sukurtas 1984 metais. Modelį sudaro 674 lygčių ir jis Prognozuoja apie 1000 finansinių ir ekonominių rodiklių.
Brookings modelis	Tai Vortono ekonometrinio prognozavimo asociacijos (Wharton Econometric Forecasting Associates) modelis. Sukurtas Dusenberry, Fromm, Klein, ir Kuh 1965 metais. Susideda iš 400 lygčių.
St. Luiso modelis (ST. Louis model)	St. Luiso federalinio rezervų banko (Federal Reserve Bank of St. Louis) modelis. Sukurtas po 1960 metų. Susideda iš 8 pagrindinių lygčių, prognozuoja pagrindinius ekonominius rodiklius (BVP, kainų lygį nedarbo indeksą, rinkos palūkanų normas).

Šaltinis: Sudaryta autorės pagal KEITH, M. C., SCOTT, E. H. (1983). *Four Econometric Models and Monetary Policy: the Longer-Run View*

Be ekonometrinių modelių plačiai paplitę skolinamųjų lėšų pasiūlos – paklausos analitiniai skaičiavimai, kurie remiasi viena iš palūkanų normas aiškinančių teorijų – skolinamųjų lėšų teorija. Šio metodo esmė yra tokia, kad praėjusių laikotarpių duomenys parodo santaupų panaudojimo pokyčius ir tendencijas ekonomikoje. Kuomet prognozuojant palūkanų normas naudojamos šiuo metodu, pagrindinis dėmesys sutelkiamas į tas vietas, kuriose lėšų paklausa aplenkia pasiūlą. Tokioje rinkoje, kur paklausa aplenkia pasiūlą, palūkanų norma pakyla ir sąlygoja palūkanų normų kilimą finansų rinkose. Analogiškas procesas, tik priešinga kryptimi, vyksta ir tuomet, kai lėšų pasiūla aplenkia paklausą, tuomet tai sąlygoja palūkanų normos mažėjimą rinkoje ir tuo pačiu finansinėse rinkose.

Galima pastebėti, kad nėra išskirta vieno metodo, kuriuo naudojantis būtų galima tiksliai ir patikimai prognozuoti ateities palūkanų normas ar jų kitimo kryptį. Žinant, kad viešai skelbiamos prognozės būna nepatikimos, palūkanų normos rizikos valdymo procesas tampa dar labiau komplikotas, nes tik tiksliai žinant kuria kryptimi keisis palūkanų norma, galima priimti tikslų palūkanų normos rizikos valdymo sprendimą, kuris priklausys nuo banko pasirinktos strategijos bei priemonių tai strategijai įgyvendinti.

1.4. Palūkanų normos rizikos apsidraudimo priemonių taikymas

Palūkanų normos rizikos valdymas – kompleksinis procesas, susidedantis iš rizikos identifikavimo, įvertinimo, palūkanų normos prognozavimo bei apsidraudimo nuo rizikos priemonių pasirinkimo.

Šiame skyrelyje bus plačiau aptartos apsidraudimo nuo palūkanų normos rizikos priemonės, kurias bankas pasirenka priklausomai nuo palūkanų normos rizikos valdymo strategijos. Banko pasirinkta strategija gali būt dvejopa (Виниченко, 1998):

I. Palūkanų normos rizikos minimizavimas (rizikos vengimas, visiškas rizikos vengimas);

II. Pelno maksimizavimas, ribojant palūkanų normos riziką. Tai strategija apimanti dalies rizikos perdavimą bei rizikos ribojimą.

Pastaruoju metu šiuolaikinėje bankininkystėje išimtinai naudojama antroji strategija, nes pirmosios strategijos naudojimas, nors ir padeda suvaldyti palūkanų normos riziką, tačiau smarkiai kenkia banko konkurencingumui. Rinkos sąlygomis, augant konkurencijai finansiniame sektoriuje, be jokios abejonės, strategijų, mažinančių banko konkurencingumą taikymas, privestų prie nepageidaujamų pasekmių. Trumpai tariant, pirmosios strategijos esmė yra maksimalus rizikos pašalinimas, kuri remiasi banko skolinių įsipareigojimų bei reikalavimų formavimu sinchroniškai, tokiu pačiu mastu, tokiomis pačiomis sąlygomis, išskyrus palūkanų normą: įsipareigojimų palūkanų norma turi būti mažesnė už reikalavimų palūkanų normą fiksuotu maržos dydžiu, kuris padengtų banko kredito riziką bei uždirbtų banko užsibrėžtą pelną. Tokios strategijos taikymas visiems banko aktyvams bei pasyvams šiuolaikiniame finansiniame sektoriuje yra sunkiai įsivaizduojamas, nes ne tik sumažintų banko konkurencingumą žemiau priimtino lygio, tačiau vis tiek 100 proc. neapsaugotų banko nuo palūkanų normos rizikos, tačiau ši strategija gali būti taikoma banke ne plačiu mastu, bet atskirų pozicijų rizikos mažinimui.

Antroji strategija bankams yra žymiai priimtinesnė nei pirmoji kadangi iš principo šiuolaikinė bankininkystė yra ne rizikos vengimo, bet rizikos valdymo verslas.

Ši strategija apima palūkanų normos rizikos matavimą įvairiais 1.3. skyrelyje analizuotais metodais bei tam tikrus veiksmus, priklausomai nuo palūkanų normos prognozės (6 lentelė) bei palūkanų normos apsidraudimo metodų (hedžingo) taikymą.

Hedžingas, kitaip tariant, yra sandoris, mažinantis finansinę riziką. Tai dalies rizikos perdavimas perkant ir/arba parduodant išvestinius vertybinius popierius, pasinaudojant organizuotomis finansinėmis rinkomis (biržomis, elektroninėmis prekybos sistemomis) arba dvišaliu susitarimu.

Hedžingas arba apsidraudimas nuo palūkanų normos gali būti dvejopas:

➤ mikrohedžingas – pelno apdraudimas, pasinaudojant atskiromis reikalavimų bei įsipareigojimų pozicijomis arba jų kombinacijomis;

➤ makrohedžingas – pelno apskritai arba grynujų palūkanų pajamų apdraudimas (Виниченко, 1998).

Hedžingas gali papildyti GAP analizę, trukmės analizę ir padėti įveikti šių metodų trūkumus, tačiau nereikia pamiršti, kad finansinių išvestinių priemonių naudojimas, draudžiantis nuo palūkanų normos rizikos, sukelia kitokio pobūdžio rizikas.

Apibendrintai galima išskirti šiuos pagrindinius finansinius instrumentus, kurie yra naudojami, siekiant apsidrausti nuo palūkanų normos rizikos (Rose, 1993; Frost, 2004; Heffernan 2005):

- ateities sandoriai (angl. futures);
- išankstiniai palūkanų normų sandoriai (angl. forward rate agreement);
- palūkanų normų pasirinkimo sandoriai (angl. interest rate options);
- palūkanų normų apsisikeitimo sandoriai (angl. interest rate swaps).

Paanalizuokime, kaip kiekvienas iš šių finansinių išvestinių instrumentų gali padėti bankui apsidrausti nuo palūkanų normos rizikos:

Ateities sandoriai. Šie sandoriai suteikia galimybę vengiantiems rizikos perduoti ją spekuliantams, kurie iš egzistuojančios rizikos tikisi gauti pelno. Ateities sandoris – susitarimas pirkti/parduoti palūkanas uždirbantį turtą iš anksto apibrėžta palūkanų norma ateityje. (Frost, 2005, p. 148).

Šiais sandoriais prekiaujama organizuotose biržose (tokiose kaip Čikagos prekybos taryboje (Chicago Board of Trade), Čikagos prekių biržoje (Chicago Mercantile Exchange) ar Londono tarptautinėje ateities finansinių sandorių biržoje (London International Financial Futures Exchange). Draudžiant palūkanų normos riziką ateities sandoriais galima trumpo bei ilgo laikotarpio pozicija (Rose, 1993, p. 494 – 495).

Jeigu tikimasi, kad palūkanų normos kils, tuomet turėtų būti naudojama “trumpa“ apsidraudimo ateities sandoriais strategija. Paprastai ji naudojama tuomet, kai bankas tikisi pinigų ištekėjimo (paskolų suteikimas, indėlių galiojimo pasibaigimas). Tokiu atveju, ateities sandoriai vertybinių popierių pristatymui parduodami ateities sandorių rinkoje, tam laikotarpiui, kuomet laukiama naujų depozitų, turės būti suteikiama paskola ar įsigijami vertybiniai popieriai. Kuomet baigiasi paskolos ar indėlio terminas, ateities sandorių rinkoje įsigijamas panašus kiekis ateities sandorių. Jeigu palūkanų norma pakyla žymiai, tuomet indėlių pardavimo palūkanos pakils ir fiksuotų palūkanų normų paskolų bei vertybinių popierių palūkanos sumažės.

“Ilgoji“ apsidraudimo ateities sandoriais strategija naudojama tuomet, kai bankas nori apsidrausti nuo palūkanų normos kritimo. Tokia situacija susiklosto tuomet, kai bankas tikisi piniginių įplaukų ateityje, pvz. tikimasi gauti nemažai indėlių artimiausioje ateityje, tačiau prognozuojamas palūkanų normos kritimas. Tokiu atveju bankas gali įsigyti ateities sandorius šiandien, o parduoti tokį patį kiekį maždaug tuo laiku, kai tikimasi indėlių. Tokių veiksmų rezultatas – pelnas iš ateities sandorių, jei palūkanų norma krenta, nes tuomet sandorių vertė pakyla.

Susiejant ateities sandorius su GAP analize galima taikyti tokią apsidraudimo strategiją: jeigu bankas turi teigiamą GAP (palūkanoms jautrių aktyvų yra daugiau nei pasyvų) bankas gali apsidrausti nuo palūkanų normos kritimo, padengdamas GAP ilga ateities sandorių GAP dydžio pozicija (pirkti ir parduoti ateities sandorius) ir priešingai, jei bankas turi neigiamą GAP (palūkanoms jautrių pasyvų yra daugiau nei aktyvų), bankas gali išvengti nuostolių dėl palūkanų normos kilimo, padengdamas GAP trumpa tokio pat dydžio pozicija (parduoti ir pirkti ateities sandorius) (Rose, 1993, p. 495 – 496).

Tačiau reikia pažymėti, kad ateities sandoriai, kaip palūkanų normos apsidraudimo priemonė, turi nemažai apribojimų. Visų pirma, pagrindinė problema yra ta, kad pinigų rinkos bei ateities sandorių rinkos kainos nejudą lygiagrečiai laiku – o tai būtina, siekiant visiško apsidraudimo. Be to, JAV Finansinės apskaitos standartų taryba riboja apsidraudimą nuo palūkanų normos rizikos, reikalaujama, kad apsidraudimas naudojant ateities sandorius būtų susietas su konkrečiu turtu ar įsipareigojimu.

Panašūs į ateities sandorius yra *išankstiniai palūkanų normų sandoriai (FRAs)*. Tai kontraktas, pagrįstas sutartimi tarp dviejų šalių, apsiikeisti palūkanomis nustatytą dieną ateityje, remiantis dviejų apibrėžtų palūkanų normų – FRA sandorio palūkanų normos bei rinkos palūkanų normos - ribų skirtumu. Šios ribinės palūkanų normos gali būti plaukiojančios, tokios kaip tarpbankinė palūkanų norma, arba fiksuotos. FRA sandoriais prekiauja didieji tarptautiniai bankai eurodolerių rinkoje, dažniausiai susiejant juos su LIBOR palūkanų normos pokyčiais (Kuprianov, 1993).

Palūkanų normų pasirinkimo sandoriai suteikia jų turėtojui galimybę 1) parduoti vertybinius popierius kitam investuotojui iš anksto sutarta kaina iki opciono galiojimo termino pabaigos (pardavimo pasirinkimo sandoris (angl. put option)) arba galimybę 2) pirkti vertybinius popierius ar kitus finansinius instrumentus iš anksto nustatyta kaina ateityje iki opciono galiojimo termino pabaigos (pirkimo pasirinkimo sandoris (angl. call option)). Palūkanų normų pasirinkimo sandoriai nėra plačiau taikomi bankuose, tačiau jų naudojimas yra nukreiptas šiems dviem tikslams (Rose, 1993):

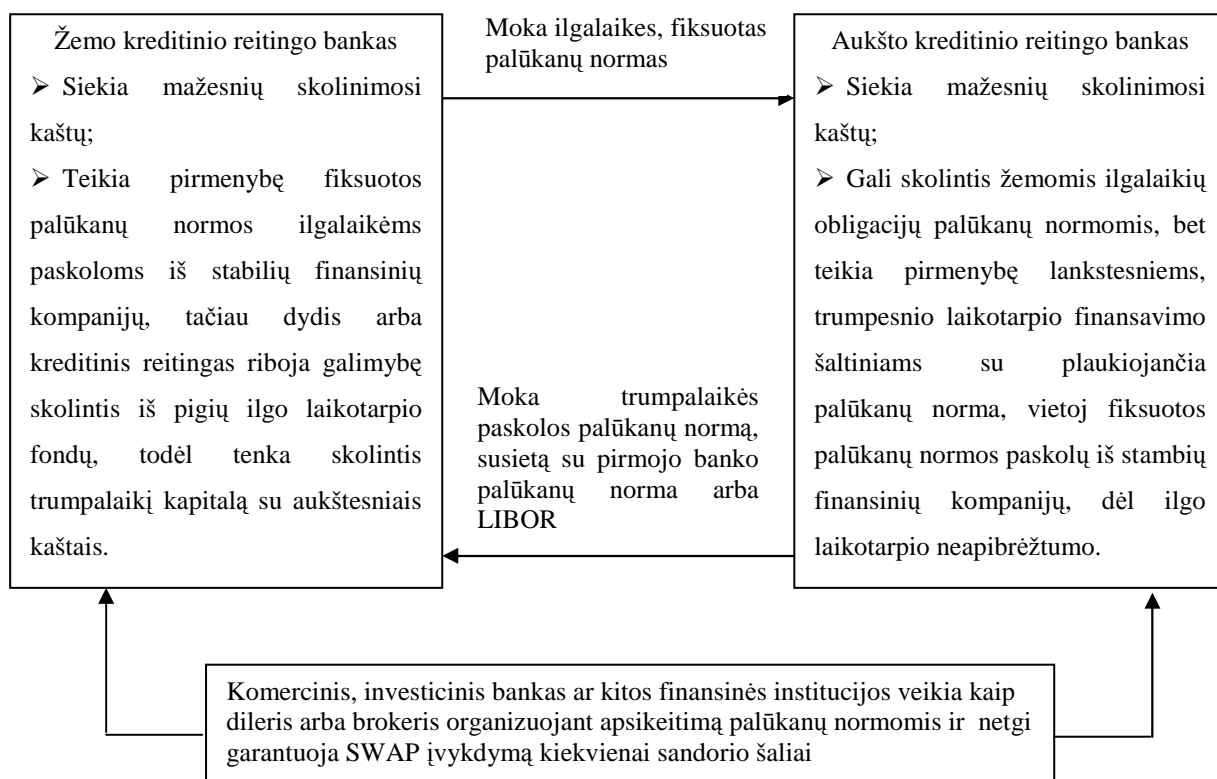
1) apsaugoti banko obligacijų portfelį nuo, dažniausiai, palūkanų normų kritimo. Šis tikslas įgyvendinamas naudojant pardavimo pasirinkimo sandorius, kurių pagalba apsisaugoma nuo obligacijos vertės sumažėjimo pakilus palūkanų normai, nes nėra jokio įsipareigojimo vykdyti sandorį ir bankas gali uždirbti valdydamas obligacijas, jei palūkanų norma krenta ir obligacijų kainos kyla;

2) valdyti skirtumui tarp palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų. Pardavimo pasirinkimo sandoriai gali būti naudojami kompensuoti nuostoliams esant palūkanų normų kilimui, kuomet

bankas turi neigiamą GAP, o pirkimo pasirinkimo sandoriai – nuostolių kompensavimui, jei palūkanų norma krenta ir bankas turi teigiamą GAP.

Palūkanų normų apsisikeitimo sandoriai – dvišaliai sandoriai, sukurti pasiekti apibrėžtus palūkanų normos rizikos valdymo tikslus (Frost, 2005). Palūkanų normų apsisikeitimo sandoriai finansinei institucijai yra priemonė sumažinti savo jautrumą palūkanų normų svyravimams bei užsitikrinti mažesnius skolinimosi kaštus. Priklausomai nuo to, kokiomis palūkanų normomis yra keičiamasi, palūkanų normų apsisikeitimo sandoriai gali būti skiriami į kupono apsisikeitimo sandorius (fiksotos palūkanų normos keičiamos į plaukiojančias palūkanų normas ta pačia valiuta); baziniai apsisikeitimo sandoriai (vienas plaukiojančios normos indeksas keičiamas į kitą plaukiojančios normos indeksą tą pačia valiuta); kryžminių valiutų palūkanų normų apsisikeitimo sandoriai (fiksota norma viena valiuta keičiama į plaukiojančią normą kita valiuta) (Jasienė, 1998, p. 51).

