

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS  
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS  
EKONOMIKOS KATEDRA**

**Aurimas LIKUS**

**RINKOS PALŪKANŲ NORMOS POKYČIO ĮTAKOS  
KOMERCINIŲ BANKŲ GRYNOSIOMS PALŪKANŲ PAJAMOMS  
ANALIZĖ**

**Magistro darbas  
Socialiniai mokslai, ekonomika (04 S)**

Aš, Aurimas Likus teigiu, kad magistro studijų baigiamasis darbas, kurį teikiu Ekonomikos studijų programos magistro kvalifaciniam laipsniui įgyti, yra originalus autorinis darbas .....

(parašas)

**Magistro darbo autorius** Aurimas Likus

(vardas, pavardė, parašas)

**Vadovas** doc. dr. Angelė Lileikienė

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

**Recenzentas** \_\_\_\_\_

(pareigos, vardas, pavardė, parašas)

## SANTRAUKA

Aurimas Likus

Rinkos palūkanų normos pokyčio įtakos komercinių bankų grynosioms palūkanų pajamoms analizė  
Magistro darbas

Magistro darbe išanalizuoti ir aprašyti pajamų ir vidutinės svertinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizės metodai, galintys įvertinti komercinių bankų palūkanų normos riziką bei vykdomą aktyvų ir pasyvų valdymo politiką terminų suderinamumo atžvilgiu. Remiantis palūkanų normos rizikos vertinimo spragos metodais ir „Šiaulių banko“ bei „Medicinos banko“ 2006 – 2009 metų finansine atskaitomybe, suprojektuotas teorinis ir realizuotas praktinis grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinis modelis. Modelio tikslas – spragos metodų ir jautrumo analizės pagalba kiekybiškai įvertinti palūkanų normos pokyčio įtaką grynosios palūkanų pajamoms. Patvirtinta autoriaus suformuluota mokslinio tyrimo hipotezė – egzistuoja funkcinė priklausomybė tarp rinkos palūkanų normos pokyčių ir komercinių bankų grynujų palūkanų pajamų.

Aurimas Likus

An influence of market interest rate changes for commercial bank's net interest income  
Master thesis

Income and average duration GAP analysis methods are developed and described on this Master thesis. These analysis methods are able to evaluate the risk of commercial bank interest rate changes and the policy of forming active and passive activities. According to interest rate risk evaluation methods and 2006 – 2009 year period “Šiaulių bankas” and “Medicinos bankas” financial reports, theoretical and practical net interest income sensitivity to interest rate change model is developed and presented as a result of this research. According to market interest rate changes, the model is able to evaluate quantitative changes in commercial bank net interest income. As a consequence, research hypothesis has been proven, which states – functional dependence exists between market interest rate changes and commercial bank's net interest income.

## TURINYS

<b>IVADAS</b> .....	3
<b>1. KOMERCINIŲ BANKŲ PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS VERTINIMO TEORINIAI ASPEKTAI</b> .....	6
<b>1.1. Aktyvų ir pasyvų terminų suderinamumo problema</b> .....	7
<b>1.2. Bankų aktyvų ir pasyvų valdymo politika ir reikšmė</b> .....	8
1.2.1. Palūkanų normai jautrūs aktyvai ir pasyvai.....	10
1.2.2. Balanso straipsnių perkainojimo terminai.....	11
<b>1.3. Palūkanų normos rizikos vertinimas spragos metodu</b> .....	12
1.3.1. Spragos teikiamos informacijos valdymas.....	17
1.3.2. Aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos.....	18
<b>1.4. Rinkos palūkanų normos priklausomybė nuo ekonominių ciklų</b> .....	20
<b>1.5. Įplaukų kreivės ir grynujų palūkanų pajamų analizė</b> .....	22
<b>1.6. Grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams teorinis modelis</b> .....	23
<b>2. AB „ŠIAULIŲ BANKAS“ IR „MEDICINOS BANKAS“ PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS VERTINIMAS PAJAMŲ IR VIDUTINĖS SVERTINĖS PERKAINOJIMO LAIKO TRUKMĖS SPRAGOS METODAIS</b> .....	26
2.1. AB „Šiaulių bankas“ ir „Medicinos bankas“ 2006 – 2009 metų balanso straipsnių aktyvų ir pasyvų pajamų spragos analizė ir rezultatų palyginimas.....	26
2.2. AB „Šiaulių bankas“ ir „Medicinos bankas“ 2006 – 2009 metų balanso aktyvų ir pasyvų straipsnių svertinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizė ir rezultatų palyginimas.....	35
<b>3. AB „ŠIAULIŲ BANKAS“ IR „MEDICINOS BANKAS“ GRYNUJŲ PALŪKANŲ PAJAMŲ JAUTRUMO PALŪKANŲ NORMOS POKYČIAMS IMITACINIS MODELIAVIMAS</b> .....	40
3.1. Grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinio modelio prielaidos.....	40
3.2. AB „Šiaulių bankas“ ir „Medicinos bankas“ jautrių palūkanoms aktyvų ir pasyvų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams analizė.....	41
3.3. AB „Šiaulių bankas“ ir „Medicinos bankas“ grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinis modelis.....	47
<b>IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS</b> .....	56
<b>LITERATŪRA IR KITI ŠALTINIAI</b> .....	59
<b>TERMINŲ SĄRAŠAS</b> .....	63
<b>PRIEDAI</b> .....	64

## ĮVADAS

S. Kropo teigimu (1998) palūkanų normos rizikos valdymas komerciniuose bankuose yra vienas „kertinių akmenų“ bankų aktyvų ir pasyvų valdyme, nes nuo to priklauso banko pelningumas. M. Jasienė (1998) plačiai aprašo palūkanų normos riziką ir jos galimą poveikį aktyvų ir pasyvų struktūrai. A. Lileikienė ir J. Martinkienė (2004) moksliniuose straipsniuose pabrėžia komercinių bankų aktyvų ir pasyvų strategijos pasirinkimo svarbą ir priemones palūkanų normos rizikai valdyti. Apie palūkanų normos riziką ir valdymo priemones aprašoma ir N. Žaltauskienės (2005) moksliniuose darbuose. Ypač nemažai mokslinių tyrimų ir studijų šia tema atlikta užsienio autorių. E. N. Murthy (2008), S. Priyank (2007) detaliai aprašo palūkanų normos rizikos vertinimo metodus, analizuojant komercinių bankų aktyvų ir pasyvų balanso straipsnių vertes. F. S. Mishkin (2007) pateikia komercinių bankų aktyvų ir pasyvų struktūros vertinimo matematinius būdus. Palūkanų normos rizikos vertinimo metodai ir mokslinių tyrimų rezultatai aprašomi ir specializuotuose periodiniuose leidiniuose, kurie viešai platinami ir šiuo metu, pavyzdžiui, JAV centrinio banko iniciatyva leidžiamas periodinis leidinys – „GAP Analysis“.

Atlikta ekonominės mokslinės literatūros šaltinių analizė rodo, kad daugiausia mokslinių tyrimų palūkanų normos rizikos valdymo tema atlikta analizuojant rizikos mažinimo arba neutralizavimo priemones – palūkanų apsikeitimo ir ateities palūkanų sandorius, o taip pat palūkanų opcionus. Autoriaus nuomone, be palūkanų normos rizikos valdymo turi būti išskiriama atskira mokslinių tyrimų sritis – palūkanų normos rizikos vertinimas. Nors mokslinėje literatūroje žinomi palūkanų normos rizikos vertinimo metodai geba tiksliai ir išsamiai įvertinti palūkanų normos riziką, tačiau sudėtinga rasti kiekybinių palūkanų normos rizikos vertinimo modelių, kurie rinkos palūkanų normos pokyčius susietų su bankų finansiniais veiklos rodikliais. **Palūkanų normos rizikos įtakos komercinių bankų finansiniams rodikliams kiekybinis įvertinimas sudaro mokslinio darbo problemą.**

Palūkanų pajamos yra pagrindinis komercinių bankų pajamų šaltinis. Kitiems veiksniams nekintant, rinkos palūkanų normos pokyčiai gali reikšmingai daryti įtaką komercinių bankų palūkanų pajamoms. M. Jasienė (1998) pabrėžia, kad rinkos palūkanų normos lygis ir ekonomikos aktyvumo ciklas kinta vienu metu. Lietuvos ekonomikai žengiant į ekonomikos smukimo ir nuosmukio ciklo etapus, tikėtinas rinkos palūkanų normos lygio kitimas. VILIBOR ir EURIBOR tarpbankinių palūkanų normos dinaminė analizė rodo reikšmingus palūkanų normos lygio pokyčius. Tai padidina palūkanų normos riziką ir sustiprina rinkos palūkanų normos pokyčių įtaką grynosioms komercinių bankų palūkanų pajamoms. Taip **grindžiamas mokslinio darbo aktualumas.**

Mokslinio darbo **tyrimo objektas** – palūkanų normos rizikos vertinimo metodai ir pritaikymo galimybės. **Tyrimo dalykas** – komercinių bankų jautrių palūkanų normai aktyvų ir pasyvų balanso straipsniai ir jų formavimo politika.

Moksliniame darbe keliamas **darbo tikslas** – sukurti komerciniams bankams grynųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams modelį ir praktiškai jį pritaikyti AB „Šiaulių bankas“ ir AB „Medicinos bankas“ palūkanų normos rizikai įvertinti ir valdyti.