Apibendrintai palūkanų normos apsisikeitimo sandorio panaudojimą galima pavaizduoti schematiškai:



Šaltinis: ROSE, S. P. (1993). Commercial bank management, p. 501

8 pav. Palūkanų normos apsisikeitimo sandoriai – susitarimas apsisikeisti palūkanų normomis

Palūkanų normų apsisikeitimo sandoriai dažnai naudojami padėti spręsti problemas, kylančias dėl aktyvų – pasyvų trukmių nesuderinamumo. Tarkime, jei bankas turi trumpos trukmės aktyvus su fiksuotu pelningumu bei ilgos trukmės pasyvus su fiksuota palūkanų norma, tuomet jis baiminsis, kad rinkos palūkanų normos mažėjimas gali sumažinti jo pajamas ir priešingai, jei bankas turi ilgo laikotarpio aktyvus su fiksuotu grąžos procentu bei trumpo laikotarpio pasyvus, jis

baiminsis palūkanų normų kilimo. Tokiu atveju šie bankai gali susitarti perimti vienas kito palūkanų mokėjimus, t.y. sudaryti palūkanų normos apsikeitimo sandorį.

Be aukščiau aptartų pagrindinių išvestinių finansinių instrumentų, plečiantis bei sparčiai vystantis finansų rinkoms, palūkanų normos rizikos apdraudimui taikomos ir kiti nauji finansinių rinkų produktai (Frost, 2005):

➤ *palūkanų normos apsikeitimo pasirinkimo sandoriai* (angl. swaption) – sandoriai, kurie jų turėtoji suteikia teisę, bet ne įsipareigojimą dalyvauti ateityje numatytam apsikeitimo sandoryje. Kitaip tariant, tai pasirinkimo sandorio bei apsikeitimo sandorio mišinys;

➤ *palūkanų normos apsikeitimo ateities sandoriai* (angl. interest rate swap futures) – tai ateities sandoriai, kurių pagrindinis instrumentas – apibrėžto palūkanų normos apsikeitimo sandorio vertė;

➤ *bazinio skirtumo sandoriai* (angl. basis spread contracts) - galima prekiauti ateities sandoriais, kurie paremti baziniais skirtumais, pvz. skirtumais tarp dviejų bazinių normų, tokių kaip tarpbankinės rinkos ir vyriausybės obligacijų.

➤ *obligacijų indeksų ateities sandoriai* (angl. bond indices futures contracts) - egzistuoja keletas obligacijų indeksų, kuriems gali būti sudaromi ateities sandoriai, draudžiant palūkanų normos riziką;

➤ palūkanų normos “lubos“, “grindys“ bei palūkanų normos “intervalai“ (angl. caps, floors and collars) – sandoriai, literatūroje apibūdinami kaip tam tikra pasirinkimo sandorių forma.

Palūkanų normos “lubos“ – tai susitarimas tarp dviejų šalių, kuomet viena šalis apsaugo kitą šalį nuo palūkanų normų judėjimo virš iš anksto nustatytos ribos. Investuotojas už “lubas” moka tam tikrą mokesį, o pardavėjas investuotojui sumoka piniginę kompensaciją, jei palūkanų norma pakyla aukščiau nustatytos maksimalios ribos. Šios kompensacijos dydis priklauso nuo trijų faktorių:

- 1) dydžio, kuriuo palūkanų norma viršija “lubas”;
- 2) laiko, kuriuo egzistuoja skirtumas tarp palūkanų normos ir “lubų”;
- 3) kontrakto dydžio.

Analogiškas yra palūkanų normos “grindų” sandoris, taip pat apsaugantis nuo palūkanų normos judėjimo, tačiau priešingai nei palūkanų normos “lubų” sandoris, jis saugo nuo palūkanų normos kritimo, kadangi sudarant sandorį, nustatoma žemiausia palūkanų normos riba, kurią kirtus investuotojui yra mokama kompensacija. Palūkanų normos “intervalai” – sandoris, savyje apjungiantis tiek “lubas”, tiek “grindis”, kadangi jis sukuriamas perkant vieną iš šių sandorių, tuo pačiu metu parduodant kitą.

Visi šie instrumentai yra ganėtinai paprasti, tačiau efektyvūs, siekiant sumažinti skolinimosi kaštus, sumažinti palūkanų normos riziką bei pasiekti didesnės investicijų grąžos.

➤ *Strips ir sintetinės be kuponinės obligacijos* (angl. Strips and synthetic zeroes). Investiciniai bankai gali sukurti daugybę sintetinių produktų, pagrįstų faktiškais ar hipotetinėmis kuponinėmis obligacijomis. Vyriausybės obligacijos gali būti naudojamos dviejų vertybinių popierių sukūrimui – pirmasis jų vertybinio popieriaus mokėtojų suteiktų tik kupono mokėjimus (tokie vertybiniai popieriai vadinami strips), antrasis neturi kuponinių mokėjimų, tačiau turi be kuponinės obligacijos struktūrą.

Galimų finansinių instrumentų, kurių pagalba galima apsidrausti nuo palūkanų normos rizikos, skaičius iš esmės yra beribis, tiesiog vieni instrumentai atsiranda, užkariauja rinką, kiti pamažu, keičiantis rinkos sąlygoms, tampa jai nebereikalingi ir išnyksta. Kiekvienas bankas palūkanų normų apsidraudimo priemones renkasi pagal savo galimybes, esamą situaciją bei poreikį.

Apibendrinant teorinius palūkanų normos rizikos valdymo aspektus, galima pastebėti, kad palūkanų normos rizika – sudėtingas, kompleksinis reiškinys, kurį bankui, dėl galimų pajamų praradimo nepalankiai keičiantis palūkanų normoms, yra būtina valdyti. Palūkanų normos rizikos procesas apima tris etapus: turto ir įsipareigojimų vertinimas palūkanų svyravimų atžvilgiu, palūkanų normos prognozavimas bei apsidraudimo strategijos/instrumento/priemonės parinkimas bei taikymas. Kiekvienas iš šių etapų yra svarbus siekiant bankui priimtino palūkanų normos rizikos lygio.

Be to, reikia pažymėti, kad kiekviename iš minėtų rizikos valdymo etapų bankas susiduria su pasirinkimo problema, kadangi egzistuoja daug tiek palūkanų normos rizikos vertinimo metodų, tiek palūkanų normos prognozavimo modelių, tiek apsidraudimo nuo palūkanų normos rizikos. Pagrindiniu kriterijumi, renkantis metodus, kuriuos bankas pritaikys praktiškai, bankas turėtų atsižvelgti į kainos/naudos santykį, t.y. palūkanų normos rizikos valdymui (metodų, sistemų įdiegimui) skirtos išlaidos neturėtų būti didesnės nei valdymo teikiamas efektas.

2. PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS ANALIZĖ KOMERCINIAME BANKE

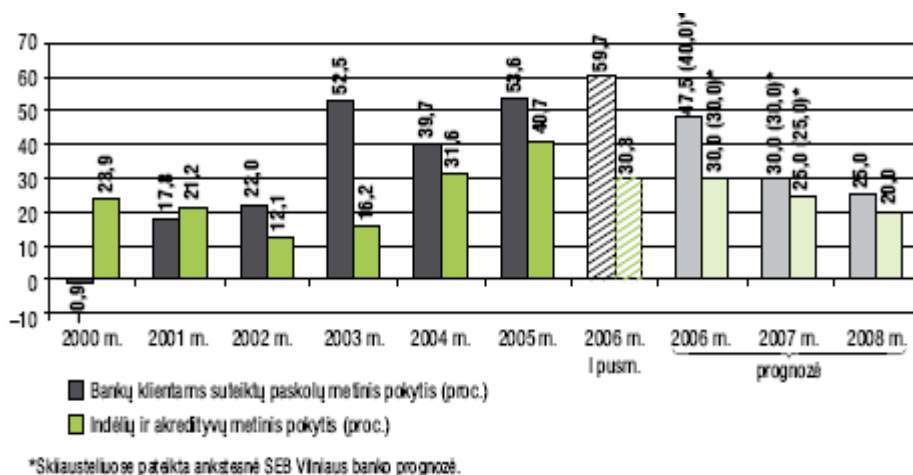
Šioje darbo dalyje pagal pirmoje darbo dalyje išanalizuotą palūkanų normos įvertinimo metodiką, siekiant išanalizuoti kaip galima daugiau situacijų, su kuriomis komercinis bankas gali susidurti valdydamas palūkanų normos riziką, atliekamas palūkanų normos rizikos vertinimas, tyrimo objektu pasirinkus Lietuvos komercinių bankų sektorių, palyginamoji bankų patiriamos palūkanų normos rizikos analizė bei Lietuvos komercinių bankų sektoriaus palūkanų normos rizikos pozicijos palyginimas su atsitiktinai atrinktų Europos Sąjungos narių bankų palūkanų normos rizikos pozicijomis. Taip pat išskiriamos pagrindinės problemos, galinčios iškilti palūkanų normos rizikos valdymo procese.

2.1. Trumpa Lietuvos komercinių bankų sektoriaus tendencijų apžvalga

Siekiant analizuoti palūkanų normos riziką komerciniame banke, visų pirma reikia išsiaiškinti kokioje aplinkoje bankas veikia, kokios nuotaikos ir tendencijos vyrauja finansinėse rinkose, todėl pateikiama trumpa tyrimo objektu pasirinkto Lietuvos komercinių bankų sektoriaus apžvalga.

Lietuvos banko duomenimis šiuo metu Lietuvoje veikia 9 komerciniai bankai bei 2 užsienio bankų skyriai, kuriems išduotos licencijos verstis kredito įstaigų veikla. Pastaraisiais metais mažėjus bankų valdomo turto koncentracijai, paskutiniaisiais metais vėl pastebimas bankų koncentracijos stiprėjimas: trys didieji bankai (SEB Vilniaus bankas, Hansabankas bei DnB Nord bankas) užėmė 67,4 % rinkos dalies 2005 metais ir per metus užimamos rinkos dalį padidino iki 70,2 proc. (Vilniaus bankas, 2006b). Iš dalies tai gali reikšti mažieji bankai vis tik atsisakė kovoti dėl didesnės rinkos dalies bet kokia kaina, siūlant klientams paslaugas net ir virš savo finansinių galimybių ribos, pelno sąskaita.

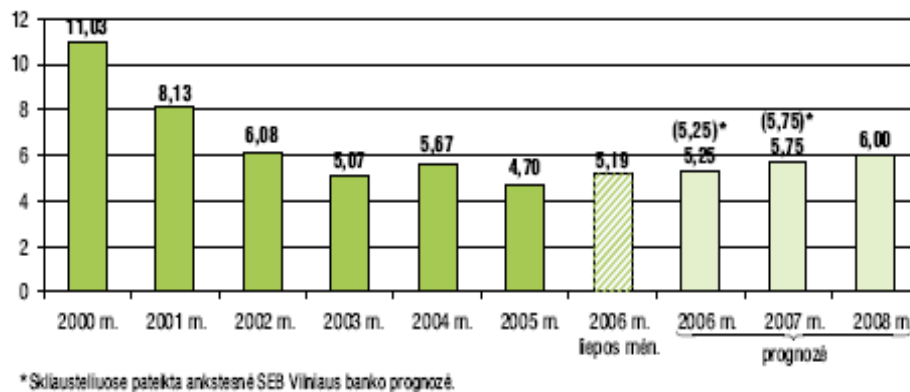
Kalbant apie pelningumą, 2005 metai Lietuvos komerciniams bankams buvo ypač sėkmingi – visi šalies bankai bei užsienio skyriai dirbo pelningai, bei lyginant su 2004 metais padidino savo pelną 18,3 proc. Lietuvos banko (2005) duomenimis, komercinių bankų pelnas nuosekliai auga jau ketvirti metai ir 2005 metais šis prieaugis buvo didžiausias. Pagrindinės išaugusio pelno priežastys – platesnio pobūdžio bankų veikla bei smarkiai išaugusio paskolų portfelio (9 pav.) įtakotas grynujų palūkanų pajamų augimas.



Šaltinis: SEB Vilniaus bankas (2006b). Lietuvos makroekonomikos apžvalga, p. 14

9 pav. Indėlių ir paskolų pokytis

Galima pastebėti, kad paskolų portfelio plėtra buvo ypač aktyvi 2003 bei 2005 metais, kuomet paskolų portfelis augo daugiau kaip 50 proc. – 52,5 proc. 2003 metais bei 53,6 proc. 2005 metais. Visų pirma, tai sietina su stipria bankų konkurencija ir patraukliomis paskolų išdavimo sąlygomis, bei, be jokios abejonės, žemu palūkanų normų lygiu. Pasak Vilniaus banko analitikų, palūkanų normų „dugnas“ Lietuvoje pasiektas 2005 - 2006 metų sandūroje ir ateinančiu laikotarpiu palūkanų normos turėtų neišvengiamai didėti (10 pav.)



Šaltinis: SEB Vilniaus bankas (2006b). Lietuvos makroekonomikos apžvalga, p. 15

10 pav. Vidutinė paskolų normų litais palūkanų norma, proc.

Palūkanų normos didėjimas sietinas su tendencijomis užsienio rinkose, kurias iš esmės diktuoja Europos centrinis bankas (ECB) bei Federalinis rezervų bankas (FED). Viena iš esminių ateities palūkanų normos didėjimo prognozės priežasčių – ECB reguliuojamų bazinių euro palūkanų normų laipsniškas kėlimas nuo 2005 metų gruodžio, iš kurių tris kart – 2006 metais po 25 bazinius punktus. Manoma, kad 2007 metais bazinės palūkanas ECB didins dar kartą ir kad tuomet jos sudarys 3,5 proc.

Taip pat reikia pastebėti, kad jau keleri metai mažėjo ne tik palūkanų normos, bet ir realioji palūkanų normos marža, kurios dinamika pateikiama 11 pav.:



Šaltinis. Lietuvos banko duomenys

11 pav. Realiosios palūkanų maržos dinamika, proc.

Per šešerių metų laikotarpį realioji palūkanų marža bankuose sumažėjo daugiau nei dvigubai – nuo 5,2 proc. 2000 metais iki 2,52 proc. 2005 metais. Pakankamai ilgai užsitęsusių palūkanų maržos mažėjimo procesą, kaip akcentuoja SEB Vilniaus banko analitikai (2006a), sąlygojo sparti verslo plėtra - kadangi tiek paskolų, tiek indėlių portfeliai augo sparčiai, bankai siekė pasinaudoti esama situacija bei pasiekti masto ekonomiją, mušant palūkanų normas daugiau nei stagnuojančios ekonomikos sąlygomis. Tačiau, Lietuvos banko duomenimis, 2006 metų 2 ketvirtį palūkanų marža ėmė didėti ir sudarė 2,54 proc. Bankų realiosios palūkanų maržos padidėjimą nulėmė tai, kad bankų, kurių didelę paskolų portfelio dalį sudaro paskolos, su kintamomis palūkanų normomis, paskolų palūkanos kilo gerokai sparčiau negu palūkanos už indėlius (didžiąją indėlių dalį sudarė indėliai iki pareikalavimo, už kuriuos mokamos mažesnės palūkanos negu už terminuotuosius indėlius) (Lietuvos bankas, 2006).

Be to reikia pastebėti, kad ECB didinant bazines euro palūkanų normas, dalis bankų ėmė vis labiau populiarinti paskolas su fiksuotomis palūkanų normomis, siekdami didesnio stabilumo keičiantis palūkanų normos rizikai, todėl tikėtina, kad palūkanų normų kilimas bei rinkai esant prisotintai įvairiomis finansinėmis paslaugomis, bankų sektoriaus plėtra turėtų lėtėti.

Apžvelgus pagrindines Lietuvos komercinių bankų tendencijas bei išsiaiškinus ekspertų prognozuojamą palūkanų normos didėjimo tendenciją, galima pereiti prie palūkanų normos rizikos vertinimo Lietuvos bankų sektoriuje.

2.2. Lietuvos komercinių bankų sektoriaus GAP analizė

Palūkanų normos rizikos įvertinimui Lietuvoje yra privaloma naudoti GAP analizę. Lietuvos banko valdyba nutarimu (Valstybės žinios, 2002, Nr. 102 – 4601) “Dėl palūkanų normos spragos apskaičiavimo ataskaitos formos patvirtinimo“ komercinius bankus įpareigojo kas ketvirtį Lietuvos

banko Kredito įstaigų priežiūros departamentui pateikti palūkanų normos spragos (GAP) apskaičiavimo ataskaitą, išskirstant aktyvus ir pasyvus pagal trukmę iki jų perkainojimo bei pagal valiutinius straipsnius.

Žemiau pateiktoje lentelėje - apibendrinti Lietuvos bankų GAP analizės, visus palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų straipsnius įvertinus litais, rezultatai:

9 lentelė

GAP analizė Lietuvos komerciniuose bankuose, tūkst. Lt

Bankas		iki 1mėn.	1 - 3 mėn.	3 - 6 mėn.	6 - 12 mėn.	virš 1 metų	Iš viso
SEB Vilniaus bankas	Palūkanoms jautrūs aktyvai	1868906	2160256	2720744	3433795	1930844	12114545
	Palūkanoms jautrūs pasyvai	1588996	1270915	1369697	712322	1024801	5966731
	GAP	279910	889341	1351047	2721473	906043	<u>6147814</u>
Hansabankas	Palūkanoms jautrūs aktyvai	3753470	2320962	1563140	2328917	1664574	11631063
	Palūkanoms jautrūs pasyvai	6506539	897290	1669738	2488814	1223763	12786144
	GAP	-2753069	1423672	-106598	-159897	440811	<u>-1155081</u>
DNB Nord bankas	Palūkanoms jautrūs aktyvai	911850	959938	1994190	269899	856679	4992556
	Palūkanoms jautrūs pasyvai	2660613	924358	895618	199799	118187	4798575
	GAP	-1748763	35580	1098572	70100	738492	<u>193981</u>
Bankas Snoras	Palūkanoms jautrūs aktyvai	459127	784840	310043	508013	1072134	3134157
	Palūkanoms jautrūs pasyvai	1075267	332844	377936	543860	280690	2610597
	GAP	-616140	451996	-67893	-35847	791444	<u>523560</u>
Sampo bankas	Palūkanoms jautrūs aktyvai	586409	1482322	622145	64639	125629	2881144
	Palūkanoms jautrūs pasyvai	681793	483241	494400	733457	15109	2408000
	GAP	-95384	999081	127745	-668818	110520	<u>473144</u>
Parex bankas	Palūkanoms jautrūs aktyvai	79567	114867	44256	72514	95795	406999
	Palūkanoms jautrūs pasyvai	93612	53549	21784	31348	6876	207169
	GAP	-14045	61318	22472	41166	88919	<u>199830</u>
Ūkio bankas	Palūkanoms jautrūs aktyvai	946614	66513	81216	133073	338488	1565904
	Palūkanoms jautrūs pasyvai	453696	216072	219594	316002	142943	1348307
	GAP	492918	-149559	-138378	-182929	195545	<u>217597</u>
Šiaulių bankas	Palūkanoms jautrūs aktyvai	165825	183840	326391	58194	152056	886306
	Palūkanoms jautrūs pasyvai	189220	155882	130324	142701	19709	637836
	GAP	-23395	27958	196067	-84507	132347	<u>248470</u>
Medicinos bankas	Palūkanoms jautrūs aktyvai	59468	48813	44747	11583	45135	209746
	Palūkanoms jautrūs pasyvai	19818	16511	30111	41211	18448	126099
	GAP	39650	32302	14636	-29628	26687	<u>83647</u>

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos komercinių bankų finansinių ataskaitų aiškinamuosiuose raštuose pateiktus duomenis (2005)

Iš 9 lentelėje pateiktų duomenų galima išskirti pagrindines bankų palūkų normos rizikos tendencijas:

➤ 6 iš 9 Lietuvoje veikiančių komercinių bankų turėjo neigiamą GAP laikotarpiui iki 1 mėn. Tai rodo, kad didžioji dalis bankų savo trumpalaikius aktyvus bei pasyvus derina ta linkme, kad jiems būtų palankesnis palūkanų normų mažėjimas. Tiesa, SEB Vilniaus bankas, Ūkio bankas bei Medicinos bankas trumpalaikius aktyvus ir pasyvus derina priešinga linkme, nei likusieji Lietuvos komerciniai bankai ir jie, palūkanų normai mažėjant trumpame laikotarpyje, patirtų ne pelną iš palūkanų normos pasikeitimo, bet grynujų palūkanų pajamų sumažėjimą;

➤ kalbant apie šiek tiek ilgesnės trukmės aktyvų bei pasyvų (1 – 3 mėn. ir 3 – 6 mėn.) GAP situacija priešinga – didesnė dalis bankų turi teigiamą skirtumą ir palūkanų normos didėjimo atveju aktyvų būtų perkainota daugiau nei pasyvų, ko pasekoje grynosios palūkanų pajamos išaugtų. Šiose terminų grupėse išsiskiria tik Ūkio bankas (terminas 1 – 3 mėn., 3 – 6 mėn.) bei Hansabankas – palūkanų normos didėjimas šiuo laikotarpiu mažintų grynąsias bankų palūkanų pajamas, nes GAP yra neigiamas;

➤ nevienodai pasiskirsčiusios bankų pozicijos palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų nuo 6 mėn. iki 1 metų atžvilgiu – 6 bankai turi neigiamą GAP, 3 - teigiamą. Vienareikšmiškos bankų pozicijos šio termino aktyvams bei pasyvams nėra – vieniems bankams (SEB Vilniaus bankui, DnB Nord bankui bei Parex bankui) šiame laikotarpyje grynujų pajamų padidėjimą sąlygotų palūkanų normos didėjimas, o likusiems bankams – palūkanų normos mažėjimas;

➤ priešingai nei 6 – 12 mėn. aktyvų – pasyvų intervale, turto bei įsipareigojimų, kurie bus perkainuoti po metų ar ilgesnio laikotarpio, Lietuvos komercinių bankų pozicija vieninga ir visų jų GAP šiame laikotarpyje yra teigiamas. Galima daryti išvadą kad šiuo, ilgesniu laikotarpiu bankai laukia palūkanų normos kilimo ir suderino savo palūkanų normai jautrių aktyvų bei pasyvų struktūrą taip, kad kylančios palūkanų normos padidintų banko grynąsias palūkanų pajamas.

Bendroji bankų prisiimtos palūkanų normos rizika, kurią atspindi suminis GAP, taip pat turi aiškia poziciją – visi bankai, išskyrus Hansabanką turi teigiamą suminį GAP. Vadinasi, 8 iš 9 Lietuvoje veikiančių komercinių bankų pasirinko tokią palūkanų normos poziciją, kad būtų naudingas ilgalaikis palūkanų normos kilimas. Reikia pastebėti, kad bankų užsiimta pozicija buvo tinkama, nes, kaip pastebėta 2.1. skyrelyje, nuo 2005 metų pabaigos ECB net 4 kartus didino bazines palūkanų normas, tuo pačiu didėjant ir tarpbankinėms paskolų palūkanų normoms.

Tačiau atliekant palyginamąją komercinių bankų, besiskiriančių dydžiu – aktyvų, pasyvų, o tuo pačiu ir GAP reikšme, palūkanų normos rizikos analizę sunku palyginti absoliutines GAP analizės reikšmes, todėl skaičiuojami santykiniai rodikliai, kurių pagalba palyginimas tampa lengvesniu (6 – 7 formulės).

Santykiniai GAP analizės rodikliai

Bankas	Santykinis GAP	Banko užimama pozicija	Banko jautrumas palūkanų normai
SEB Vilniaus bankas	0,46	spekuliacinė	2,03
Hansabankas	0,10	normali	0,91
DNB Nord bankas	0,04	normali	1,04
Bankas Snoras	0,12	taktinė	1,20
Sampo bankas	0,15	strateginė	1,20
Parex bankas	0,45	spekuliacinė	1,96
Ūkio bankas	0,09	normali	1,16
Šiaulių bankas	0,24	spekuliacinė	1,39
Medicinos bankas	0,34	spekuliacinė	1,66

Šaltinis: sudaryta autorės

Didžiausią GAP ne tik absoliutine, bet ir santykyne išraiška turi SEB Vilniaus - jo suminis GAP sudaro beveik pusę banko valdomų aktyvų – 46 proc., ir banko pozicija, parodanti prisiimamos palūkanų normos rizikos laipsnį yra spekuliacinė, t.y. bankas prisiima didelę riziką, tačiau spekuliuoja būsimomis palūkanų normų pokyčiais, tikėdamasis iš to uždirbti. Tokia pozicija rizikinga, ypač, jei palūkanų normos kitimo kryptis yra numatoma neteisingai. Labai panašią poziciją užima ir Parex bankas - jo suminis GAP sudaro 45 proc. visų aktyvų, t.y. tik 1 proc. mažiau nei SEB Vilniaus banke. Be šių, minėtųjų bankų, spekuliacinę poziciją palūkanų normos atžvilgiu taip pat užima ir Medicinos bankas (GAP sudaro 34 proc. aktyvų) bei Šiaulių bankas (GAP – 24 proc. aktyvų). Reikia pastebėti, kad spekuliacinė pozicija populiarsnė tarp mažųjų komercinių bankų, nors, tiesa, tokios pat pozicijos laikosi ir komercinių banku rinkos lyderio pozicijas užimantis SEB Vilniaus bankas. Normalią poziciją (kuomet GAP santykis su aktyvais neviršija 10 proc.) užima trys bankai – vieni iš rinkos lyderių Hansabankas, DnB Nord bankas bei taip pat Ūkio bankas. Mažiausiai rizikos prisiima DnB Nord bankas – jo santykinis GAP tik 0,04, t.y. 4 proc. nuo aktyvų. Galima daryti išvadą, kad DnB Nord bankas nesiekia pasipelninti iš palūkanų normų svyravimų, tačiau stengiasi sudaryti tokią palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų struktūrą, kad minimizuoti galimus nuostolius, nepalankiai pasikeitus palūkanų normai. Bankas Snoras vienintelis laikosi taktinės pozicijos, t.y. prisiima šiek tiek didesnę riziką nei bankai, besilaikantys normalios pozicijos, tačiau taip pat nesiekia spekuliuoti palūkanų normos rizikos pasikeitimais. Labiau rizikingesnę poziciją, artimesnę spekuliacinei, užima Sampo bankas, kurio GAP santykis su visais aktyvais siekia 15 proc. – riba tarp strateginės bei spekuliacinės pozicijos.

Iš atliktų skaičiavimų matyti, kad bankai, užimantys spekuliacinę poziciją turi mažiau subalansuotą palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų struktūrą palūkanų normos rizikos atžvilgiu nei

bankai, prisiimantys mažesnę riziką. Pavyzdžiui SEB Vilniaus bankas turi 2,03 karto daugiau palūkanoms jautrių aktyvų nei pasyvų, kai tuo tarpu normalią poziciją užimantis DnB Nord bankas turi beveik subalansuotą aktyvų bei pasyvų struktūrą – jo jautrumo palūkanų normai rodiklis yra 1,04, t.y. palūkanoms jautrių aktyvų yra tik 0,04 karto daugiau nei pasyvų.

Galima pastebėti, kad didžioji dalis Lietuvos komercinių bankų nevengia prisiimti didesnės palūkanų normos rizikos, tikėdamiesi papildomo pelno palankiai pasikeitus palūkanų normai ir padidėjus grynosioms palūkanų pajamoms.

Be jokios abejonės, išlieka galimybė, kad palūkanų normos pasikeis ne ta linkme kaip kad buvo planuota ir vietoj laukto grynujų palūkanų pajamų padidėjimo bankas gali patirti praradimų. Panagrinėkime, kiek kiekvienas iš analizuojamų bankų per metus prarastų esamoje situacijoje, jei palūkanų norma nepalankiai pakistų 1 procentiniu punktu.

11 lentelė

Palūkanų normos pasikeitimo poveikis grynosioms palūkanų pajamoms, tūkst. Lt

Bankas	Palūkanų normos pasikeitimas 1 proc.	Poveikis grynosioms palūkanų pajamoms
SEB Vilniaus bankas	Mažėjimas	-36426,58
Hansabankas	Didėjimas	-867
DNB Nord bankas	Mažėjimas	-4825,51
Bankas Snoras	Didėjimas	-81,4
Sampo bankas	Didėjimas	-3631,24
Parex bankas	Mažėjimas	-665,61
Ūkio bankas	Didėjimas	-2484,31
Šiaulių bankas	Mažėjimas	-185,66
Medicinos bankas	Didėjimas	-109,3

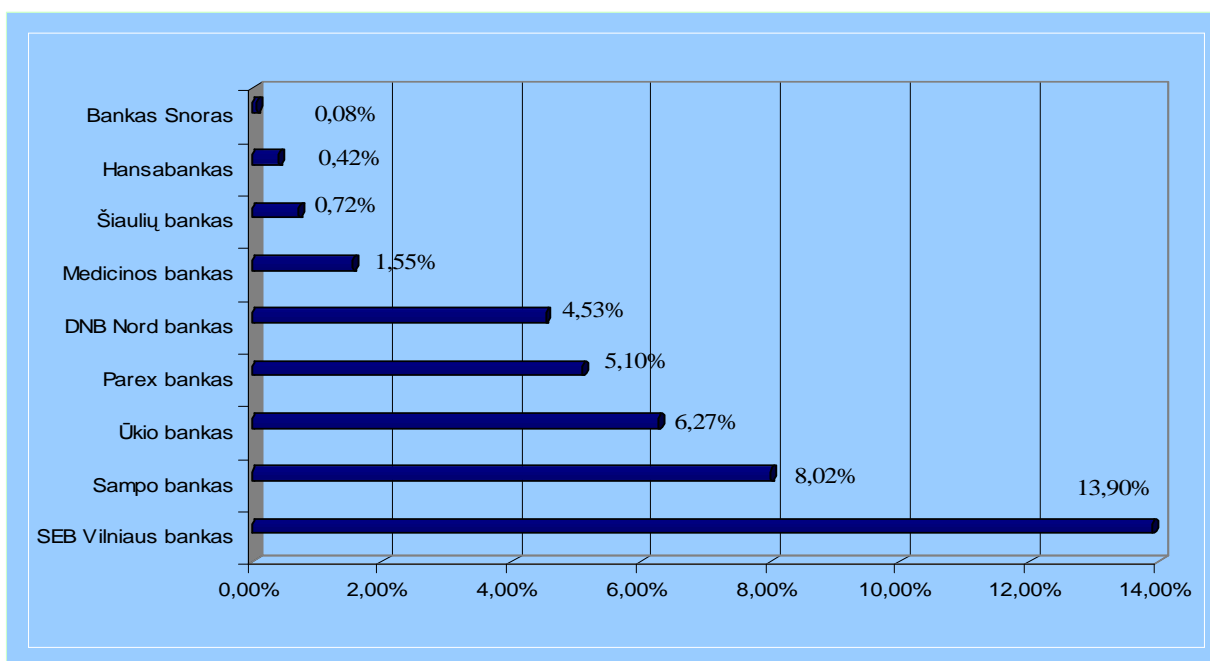
Šaltinis: sudaryta autorės

Atlikus skaičiavimus gauti gana įdomūs rezultatai. Paaiškėjo, kad net 4 bankų trumpalaikė (iki 1 metų) pozicija palūkanų normos rizikos atžvilgiu yra priešinga nei bendroji pozicija. Jeigu 9 lentelėje matėme, kad suminis GAP yra neigiamas tik Hansabanke ir tik jam yra nepalankus palūkanų normos didėjimas, tai laikotarpyje iki vienerių metų, tokių bankų yra jau 5. Trumpalaikė bei bendroji pozicija skirtingos Medicinos, Ūkio, Sampo ir Snoro banke. Vadinasi, trumpame laikotarpyje didesnę bankų dalis tikėjosi palūkanų normos mažėjimo, o tik vėlesnio kilimo ir siekė suderinti aktyvų bei pasyvų pozicijas taip, kad iš šių svyravimų nepatirti nuostolių.

Iš 11 lentelėje pateiktų duomenų matyti, kad vieniems bankams būtų nenaudingas palūkanų normos didėjimas, kitiems mažėjimas, tačiau kalbant tik apie praradimo dydį, nepalankiai pasikeitus palūkanų normai (padidėjus/sumažėjus – priklausomai nuo banko pozicijos) –

didžiausius nuostolius patirtų SEB Vilniaus bankas – 36,43 mln. litų. Nuostoliai dėl nepalankaus palūkanų normos pasikeitimo milijoną litų viršytų DnB Nord banke – 4,83 mln., Sampo banke – 3,63 mln. bei Ūkio banke – 2,48 mln. litų. Mažiausi praradimai būtų Snoro banke – jie siektų vos 81,4 tūkst. litų. Kitų bankų praradimai svyruoja intervale tarp 109,3 tūkst. iki 867 tūkst. litų.