Tiksliui pasiekti ir hipotezei pagrįsti keliami **šie uždaviniai**:

1. Išnagrinėti ir aprašyti analizės metodus, galinčius įvertinti komercinių bankų palūkanų normos riziką ir vykdomą aktyvų ir pasyvų valdymo politiką terminų suderinamumo atžvilgiu.
2. Nustatyti rinkos palūkanų normos svyravimų įtaką komercinių bankų grynosioms palūkanų pajamoms.
3. Sukurti teorinį grynųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai modelį.
4. Spragos analizės metodu įvertinti „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ palūkanų normos riziką ir aktyvų ir pasyvų formavimo principus 2006 – 2009 metų laikotarpiu.
5. Praktiškai realizuoti grynųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai modelį, pritaikant jį „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ aktyvų ir pasyvų struktūros analizei atlikti.

Mokslinio tyrimo metu iškelta **hipotezė** – egzistuoja funkcinė priklausomybė tarp rinkos palūkanų normos pokyčių ir komercinių bankų grynųjų palūkanų pajamų.

**Tyrimo metodai** – ekonominės mokslinės ir akademinės literatūros analizė, palyginimas, apibendrinimas, statistiniai ir ekonometriniai metodai, sintezė ir ekstrapoliacija, grafinis vaizdavimas, statinių ir dinaminių duomenų analizė, prognozavimas ir imitacinis modeliavimas.

Autorius **vadovaujasi tyrimo koncepcija**, pateikdamas palūkanų normos rizikos vertinimo metodus ir būdus kaip sistemingą visumą, galinčią įvertinti banko aktyvų ir pasyvų valdymo politiką ir jos įtaką banko grynosioms palūkanų pajamoms. Analizės metodų sintezė suteikia galimybę projektuoti teorinį grynųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams modelį. Statistinių ir ekonometrinių analizės metodų pagalba siekiama įrodyti mokslinio darbo hipotezę ir praktiškai realizuoti grynųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai modelį.

**Teorinis rezultatų reikšmingumas** grindžiamas sisteminiu požiūriu į palūkanų normos riziką ir aktyvų ir pasyvų valdymą, kuris realizuojamas teoriniu grynųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai modeliu. Šis modelis projektuojamas atsižvelgiant į plačias praktinio pritaikymo galimybes, kurios iš esmės priklauso nuo pradinių tyrėjo prielaidų.

**Praktinis modelio reikšmingumas** pasižymi galimybe kiekybiškai įvertinti palūkanų normos riziką ir įtaką komercinių bankų grynosioms palūkanų pajamoms. Imitacinio modeliavimo pagalba siekiama įvertinti grynujų palūkanų pajamų rizikos vertę – tam tikrą pajamų pokytį dėl rinkos palūkanų normos pasikeitimo per pasirinktą laikymo terminą, kai kitos sąlygos nekinta.

Autorius mano, kad teoriniu lygmeniu taip pat būtina išanalizuoti galimą rinkos palūkanų normos elgesį ir priklausomybę nuo ekonomikos verslo ciklų, nes rinkos palūkanų normos rodiklis yra esminis kintamasis, darantis įtaką aktyvų ir pasyvų bei grynujų palūkanų pajamų pokyčiams.

Kuriamas modelis ir aprašomų metodų visuma yra priemonė, galinti padėti banko vadovams rasti pusiausvyrą tarp banko veiklos pelningumo, likvidumo ir saugumo.

Būtina akcentuoti, kad aprašomi metodai ir kuriamas teorinis modelis netinka analizuoti grynujų pajamų svyravimus, priklausančius nuo banko sugebėjimo kontroliuoti ne palūkanų išlaidas ir gauti pajamų ne iš palūkanų.

## 1. KOMERCINIŲ BANKŲ PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS VERTINIMO TEORINIAI ASPEKTAI

Su palūkanų normos rizika susiduria kiekvienas komercinis bankas, atliekantis skolinimo ir skolinimosi operacijas. Palūkanų normos rizika laikoma viena iš finansinės rizikos rūšių [32]. Ši rizika kyla dėl skirtingų turto ir įsipareigojimų balanso straipsnių perkainojimo terminų. Kintant rinkos palūkanų normai, banko patiriamos sąnaudos, susijusios su skolos tvarkymu, gali išaugti labiau nei išauga pajamos, gaunamos iš naudojamo komercinio banko turto. Dėl šios priežasties reikia naudoti kuo tikslesnius palūkanų normos rizikos vertinimo ir valdymo metodus, o taip pat turėti pažangias rinkos palūkanų normos prognozavimo priemones.

Nuo to, kokią aktyvų ir pasyvų sudėtį bei struktūrą turi komercinis bankas ir kokios laikomasi aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos, priklauso palūkanų normos rizikos laipsnis. Tai reiškia, kad palūkanų normos rizikos pažinimo procesas komerciniuose bankuose pasireiškia per vykdomą aktyvų ir pasyvų valdymo politiką [5; 27].

Pasak N. Žaltauskienės (2005), palūkanų normos rizika daro įtaką įvairių banko turto, įsipareigojimų ar nebalansinių straipsnių ekonominei vertei, kuri gaunama diskontuojant visus ateities pinigų srautus [39]. Galima daryti išvadą, kad keičiantis rinkos palūkanų normos lygiui, nuolatos keičiasi komercinių bankų grynoji dabartinė vertė.

Palūkanų normos rizika vertinama spragos metodu [3; 13; 39]. Mokslinėje literatūroje pateikiami keletas spragos analizės metodų. Tačiau įvairūs analizės metodai pateikia skirtingus rezultatus, kurie dažniausiai matuojami skirtingais matais. Išsamiai įvertinti palūkanų normos rizikos vertinimo metodų teikiamus rezultatus ir juos susieti su komercinių bankų finansiniais veiklos rodikliais, autorius apjungia keletą palūkanų normos rizikos ir finansinės analizės metodų, kurie sudaro teorinį grynyjį palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai modelį. Tokiu būdu, pateikiamas sisteminis požiūris į rinkos palūkanų normos riziką ir komercinių bankų aktyvų ir pasyvų valdymą.

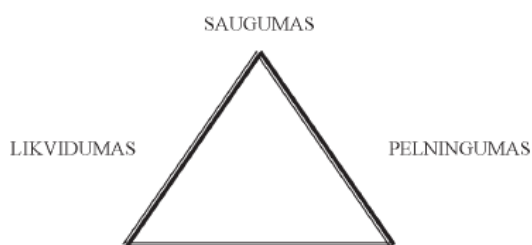
Moksliniame darbe autoriaus laikosi pozicijos, kad rinkos palūkanų normos rizikos buvimas savaime nėra neigiamas dalykas, nes palanki banko aktyvų ir pasyvų valdymo politika ir rinkos palūkanų normos pokyčiai gali sukurti bankams papildomą turto vertę.

Apibendrinant būtina akcentuoti, kad komercinių bankų palūkanų normos rizikos vertinimui atlikti, būtina pasirinkti vertinimo metodus, apimančius esminius veiksnius, darančius įtaką komercinio banko finansinei būklei. Šiame skyriuje pateikiami analizės metodai, galintys įvertinti palūkanų normos riziką, analizuojant banko aktyvų ir pasyvų valdymo struktūrą terminų suderinamumo atžvilgiu.

## 1.1. Aktyvų ir pasyvų terminų suderinamumo problema

Vienas iš pagrindinių komercinių bankų kreditavimo principų yra terminų suderinamumas. Tai reiškia, kad bankas privalo laikytis „auksinės bankininkystės taisyklės“, kuri teigia, kad bankas negali išduoti paskolos ilgesniam laikotarpiui, negu jis gali disponuoti jam patikėtomis klientų lėšomis. Šis terminų suderinimas literatūroje yra žinomas harmonijos sąvoka (angl. Concordance). Teoriškai harmonija pasiekama, kai pinigų, gaunamų iš skolininkų, mokėjimo terminai sutampa su pinigų, kuriuos bankas turi sumokėti kreditoriams, terminais [29].

Tačiau visiškas terminų suderinamumas pelningumo atžvilgiu nėra naudingas. Banko tikslas – siekti maksimalaus pelno, užtikrinant pakankamus likvidumo ir saugumo rodiklius. D. S. Kidwell, R. L. Peterson ir D. W. Blackwell (2000) likvidumą, pelningumą ir saugumą pateikia kaip tris pagrindinius komercinio banko principus ir vaizduoja juos trikampio simboliu [14] (žr. 1.1 pav.).



1.1 pav. Likvidumo, pelningumo, saugumo principų modelis

Šaltinis: Kidwell, D. S., Peterson R. L., Blackwell D. W., 2000. Financial Institutions, Markets and Money p. 391.

Priklausomai nuo to, kuriam principui bankas skiria didesnę dėmesį, kreditavimo politika skirstoma į agresyvią, konservatyvią ir liberalią [29]. Kidwell, Peterson, Blackwell (2000), o taip pat Mačerinskienė, Ivaškevičiūtė (2000) teigia, kad siekdamas trijų pagrindinių principų, komercinis bankas turi priimti prieštarigus sprendimus [14; 22]:

- norėdamas pasiekti aukštą pelningumą, bankas privalo maksimizuoti ilgalaikių paskolų kiekį (dėl aukštesnių palūkanų);
- norėdamas palaikyti reikiamą likvidumą, bankas privalo optimizuoti trumpalaikių paskolų kiekį;
- norėdamas užtikrinti saugumą, bankas privalo visapusiškai įvertinti kiekvieną banko klientą.

Jeigu komercinis bankas pasirenka agresyvią kreditavimo politiką – bankas maksimizuoja pelną likvidumo sąskaita. Tokiu atveju terminuoti trumpalaikiai indėliai ir einamųjų sąskaitų likučiai naudojami vidutinės trukmės paskoloms finansuoti, o vidutinės trukmės ir ilgalaikiai terminuoti indėliai – ilgalaikėms paskoloms. Vykdydamas tokią kreditavimo politiką bankas



padidina ne tik likvidumo (mokumo) riziką, tačiau dėl terminų nesuderinamumo atsiranda ir palūkanų normos rizika.

Komercinis bankas, norėdamas palaikyti reikiamą likvidumą – optimizuoja trumpalaikių paskolų kiekį, tačiau aukšto likvidumo rodikliai nemažina banko palūkanų normos rizikos lygio. Šiuo atveju norima pažymėti, kad palūkanų normos rizika – specifinė komercinio banko finansinės veiklos rizikos rūšis, kuri iš esmės neturi tiesioginės priklausomybės nuo komercinio banko vykdomos kreditavimo politikos. Palūkanų normos rizika gali būti reikšminga vykdant tiek agresyvią, tiek konservatyvią kreditavimo politiką. Tik visiško terminų suderinamumo atveju minimizuojama palūkanų normos rizika. Tačiau praktiškai komerciniuose bankuose visiškas terminų suderinamumas – neegzistuoja. Vadinasi, palūkanų normos rizika daugiau ar mažiau kiekviename komerciniame banke yra reikšmingas pelningumą lemiantis veiksnys.

Priešingai nei kitų komercinio banko patiriamų rizikos veiksnių atveju, palūkanų normos rizikos egzistavimas savaime nėra neigiamas veiksnys. Van Greuning ir B. Bratanovic (2000) pastebi, kad palūkanų normos rizikos poveikis gali būti dvilypis: palūkanų normų pokyčių įtaka gali būti ne tik neigiama, bet ir teigiama [38]. Priklausomai nuo komercinio banko aktyvų ir pasyvų struktūros ir rinkos palūkanų normos lygio kitimo tendencijų, palūkanų normos pokyčiai gali būti finansiškai naudingi. Aktyvų ir pasyvų struktūros formavimo politika terminų suderinamumo atžvilgiu ir nulemia, kokį palūkanų normos rizikos laipsnį prisiima bankas [33].

## **1.2. Bankų aktyvų ir pasyvų valdymo politika ir reikšmė**

Pasak M. Jasienės (1998), aktyvų ir pasyvų valdymo tikslas – koordinuoti banko aktyvų ir pasyvų reguliavimą, siekiant didinti banko akcinio kapitalo rinkos vertę. Palūkanų normos rizikos valdymas yra viena iš svarbiausių aktyvų ir pasyvų valdymo komiteto pareigų [13].

Mokslinėje literatūroje (E. N. Murthy, 2008) pabrėžiama, kad aktyvų ir pasyvų valdymas komercinių bankų veikloje reikalingas šiuose planavimo etapuose [28]:

- banko kasdienės veiklos (angl. Day-to-Day Decisions) planų sudaryme. Šiuo atveju aktyvų ir pasyvų valdymas atliekamas analizuojant trumpo laikotarpio ataskaitas ir nustatomi trumpalaikiai banko tikslai;
- metiniame biudžeto planavimo ir kontrolės planų sudaryme;
- strateginiame planavime, kurio metu nustatomi ilgalaikiai banko veiklos tikslai.

Atsižvelgiant į šį skirstymą, galima teigti, kad aktyvų ir pasyvų valdymas komercinių bankų veikloje apima tiek operatyvinių, tiek strateginių planų sudarymą. Tai pabrėžia aktyvų ir pasyvų valdymo svarbą.

Aktyvų ir pasyvų valdyme vienas iš svarbiausių uždavinių yra palūkanų pajamų analizė ir valdymas [13]. Grynosios palūkanų pajamos – tai skirtumas tarp palūkanų pajamų, kurias bankas uždirba teikdamas kreditus ir atlikdamas investavimo paslaugas, ir palūkanų išlaidų, kurias bankas patiria mokėdamas palūkanas už indėlius ir kitus įsipareigojimus. Bendru atveju, grynųjų palūkanų pajamų formulę užrašyti galima taip:

$$\text{Grynosios palūkanų pajamos} = \text{palūkanų pajamos} - \text{palūkanų išlaidos} \quad (1);$$

Priklausomai nuo daugelio aplinkybių ir ekonominių veiksnių kiekvieno banko grynosios palūkanų pajamos gali kisti tiek teigiama, tiek neigiama linkme, t.y. gali tiek didėti, tiek ir mažėti. Tai priklauso nuo rinkos palūkanų normos pokyčio ir nuo banko pozicijos aktyvų ir pasyvų atžvilgiu. Jei bankas turi didesnę nuo palūkanų normos priklausančių aktyvų dalį nei nuo palūkanų normos priklausančių pasyvų, tai šis aktyvų ir pasyvų santykinis rodiklis bus didesnis už vienetą. Ir atvirkščiai, jei bankas turi didesnę dalį pasyvų, priklausančių nuo palūkanų normos, nei aktyvų, tai santykinis rodiklis bus mažesnis už vienetą. Jautrių palūkanų normų aktyvų ir pasyvų santykinis rodiklis apskaičiuojamas pagal tokią formulę [5; 7; 8]:

$$\text{Jautrių palūkanų normų aktyvų ir pasyvų santykinis rodiklis} = \text{RSA} / \text{RSL} \quad (2);$$

Čia:

*RSA* – jautrių palūkanų normų aktyvai (angl. Interest Rate Sensitive Assets);

*RSL* – jautrių palūkanų normų pasyvai (angl. Interest Rate Sensitive Liabilities).

1.1 lentelėje pavaizduota rinkos palūkanų normos pokyčio įtaka grynosioms palūkanų pajamoms. Rinkoje palūkanų norma gali didėti, mažėti arba išlikti pastovi. Lentelėje pateikti duomenys rodo grynųjų palūkanų pajamų pokyčio kryptis, kintant rinkos palūkanų normai. Spraga (kitais skirtumas) – tai skirtumo dydis tarp aktyvų, jautriomis palūkanų normomis, ir pasyvų, jautriomis palūkanų normomis.

1.1 lentelė

Palūkanų normos pokyčio įtaka grynosioms palūkanų pajamoms

<b>Spraga</b>	<b>Palūkanų norma</b>	<b>Grynosios palūkanų pajamos</b>
Teigiama	Didėja	Didėja
Teigiama	Mažėja	Mažėja
Neigiama	Didėja	Mažėja
Neigiama	Mažėja	Didėja
Nulinė	Didėja	Nesikeičia
Nulinė	Mažėja	Nesikeičia

Sudaryta autoriaus, remiantis E.N. Murthy „Managing Assets and Liabilities“, ICFAI Journal Professional Banker

Spragos analizei atlikti komercinio banko balanso straipsniai skirstomi į jautrius rinkos palūkanų normai ir nejautrius palūkanų normai. Kitais žodžiais galima pasakyti, kad analizei atlikti reikia žinoti, kurių balanso aktyvų ir pasyvų straipsnių grynoji dabartinė vertė priklauso nuo palūkanų normos lygio ir pokyčių (jautrūs rinkos palūkanų normos pokyčiams), o kurie balanso aktyvų ir pasyvų straipsniai nepriklauso nuo rinkos palūkanų normos. Šių kintamųjų dydžių analizė ir sudaro spragos analizės esmę.

### 1.2.1. Palūkanų normai jautrūs aktyvai ir pasyvai

Aktyvų ir pasyvų jautrumo palūkanų normai klasifikacija pateikta 1.2 lentelėje, kurioje aktyvų ir pasyvų straipsniai skirstomi į jautrius ir nejautrius rinkos palūkanų normos pokyčiams.

1.2 lentelė

Banko balanso aktyvų ir pasyvų jautrumo palūkanų normai klasifikacija

<b>Aktyvai</b>	<b>Klasifikacija</b>	<b>Pasyvai</b>	<b>Klasifikacija</b>
Grynieji pinigai	Nejautrūs	Indėliai iki pareikalavimo	Nejautrūs
Trumpo laikotarpio VP	Jautrūs	Einamosios sąskaitos	Nejautrūs
Ilgo laikotarpio VP	Nejautrūs	Pinigų rinkos depozitai	Jautrūs
Kintamų palūkanų kreditai	Jautrūs	Trumpo laikotarpio depozitai	Jautrūs
Trumpo laikotarpio paskolos	Jautrūs	Ilgo laikotarpio įsipareigojimai	Nejautrūs
Ilgo laikotarpio paskolos	Nejautrūs	Repo operacijos	Jautrūs
Kiti aktyvai	Nejautrūs	Nuosavas akcinis kapitalas	Nejautrus

Sudaryta autoriaus, remiantis S. Priyank, „Assignment on Assets – Liabilities Management“

Tie aktyvų ir pasyvų straipsniai, kurių palūkanų pajamos ar sąnaudos keičiasi, kintant rinkos palūkanų normai per tam tikrą laiko tarpą, yra laikomi jautriais palūkanų normos pokyčiams. Tie aktyvų ir pasyvų straipsniai, kurių palūkanų pajamos ar išlaidos nesikeičia, kintant rinkos palūkanų normai per tą patį ataskaitinį laiko periodą, yra laikomi nejautriais palūkanų normos pokyčiams [30]. Labai svarbu pabrėžti, kad laikotarpis, nuo kurio išsiskiria jautrūs ir nejautrūs palūkanų normos pokyčiams balanso straipsniai, yra vieneri metai. Pailginus ar patrupinus ataskaitinį laiko tarpą, gali atsitikti taip, kad aktyvų ir pasyvų straipsniai iki tol buvę jautrūs (nejautrūs) rinkos palūkanų normos pokyčiams gali tapti nejautrūs (jautrūs) [33].