Lyginant potencialius bankų praradimus su 2005 metais banko uždirbtomis grynosiomis palūkanų pajamomis (12 pav.) 2005 metais, reikia pastebėti, kad didžiausią dalį grynujų palūkanų pajamų prarastų SEB Vilniaus bankas – 13,9 % visų 2005 metais uždirbtų grynujų palūkanų pajamų. Tai vienintelis Lietuvos komercinis bankas, kurio praradimai, nepalankiai pasikeitus palūkanų normai viršytų 10 proc. uždirbtų grynujų palūkanų pajamų. Trijų bankų (Snoro, Hansabanko bei Šiaulių banko) praradimai neviršytų 1 % uždirbtų grynujų palūkanų pajamų, kai tuo tarpu likusių bankų praradimai siektų nuo 1,55 iki 8,09 proc. visų grynujų 2005 metų grynujų palūkanų pajamų.



Šaltinis: sudaryta autorės

12 pav. Potencialių Lietuvos bankų nuostolių palyginimas su grynosiomis palūkanų pajamomis

Iš atliktos GAP analizės galima teigti, kad Lietuvos komerciniai bankai nebijo prisiimti šiek tiek didesnės palūkanų normos rizikos. Atlikti skaičiavimai parodė, kad trumpuoju laikotarpiu iki vienerių metų komercinių bankų sektorius prognozuoja palūkanų mažėjimą, o ilguoju laikotarpiu – palūkanų normų kilimą. Dabar jau galima pasakyti, kad ši pozicija bankams ima pasitvirtinti, kadangi 2005 metų pabaigoje buvo pasiektas palūkanų normų “dugnas“ ir palūkanų normų kilimas turėtų tęstis iki 2007 metų pabaigos. Kadangi didžioji dalis bankuose išduodamų paskolų yra su kintama palūkanų norma, kuri tiesiogiai reaguoja į rinkos palūkanų normų (EURIBOR, LIBOR ir

VILIBOR) pokyčius, bazinės palūkanų normos didėjimas turėjo įtakos ir bankų išduodamų paskolų palūkanų normoms.

Siekiant papildyti aukščiau atliktą Lietuvos komercinių bankų GAP analizę bei patvirtinti bankų pozicijas palūkanų normos rizikos atžvilgiu, įvertinant palūkanų normos pokyčio įtaką banko kapitalo vertei visiems bankams atlikti trukmės skaičiavimai bei trukmės GAP analizė. Tiesa, trukmės analizė labiau pritaikyta vertybinių popierių analizei, tačiau su tam tikromis išlygomis tolimesniame skyrelyje pabandyta pritaikyti trukmės analizę visų banko palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų trukmės apskaičiavimui.

2.3. Lietuvos komercinių bankų sektoriaus trukmės ir trukmės GAP analizė

Trukmės skaičiavimas bei trukmės GAP analizės atlikimas reikalauja išsamių žinių apie banko aktyvų bei pasyvų struktūrą, palūkanų normas bei mokėjimo terminus. Kaip jau minėta darbo pradžioje, pagrindinis užsibrėžto atlikti darbo sunkumas – išsamių duomenų neprieinamumas, todėl trukmės skaičiavimų atlikimui buvo pasirinkti tokie duomenys:

- Aktyvų bei pasyvų trukmių skaičiavimui iš bankų finansinių ataskaitų paimtos vidutinės palūkanų normų reikšmės (1 priedas);
- Aktyvai ir pasyvai suskirstyti į 4 laikotarpius nuo vienerių iki ketverių metų (1 priedas);
- Priimama, kad aktyvai bei pasyvai pinigų srautus generuoja kartą per metus;
- Rinkos palūkanų norma prilyginta 1 metų trukmės 2005 metų gruodžio 31 dienos VILIBOR ir yra lygi 2,79 proc.

Bankų aktyvų bei pasyvų skirtingų laikotarpių trukmių skaičiavimai pagal 1 dalyje pateiktą metodiką (9 formulė) pateikiami 2 priede. Apibendrinti rezultatai pateikiami 12 lentelėje:

12 lentelė

Trukmės skaičiavimų rezultatai

	Aktyvų trukmė				Pasyvų trukmė			
	1 metai	2 metai	3 metai	4 metai	1 metai	2 metai	3 metai	4 metai
SEB Vilniaus bankas	1	1,949	2,852	3,714	1	1,966	2,901	3,805
Hansabankas	1	1,968	2,905	3,813	1	1,982	2,945	3,840
DNB Nord bankas	1	1,952	2,859	3,726	1	1,978	2,934	3,868
Bankas Snoras	1	1,952	2,860	3,728	1	1,957	2,874	3,754
Sampo bankas	1	1,967	2,902	3,807	1	1,953	2,860	3,838
Parex bankas	1	1,952	2,859	3,726	1	1,978	2,919	3,868
Ūkio bankas	1	1,960	2,822	3,769	1	1,971	2,934	3,824
Šiaulių bankas	1	1,933	2,809	3,635	1	1,975	2,913	3,851
Medicinos bankas	1	1,964	2,894	3,792	1	1,966	2,925	3,802

Šaltinis: sudaryta autorės

Reikia pastebėti, kad vienerių metų aktyvų bei pasyvų apskaičiuotosios trukmės nesiskiria nuo realios trukmės. Kitų laikotarpių trukmė yra šiek tiek trumpesnė nei reali, dėl generuojamų pinigų srautų esamosios vertės.

Iš pateiktų duomenų matyti, kad bankų aktyvų ir pasyvų trukmės skiriasi, tačiau nežymiai. Ilgiausias aktyvų trukmės visais laikotarpiais turi Hansabankas, trumpiausias – Šiaulių bankas. Tai rodo, kad Hansabanko aktyvams palūkanų normos pokytis turės didesnę poveikį nei visiems kitiems bankams, o Šiaulių bankui – mažesnę nei likusiems. Kalbant apie pasyvų trukmės nėra taip, kad vieno banko pasyvų trukmės visuose laikotarpuose būtų didžiausios/mažiausios. Tačiau taip pat galima išskirti Hansabanką, kurio pasyvų trukmės yra ilgiausios 2 bei 3 metų laikotarpuose, bei Sampo banką, kurio pasyvų trukmės, tame pačiame laikotarpyje yra trumpiausios.

Siekiant susidaryti išsamesnį vaizdą apie banko kapitalo vertės jautrumą palūkanų normos pokyčiams, vien trukmės skaičiavimų nepakanka, todėl, remiantis 12 lentelės duomenimis bei 11 formule, paskaičiuoti kiekvieno banko trukmės GAP rodikliai:

13 lentelė

Lietuvos komercinių bankų trukmės GAP

	Suminė aktyvų trukmė	Suminė pasyvų trukmė	Trukmės GAP	Nepalankūs palūkanų pokyčiai kapitalo vertei
SEB Vilniaus bankas	1,290	1,357	-0,067	Sumažėjimas
Hansabankas	1,266	1,183	0,084	Padidėjimas
DNB Nord bankas*	1,353	1,041	0,312	Padidėjimas
Bankas Snoras	1,495	1,192	0,303	Padidėjimas
Sampo bankas	1,068	1,010	0,059	Padidėjimas
Parex bankas*	1,389	1,045	0,343	Padidėjimas
Ūkio bankas	1,309	1,144	0,165	Padidėjimas
Šiaulių bankas	1,256	1,049	0,207	Padidėjimas
Medicinos bankas	1,472	1,261	0,211	Padidėjimas

Šaltinis: sudaryta autorės

Trukmės GAP apskaičiavimo metu gauti nevienareikšmiškai vertintini rezultatai, didžiaja dalim nesutampantys su GAP analizės rezultatais: jei GAP analizės metu atlikti skaičiavimai parodė, kad visiems bankams, išskyrus Hansabanką, nenaudingas palūkanų normos sumažėjimas, nes tai neigiamai paveiktų grynąsias palūkanų pajamas, tai trukmės GAP analizė parodė, kad palūkanų normos sumažėjimas kapitalo vertę neigiamai paveiktų tik SEB Vilniaus banke.

Iš šių rezultatų būtų galima padaryti vieną iš sekančių išvadų:

➤ Dėl neišsamų duomenų trukmės skaičiavimai neatspindi realios situacijos arba

➤ Sukoncentravę dėmesį į palūkanų normos pokyčio įtaką grynosioms palūkanų pajamoms, bankai mažiau dėmesio skiria kapitalo vertės pokyčiams dėl palūkanų normos pasikeitimo nepalankia linkme.

Atsižvelgiant į aktyvų – pasyvų struktūrą pagal terminus (1 priedas) labiau tikėtinas antrasis variantas, kad bankams sukoncentravus dėmesį į tinkamos aktyvų bei pasyvų struktūros sudarymą bei tinkamos pozicijos palūkanų normos atžvilgiu užsiėmimą, nesubalansavo aktyvų bei pasyvų terminų taip, kad palūkanų normos pokyčiai viena kryptimi veiktų tiek grynąsias palūkanų pajamas, tiek banko kapitalo vertę. Tačiau reikia pažymėti, kad rinkos lyderių – SEB Vilniaus banko bei Hansabanko pozicija abiem atvejais (GAP ir trukmės GAP analizės metu) sutampa – Hansabankui nepalankus palūkanų normos didėjimas tiek grynujų palūkanų pajamų, tiek kapitalo vertės atžvilgiu, o SEB Vilniaus bankui – palūkanų normos mažėjimas. Taigi, galime matyti, kad didieji bankai, užimantys didžiąsą dalį Lietuvos komercinių bankų sektoriaus rinkos, laikosi vientisos strategijos grynujų palūkanų pajamų ir kapitalo vertės atžvilgiu.

Be to, reikia atkreipti dėmesį į tai, kad visų bankų trukmės GAP nėra didelis – rodiklio reikšmės svyruoja intervale nuo -0,067 iki 0,343. Kadangi kuo rodiklio reikšmė artimesnė nuliui, tuo palūkanų normos pokyčiai mažiau veiks banko kapitalo vertę, galima teigti, kad didelio kapitalo vertės sumažėjimo dėl nepalankaus palūkanų normos pokyčio bankai nepatirs.

Iš kitos pusės, tokia bankų pozicija, kuomet palūkanų normos pokyčiai skirtingomis kryptimis įtakoja kapitalo vertės bei grynujų palūkanų pajamų pokyčius bankui gali būti tam tikra prasme naudinga, kadangi grynujų palūkanų pajamų pokytis atsvertų kapitalo vertės pokytį, o palūkanoms pakitus priešinga linkme – kapitalo vertės padidėjimas iš dalies kompensuotų grynujų palūkanų pajamų sumažėjimą.

Apibendrinant GAP analizės bei trukmės GAP analizės rezultatus Lietuvos komercinių bankų sektoriuje galima pasakyti, kad bankai buvo pasiruošę palūkanų normos kilimui bei subalansavę aktyvų ir pasyvų struktūrą taip, kad uždirbtų iš palūkanų normos kilimo, tačiau pagrindine problema bankuose lieka aktyvų bei pasyvų trukmių suderinimas taip, kad palūkanų normos didėjimas nemažintų kapitalo vertės.

Siekiant ne tik susidaryti nuomonę apie bendrą palūkanų normos rizikos būklę Lietuvoje, bet kartu ir pažvelgti kaip Lietuvos komercinių bankų sektorius atrodo tarptautiniame kontekste, tolimesniame skyrelyje GAP metodo pagalba vertinama užsienio komercinių bankų palūkanų normos rizika bei atliekama Lietuvos bei pasirinktų užsienio bankų GAP metodo pagalba gautų rezultatų palyginamoji analizė.

2.4. Užsienio bankų GAP analizės rezultatai ir jų palyginimas su Lietuvos bankų GAP analizės rezultatais

Atsitiktinės atrankos būdu GAP analizei parinkti 4 Europos Sąjungos (ES) valstybių narių bankai: 2 iš jų priklauso ES senbuvėms, turinčioms galias finansines tradicijas bei plačiai išvystytą bankų sektorių, o kiti 2 – ES naujokėms, kurių komercinių bankų sektorius turėtų būti artimesnis Lietuvai.

Trumpai galima paminėti kiekvieną iš bankų:

- Bristol & West plc - Didžiosios Britanijos bankas, priklausantis Bank of Ireland, įsteigto 1783 metais, grupei;
- Banco popular – 1926 metais įsteigtas, trečias pagal dydį Ispanijos komercinis bankas;
- HVB Bank Czech Republic a.s. – bankas, veikiantis Čekijoje nuo 2001 metų, priklausantis Europos finansinės grupės UniCredit nariu ir smarkiai vystydamasis tampa vienu bankinio sektoriaus lyderių Čekijoje;
- Nova Ljubljanska banka – didžiausiai Slovėnijos finansinei grupei NLB group priklausantis komercinis bankas.

Remiantis bankų pateiktomis finansinėmis ataskaitomis apskaičiuotas GAP absoliutiniu dydžiu pateikiamas 14 lentelėje:

14 lentelė

GAP analizė užsienio komerciniuose bankuose

Bankas		iki 3 mėn.	3 - 6 mėn.	6 - 12 mėn.	virš 1 metų	Iš viso
Bristol & West plc	Palūkanoms jautrūs aktyvai, mln. GBP	10367,8	1048,86	699,24	10584	22699,9
	Palūkanoms jautrūs pasyvai, mln. GBP	10162,8	1130,28	753,52	10457,3	22503,9
	GAP, mln. GBP	205	-81,42	-54,28	126,7	196
Banco popular	Palūkanoms jautrūs aktyvai, mln. EUR	33045	13838,4	22232,1	4722,9	73838,4
	Palūkanoms jautrūs pasyvai, mln. EUR	38883,3	7049,5	3781,8	6173,1	55887,7
	GAP, mln. EUR	-5838,3	6788,9	18450,3	-1450,2	17950,7
HVB Bank Czech Republic a.s.	Palūkanoms jautrūs aktyvai, mln. CZK	45814	15694	10462	80074	152044
	Palūkanoms jautrūs pasyvai, mln. CZK	117822	2224	1783	36597	158426
	GAP, mln. CZK	-72008	13470	8679	43477	-6382
Nova Ljubljanska banka	Palūkanoms jautrūs aktyvai, mln. SIT	1401634	175150	116767	322002	2015553
	Palūkanoms jautrūs pasyvai, mln. SIT	1636347	176849	117899	91723	2022818
	GAP, mln. SIT	-234713	-1699	-1132	230279	-7265

Šaltinis: sudaryta autorės pagal komercinių bankų finansinių ataskaitų aiškinamuosiuose raštuose pateiktus duomenis (2005)

Kadangi analizė atliekama bankams, kurie skiriasi savo dydžiu, geografine padėtimi bei finansinės atskaitomybės pateikimo valiuta, bankų rizikos laipsnio palyginimas sunkiai įmanomas, todėl galima analizuoti tik santykinius rodiklius.

Tačiau jau iš 14 lentelės pateiktų duomenų galima pastebėti, kad ES narių senbuvių bankų bei ES naujokių bankų GAP analizės rezultatai išsiskiria: jei Didžiosios Britanijos bei Ispanijos bankams nebūtų palankus palūkanų normos sumažėjimas, nes jis neigiamai įtakotų banko grynujų banko palūkanų pajamų sumažėjimą, tai Čekijos bei Slovėnijos atveju – priešingai – palūkanų normos sumažėjimas sąlygotų grynujų palūkanų pajamų prieaugį.

Atlikus Lietuvos komercinių bankų GAP analizę buvo nustatyta, kad Lietuvos bankų sektorius yra pasiruošęs palūkanų normos kilimui, todėl pagal absoliutinius rezultatus galima pastebėti, kad pagal poziciją palūkanų normos rizikos atžvilgiu Lietuvos bankai yra artimesni D. Britanijos bei Ispanijos bankams.

Siekiant detalesnės analizės bei palyginimo, apskaičiuoti santykiniai rodikliai:

15 lentelė

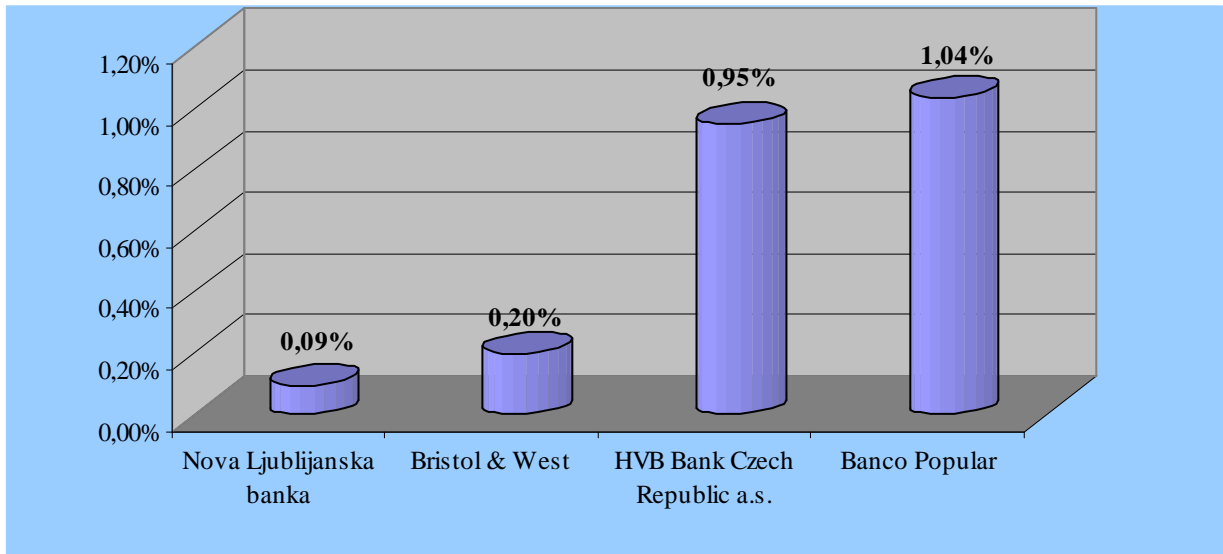
Santykiniai užsienio bankų GAP analizės rodikliai

Bankas	Santykinis GAP	Banko užimama pozicija	Banko jautrumas palūkanų normai
Bristol & West plc	0,01	normali	1,01
Banco popular	0,23	spekuliacinė	1,32
HVB Bank Czech Republic a.s.	0,04	normali	0,96
Nova Ljublijanska banka	0	normali	1,00

Šaltinis: sudaryta autorės

Trys iš keturių analizuojamųjų bankų užima normalią poziciją palūkanų normos rizikos bei nesiekia spekuliuoti palūkanų normų pokyčiais ir tik Ispanijos banko Banco popular užimama pozicija – spekuliacinė. Lietuvoje tuo tarpu iš 9 bankų normalią poziciją užėmė vos 3 bankai, o spekuliacinę – 4. Lyginant su užsienio bankų GAP analizės rezultatais, galima tik patvirtinti išvadą, kad Lietuvos komerciniai bankai nevengia prisiimti didesnės palūkanų normos rizikos, tikėdamiesi išlošti iš palūkanų normų pokyčių.

Šią išvadą gali patvirtinti ir banko potencialių palūkanų pajamų nuostolių palyginimas su uždirbtomis palūkanų pajamomis (13 pav.) – šis rodiklis visuose užsienio bankuose yra nedidelis, t.y. potencialūs nuostoliai dėl palūkanų normos rizikos sudaro tik labai mažą dalį banko uždirbamų grynujų pajamų. Mažiausias šis rodiklis Slovėnijos banke – viso labo 0,9 proc. visų 2005 metais uždirbtų grynujų palūkanų pajamų, o didžiausia rodiklio reikšmė siekia 1,04 proc. Banco popular (Ispanija) banke.



Šaltinis: sudaryta autorės

13 pav. Potencialių užsienio bankų nuostolių palyginimas su grynosiomis palūkanų pajamomis

Tuo tarpu Lietuvoje reikšmę, mažesnę už 1,04 proc. turėjo tik trys bankai, o didžiausia reikšmė (SEB Vilniaus banke) siekė 13,9 proc., t.y. daugiau nei trylika kartų didesnė už Ispanijos banko rodiklį. Taigi Lietuvos bankai iš tiesų prisiima didesnę riziką nei analizuojami užsienio bankai, todėl ir jų nuostoliai nepalankių palūkanų normos pokyčių atveju būtų santykinai didesni.

Atliekant GAP analizę Lietuvos bankuose buvo pastebėta, kad 4 iš 9 bankų trumpo laikotarpio (iki 1 metų) pozicija palūkanų normos atžvilgiu skyrėsi nuo bendrosios banko pozicijos, t.y. bendruoju atveju bankams palankus palūkanų normos didėjimas, o trumpuoju laikotarpiu – mažėjimas. Tuo tarpu užsienio bankuose tik Bristol & West plc trumpalaikė pozicija skiriasi nuo bendrosios. Galima daryti išvadą, kad Lietuvos komercinių bankų pozicija palūkanų normos rizikos atžvilgiu yra lankstesnė bei labiau reaguoja į palūkanų normų svyravimus. Tokia išvada logiška, nes užsienio bankai, kaip kad matyti 14 lentelėje, laikosi konservatyvesnės strategijos, nei Lietuvos bankai, besistengiantys pasipelnyti iš kintančių palūkanų normų.

Kaip parodė tyrimo rezultatai, 2005 metais Lietuvos komercinių bankų pozicija palūkanų normos rizikos atžvilgiu buvo artimesnė Vakarų, o ne Vidurio ir Rytų Europos bankų pozicijai, taip pat pastebėtas Lietuvos bankų sektoriaus atotrūkis nuo užsienio bankų, kalbant apie priimtina rizikos laipsnį – užsienio bankams labiau priimtina saugesnė bei konservatyvesnė pozicija, kai tuo tarpo Lietuvos komerciniai bankai nevengia rizikuoti.

Analizės metu išryškėjo sekančios problemos, su kuriomis, valdydamas palūkanų normos riziką susiduria Lietuvos komerciniai bankai:

- Pakankamai aukštas prisiimamos rizikos laipsnis;

➤ Aktyvų ir pasyvų struktūros nesuderinimas taip, kad palūkanų normos viena linkme veiktų tiek banko grynąsias palūkanų pajamas, tiek kapitalo vertę;

➤ Netinkamos pozicijos, lyginant su palūkanų normos prognozėmis, užsiėmimas.

Kiekvienas bankas, valdydamas palūkanų normos riziką turi būti pasiruošęs susidurti su aukščiau išvardintomis problemomis bei būti pasiruošęs šias problemas spręsti, pasinaudodamas palūkanų normos rizikos apsidraudimo priemonėmis. Todėl tolimesnėje darbo dalyje, remiantis atlikto tyrimo rezultatais bei pasinaudojant Lietuvos komercinių bankų sektoriaus pavyzdžiu pateikiamos priemonės, kurių pagalba komercinis bankas gali išvengti minėtų problemų arba jas pašalinti, jei įvertinus riziką, paaiškėjo, kad tokia problema egzistuoja.

3. PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS APSIDRAUDIMO PRIEMONIŲ TAKYMAS KOMERCINIAME BANKE

Atlikta Lietuvos komercinių bankų sektoriaus bei jo patiriamos palūkanų normos rizikos analizė parodė, kad sparčiai augdami, susidurdami su nuožmia tarpusavio konkurencija bankai prisiima nemažą palūkanų normos riziką bei yra nuo jos priklausomi.

Kadangi Lietuvos komerciniai bankai yra sparčiai besivystantys, plėtojantys savo finansinių paslaugų spektrą bei kovojantys už užimamos rinkos dalį, jiems būtų netikslinga taikyti rizikos minimizavimo strategiją. Todėl tolimesniame darbe, remiantis Lietuvos komercinių bankų sektoriaus pavyzdžiu, bus analizuojama kaip komercinis bankas galėtų pagerinti pozicijas palūkanų normos rizikos atžvilgiu, remiantis antrąja strategija, t.y. ribojant ir perduodant dalį rizikos.

Analizė atliekama dviem aspektais: nagrinėjant jautrių palūkanoms aktyvų bei pasyvų struktūros bei terminų derinimo galimybes ir analizuojant išvestinių finansinių instrumentų kaip apsidraudimo nuo palūkanų normos rizikos priemonių panaudojimo galimybes.

3.1. Jautrių palūkanoms aktyvų bei pasyvų valdymas

Tyrimo rezultatai parodė, kad didžioji dalis Lietuvos komercinių bankų turi nemažą (iki 13,9 proc.) potencialių nuostolių lyginant su grynosiomis palūkanų pajamomis tikimybę. Tai rodo apie netinkamai subalansuotą aktyvų/pasyvų struktūrą kaip, beje, ir didelį prisiimamos rizikos laipsnį. Be to, bankų aktyvų ir pasyvų terminai suderinti taip, kad palūkanų normų pokytis skirtingai veikia kapitalo vertę bei grynąsias pajamas.

Siekiant, kad palūkanų normos rizika nekeltų grėsmės banko stabilumui, komerciniai bankai (ypatingai tie, kurių pozicija palūkanų normos atžvilgiu spekuliacinė), turėtų imtis sekančių veiksmų:

➤ mažinti atotrūkį tarp palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų. Kadangi aktyvų yra daugiau nei pasyvų (GAP teigiamas), bankai turėtų arba mažinti aktyvų kiekį, arba didinti pasyvų kiekį. Atsižvelgiant į tai, kad paskolų klientams portfelis bankuose pastaraisiais metais sparčiau augo, bankams reikėtų peržiūrėti klientų kreditavimo sąlygas ir šiek tiek apriboti paskolų išdavimo apimtį, siekiant subalansuoti aktyvų bei pasyvų struktūrą. Tiesa, reikia pastebėti, kad vien tik paskolų apimčių mažinimas kenktų banko augimui bei konkurencingumui, todėl tuo pačiu metu, ribojant paskolų apimčių augimo tempus, bankams reikėtų spartinti indėlių augimo apimtį sudarant patrauklesnes indėlių laikymo sąlygas. Indėlių apimtys augimas pasyvuose bei paskolų apimtys

sumažėjimas aktyvuose sumažintų jautrių palūkanoms aktyvų bei pasyvų skirtumą, o tuo pačiu ir banko priklausomybę nuo palūkanų normos rizikos;

➤ suderinti aktyvų bei pasyvų trukmes taip, kad pozicija grynųjų palūkanų pajamų bei kapitalo vertės atžvilgiu būtų vienoda. Reikia pažymėti, kad trukmės rodikliai Lietuvos komerciniuose bankuose, neįvertinant kiekvieno laikotarpio aktyvų/pasyvų įtakos suminei trukmei, atitinka specialistų rekomendacijas ir pasyvų trukmės šiek tiek viršija aktyvų trukmes. Tačiau suminiai skaičiavimai parodė, kad esamoje situacijoje bankų aktyvų ir pasyvų trukmės nėra gerai subalansuotos. Bankams (išskyrus SEB Vilniaus banką, kurio suminė trukmė atitinka palūkanų normos kilimo prognozę) derėtų trumpinti aktyvų terminus, tuo pačiu ilginant pasyvų trukmes. Vadinasi, trumpinant aktyvų terminus bankai turėtų orientuotis į trumpesnio termino paskolų išdavimą (mažinant trumpalaikių kreditų palūkanas bei padidinant ilgalaikių kreditų palūkanas), trumpalaikių vertybinių popierių įsigijimą, taip pat parduoti įsigytus ilgalaikius vertybinius popierius. Be to, bankai turėtų ieškoti ilgalaikių finansavimo šaltinių – imti ilgalaikes paskolas su fiksuota palūkanų norma, leisti ilgo laikotarpio skolos vertybinius popierius, skatinti ilgo laikotarpio terminuotų indėlių dalies augimą (mažinant trumpalaikių indėlių palūkanų normas bei didinant ilgalaikių).

Šių priemonių taikymas bankui padėtų sumažinti rizikos laipsnį bei padėtų eliminuoti kapitalo vertės sumažėjimo galimybę esamoje situacijoje – kuomet prognozuojamas palūkanų normų augimas.

Reikia prisiminti, kad vienintelis iš 9 analizuotų Lietuvos komercinių - Hansabankas turi neigiamą GAP skirtumą ir jis ne tik kad priklausomas nuo palūkanų normų pokyčių, bet nėra pasirengęs prognozuojamam palūkanų normos kilimui. Tokiu atveju pirmoji iš aukščiau pateiktų rekomendacijų šiam bankui netinka, kadangi ji veiktų priešinga, nei reikia, linkme ir tik padidintų neigiamą GAP skirtumą. Todėl komerciniams bankams, turintiems tokią pačią poziciją palūkanų normos atžvilgiu kaip ir Hansabankas, derinant palūkanoms jautrių aktyvų bei pasyvų apimtis rekomenduojama imtis kitokių veiksmų:

➤ Investuoti į trumpo laikotarpio turtą – investavimo procesas sąlygos palūkanoms jautrių aktyvų didėjimą;

➤ Didinti paskolų kintamomis palūkanų normomis portfelį, atitinkamai mažinant paskolų fiksuotomis palūkanų normomis dydį – tai padidins palūkanoms jautrių aktyvų dalį visuose aktyvuose, o tuo pačiu mažins neigiamą GAP;

➤ Atriboti indėlių priėmimą – tai sumažins palūkanoms jautrių pasyvų apimtis;

➤ Sumažinti trumpalaikių įsipareigojimų apimtis – jie, kaip taisyklė yra jautresni palūkanų normos pokyčiams nei trumpalaikis turtas, todėl mažesnė jų apimtis sąlygos mažesnius nuostolius kylant palūkanų normoms;

Kryptingai derinant visus aukščiau išvardintus veiksmus komercinio banko aktyvų apimtys didėtų, pasyvų mažėtų kol palūkanoms jautrių aktyvų apimtis viršytų palūkanoms jautrių pasyvų apimtis ir GAP taptų teigiamas, t.y. banko grynosios palūkanų pajamoms palūkanų normos didėjimas taptų palankus.

Tačiau reikia pastebėti, kad visos rekomendacijos, kuriomis siekiama subalansuoti bankų aktyvų bei pasyvų struktūrą taip, kad bankas kuo mažiau būtų jautrus palūkanų normų pokyčiams, nėra paprastai įgyvendinamos. Visų pirma, tam, kad subalansuoti aktyvus bei pasyvus reikalingas laikas, o visų antra, reikia pastebėti, kad bankas neveikia uždaroje erdvėje, todėl vienas ar kitas sprendimas gali turėti įtakos jo konkurencingumui. Dėl šių priežasčių komerciniai bankai turėtų ne tik draustis nuo palūkanų normos rizikos valdydami aktyvų bei pasyvų struktūrą bei trukmes, bet ir pasinaudoti finansinėmis išvestinėmis priemonėmis, perduodant dalį patiriamos palūkanų normos rizikos kitiems asmenims.

3.1. Išvestinių finansinių priemonių naudojimas

Apžvelgus Lietuvos komercinių bankų finansinių ataskaitų duomenis, reikia pastebėti, kad išvestinių finansinių priemonių naudojimas palūkanų normos rizikos mažinimui nėra populiarus. Pagrindine šio reiškinių priežastimi galėtų būti papildomos rizikos prisiėmimo vengimas, galimų nuostolių dėl nenusisėkusios prekybos baimė, aukštos kvalifikacijos žmogiškųjų išteklių poreikis.

Tačiau vis tik bankai neturėtų vengti naudoti finansinius išvestinius instrumentus kaip apsidraudimo nuo palūkanų normos rizikos priemonės.

Paanalizuokime, kaip finansinės išvestinės priemonės gali būti panaudojamos komerciniame banke, esant dviem situacijoms:

- 1) kuomet prognozuojamas palūkanų normos didėjimas bankui yra naudingas (8 iš 9 tirtų Lietuvos komercinių bankų situacija);
- 2) kuomet prognozuojamas palūkanų normos didėjimas ir jis bankui nėra palankus (Hansabanko situacija).

Pirmuoju atveju bankams, žinant kad palūkanų norma kils ir turint teigiamą GAP, išvestinių finansinių priemonių naudojimo tikslais turėtų būti pelno iš palūkanų normos kitimo padidinimas bei apsidraudimas nuo galimo neprognozuoto palūkanų normos mažėjimo. Šių tikslų įgyvendinimui bankai turėtų naudoti palūkanų normų apsikeitimo sandorius (swapus), tiksliau tariant – kupono apsikeitimo sandorius bei palūkanų normos “grindų“ (interest rate floors) sandorius.