A. Lileikienė ir J. Martinkienė (2004) akcentuoja, kad kiekvienas aktyvų ar pasyvų balanso elementas, kuriam pasirinktame laiko intervale baigiasi terminas, gali būti perkainotas, kadangi bankas gali iš naujo kita palūkanų norma investuoti grįžusias lėšas arba gali nustatyti kitą indėlių palūkanų normą [20]. Pasak M. Jasienės (1998), kiekvienas kreditas ar terminuotas indėlis, kuriam pasibaigia terminas šiame laiko intervale, bus jautrių palūkanų normų aktyvai arba pasyvai. Netgi kiekvienas kredito pagrindinės sumos mokėjimas yra jautrios normos, jei numatoma jį gauti tam tikrame laiko intervale. Tai bus ir galutinis, ir tarpiniai pagrindinės sumos mokėjimai.

Aktyvai ir pasyvai yra jautrių palūkanų normų tam tikrame laiko intervale, jeigu [13]:

- baigiasi jo terminas;
- jis yra tarpinis arba galutinis pagrindinės sumos mokėjimas;
- paskolos arba indėlio palūkanų norma pagal sutartį 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.

Klasikiniu atveju jautrūs aktyvų ir pasyvų straipsniai laikomi jautriais palūkanų normos pokyčiams iki vienerių metų. Tačiau mokslinės literatūros analizė rodo, kad šis atskaitos terminas nėra patvirtintas teorinis standartas, o daugiau priklausantis nuo ekonominių tyrėjo prielaidų ir tyrimo tikslų. Kai siekiama nagrinėti palūkanų normos rizikos įtaką banko finansiniams veiklos rodikliams kelerių metų laikotarpyje, tikslinga šį terminą pratęsti arba visą balanso aktyvų ir pasyvų struktūrą skirstyti į balanso straipsnius, kurie apskritai yra jautrūs ir nejautrūs palūkanų normos pokyčiams. Autoriaus kuriamame komercinio banko grynujų palūkanų pajamų jautrumo imitaciniame modelyje aktyvai ir pasyvai, perkainuojami vėliau nei vienerių metų laikotarpyje, laikomi jautriais rinkos palūkanų normos pokyčiams. Išskiriami tik visiškai nepriklausantys nuo rinkos palūkanų normų turto ir įsipareigojimų balanso straipsniai.

### 1.2.2. Balanso straipsnių perkainojimo terminai

Palūkanų normos riziką sumažinti iki minimumo galima tada, kai banko vadovybė užtikrina aktyvinių ir pasyvinių operacijų suderinamumą terminų atžvilgiu [10]. Banko vadovybė privalo įvertinti ne tik likvidumo poreikį kiekvienu atskaitiniu laikotarpiu, tačiau numatyti ir sumodeliuoti tam tikrus scenarijus, kurių metu matytusi banko galimi kraštutiniai (ribiniai) banko aktyvų ir pasyvų balanso straipsnių pokyčiai (krizių valdymo atvejais). Azijos šalių bankų patirtis rodo, kad netgi vyriausybės vertybiniai popieriai, kurie dažnu atveju laikomi labai likvidžiais aktyvais, krizių metu pasirodo kaip sunkiai realizuojami aktyvai [34]. Kartais komercinio banko likvidumo rodikliai gali atitikti centrinio banko reikalavimus, tačiau trumpais laikotarpiais (iki 30 dienų) bankas gali susidurti su likvidumo problemomis, esant nepalankioms ekonominėms ar kitoms aplinkybėms. „Stiprus kapitalas negali garantuoti banko likvidumo visais atvejais. Panika ir staigūs paklausos pokyčiai gali išbalansuoti banko likvidumo rodiklius“ (Jean Pierre Landau, Deputy Governor, Bank of France) [30].

Aktyvų ir pasyvų struktūrai įvertinti, labai svarbu suskirstyti komercinio banko balanso straipsnius pagal terminus. Mokslinės literatūros autoriai įvairiais terminais siūlo vertinti palūkanų

normos riziką ir banko likvidumą. Autoriaus pasirinkti aktyvų ir pasyvų jautriomis palūkanomis perkainojimo terminai pateikiami 1.3 lentelėje.

1.3 lentelė

Palūkanoms jautrių aktyvų ir pasyvų skirstymas pagal perkainojimo terminus

Eil. nr.	Terminas	Eil. Nr.	Terminas
1.	iki 1 mėn.	4.	nuo 6 iki 12 mėn
2.	nuo 1 mėn. iki 3 mėn.	5.	daugiau nei 1 metai
3.	Nuo 3 iki 6 mėn.		

Sudaryta autoriaus, remiantis [10; 13; 30] šaltiniais

Šis perkainojimo terminų skirstymas neprieštaruoja užsienio ir Lietuvos autorių naudojamų ar rekomenduojamų perkainojimo terminų. Didžiausi skirtumai tarp rekomenduojamų ir autoriaus pasirinktų terminų yra perkainojimo terminas iki 1 mėn. S. Priyank (2008) siūlo terminą iki 1 mėn. skaidyti kas 14 dienų, t. y. išskirti terminą nuo 1 iki 14 dienų ir nuo 15 iki 28 dienų. Autorius šiuos terminus apjungia iki 1 mėn. dėl šių priežasčių:

- dėl galimybės terminų atžvilgiu suderinti komercinių bankų finansinėje atskaitomybėje pateikiamus duomenis su atliekamos spragos analizės struktūra;
- kadangi praktinėje dalyje atliekama retrospektyvinė duomenų analizė, skirstymas į trumpesnius periodus, autoriaus nuomone, nėra reikšmingas.

Apibendrinant, būtina akcentuoti, kad aktyvų ir pasyvų valdymas komerciniuose bankuose apima beveik visas veiklos planavimo stadijas. Grynųjų palūkanų pajamų maksimizavimas, nepažeidžiant banko priimtino likvidumo ir saugumo lygio, – pagrindinis aktyvų ir pasyvų valdymo uždavinys. Tačiau atliekant palūkanų normos rizikos vertinimą ir įtaką banko veiklai, svarbu atskirti aktyvus ir pasyvus, kurie yra priklausomi nuo rinkos palūkanų normos pokyčių ir kurie nieko bendra su šiais pokyčiais neturi. Atlikus šį skirstymą, būtina nusistatyti terminus pagal kurio yra atliekamas aktyvų ir pasyvų vertinimas terminų suderinamumo atžvilgiu. Literatūroje žinomas ne vienas metodas šiam vertinimui atlikti, tačiau žinomiausias ir labiausiai naudojamas – palūkanų normos rizikos vertinimas spragos (kitaip skirtumo) metodu [7; 8].

### 1.3. Palūkanų normos rizikos vertinimas spragos metodu

Palūkanų normos rizikos vertinimui komerciniuose bankuose naudojama spragos analizė (angl. GAP Analysis). Spragos analizė apima komercinio banko balanso atskirų straipsnių analizę pagal galimus perkainojimo laikotarpius. Tai parodo palūkanų normos rizikos dydį. Perkainojimo

laikotarpis – tai konkreti data, kai gali būti keičiamos tam tikro finansinio instrumento palūkanos ir tokiu būdu daroma įtaka banko pelnui (nuostoliui) gaunamam iš palūkanų [19; 22].

Išnagrinėjus užsienio literatūros šaltinius (Federal Reserve Bank periodinis leidinys „GAP Analysis“, 2004; F. S. Mishkin *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*, 8<sup>th</sup> edition) galima teigti, kad komercinių bankų balanso straipsnių spragos analizė gali būti atliekama dviem būdais: skaičiuojant spragos dydį pinigine išraiška konkrečiai perkainojimo datai arba įvertinant vidutinę svertinę laiko trukmę (pavyzdžiui, metais), kuri vidutiniškai trunka perkainuoti aktyvų ir pasyvų vertes.

Dėl šių skirtingų analizės išėties pozicijų, skiriami du atskiri spragos skaičiavimo analizės būdai [10; 27]:

1) *pajamų spragos analizė (angl. Income Gap Analysis);*

2) *svertinės laiko trukmės spragos analizė (angl. Duration Gap Analysis).*

Verta pabrėžti, kad vertinant tiek pajamų spragos įtaką, tiek svertinės laiko trukmės spragos įtaką komercinių bankų aktyvų ir pasyvų vertei, analizuojami tik palūkanų normai jautrūs balansų straipsniai. Tai reiškia, kad atliekant spragos analizę, reikia nuspręsti, kurie balanso aktyvų ir pasyvų straipsniai yra jautrūs palūkanų normų pokyčiams. Dar kitaip galima pasakyti taip, kad svarbu atskirti tuos balanso turto ir įsipareigojimų straipsnių elementus, kurie turi tikimybę būti perkainuoti pasikeitus rinkos sąlygoms [19; 20].

Atliekant *pajamų spragos analizę*, absoliutus spragos dydis apskaičiuojamas kaip skirtumas tarp jautrių palūkanų normų aktyvų ir jautrių palūkanų normų pasyvų verčių konkrečiai pasirinktai perkainavimo datai [14; 19]. Šis skirtumas Lietuvos komercinių bankų finansinėse ataskaitose vadinamas balansinių straipsnių grynąja pozicija arba tiesiog spraga. Balansinių straipsnių grynąjai pozicijai apskaičiuoti (spragos dydžiui rasti), naudojama ši formulė [24]:

$$GAP = RSA - RSL \quad (3);$$

Čia:

*GAP* – balansinių straipsnių grynoji pozicija arba spraga;

Didelis skirtumas (tiek teigiama, tiek neigiama linkme) reiškia, kad palūkanų normų pokyčiai turi labai didelį efektą palūkanų pajamoms [19]. Pasak M. Jasienės (1998), balansinių straipsnių grynosios pozicijos (spragos) vertės informacija gali būti pritaikyta grynosioms palūkanų pajamoms apsaugoti nuo palūkanų normų pokyčių arba spekuliatyviems tikslams – keisti skirtumo dydį mėginant padidinti grynąsias palūkanų pajamas [13].