Palūkanų normų apsikeitimo sandoriai turėtų būti panaudoti plaukiojančių palūkanų normų keitimui į fiksuotas palūkanų normas pasyvų pusėje, nes tokie sandoriai leistų bankui sumažinti

palūkanų išlaidas kylant palūkanų normai, o tuo pačiu ir padidinti grynąsias palūkanų pajamas. Tokiu būdu bankas turėtų drausti ilgalaikius įsipareigojimus su plaukiojančia palūkanų norma. Pavyzdžiui, jei bankas turi ilgalaikį 10 metų įsipareigojimą, kurio palūkanų norma yra LIBOR + 0,5 proc., kylant rinkos palūkanų normai didėja ir banko mokamos palūkanos už įsipareigojimą. Tokiu atveju, bankas gali sudaryti palūkanų normos apsikeitimo sandorį ir keisti savo plaukiojančią palūkanų normą į dabar egzistuojančią pastovią ir dėl arbitražo sumažinti savo skolinimosi kaštus.

Tiesa, bankai negali būti 100 proc. garantuoti, kad palūkanų norma iš tiesų kils, kaip kad prognozuojama. Dėl šios priežasties, siekiant apsidrausti nuo galimų nuostolių, netikėtai sumažėjus palūkanų normai, bankai turėtų naudoti palūkanų normų “grindų“ (floors) sandorius, jais fiksuodami minimalią rinkos palūkanų normą, žemiau kurios nukritus palūkanų normoms gautų už tai palūkanų normų skirtumo kompensaciją. Kadangi šie sandoriai bankui duoda naudą tik tuomet, kai palūkanų norma nukrenta žemiau užfiksuotos ribos, o priešingu atveju bankas praranda už sandorius sumokėtą sumą, šiais sandoriais derėtų apdrausti su kintančia palūkanų norma išduotas paskolas, kurių sumos yra reikšmingos ir derėtų užfiksuoti rinkos palūkanų normos lygį, esantį prieš numatomą palūkanų normos kilimą. Tuomet bankas užfiksuotų iš paskolų gaunamas pajamas esamame lygyje ir palūkanų normos mažėjimo atveju jam negrėstų paradimai, o palūkanų normos kilimo atveju – nuostolis dėl “floors“ sandorių būtų kompensuojamas grynujų palūkanų pajamų bei kapitalo vertės didėjimo.

Kaip pavyzdį paanalizuokime sekančią situaciją: jei bankas turi pinigų rinkos instrumentų už 10 mln. eurų, kurių nustatyta kintanti palūkanų norma – 6 mėn. LIBOR+1 proc. 2005 metų gruodžio 30 dieną 6 mėn. LIBOR sudarė 2,64 proc. Kaip jau minėjome, numatyta, kad palūkanų normos ateityje turėtų augti, tačiau bankas baiminasi, kad per artimiausius metus palūkanų normos gali netikėtai nukristi. Tokiu atveju bankas įsigyja palūkanų normos “grindų“ sandorį apibrėžtam laikotarpiui, tarkim, trims metams ir fiksuoja įsigijimo dienos LIBOR – 2,64 proc. kaip žemiausią palūkanų normos ribą. Jei LIBOR pakyla aukščiau fiksuoto lygio, bankas negauna jokių išmokų, tik praranda sumokėtą premiją už sandorį (proc. nuo sandorio apimties), tačiau jei LIBOR nukrenta žemiau fiksuoto lygio, tarkim iki 2,04 proc., tuomet bankas gauna kompensaciją, kurios dydis yra $(2,64 - 2,04) \times 10 \text{ mln.} = 6000 \text{ EUR}$, t.y. suma, kurią bankas prarastų netikėtai nukritus palūkanų normai, jei neturėtų “floors“ sandorio.

Šių dviejų išvestinių priemonių pilnai pakaktų bankui, turinčiam teigiamą GAP bei prognozuojančiam palūkanų normos kilimą, bei siekiančiam maksimaliai apdrausti savo poziciją. Žinoma, siekiant tuo geresnių rezultatų išvestinės finansinės priemonės turėtų būti derinamos su ankstesniame skyrelyje išvardintomis jautrių palūkanoms aktyvų/pasyvų valdymo priemonėmis.

Antruoju atveju, kuomet banko pozicija palūkanų normos atžvilgiu yra tokia, kad jam yra nepalankūs prognozuojami palūkanų normos pokyčiai (šiuo atveju palūkanų normos didėjimas), bankas visų pirma, išvestinių finansinių priemonių pagalba turėtų apdrausti savo poziciją nuo nepalankaus palūkanų normų pokyčio laikotarpiui, per kurį, banko personalo nuomone, bankas yra pajėgus pakeisti poziciją palūkanų normos atžvilgiu.

Taigi, jeigu bankas nori apsidrausti nuo palūkanų normos pokyčių, turėdamas nepalankią poziciją, jis turėtų naudoti vieną iš šių išvestinių priemonių (arba šių priemonių kompleksą):

- palūkanų normų apsikeitimo sandorius;
- palūkanų normų ateities sandorius;
- palūkanų normų „lubas“.

Palūkanų normų apsikeitimo sandoriai turėtų būti naudojami analogiškai kaip ir pirmojoje situacijoje, t.y. palūkanų normos išlaidų mažinimui kintamas įsipareigojimų palūkanų normas keičiant į fiksuotas.

Palūkanų normų ateities sandoriai gali būti naudojami dvejopai: visai įmonės pozicijai palūkanų normos atžvilgiu apdrausti arba atskiriems sandoriams drausti. Tiek vienu, tiek kitu atveju, bankas turėtų pasirinkti laikotarpį, kuriam draudžiasi, įvertinant tai, per kiek laiko sugebės pakeisti aktyvų bei pasyvų pozicijas. Tarkime, kad tai – pusės metų laikotarpis. Tuomet bankas turėtų parduoti ateities sandorius, kuriais investuotojas įsipareigoja pristatyti tam tikrą kiekį vertybinių popierių iš anksto sutarta kaina po šešių mėnesių. Praėjus šešerių mėnesių laikotarpiui bankas turėtų įsigyti tokios pačios sumos ateities sandorius, kuriais pats įsipareigoja pristatyti tuos pačius vertybinius popierius ateityje iš anksto nustatyta kaina. Tokių sandorių rezultatas – abu sandoriai būtų panaikinti biržos Kliringo rūmų ir bankas nebūtų įsipareigojęs nei pirkti, nei parduoti vertybinius popierius. Tačiau, kylant palūkanų normai tuo laikotarpiu, kai atliktas pirmasis sandoris – parduoti ateities sandoriai, vertybinių popierių kainos krenta. Kuomet bankas įsigyja ateities sandorius po šešių mėnesių, jų kaina yra žymiai mažesnė nei tų, kuriuos pardavė prieš šešis mėnesius. Taigi, toks prekiavimas ateities sandoriais padės bankui padengti ar bent sušvelninti dalį nuostolių, patirtų dėl palūkanų normos kilimo.

Be to, bankas, žinodamas kad palūkanų normos kils ir šis kilimas jam gali atnešti nuostolių, taip pat gali įsigyti palūkanų normų „lubų“ sandorius, užfiksuodamas maksimalią ribą, virš kurios pakilus palūkanų normoms bankas gaus kompensaciją. Šio sandorio esmė yra analogiška „floors“ sandoriui, tik fiksuojama ne žemiausia, bet aukščiausia riba. Palankiausia bankui, esančiam tokioje situacijoje kai prognozuojamas palūkanų normos kilimas jam yra nepalankus, maksimalia „lubų“ sandorio palūkanų norma nustatyti palūkanų normas esančias prieš kilimą. Kadangi žinoma, kad palūkanų normos kils, bankas gaus kompensaciją, lygią praradimams dėl palūkanų normos kilimo. Taigi, bankas dėl palūkanų normos kilimo prarastų tik sumą, sumokėtą įsigyjant palūkanų normas

“lubų“ sandorius arba kitaip tariant, sumažintų savo nuostolius dėl netinkamai pasirinktos palūkanų normos pozicijos iki minimumo.

Reikia pabrėžti, kad visų šių išvestinių finansinių instrumentų naudojimas turėtų būti laikina priemonė, sušvelninanti galimus nuostolius dėl nepalankaus palūkanų normos pokyčio, tuo pačiu bankui aktyviai bei kryptingai keičiant palūkanoms jautrių aktyvų/pasyvų struktūrą, siekiant pritaikyti savo poziciją palūkanų normos rizikos atžvilgiu taip, kad numatomi palūkanų normų pokyčiai (šiuo atveju palūkanų normos didėjimas) bankui būtų ne tik kad nenuostolingas, bet ir atneštų teigiamų rezultatų.

Apibendrinant galima pasakyti, kad išvestinių finansinių priemonių naudojimas gali padėti bankui sušvelninti prisiimtą riziką, tuo pačiu padidinti banko pelną dėl palankių palūkanų normos pokyčių arba perduoti dalį rizikos kitai šaliai, tačiau jų naudojimas turėtų būti derinamas su aktyvų bei pasyvų valdymo priemonėmis, atsižvelgiant į artimiausias palūkanų normos prognozes.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

Atlikti teoriniai ir praktiniai tyrimai leido suformuluoti šias išvadas ir pasiūlymus:

1. Palūkanų norma - tai skolinto kapitalo kaina, kurios pokyčiai sąlygoja palūkanų normos riziką. Šių pokyčių priežastys literatūroje aiškinamos įvairiai – pradedant nuo pinigų pasiūlos bei paklausos kitimo, skolinamųjų lėšų paklausos ir pasiūlos pokyčių, baigiant infliacijos lygiu, užsienio valiutų kursu bei vyriausybės politika ir priimamais sprendimais. Dėl palūkanų normos pokyčių kylanti rizika yra kompleksinis reiškinys, susidedantis iš keleto rizikos rūšių - perkainojimo, pelningumo kreivės, bazės bei pasirinkimo rizikų. Ji veikia banką dvejopai - keisdama banko grynąsias palūkanų pajamas bei kapitalo vertę.

2. Palūkanų normos rizikos valdymo procesas gali būti išskaidytas į tris etapus: 1) palūkanų normos rizikos įvertinimo metodo pasirinkimas; 2) palūkanų normos prognozavimas; 3) palūkanų normos rizikos valdymo sprendimų priėmimas. Svarbiausiu iš šių trijų etapų laikytinas tinkamo palūkanų normos rizikos įvertinimo metodo pasirinkimas priklausomai nuo banko keliamų tikslų. Metodų pasirinkimui yra daug ir įvairių, literatūroje jie klasifikuojami remiantis įvairiais kriterijais, tačiau plačiausiai paplitusi metodų klasifikavimo metodika remiasi metodų naudojamais duomenimis bei priemonėmis.

3. Plačiausiai paplitę palūkanų normos rizikos vertinimo metodai yra GAP analizė, trukmės skaičiavimai ir trukmės GAP analizė bei modeliavimas. GAP analizė – metodas, padedantis įvertinti palūkanų normos rizikos poveikį grynosioms palūkanų pajamoms bei priklausomai nuo gautų rezultatų padedantis bankui priimti valdymo sprendimus, tačiau nevertina bazės rizikos bei galimos skirtingos banko balanso elementų reakcijos į palūkanų normos pokyčius. Trukmės bei trukmės GAP analizė apima finansinių instrumentų jautrumo palūkanų normos pokyčiams vertinimą bei matuoja palūkanų normos pokyčių įtaką banko kapitalo vertei. Modeliavimas – kompleksinis palūkanų normos rizikos įvertinimo metodas, apjungiantis grupę skirtingų metodų bei padedantis bankui įvertinti riziką tiek iš ekonominės, tiek iš pajamų perspektyvos, tačiau tuo pačiu ir labai sudėtingas, sunkiai pritaikomas metodas.

4. Palūkanų normos rizikos valdymo sprendimai gali būti priimami vadovaujantis viena iš dviejų rizikos valdymo strategijų – palūkanų normos rizikos minimizavimo bei pelno maksimizavimo, ribojant palūkanų normos riziką. Šiuolaikiniam bankui pirmosios strategijos taikymas, apimantis visišką rizikos vengimą, sumažintų konkurencingumą žemiau priimtino lygio. Antrosios strategijos taikymas apima jautrių palūkanoms aktyvų bei pasyvų struktūros bei terminų derinimą bei palūkanų normos rizikos apsidraudimo priemonių naudojimą, iš kurių svarbiausios yra ateities sandoriai, palūkanų normų išankstiniai, pasirinkimo bei apsikeitimo sandoriai. Taip pat

naudojamos naujos išvestinės finansinės priemonės, iš kurių lanksčiausiomis yra palūkanų normos “grindų“, “lubų“ bei “intervalų“ sandoriai.

5. Atlikta Lietuvos komercinių bankų palūkanų normos rizikos analizė, kuri parodė, kad 8 iš 9 Lietuvos komercinių bankų (išskyrus Hansabanką) turi teigiamą suminį GAP ir yra pasirengę palūkanų normos kilimui. Taip pat nustatyta, kad 4 Lietuvos bankai siekia spekuliuoti palūkanų normų pokyčiais. Labiausia šioje pozicijoje išsiskiria SEB Vilniaus bankas – jo suminis GAP sudaro 46 proc. visų banko aktyvų. Be to, tyrimo eigoje paaiškėjo, kad palūkanų normų pokyčiai grynąsias palūkanų pajamas bei banko kapitalo vertę įtakoja skirtingomis kryptimis – jei palūkanų normos didėjimas grynujų palūkanų pajamų atžvilgiu naudingas 8 iš 9 bankų, tai kapitalo vertės atžvilgiu šis didėjimas yra naudingas tik SEB Vilniaus bankui. Palyginus Lietuvos komercinių bankų sektorių užsienio bankais nustatyta, kad Lietuvos komercinių bankų sektoriaus prisiimama rizika viršija ES bankų lygį – praradimai palūkanų normos rizikos atveju Lietuvoje siektų iki 13,9 proc. grynujų palūkanų pajamų, kai tuo tarpu užsienio bankuose tik iki 1,04 proc. Atliktas tyrimas padėjo išskirti pagrindines problemas, su kuriomis bankas gali susidurti valdydamas palūkanų normos riziką: 1) per didelio rizikos laipsnio prisiėmimas, 2) palūkanoms jautrių aktyvų/pasyvų bei jų terminų nesuderinimas grynujų palūkanų pajamų bei kapitalo vertės atžvilgiu, 3) netinkamos pozicijos, lyginant su palūkanų normos prognozėmis, užsiėmimas.

6. Išskirtoms problemoms spręsti komerciniams bankams, esant prognozuojamam palūkanų normos kilimui, pasiūlytos dvejopos priemonės:

➤ Jautrių palūkanoms banko aktyvų bei pasyvų valdymas – paskolų apimties apribojimai, indėlių apimties didinimas siekiant sumažinti komercinių bankų riziką esant teigiamam GAP; investicijos į trumpalaikį turtą, įsipareigojimų, indėlių apimties mažinimas, kuomet bankas turi neigiamą GAP ir nori išvengti nuostolių.

➤ Išvestinių finansinių priemonių naudojimas – bankai, turintys teigiamą GAP apsidraudimui nuo nepalankių palūkanų normos pokyčių turėtų naudoti apsikeitimo sandorius, fiksuodami palūkanų normas pasyvuose bei “grindų“ sandorius. Bankui, turinčiam neigiamą GAP rekomenduotina naudoti apsikeitimo, ateities bei “lubų“ sandorius, kompensuosiančius nuostolius dėl palūkanų normos kilimo.

7. Bankas siekdamas išlaikyti priimtina palūkanų normos rizikos lygį turėtų nepasikliauti vieno įvertinimo metodo rezultatais, o patikrinti gautus rezultatus iš anksto pasirinktu kitu, pirmąjį metodą papildančiu, metodu bei remiantis analizės gautais rezultatais priimti valdymo sprendimus. Sprendimų priėmimui bankas turėtų kompleksiskai naudoti aktyvų/pasyvų valdymo bei išvestines finansines priemones, nes:

➤ Išvestinės finansinės priemonės suteikia galimybę dalį patiriamos rizikos perduoti kitai šaliai ir pasirinktu laikotarpiu stabilizuoja banko poziciją palūkanų normos atžvilgiu (priemonė trumpam laikotarpiui);

➤ Aktyvų/pasyvų valdymo priemonės keičia banko balanso struktūrą priklausomai nuo palūkanų normos prognozės bei padeda bankui užimti tinkamą poziciją palūkanų normos atžvilgiu (priemonė ilgam laikotarpiui).

.....

YLAITĖ, Živilė. (2007) *Palūkanų normos rizikos valdymas komerciniame banke*. Magistro baigiamasis darbas. Kaunas: Vilniaus universiteto Kauno humanitarinis fakultetas. 86 p.

SANTRAUKA

RAKTINIAI ŽODŽIAI: palūkanų norma, palūkanų normos rizika, palūkanų normos rizikos įvertinimo metodai, komercinių bankų rizika, rizikos valdymas, palūkanų normos rizikos valdymas.

Palūkanų normos rizikos vaidmuo komercinio banko veikloje bei šios rizikos įtaka banko veiklos rezultatams pastaraisiais dešimtmečiais augo plečiantis finansinių rinkų infrastruktūrai bei stiprėjant konkurencijai. Todėl bankai, kad palūkanų normos rizika nesumažintų banko konkurencingumo skiria jai vis daugiau dėmesio, stengdamiesi ją išlaikyti priimtina lygyje, diegdami valdymo modelius, taikydami apsidraudimo priemones bei prognozuodami palūkanų normų pokyčius, tuo pačiu skatindami mokslinę visuomenę tyrinėti palūkanos normos riziką įvairiais aspektais.

Šio darbo objektu yra palūkanų normos rizika bei jos valdymas komerciniame banke, o pagrindinis darbu išskeltas tikslas - išanalizuoti palūkanų normos rizikos valdymo teorinius aspektus bei atlikti praktinį palūkanų normos rizikos valdymo tyrimą komerciniame banke.

Darbą sudaro trys dalys, iš kurių pirmojoje analizuojami teoriniai palūkanų normos valdymo aspektai, susipažįstant su palūkanų normos samprata bei ją sąlygojančiomis teorijomis, analizuojant palūkanų normos rizikos sudedamąsias dalis bei jos įvertinimo metodų įvairovę, jų privalumus bei trūkumus, svarstant palūkanų normos prognozavimo reikšmę palūkanų normos rizikos valdymo procesui bei nagrinėjant kokiomis priemonėmis galima apsidrausti nuo palūkanų normos rizikos.

Antrojoje darbo dalyje, siekiant įvairiapusiškai atskleisti palūkanų normos rizikos valdymą komerciniame banke, Lietuvos komercinių bankų sektoriaus pavyzdžiu atliekamas palūkanų normos rizikos tyrimas bei lyginant su užsienio bankais išskiriamos pagrindinės problemos

Trečiojoje dalyje, dviem aspektais (nagrinėjant jautrių palūkanoms aktyvų bei pasyvų struktūros bei terminų derinimo galimybes ir analizuojant išvestinių finansinių instrumentų kaip apsidraudimo nuo palūkanų normos rizikos priemonių panaudojimo galimybes) pateikiamos tolimesnės komercinio banko palūkanų normos valdymo proceso tobulinimo gairės, sprendžiant tyrimo metu aptiktas problemas.

YLAITĖ, Živilė. (2007) *Management of interest rate risk in commercial bank* MBA Graduation Paper. Kaunas: Kaunas Faculty of Humanities, Vilnius University. 86 p.

SUMMARY

KEYWORDS: interest rate, interest rate risk, methods of interest rate risk evaluation, risk of commercial bank, risk management, interest rate risk management.

The role of interest rate risk in the activity of the commercial bank, as well as influence of this risk to the banks' financial results, was recently growing in the past decades, while the infrastructure of financial markets was developing and the competition between financial institutions was strengthening.

The object of this graduation paper is interest rate risk and its' management in the commercial bank and the main upraised purpose is to analyze theoretical aspects of the process of interest rate risk management and to make a practical study of interest rate risk management in the commercial bank.

The paper consists of three parts, whereof in the first parts the theoretical aspects of interest rate risk management are analyzed, acquainting with the conception and theories of interest rates, analyzing the components of interest rate risk and the variety of its' evaluation methods, their advantages, disadvantages, as well as discussing the significance of forecasting interest rate risk for the process of interest rate risk management and analyzing the instruments of hedging against interest rate risk.

Aiming variously to reveal the interest rate risk management in the commercial bank, the study of interest rate risk management in the example of sector of Lithuanian commercial banks is made in the second part. The comparison with the abroad banks and indication of main problems are also made in this part of graduation paper.

The benchmarks of the further improvement of interest rate risk management in the commercial bank by two aspects (analyzing the possibilities of adjusting the structure and duration of interest rate risk sensitive assets and liabilities and the possibilities of derivative financial instrument usage for the hedging of interest rate risk) are given in the third part of paper, solving the problems, revealed in the practical study.

LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. AB bankas Hansabankas. (2006) Metinė ataskaita 2005 [interaktyvus]. Hansabankas.lt [žiūrėta 2007 m. vasario 11 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.hansa.lt/files/ataskaitos/2005f.pdf>>
2. AB bankas Snoras. (2006). *AB banko Snoras 2005 metų metinė ataskaita. Iš Finansinės ataskaitos.*[interaktyvus]. snoras.com [žiūrėta 2007 m. vasario 19 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.snoras.com/files/Metine_ataskaita_LT.pdf>
3. AB Parex bankas. (2006). *AB Parex banko 2005 metų finansinė atskaitomybė. Iš Finansinės ataskaitos.*[interaktyvus]. parex.lt [žiūrėta 2007 m. vasario 11 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.parex.lt/files/parex_fa_2005.pdf>
4. AB Sampo bankas. (2006). *AB Sampo banko 2005 metų metinė ataskaita. Iš Finansinės ataskaitos.*[interaktyvus]. sampo.lt [žiūrėta 2007 m. vasario 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.sampo.lt/files/finansine.ataskaita2005.pdf>>
5. AB SEB Vilniaus bankas (2006a). *Lietuvos makroekonomikos apžvalga. Iš Apžvalgos* [interaktyvus]. Nr. 4 (24). [žiūrėta 2007 kovo 15 dieną]. Prieiga per internetą: <<http://www.seb.lt/pdf/lt/lma24.pdf>> ISSN 1648-1542
6. AB SEB Vilniaus bankas (2006b). *Lietuvos makroekonomikos apžvalga. Iš Apžvalgos* [interaktyvus]. Nr. 1 (25). [žiūrėta 2007 kovo 15 dieną]. Prieiga per internetą: <<http://www.seb.lt/pdf/lt/lma25.pdf>> ISSN 1648-1542
7. AB SEB Vilniaus bankas. (2006) AB SEB Vilniaus banko 2005 metų finansinė atskaitomybė [interaktyvus]. Seb.lt [žiūrėta 2007 m. vasario 11 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.seb.lt/pdf/lt/2005.pdf>>
8. AB Šiaulių bankas. (2006). *AB Šiaulių banko 2005 metų finansinė atskaitomybė. Iš Finansinės ataskaitos.*[interaktyvus]. sb.lt [žiūrėta 2007 m. vasario 11 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.sb.lt/dokumentai/fin_ataskaitos/SB_2005_12_31_metine_LT.pdf>
9. AB Ūkio bankas. (2006) *AB Ūkio banko 2005 metų metinė ataskaita. Iš Finansinės ataskaitos.*[interaktyvus]. ub.lt [žiūrėta 2007 m. vasario 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ub.lt/forms/reports.2005.metine.pdf>>
10. AB Ūkio bankas. (2006) *AB Ūkio banko 2005 metų metinė ataskaita. Iš Finansinės ataskaitos.*[interaktyvus]. ub.lt [žiūrėta 2007 m. vasario 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ub.lt/forms/reports.2005.metine.pdf>>
11. Banco popular. (2006) *Annual report 2005* [interaktyvus]. Bancopopular.com [žiūrėta 2007 m. kovo 29 d.]. Prieiga per internetą:

- < http://www.bancopopular.com/us/pdf/2005PopularAR_Eng_72.pdf>
12. Bristol & West plc. (2006) *Report and accounts* [interaktyvus]. bristol-west.co.uk [žiūrėta 2007 m. kovo 29 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.bristol-west.co.uk/a/pdf/help/report2006.pdf>>
 13. Comptroller of the Currency Administrator of National Banks (1998). *Interest rate risk Comptroller's Handbook*. [interaktyvus]. US Department of Treasury: occ.treas.gov. [žiūrėta 2006 m. lapkričio 18 d.] Prieiga per internetą: <www.occ.treas.gov/handbook/irr.pdf>
 14. FAUVEL, Yvon; PAQUET, Alan; ZIMMERMANN, Christian. (1999). A survey on interest rate forecasting [interaktyvus]. [žiūrėta 2007 m. vasario 18 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.unites.uqam.ca/eco/CREFE/cahiers/cah87.ps>>
 15. Federal Reserve Bank of San Francisco (2004). *Supervising Interest Rate Risk Management*. [interaktyvus]. frbsf.org. [žiūrėta 2006 m. lapkričio 10 d.] Prieiga per internetą: <<http://www.frbsf.org/publications/economics/letter/2004/el2004-26.pdf>>
 16. FROST, Stephen M. (2004). *The bank analyst's handbook: money, risk and conjuring tricks*. Hoboken: Wiley. 552 p. ISBN 0-470-09118-5
 17. GRADY, Patrick. (1985). *The state of the art in Canadian macroeconomic modelling*. [interaktyvus]. Department of Finance: global-economics.ca. Prieiga per internetą: <<http://www.global-economics.ca/CM.master.pdf>>
 18. GUP, B. E; BROOKS, R. (1997) *Risk Management of Financial Derivatives* [interaktyvus]. US Department of Treasury: occ.treas.gov. [žiūrėta 2006 m. gegužės 10 d.] Prieiga per internetą: < <http://www.occ.treas.gov/handbook/deriv.pdf>>
 19. HEFFERNAN, Shelagh A. (2005). *Modern banking*. Chichester: Wiley. 716 p. ISBN 0-470-09500-8
 20. HVB Bank. (2006) *Annual report 2005* [interaktyvus]. Hvb.cz [žiūrėta 2007 m. kovo 23 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.hvb.cz/en/documents/publications/annual-report/ar_2005.pdf>
 21. JASEVIČIENĖ, Filomena.; GINOTIENĖ, Roma; STANKEVIČIENĖ, Valė. (2000) *Bankų rizikos: sisteminis požiūris*. Vilnius: Lietuvos bankininkystės, draudimo ir finansų institutas. 76, [2] p. ISBN 9986-878-03-9.
 22. JASIENĖ, Meilutė. (1997). Palūkanų normos rizikos įvertinimas skirtumo metodu. *Apskaita ir kontrolė*, Vilnius, Nr. 32(174), p. 2. ISSN 1392-3056
 23. JASIENĖ, Meilutė. (2002). Palūkanų normos ir palūkanų normos rizika. *Ekonomika*, Vilnius: VU I-klos sp., Nr. 60(2), p. 49-61.
 24. JASIENĖ, Meilė. (1998) *Palūkanų normos rizikos valdymas*. Vilnius : Lietuvos bankininkystės, draudimo ir finansų institutas, 60 p. ISBN 9986-878-08-X.

25. JASIENĖ, Meilė. (2002) Palūkanų normos ir palūkanų normų rizika. *Ekonomika : mokslo darbai*, Vilnius, t. 60, Nr. 2, p. 49-60. ISSN 1392-1258.
26. KANCEREVYČIUS, Gitanas. (2004) *Finansai ir investicijos*. Kaunas : "Smaltijos" leidykla, p.879. ISBN 9955-551-40-2
27. KATKUS, Valdemaras. (2000) Šiuolaikinės bankininkystės principai. Vilnius: Lietuvos bankininkystės, draudimo ir finansų institutas, 255, [1] p.
28. KEITH, M. Carlson, SCOTT, E. Hein(1983). Four Econometric Models and Monetary Policy: the Longer- Run View. Iš *Economic Research* [interaktyvus]. January [žiūrėta 2006 m. lapkričio 4 d.] Prieiga per internetą:
<http://research.stlouisfed.org/publications/review/past/1983/>
29. KOCH, Timothy W. (1988) Bank management. Chicago etc. 717 p. ISBN 0-03-004773-0.
30. KUPRIANOV, Anatoli (1993). Over – the – counter interest rate risk derivatives. Iš *Economic quarterly* [interaktyvus]. Federal reserve bank of Richmond: [žiūrėta 2007 m. vasario 15 d.]. Prieiga per internetą:
http://www.richmondfed.org/publications/economic_research/economic_quarterly/pdfs/summer1993/kupnov.pdf
31. Lietuvos bankas. (2005) *Lietuvos banko metų ataskaita* [interaktyvus]. Lietuvos bankas: lb.lt [žiūrėta 2007 m. vasario 18 d.]. Prieiga per internetą:
<http://www.lb.lt/lt/leidiniai/ataskaitos/ataskaita2005.pdf> ISSN 1648-9020
32. Lietuvos bankas. (2006) *Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, funkcijų vykdymą ir bankų sistemos būklę. Teikiamas Lietuvos Respublikos Seimui* [interaktyvus]. Lietuvos bankas: lb.lt [žiūrėta 2007 m. kovo 15 d.]. Prieiga per internetą:
http://www.lb.lt/lt/leidiniai/pranesimas_seimui/pranesimas_2005.pdf
33. Lietuvos Respublikos Seimas. (2002) Dėl palūkanų normos spragos apskaičiavimo ataskaitos formos patvirtinimo. Lietuvos Banko valdybos nutarimas Nr.128 [interaktyvus]. LR Seimo kanceliarija, Informacijos technologijų departamentas: lrs.lt. [žiūrėta 2006 m. balandžio 18 d.]. Prieiga per internetą :
http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=189216&p_query=&p_tr2=>
34. LUKOŠEVIČIUS, Marius; DZIKEVIČIUS, Audrius. (2003) Palūkanų normos rizika ir jos matavimas komerciniame banke. 6-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos "Lietuva be mokslo-Lietuva be ateities", įvykusios Vilniuje 2003 m. vasario 13 d., medžiaga : humanitariniai ir socialiniai mokslai, Vilnius, p. 85-89. ISBN 9986-05-644-6.
35. NLB Group. (2006) *Annual report 2005* [interaktyvus]. Nlb.si [žiūrėta 2007 m. kovo 23 d.]. Prieiga per internetą: http://www.nlb.si/images/content/nalozbeniki/nlb_lp_2005_ANG.pdf

36. RAGAUSKAS, Jonas (1996). Rizikos valdymas Lietuvos komerciniuose bankuose: makroekonominis poveikis. *Litas*, Vilnius : Permainos : Lietuvos pramonininkų konfederacija, Nr.100, p.4
37. RAGAUSKAS, Jonas; SENKUS, Antanas. (1998) Aktyvų ir pasyvų valdymas [mokymo priemonė]. Vilnius: Lietuvos bankininkystės, draudimo ir finansų institutas, 100 p.
38. Rai University (2004). Interest rate risk models. Lecture 23. Iš *Rai Courseware* [interaktyvus].raifoundation.org [žiūrėta 2006 m. lapkričio 14 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.rcw.raifoundation.org/course-mgt-mba-notes-riskmgm.htm>>
39. ROSE, Peter S. (1993) Commercial bank management: producing and selling financial services. 2nd edition. Boston: Irwin. 772 p. ISBN 0-256-11557-5
40. South-North Development Monitor (1997). *New proposals on managing interest rate risks*. [interaktyvus]. June 21 . sunsonline.org. [žiūrėta 2006 m. lapkričio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.sunsonline.org/trade/areas/finance/01210097.htm>>
41. UAB Medicinos bankas. (2006). *UAB Medicinos banko 2005 metų metinė ataskaita. Iš Finansinės ataskaitos*. [interaktyvus]. medbank.lt [žiūrėta 2007 m. vasario 11 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.medbank.lt/PDF/mb2005annual_report.pdf>
42. VAŠKELAITIS, Vytautas. (2003). *Pinigai: Komerciniai bankai ir jų rizikos valdymas*, Vilnius : Lietuvos mokslas, p. 363. ISBN 9986-795-21-4
43. ВИНИЧЕНКО, Илья (1998). Анализ и контроль процентного риска. [interaktyvus]. *Finances.kiev.ua*, [žiūrėta 2006 m. lapkričio 11 d.]. Prieiga per internetą: <http://currency.kiev.ua/theory/analyse_i_kr_riska.html>
44. ЕКУШЕВ, Аркадий . Оценки риска в банковском менеджменте. [interaktyvus]. *Finances.kiev.ua*,. [žiūrėta 2006 m. lapkričio 14 d.]. Prieiga per internetą: <http://currency.kiev.ua/theory/Rysk_menedzhmen/Otsenky_ryska_v.html>
45. КИТАЕВ, А.А.(2002) Методы оценки и способы анализа процентного риска. Iš *Экономика*, [interaktyvus] вып. 8. [žiūrėta 2006 m. lapkričio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://science.ncstu.ru/articles/econom/8>>
46. КОЗАК, Павел. (1999) *Процентный риск в банковской системе*. [interaktyvus]. *Finances.kiev.ua*,. [žiūrėta 2006 m. lapkričio 4d.]. Prieiga per internetą: <http://currency.kiev.ua/theory/Rysk_menedzhmen/>

TRUKMĖS GAP ANALIZĖS ATLIKIMUI REIKALINGI DUOMENYS

1 lentelė

Vidutinės palūkanų normos, proc.