Jei jautrių palūkanų normų aktyvų ir jautrių palūkanų normų pasyvų verčių skirtumas yra teigiamas, tai rodo, kad palūkanų pajamos keisis ta pačia linkme kaip keisis palūkanų norma

rinkoje. Jei palūkanų norma kyla, tai palūkanų pajamos taip pat kyla; jei palūkanų norma mažėja, tai palūkanų pajamos taip pat mažėja.

Jei jautrių palūkanų normų aktyvų ir jautrių palūkanų normų pasyvų verčių skirtumas yra neigiamas, tuomet palūkanų normos pokyčiai keisis priešinga linkme, nei palūkanų pajamos, t. y. jei palūkanų norma kyla, palūkanų pajamos mažėja; jei palūkanų norma mažėja, palūkanų pajamos didėja.

Analizuojant detaliau jautrių palūkanų normų aktyvų ir jautrių palūkanų normų pasyvų verčių skirtumo teikiamą naudą, skiriamos aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos. Bankas, pasirinkdamas aktyvų ir pasyvų valdymo strategiją, tikisi iš to gauti papildomų pajamų arba sumažinti galimą nuostolį. Detaliau apie šias aktyvų ir pasyvų valdymo strategijas rašoma 1.3.2. skyrelyje.

*Svertinės laiko trukmės spragos analizė* atliekama norint įvertinti, kokią įtaką balansinių straipsnių grynajai pozicijai arba spragai gali padaryti tam tikru dydžiu pasikeitusi palūkanų norma [3]. Esminis skirtumas nuo pajamų spragos analizės būdo yra toks, kad šiuo atveju skaičiuojama tiek aktyvų, tiek pasyvų vidutinė svertinė perkainavimo laiko trukmė, t. y. skaičiavimų metu kiekviena balanso aktyvų straipsnio vertė yra padalinama iš visų palūkanoms jautrių aktyvų vertės ir randamas santykis, kuris parodo, kokį lyginamąjį svorį sudaro konkretus balanso elementas visame palūkanoms jautrių aktyvų kontekste. Analogiškai atliekama ir pasyvų atžvilgiu: randamas santykis tarp balanso pasyvų straipsnio elemento vertės ir visų turimų banko įsipareigojimų jautriomis palūkanomis. Po to šis santykis padauginamas iš konkretaus balanso straipsnio vidutinės laiko perkainojimo trukmės rodiklio.

Atlikus skaičiavimus, galima įvertinti tiek aktyvų, tiek pasyvų balanso straipsnių struktūrą, kurioje matoma, kokiais vidutiniais laiko tarpais perkainuojami balanso aktyvų ir pasyvų straipsnių elementai. Šio metodo privalumas – gebėjimas vienu metodu įvertinti visą aktyvų (pasyvų) elementų vertę perkainojamo terminų atžvilgiu, atsižvelgiant į balanso straipsnių santykinę vertę aktyvų (pasyvų) kontekste. Susumavus atskirų balanso aktyvų ir pasyvų straipsnių svertines perkainavimo laiko trukmes, gaunami rodikliai: vidutinė svertinė aktyvų perkainojimo laiko trukmė ir vidutinė svertinė pasyvų perkainojimo laiko trukmė.

Aktyvų atžvilgiu šis rodiklis apskaičiuojamas [27]:

$$\frac{A_i}{RSA} \times D_i = W_i, \text{ čia } i = (1, n), i \in Z \quad (4);$$

$$\sum_{i=1}^n W_i = DUR_a, \text{ čia } i = (1, n), i \in Z \quad (5);$$

Čia:

$A_i$  – i-tojo balanso straipsnio aktyvų vertė;

$D_i$  – i-tojo balanso straipsnio aktyvų vertės perkainojimo laiko trukmė;

$W_i$  – svartinė i-tojo balanso straipsnio aktyvų vertės perkainojimo laiko trukmė;

$DUR_a$  – vidutinė svartinė aktyvų vertės perkainojimo laiko trukmė;

$n$  – balanso aktyvų jautrių palūkanų normai straipsnių skaičius;

Pasyvų atžvilgiu šis rodiklis apskaičiuojamas [27]:

$$\frac{L_z}{RSL} \times D_z = W_z, \text{ čia } z = (1, m), z \in Z \quad (6);$$

$$\sum_{z=1}^m W_z = DUR_l, \text{ čia } z = (1, m), z \in Z \quad (7);$$

Čia:

$L_z$  – z-tojo balanso straipsnio pasyvų vertė;

$D_z$  – z-tojo balanso straipsnio pasyvų vertės perkainojimo laiko trukmė;

$W_z$  – svartinė z-tojo balanso straipsnio pasyvų vertės perkainojimo laiko trukmė;

$DUR_l$  – vidutinė svartinė pasyvų vertės perkainojimo laiko trukmė;

$m$  – balanso pasyvų jautrių palūkanų normai straipsnių skaičius;

Tolimesnėje analizėje gauti vidutinės svartinės aktyvų perkainojimo laiko trukmės  $DUR_a$  ir vidutinės svartinės pasyvų perkainojimo laiko trukmės  $DUR_l$  rezultatai naudojami [13; 19]:

- 1) siekiant nustatyti, ar komercinio banko aktyvų ir pasyvų struktūra subalansuota perkainavimo terminų atžvilgiu (rezultatai lyginami su siekiamais banko rodikliais);**
- 2) naudojami modeliuojant banko grynujų palūkanų pajamų jautrumą rinkos palūkanų normai.**

Keičiant palūkanų normą tam tikru procentiniu dydžiu, galima modeliuoti banko aktyvų ir pasyvų pokyčius ir stebėti šių pokyčių įtaką spragos dydžiui. Grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai analizė atliekama apskaičiuojant spragos vidutinę svartinę perkainojimo laiko trukmę pagal šią formulę [27]:

$$DUR_{gap} = DUR_a - \left( \frac{RSL}{RSA} \times DUR_l \right) \quad (8);$$



Čia:

$DUR_{gap}$  – spragos vidutinė svertinė perkainojimo laiko trukmė;

Jautrumo rodiklis apskaičiuojamas iš šios lygybės [27]:

$$\frac{\Delta nw}{A} = -DUR_{gap} \times \frac{\Delta i}{1+i} \quad (9);$$

Čia:

$\Delta nw$  – jautrumo rodiklis;

$\Delta i$  – rinkos palūkanų normos pokytis;

$i$  – rinkos palūkanų norma iki pokyčio.

Jautrumo rodiklis  $\Delta nw$ , išreikštas procentais, parodo spragos pokytį kaip procentinę dalį nuo palūkanoms jautrių aktyvų sumos. Atliekant jautrumo analizę, galima sukurti modelį, kuris parodytų spragos dydžio absoliutines reikšmes prie tam tikrų rinkos palūkanų normų.

Aktyvų ir pasyvų jautriomis palūkanomis procentinę pokyčio vertę galima apskaičiuoti pagal šias formules [27]:

$$\% \Delta P_a = -DUR_a \times \frac{\Delta i}{1+i} \quad (10);$$

$$\% \Delta P_l = -DUR_l \times \frac{\Delta i}{1+i} \quad (11);$$

Čia:

$\% \Delta P_a$  - jautrių palūkanų aktyvų procentinis pokytis;

$\% \Delta P_l$  - jautrių palūkanų pasyvų procentinis pokytis.

**Jautrumo analizė** – tiksli modeliavimo priemonė, leidžianti komerciniams bankams ne tik tiksliai apsiskaičiuoti rinkos palūkanų normų pokyčių riziką, o taip pat tą riziką valdyti pelno siekimo tikslais.

Būtina pabrėžti, kad kai kurie autoriai (M. Jasienė, 1998) išskiria **statinę** ir **dinaminę spragos analizės rūšis** ir teigia, kad statinė spragos analizė nagrinėja bankų veiklos rezultatus, kai skirtumo dydžiai laikomi pastoviais. Dinaminė spragos analizė atsižvelgia į skirtumo dydžio kitimo galimybę, keičiantis rinkos palūkanų normai. Esminis pranašumas, kurį suteikia dinaminė spragos analizė yra toks, kad analizė apima **palūkanų normų jautrumo analizę ir imitacinį modeliavimą**, tiksliau numato grynųjų palūkanų pajamų ir kapitalo rinkos vertės pasikeitimus [13].

Atliekant spragos analizę susiduriama su tam tikrais modelio trūkumais. Spragos analizėje daroma prielaida, kad rinkos palūkanų normos pokyčiai vienodai keičia balanso aktyvų ir pasyvų straipsnių vertes. Tai ne visada teisinga. Palūkanų normos pokyčiai gali būti ir nevienodi aktyvų ir pasyvų atžvilgiu. Pasak A. Lileikienės ir J. Martinkienės, jeigu suteikiamų kreditų palūkanų kritimo (kilimo) ir depozitų palūkanų mažėjimo (didėjimo) tendencija yra pastovi, tai tokie pokyčiai nepažeidžia palūkanų normos pusiausvyros finansų rinkoje [20]. Akivaizdu, kad jei tokia sąlyga pažeidžiama, spragos analizės rezultatai negali atspindėti tikrosios rinkos situacijos.