Bankas	Aktyvų vidutinė palūkanų norma	Pasyvų vidutinė palūkanų norma
SEB Vilniaus bankas	5,50	3,50
Hansabankas	3,32	1,85
DNB Nord bankas	5,21	2,25
Bankas Snoras	5,17	4,58
Sampo bankas	3,44	2,82
Parex bankas	5,21	2,25
Ūkio bankas	4,24	3,01
Šiaulių bankas	7,49	2,57
Medicinos bankas	3,85	3,56

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos komercinių bankų finansinių ataskaitų aiškinamuosiuose raštuose pateiktus duomenis (2005)

2 lentelė

Bankų aktyvų ir pasyvų struktūra pagal terminus, tūkst. Lt

Laikotarpis	1 metai	2 metai	3 metai	4 metai
SEB Vilniaus bankas				
Aktyvai	10183699	739670	493114	698060
Pasyvai	4941930	275304	264508	484989
Hansabankas				
Aktyvai	9966489	646728	431152	586694
Pasyvai	11562381	425575	408885	389303
DNB Nord bankas				
Aktyvai	4135877	243674	162449	450556
Pasyvai	4680388	56717	37812	23658
Bankas Snoras				
Aktyvai	2062023	583442	388961	99731
Pasyvai	2329907	114117	76078	90495
Sampo bankas				
Aktyvai	2755515	62815	43970	18844
Pasyvai	2392891	7555	5288	2266
Parex bankas				
Aktyvai	311204	43745	29164	22886
Pasyvai	200293	4104	2736	36
Ūkio bankas				
Aktyvai	1227416	189111	126074	23303
Pasyvai	1205364	85301	56867	775
Šiaulių bankas				
Aktyvai	734250	76028	53220	22808
Pasyvai	618127	9855	6898	2956
Medicinos bankas				
Aktyvai	164611	11147	7431	26557
Pasyvai	107651	7717	5144	5587

Šaltinis: sudaryta autorės pagal Lietuvos komercinių bankų finansinių ataskaitų aiškinamuosiuose raštuose pateiktus duomenis (2005)

LIETUVOS KOMERCINIŲ BANKŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI
SEB VILNIAUS BANKO AKTYVŲ BEI PASYVŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI

Aktyvai

1 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	10743802,45	0,9729	10452645,40	10452645,40
Trukmė				1

2 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	40681,85	0,9729	39579,37	39579,37
2	780351,85	0,9465	738603,03	1477206,05
			778182,40	1516785,42
Trukmė				1,949

3 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	27121,27	0,9729	26386,28	26386,28
2	27121,27	0,9465	25670,28	51340,56
3	520235,27	0,9208	479032,64	1437097,91
			531089,20	1514824,76
Trukmė				2,852

4 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	38393,3	0,9729	37352,84	37352,84
2	38393,3	0,9465	36339,26	72678,52
3	38393,3	0,9208	35352,55	106057,65
4	736453,3	0,8958	659714,87	2638859,46
			768759,52	2854948,47
Trukmė				3,714

Pasyvai

1 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	5114898	0,9729	4976283,83	4976283,83
Trukmė				1

2 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	9635,64	0,9729	9374,51	9374,51
2	284939,6	0,9465	269695,37	539390,74
			279069,88	548765,25
Trukmė				1,966

3 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	9257,78	0,9729	9006,89	9006,89
2	9257,78	0,9465	8762,49	17524,98
3	273765,8	0,9208	252083,53	756250,59
			269852,91	782782,46
Trukmė				2,901

4 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	16974,62	0,9728	16512,91	16512,91
2	16974,62	0,9463	16063,08	32126,16
3	16974,62	0,9205	15625,13	46875,40
4	501963,6	0,8954	449458,22	1797832,88
			497659,34	1893347,34
Trukmė				3,805

HANSABANKO AKTYVŲ BEI PASYVŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI

Aktyvai

1 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	10297376,43	0,9729	10018317,53	10018317,53
Trukmė				1

2 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	21471,37	0,9729	20889,50	20889,50
2	668199,37	0,9465	632450,70	1264901,41
			653340,20	1285790,90
Trukmė				1,968

3 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	14314,2464	0,9729	13926,33	13926,33
2	14314,2464	0,9465	13548,43	27096,87
3	445466,2464	0,9208	410185,32	1230555,96
			437660,08	1271579,16
Trukmė				2,905

4 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	19478,2408	0,9729	18950,38	18950,38
2	19478,2408	0,9465	18436,15	36872,31
3	19478,2408	0,9208	17935,56	53806,69
4	606172,2408	0,8958	543009,09	2172036,37
			598331,19	2281665,76
Trukmė				3,813

Pasyvai

1 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	11776285	0,9729	11457147,72	11457147,72
Trukmė				1

2 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	7873,1375	0,9729	7659,78	7659,78
2	433448,14	0,9465	410258,66	820517,32
			417918,44	828177,10
Trukmė				1,982

3 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	7564,3725	0,9729	7359,38	7359,38
2	7564,3725	0,9465	7159,68	14319,36
3	416449,37	0,9208	383466,58	1150399,75
			397985,64	1172078,48
Trukmė				2,945

4 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	7202,1055	0,9728	7006,21	7006,21
2	7202,1055	0,9463	6815,35	13630,70
3	7202,1055	0,9205	6629,54	19888,61
4	396505,11	0,8954	355030,67	1420122,69
			375481,77	1460648,21
Trukmė				3,890

DnB NORD BANKO AKTYVŲ BEI PASYVŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI

Aktyvai

1 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	4351356,19	0,9729	4233434,44	4233434,44
Trukmė				1

2 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	12695,40	0,9729	12351,36	12351,36
2	256369,20	0,9465	242653,45	485306,91
			255004,81	497658,26
Trukmė				1,952

3 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	8463,60	0,9729	8234,24	8234,24
2	8463,60	0,9465	8010,80	16021,60
3	170912,80	0,9208	157376,51	472129,53
			173621,55	496385,37
Trukmė				2,859

4 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	23473,97	0,9729	22837,82	22837,82
2	23473,97	0,9465	22218,11	44436,22
3	23473,97	0,9208	21614,83	64844,49
4	474029,97	0,8958	424636,04	1698544,18
			491306,81	1830662,71
Trukmė				3,726

Pasyvai

1 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	4785696,7	0,9729	4656004,35	4656004,35
Trukmė				1

2 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	1276,14	0,9729	1241,56	1241,56
2	57993,54	0,9465	54890,89	109781,77
			56132,45	111023,33
Trukmė				1,978

3 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	850,76	0,9729	827,71	827,71
2	850,76	0,9465	805,25	1610,49
3	38662,36	0,9208	35600,30	106800,91
			37233,25	109239,10
Trukmė				2,934

4 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	532,305	0,9728	517,83	517,83
2	532,305	0,9463	503,72	1007,44
3	532,305	0,9205	489,99	1469,96
4	24190,305	0,8954	21660,00	86640,00
			23171,53	89635,22
Trukmė				3,868

BANKO SNORAS AKTYVŲ BEI PASYVŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI

Aktyvai

1 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	2168629,59	0,9729	2109859,73	2109859,73
Trukmė				1

2 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	30163,94	0,9729	29346,50	29346,50
2	613605,74	0,9465	580777,83	1161555,67
			610124,33	1190902,17
Trukmė				1,952

3 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	20109,29	0,9729	19564,33	19564,33
2	20109,29	0,9465	19033,45	38066,89
3	409070,49	0,9208	376672,11	1130016,33
			415269,89	1187647,56
Trukmė				2,860

4 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	5156,09	0,9729	5016,36	5016,36
2	5156,09	0,9465	4880,24	9760,48
3	5156,09	0,9208	4747,73	14243,19
4	104887,09	0,8958	93957,86	375831,43
			108602,19	404851,47
Trukmė				3,728

Pasyvai

1 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	2436616,7	0,9729	2370584,43	2370584,43
Trukmė				1

2 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	5226,56	0,9729	5084,92	5084,92
2	119343,56	0,9465	112958,68	225917,36
			118043,60	231002,28
Trukmė				1,957

3 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	3484,37	0,9729	3389,95	3389,95
2	3484,37	0,9465	3297,96	6595,92
3	79562,37	0,9208	73261,03	219783,10
			79948,94	229768,96
Trukmė				2,874

4 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	4144,671	0,9728	4031,94	4031,94
2	4144,671	0,9463	3922,10	7844,20
3	4144,671	0,9205	3815,17	11445,51
4	94639,671	0,8954	84740,36	338961,45
			96509,57	362283,09
Trukmė				3,754

SAMPO BANKO AKTYVŲ BEI PASYVŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI

Aktyvai

1 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	2850304,72	0,9729	2773061,46	2773061,46
Trukmė				1

2 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	2160,82	0,9729	2102,26	2102,26
2	64975,32	0,9465	61499,14	122998,28
			63601,40	125100,54
Trukmė				1,967

3 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	1512,57	0,9729	1471,58	1471,58
2	1512,57	0,9465	1431,65	2863,30
3	45482,72	0,9208	41880,49	125641,47
			44783,72	129976,36
Trukmė				2,902

4 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	648,25	0,9729	630,68	630,68
2	648,25	0,9465	613,56	1227,13
3	648,25	0,9208	596,90	1790,71
4	19492,60	0,8958	17461,47	69845,87
			19302,61	73494,39
Trukmė				3,807

Pasyvai

1 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	2460370,5	0,9729	2393694,48	2393694,48
Trukmė				1

2 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	213,04	0,9729	207,26	207,26
2	7767,54	0,9465	7351,97	14703,95
			7559,24	14911,21
Trukmė				1,973

3 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	149,13	0,9729	145,08	145,08
2	149,13	0,9465	141,15	282,30
3	5437,28	0,9208	5006,64	15019,93
			5292,88	15447,31
Trukmė				2,919

4 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	63,911	0,9728	62,17	62,17
2	63,911	0,9463	60,48	120,96
3	63,911	0,9205	58,83	176,49
4	2330,26	0,8954	2086,52	8346,06
			2268,00	8705,68
Trukmė				3,838

2 PRIEDO TĘSINYS

PAREX BANKO AKTYVŲ BEI PASYVŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI

Aktyvai

1 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	327417,73	0,9729	318544,71	318544,71
Trukmė				1

2 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	2279,14	0,9729	2217,37	2217,37
2	46024,54	0,9465	43562,22	87124,45
			45779,59	89341,82
Trukmė				1,952

3 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	1519,42	0,9729	1478,25	1478,25
2	1519,42	0,9465	1438,13	2876,27
3	30683,02	0,9208	28252,93	84758,78
			31169,31	89113,30
Trukmė				2,859

4 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	1192,36	0,9729	1160,05	1160,05
2	1192,36	0,9465	1128,57	2257,14
3	1192,36	0,9208	1097,93	3293,78
4	24078,36	0,8958	21569,40	86277,58
			24955,94	92988,54
Trukmė				3,726

Pasyvai

1 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	204799,59	0,9729	199249,52	199249,52
Trukmė				1

2 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	92,34	0,9729	89,84	89,84
2	4196,34	0,9465	3971,84	7943,67
			4061,67	8033,51
Trukmė				1,978

3 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	61,56	0,9729	59,89	59,89
2	61,56	0,9465	58,27	116,53
3	2797,56	0,9208	2575,99	7727,98
			2694,15	7904,40
Trukmė				2,934

4 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	0,81	0,9728	0,79	0,79
2	0,81	0,9463	0,77	1,53
3	0,81	0,9205	0,75	2,24
4	36,81	0,8954	32,96	131,84
			35,26	136,40
Trukmė				3,868

ŪKIO BANKO AKTYVŲ BEI PASYVŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI

Aktyvai

1 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	1279458,44	0,9729	1244785,11	1244785,11
Trukmė				1

2 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	8018,31	0,9729	7801,01	7801,01
2	197129,31	0,9465	186582,89	373165,78
			194383,90	380966,79
Trukmė				1,960

3 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	5345,54	0,9729	5200,67	5200,67
2	5345,54	0,9465	5059,55	10119,10
3	131419,54	0,9208	121011,11	363033,33
			131271,34	378353,11
Trukmė				2,882

4 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	988,05	0,9729	961,27	961,27
2	988,05	0,9465	935,19	1870,37
3	988,05	0,9208	909,79	2729,38
4	24291,05	0,8958	21759,92	87039,68
			24566,17	92600,71
Trukmė				3,769

Pasyvai

1 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	1241645,5	0,9729	1207996,86	1207996,86
Trukmė				1

2 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	2567,55	0,9729	2497,97	2497,97
2	87868,35	0,9465	83167,40	166334,79
			85665,37	168832,77
Trukmė				1,971

3 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	1711,70	0,9729	1665,32	1665,32
2	1711,70	0,9465	1620,13	3240,25
3	58578,90	0,9208	53939,45	161818,36
			57224,90	166723,93
Trukmė				2,913

4 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	23,33	0,9728	22,69	22,69
2	23,33	0,9463	22,07	44,15
3	23,33	0,9205	21,47	64,42
4	798,33	0,8954	714,82	2859,29
			781,06	2990,55
Trukmė				3,829

ŠIAULIŲ BANKO AKTYVŲ BEI PASYVŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI

Aktyvai

1 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	789245,33	0,9729	767856,78	767856,78
Trukmė				1

2 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	5694,50	0,9729	5540,18	5540,18
2	81722,50	0,9465	77350,34	154700,69
			82890,52	160240,86
Trukmė				1,933

3 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	3986,15	0,9729	3878,12	3878,12
2	3986,15	0,9465	3772,89	7545,78
3	57205,75	0,9208	52675,05	158025,16
			60326,07	169449,06
Trukmė				2,809

4 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	1708,35	0,9729	1662,05	1662,05
2	1708,35	0,9465	1616,95	3233,90
3	1708,35	0,9208	1573,05	4719,14
4	24516,75	0,8958	21962,10	87848,42
			26814,16	97463,52
Trukmė				3,635

Pasyvai

1 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	634012,86	0,9729	616831,12	616831,12
Trukmė				1

2 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	253,26	0,9729	246,40	246,40
2	10107,76	0,9465	9567,00	19133,99
			9813,39	19380,39
Trukmė				1,975

3 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	177,28	0,9729	172,48	172,48
2	177,28	0,9465	167,80	335,60
3	7075,43	0,9208	6515,06	19545,17
			6855,33	20053,25
Trukmė				2,925

4 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	75,98	0,9728	73,91	73,91
2	75,98	0,9463	71,90	143,80
3	75,98	0,9205	69,94	209,81
4	3032,33	0,8954	2715,15	10860,59
			2930,89	11288,11
Trukmė				3,851

MEDICINOS BANKO AKTYVŲ BEI PASYVŲ TRUKMĖS SKAIČIAVIMAI

Aktyvai

1 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	170948,52	0,9729	166315,82	166315,82
Trukmė				1

2 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	418,01	0,9729	406,68	406,68
2	11564,81	0,9465	10946,09	21892,18
			11352,76	22298,85
Trukmė				1,964

3 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	278,67	0,9729	271,12	271,12
2	278,67	0,9465	263,76	527,52
3	7709,87	0,9208	7099,25	21297,74
			7634,13	22096,39
Trukmė				2,894

4 metų aktyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	995,89	0,9729	968,90	968,90
2	995,89	0,9465	942,61	1885,22
3	995,89	0,9208	917,01	2751,04
4	27552,89	0,8958	24681,88	98727,51
			27510,40	104332,66
Trukmė				3,792

Pasyvai

1 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	111483,38	0,9729	108462,18	108462,18
Trukmė				1

2 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	274,71	0,9729	267,27	267,27
2	7991,31	0,9465	7563,78	15127,55
			7831,04	15394,82
Trukmė				1,966

3 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	183,14	0,9729	178,18	178,18
2	183,14	0,9465	173,34	346,69
3	5327,54	0,9208	4905,60	14716,80
			5257,12	15241,66
Trukmė				2,899

4 metų pasyvų trukmės skaičiavimas

Metai	Pinigų srautas	Diskonto faktorius	Dabartinė pinigų srauto vertė	Dabartinė vertė * laiko faktorius
1	198,90	0,9728	193,49	193,49
2	198,90	0,9463	188,22	376,43
3	198,90	0,9205	183,08	549,25
4	5785,90	0,8954	5180,69	20722,77
			5745,48	21841,94
Trukmė				3,802