Spragos analizė – vienas iš metodų rinkos palūkanų normos rizikai valdyti. Taip pat tai **priemonė alternatyviems veiklos modeliams kurti**, keičiant rinkos palūkanų normą. Atliekant pajamų spragos analizę siekiama įvertinti, ar aktyvų ir pasyvų balanso straipsniai tarpusavyje suderinti perkainojimo terminų atžvilgiu. Atliekant svartinės laiko trukmės spragos analizę galima palyginti aktyvų ir pasyvų vidutinę svartinę perkainojimo laiko trukmę. Šių rodiklių pagalba, apskaičiavus spragos vidutinę svartinę perkainojimo laiko trukmę, galima toliau skaičiuoti gryųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams rodiklį. Šis rodiklis rodo spragos (skirtumo) pokyčius, kai rinkos palūkanų norma keičiasi tam tikru procentiniu dydžiu.

### 1.3.1. Spragos teikiamos informacijos valdymas

Atlikus pajamų spragos analizę, gaunami palūkanoms jautrių aktyvų ir pasyvų skirtumo absoliutiniai dydžiai, išreikšti piniginiiais vienetais, pagal pasirinktus perkainojimo terminus. Skirtumo dydis parodo bendrąją palūkanų normos riziką, su kuria susiduria komercinis bankas kiekvienu perkainojimo terminu. Tačiau šie dydžiai įvairiais terminais gali būti skirtingi: vienu laikotarpiu gali būti neigiami, kitu laiko periodu – teigiami. Bendrai situacijai įvertinti skaičiuojamas suminis spragos dydis (kitai vadinamas kumuliuotas spragos dydis), kuris skaičiuojamas sudedant ankstesnių laikotarpių reikšmes. Šis skirtumas tiksliau parodo, kokią palūkanų normos riziką prisiima bankas [5].

Bet koks spragos skirtumo dydis didina palūkanų normos riziką. Norint to išvengti, komercinis bankas turi mažinti skirtumą iki nulio. Tai padaryti jis gali atlikdamas šiuos veiksmus [5; 13]:

- skaičiuoti skirtumą periodiškai, trumpais laiko intervalais;
- suderinti perkainojamų aktyvų apimtį su atitinkamų perkainojamų pasyvų apimtimi taip, kad nagrinėjamo laikotarpio skirtumas būtų lygus nuliui;
- sulyginti ilgalaikių aktyvų apimtį su pasyvais, už kuriuos nemokamos palūkanos;
- naudoti nebalansines priemones, tokias kaip finansiniai būsimieji sandoriai ir taip bandyti apsidrausti nuo rizikos.

Galima pasirinkti kitą kelią – aktyviai valdyti spragos dydį. Tuomet galima uždirbti papildomo pelno iš rinkos palūkanų normos pokyčių. Tam tikslui pasiekti, reikia tiksliai prognozuoti palūkanų normas.

Tam, kad būtų galima valdyti spragos teikiamą informaciją, skiriamos aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos. Nuo pasirinktos aktyvų ar pasyvų valdymo strategijos priklauso palūkanų normos pokyčio įtaka banko ekonominei aktyvų ir pasyvų vertei.

### 1.3.2. Aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos

Kaip minėta anksčiau, spragos dydis apskaičiuojamas kaip skirtumas tarp jautrių palūkanų normų aktyvų ir jautrių palūkanų normų pasyvų verčių. Spragos analizė rodo, kad šis skirtumas gali būti tiek teigiamas, tiek neigiamas, tiek nulinės reikšmės. Iš esmės spragos analizė komercinio banko aktyvų ir pasyvų valdymo kontekste leidžia ne tik valdyti banko likvidumą balanso straipsnių perkainojimo terminų atžvilgiu, bet ir padidinti laukiamą pelną (sumažinti nuostolį), keičiantis rinkos palūkanų normai. Kadangi bankas, įvertindamas rinkos palūkanų normos pokyčio tendencijas, sąmoningai pasirenka, ar jis stengsis laikytis teigiamo, neigiamo ar nulinio jautrių palūkanų normų aktyvų ir jautrių palūkanų normų pasyvų verčių skirtumo, **skiriamos trys aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos: teigiamo, neigiamo ir nulinio skirtumo aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos**. Iliustruotai aktyvų ir pasyvų valdymo strategijų samprata pateikiama 1.2 pav.

Nulinio skirtumo strategija		Teigiamo skirtumo strategija		Neigiamo skirtumo strategija	
Aktyvai kintančia palūkanų norma	[sipareigojimai kintančia palūkanų norma	Aktyvai kintančia palūkanų norma	[sipareigojimai kintančia palūkanų norma	Aktyvai kintančia palūkanų norma	[sipareigojimai kintančia palūkanų norma
Aktyvai fiksuota palūkanų norma	[sipareigojimai fiksuota palūkanų norma	Aktyvai fiksuota palūkanų norma	[sipareigojimai fiksuota palūkanų norma	Aktyvai fiksuota palūkanų norma	[sipareigojimai fiksuota palūkanų norma

1.2 pav. Aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos

Šaltinis: Miller, R. L., VanHoose, D. D. Money, Banking and Financials Markets, 2000.

Tokį banko aktyvų ir pasyvų valdymo strategijų skirstymą pateikia ir užsienio (R. L. Miller, D. D. VanHoose) ir lietuvių (A. Lileikienė, J. Martinkienė) autoriai. Kituose užsienio autorių

moksliniuose šaltiniuose (M. Crouhy, Dan Galai ir R. Mark, 2000) ir pasaulinio lygio finansų priežiūros asociacijų periodiniuose leidiniuose (World Council of Credit Unions, Examination Process – Asset Liability Management Review, October 30, 2002) nagrinėjama spragos skirtumo teikiama nauda bankui. Šiuose šaltiniuose prieinama vieninga nuomonė, kad kiekvienas komercinis bankas strategiškai pagal savo prognozes gali tikslingai nuspręsti, ar savo aktyvų ir pasyvų struktūroje palaikyti daugiau aktyvų kintančia palūkanų norma, ar vis dėlto turėti daugiau pasyvų kintančia palūkanų norma. Tai priklauso nuo komercinio banko gebėjimo prognozuoti finansų rinkos palūkanų normos pokyčius.

Jei palūkanų norma turi tendenciją kilti, bankui verta palaikyti didesnę aktyvų vertę kintančia palūkanų norma ir laikytis teigiamo skirtumo aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos [26]. Tai reiškia, kad bankas perkainuos savo aktyvus didesne suma, nei bus perkainuoti pasyvai. Tariant paprasčiau, bankas padidins išduodamų kreditų palūkanas tokiais kreditų apimčiais, kuri viršys turimų depozitų arba kitų įsipareigojimų apimtį, kuriai bankas privalės padidinti mokamas palūkanas pakilus rinkos palūkanų normai. Pakilusi rinkos palūkanų norma automatiškai didina banko grynąsias palūkanų pajamas.

Jei rinkos palūkanų norma mažėja, bankui reikia laikytis priešingos pozicijos, nes tokiu atveju bankas yra linkęs sumažinti įsipareigojimų kaštus (mokamas palūkanas už depozitus) didesne suma, nei sumažės pajamos, gaunamos perkainavus kreditus [20]. Šiam tikslui pasiekti bankui reikia palaikyti daugiau pasyvų kintančia palūkanų norma lyginant su aktyvų suma kintančia palūkanų norma ir laikytis neigiamo skirtumo strategijos.

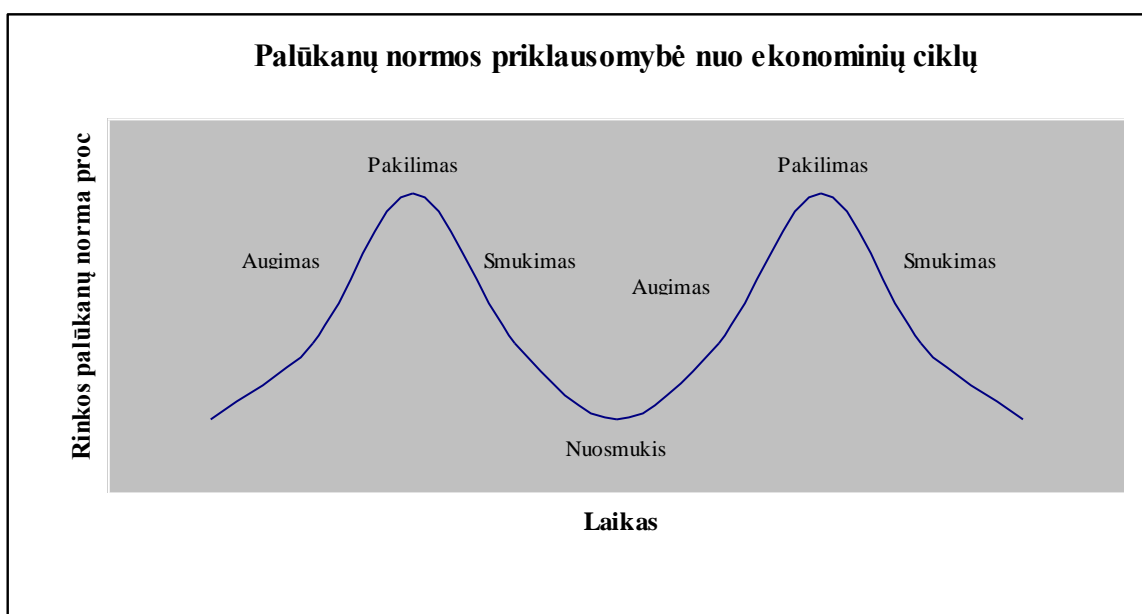
Kaip matyti iš pateiktų pavyzdžių, komercinis bankas gali papildomai uždirbti palūkanų pajamų, vien tik pasikeitus palūkanų normai rinkoje. Tačiau papildomos pajamos turi ir papildomą riziką. Tai reiškia, kad banko analitikų prognozės dėl rinkos palūkanų normos pokyčių gali ir nepasitvirtinti arba įvykus netikėtiems pokyčiams rinkoje – keistis ne ta linkme, kuria buvo tikėtasi. Tada komercinis bankas, laikydamasis tam tikros pozicijos aktyvų ar pasyvų kintančių palūkanų normų atžvilgiu, gali patirti papildomus nuostolius ir prarasti dalį palūkanų pajamų. Tokios rizikos galima išvengti iš anksto laikantis nulinio skirtumo strategijos ir nesuteikiant pirmenybės nei aktyvams, nei pasyvams kintančia palūkanų norma aktyvų – pasyvų struktūroje [19]. Tuomet banko tikslas – „suvienodinti“ aktyvų pasyvų struktūrą perkainavimo terminų atžvilgiu ir taip išvengti rizikos. Tačiau praktiškai tai įgyvendinti yra labai sudėtinga, nes aktyvų ir pasyvų verčių pokyčiai gali kisti labai dinamiškai. Be to, aktyvų ir pasyvų vertėms įtaką gali daryti ir ne palūkanų rizikos veiksniai, kurie akimirksniu gali išbalansuoti aktyvų ir pasyvų suderinamumą terminų atžvilgiu.

#### 1.4. Rinkos palūkanų normos priklausomybė nuo ekonominių ciklų

Rinkos palūkanų normos prognozavimas – vienas svarbiausių komercinių bankų aktyvų ir pasyvų valdymo komiteto uždavinių. Komercinis bankas, pasirinkdamas prognozuojamą rinkos palūkanų normos kitimo tendenciją, formuoja aktyvų ir pasyvų balanso straipsnius terminų suderinamumo atžvilgiu. Palūkanų normos pokyčių prognozės lemia pasirinktos banko aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos sėkmę.

Teoriškai palūkanų normos turi tendenciją kilti, kai bendrosios išlaidos didėja, ir kristi, kai bendrosios išlaidos mažėja. Didėjant bendrosioms išlaidoms, didėja šalies BVP ir atvirkščiai, mažėjant bendrosioms išlaidoms, BVP mažėja [13].

1.3 pav. vaizduojama palūkanų normos priklausomybė nuo ekonominių ciklų. Esminis šio grafiko akcentas – cikliškumas, kuris būdingas ekonominiams verslo ciklams.



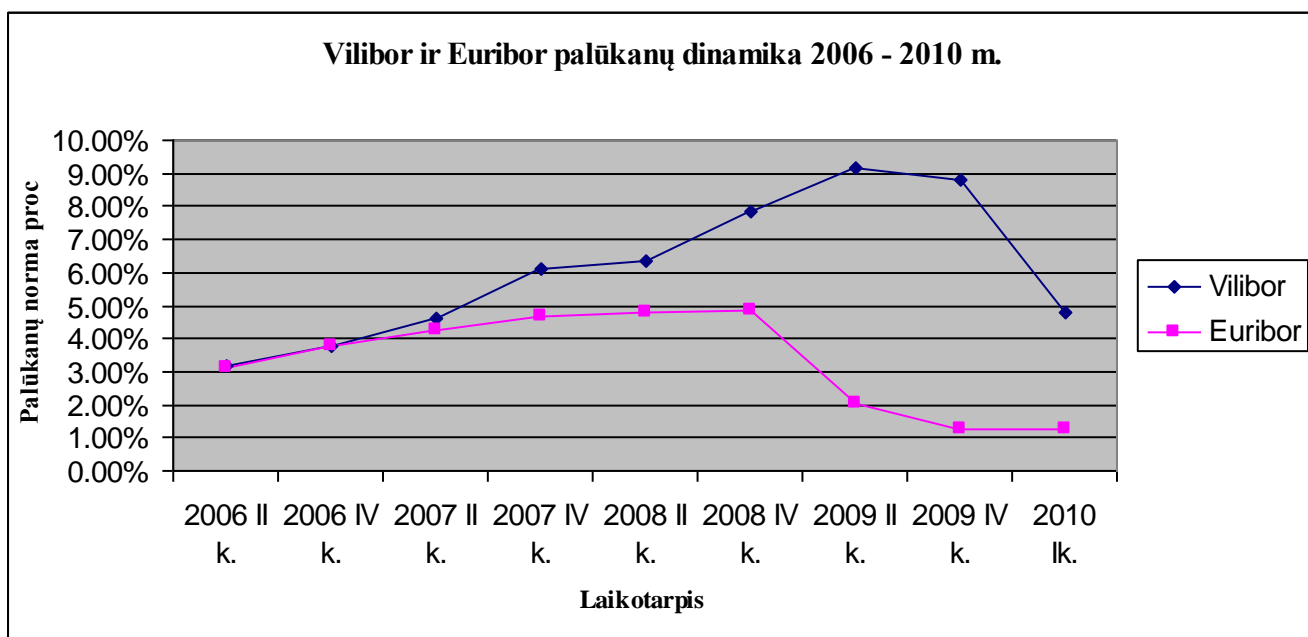
1.3 pav. Palūkanų normos priklausomybė nuo ekonominių ciklų kaitos

Šaltinis: M. Jasienė, palūkanų normos rizikos vertinimas (1998)

Pasak M. Jasienės (1998), ekonomikos ciklas ir palūkanų normų lygis paprastai kinta vienu metu. Tai reiškia, kad ekonomikos augimo laikotarpiu, vartotojų išlaidos didėja, bendras atsargų kiekis prekių ir paslaugų rinkoje auga, paskolų paklausa didėja. Esant didelei paskolų apimčiai pakilimo fazės metu, didėja komercinių bankų likvidumo rizika. Smukimo laikotarpiu vartotojų išlaidos ir atsargos mažėja, krenta paskolų paklausa. Nuosmukio metu ribojama paskolų pasiūla [13].

Remiantis teorija, kad rinkos palūkanų norma kinta priklausomai nuo ekonominių verslo ciklų, galima daryti prielaidą, kad ekonominių ciklų fazių permainų metu, rinkos palūkanų norma

keičia savo judėjimo kryptį. Ši tendencija pastebima ir Lietuvoje nagrinėjant VILIBOR ir EURIBOR palūkanų kitimo dinamiką. 2006 – 2010 metų VILIBOR ir EURIBOR palūkanų keitimosi dinamika pateikiama 1.4 pav. [18].



1.4 pav. VILIBOR ir EURIBOR palūkanų normos dinamika 2006 – 2010 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis Lietuvos banko statistika

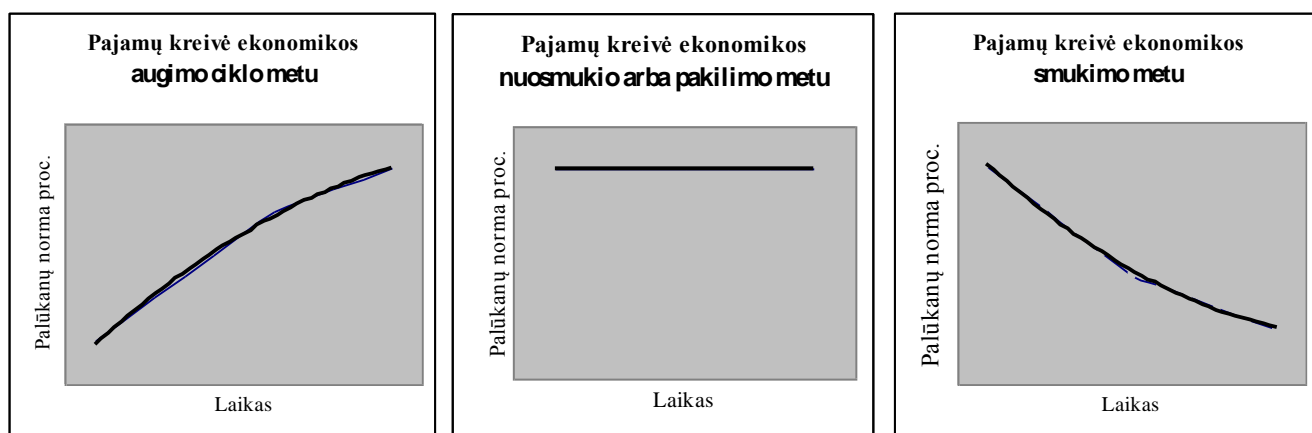
Grafike matyti, kad VILIBOR ir EURIBOR palūkanų norma turi augimo tendenciją nuo 2006 II ketv. iki 2008 II ketv. – 2009 II ketv. Šią palūkanų normos judėjimo trajektoriją galima sieti su augimo arba pakilimo ekonominio aktyvumo ciklu. Nuo 2008 m. pab. (EURIBOR) ir nuo 2009 m. pab. (VILIBOR) tarpbankinė palūkanų norma mažėja. Galima daryti prielaidą, kad ekonomika smukimo arba nuosmukio fazėje.

Tarpbankinė palūkanų norma rodo alternatyviuosius komercinių bankų pasyvų kaupimo kaštus. Tarpbankinės palūkanų normos dydžiai tiesiogiai koreliuoja su palūkanomis terminuotų indėlių rinkoje. Vadinasi, tarpbankinė palūkanų norma yra makroekonominis rodiklis, parodantis šalies bankų tarpusavio rizikos suvokimą. Keičiantis balanso pasyvų straipsnių sąnaudoms, keičiasi ir teikiamų paskolų kaina.

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad keičiantis ekonomikos ciklo fazėms, padidėja rinkos palūkanų normos pokyčio tikimybė, o kartu ir palūkanų normos rizika. Tačiau žinojimas, kad verslo ekonominių ciklų ir rinkos palūkanų normos sąsaja egzistuoja, komerciniams bankams sukuria galimybę prognozuoti rinkos palūkanų normos kitimą. Būtina akcentuoti, kad palūkanų normos tiesioginė priklausomybė nuo ekonomikos ciklo išryškėja tik panagrinėjus ilgus laikotarpius.

## 1.5. Įplaukų kreivės ir grynujų palūkanų pajamų analizė

Įplaukų kreivės linija vidutiniame ir ilgame ekonominės veiklos vertinimo laikotarpyje gali suteikti labai svarbią informaciją komercinių bankų vadovams. M. Jasienė pabrėžia, kad kylanti įplaukų kreivė paprastai rodo bankams palankią situaciją, kadangi jie daugiausia lėšų skolinasi trumpam laikui, o lėšas skolina ilgesniam laikotarpiui. Kai įplaukų kreivė darosi horizontali arba leidžiasi žemyn, pelnas mažėja, ir reikia kitokios aktyvų ir pasyvų portfelio valdymo strategijos [13]. 1.5 pav. pavaizduoti įplaukų (pajamų) kreivių atvejai skirtingais ekonominių verslo aktyvumo ciklo tarpsniais.



1.5 pav. Pajamų kreivės ekonomikos ciklų aktyvumo tarpsniais

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis M. Jasienė, palūkanų normos rizikos vertinimas (1998).

Bendru atveju, pajamų mažėjimą gali lemti daugelis priežasčių: konkurencijos didėjimas, banko vykdoma politika, produktų ir paslaugų nekonkurencingumas ir daugelis kitų. Tačiau makroekonominiu požiūriu, nuolatinį pajamų mažėjimą gali sukelti visuotinis perkamosios galios mažėjimas. Tuomet didelį dėmesį reikia sutelkti į patiriamas banko sąnaudas ir stebėti, ar pajamų mažėjimas proporcingas sąnaudų mažėjimui [23]. Jei ši proporcija neišlaikoma – mažėja banko grynosios palūkanų pajamos ir tai pirmasis signalas peržiūrėti aktyvų ir pasyvų valdymo strategiją.

Grynąsias palūkanų pajamas veikia šie veiksniai [5] :

- 1) rinkos palūkanų normų lygio pokyčiai;
- 2) banko aktyvų ir pasyvų palūkanų normų intervalo pokyčiai;
- 3) aktyvų ir pasyvų apimčių ir jų sudėties pokyčiai.

Grynujų palūkanų pajamų išsami veiksnių analizė gali atskleisti prarandamų palūkanų pajamų priežastis. Geriausia iš anksto numatyti rinkos palūkanų normos, banko aktyvų ir pasyvų palūkanų normų intervalo pokyčių ribas, o taip pat aktyvų ir pasyvų apimčių ir jų sudėties pokyčių įtaką grynosioms palūkanų pajamoms. Jei to padaryti neįmanoma arba prognozavimo priemonės

sudėtingos ir netikslios, galima naudoti komercinio banko grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai modelį, kuriame būtų galima prognozuoti palūkanoms jautrių aktyvų ir pasyvų pokyčius bei jų įtaką grynosioms palūkanų pajamoms dydį.

### **1.6. Grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams teorinis modelis**

Projektuojamo komercinių bankų grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinio modelio tikslas – spragos metodų ir jautrumo analizės pagalba kiekybiškai įvertinti palūkanų normos pokyčio įtaką grynosioms palūkanų pajamoms. Modelio rezultatas išreiškiamas vertine išraiška – ribinių grynujų palūkanų pajamų apimtimi. Ekonometriniais skaičiavimais siekiama nustatyti grynujų palūkanų pajamų matematinę priklausomybę nuo rinkos palūkanų normos pokyčių. Šis modelis gali būti pateiktas grafiniu pavidalu ar algebrinėmis funkcijomis.

Grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams teorinis modelis paremtas šiais tyrimo metodais:

- pajamų spragos analizės;
- svertinės laiko trukmės spragos analizės;
- jautrumo rinkos palūkanų normai analizės;
- grynujų palūkanų pajamų imitacinio modeliavimo.

Šis modelis gali įvertinti:

- komercinių bankų grynujų palūkanų pajamų funkcinę priklausomybę nuo rinkos palūkanų normos pasikeitimo;
- ribinius grynujų palūkanų pajamų pokyčius prie prognozuojamos rinkos palūkanų normos lygio; ekonominiu požiūriu – tai konkretaus komercinio banko palūkanų normos rizikos funkcija;
- jautrių rinkos palūkanų normai aktyvų ir pasyvų apimties pokyčius, keičiantis rinkos palūkanų normai;

Šis modelis paremtas komercinio banko finansinės atskaitomybės balanso straipsnių terminų suderinamumo ir verčių santykio vertinimu. Grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinis modelis – tai pajamų ir svertinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizės, o taip pat jautrumo ir imitacinio modeliavimo metodų visuma. 1.4 lentelėje nuosekliai pateikiami modelio kūrimo etapai, nurodant tyrime naudojamus analizės metodus.



## Grynųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams modelio kūrimo etapai

Nr.	Etapas	Naudojamas tyrimo metodas
1.	Nustatomos laiko ribos (terminai), kada aktyvai ir pasyvai yra jautrių palūkanų normų ir nejautrių palūkanų normų.	Pajamų spragos analizė
2.	Aktyvai ir pasyvai grupuojami pagal terminus arba pagal laiką iki pirmo galimo perkainojimo.	
3.	Nustatomos aktyvų jautriomis palūkanomis ir pasyvų jautriomis palūkanomis apimtys (RSA ir RSL absoliutiniai dydžiai).	
4.	Apskaičiuojami vidutiniai balanso aktyvų ir pasyvų straipsnių perkainojimo terminai.	Svertinė laiko trukmės spragos analizė
5.	Nustatoma kiekvieno termino jautrių palūkanų normų aktyvų (pasyvų) santykinė dalis visame jautrių palūkanų normų aktyvų (pasyvų) kontekste.	
6.	Perskaičiuojami vidutiniai perkainojimo terminai svertine perkainojimo trukme.	
7.	Apskaičiuojama bendra aktyvų ir pasyvų vidutinė svertinė perkainojimo laiko trukmė metais.	Jautrumo palūkanų normai analizė
8.	Nustatoma palūkanoms jautrių aktyvų grąžos ir palūkanoms jautrių pasyvų sąnaudų norma, kurią duoda palūkanas teikiantys aktyvai ir kokias sąnaudas patiria jautrių palūkanų normų pasyvai.	
9.	Randami aktyvų ir pasyvų jautrumo rinkos palūkanų normai rodikliai.	
10.	Pasirenkami galimi rinkos palūkanų normų pokyčių intervalai.	
11.	Kiekvienam rinkos palūkanų normos pasikeitimui, apskaičiuojami RSA ir RSL pokyčiai.	Grynųjų palūkanų pajamų imitacinis modeliavimas
12.	Po kiekvieno rinkos palūkanų normos pasikeitimo, apskaičiuojami RSA ir RSL absoliutiniai dydžiai.	
13.	Nustatomos vidutinės palūkanoms jautrių aktyvų grąžos ir palūkanoms jautrių pasyvų sąnaudų normos dydžiai po kiekvieno rinkos palūkanų normos pasikeitimo.	
14.	Apskaičiuojamas grynųjų palūkanų pajamų dydis po kiekvieno rinkos palūkanų normos pasikeitimo.	
15.	Gautų duomenų pagalba apskaičiuojama komercinio banko grynųjų palūkanų pajamų funkcinė priklausomybė nuo rinkos palūkanų normos pokyčių.	

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Apibendrinant būtina akcentuoti, kad šio modelio paskirtis slypi scenarijų analizėje, modeliuojant galimus aktyvų ir pasyvų pokyčius, priklausomai nuo rinkos palūkanų normos lygio. Imitacinis modeliavimas skirtas nustatyti grynųjų palūkanų pajamų rizikos vertę. Rizikos vertė – tai įvertintas banko tam tikros pozicijos ar prekybinio portfelio galimas didžiausias nuostolis dėl rinkos parametro pasikeitimo per pasirinktą ar pozicijos laikymo laikotarpį su pasirinktu pasiklivimo lygmeniu [32]. Šiame modelyje rizikos vertė matematiškai įvertinama kaip grynųjų palūkanų pajamų pokytis. Kadangi pagrindinis kintamasis yra rinkos palūkanų norma, vadinasi grynųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinis modelis susieja palūkanų

pokyčius su bankų finansiniais pelningumo rodikliais. Tokiu būdu ir metodais siekiama **išspręsti mokslinio darbo problemą ir kiekybiškai įvertinti palūkanų normos pokyčio įtaką komercinių bankų finansiniams pelningumo rodikliams.**

Svarbu paminėti, kad grynųjų palūkanų pajamų pokytis – tai ribinės grynosios palūkanų pajamos. Ribinių grynųjų palūkanų pajamų verčių ir rinkos palūkanų normos pokyčių analizė – tai rinkos palūkanų normos rizikos kiekybinė įvertinimo funkcija.

Atliekant retrospektyvinę duomenų analizę, modelio rezultatai gali būti naudojami įvairiems ataskaitiniams finansinių metų veiklos rezultatams įvertinti. Šie metiniai rezultatai gali būti lyginami tarpusavyje. Šiuo metodu galima įvertinti kelių bankų duomenis, nustatant grynųjų palūkanų pajamų kreivės elastingumą (kreivės nuolydį) įvairiais laikotarpiais. Turint modelio rezultatus, galima ieškoti priežasčių, dėl kurių grynųjų palūkanų pajamų kreivės nuolydis (forma) yra vienokios ar kitokios padėties.

## **2. AB „ŠIAULIŲ BANKAS“ IR „MEDICINOS BANKAS“ PALŪKANŲ NORMOS RIZIKOS VERTINIMAS PAJAMŲ IR VIDUTINĖS SVERTINĖS PERKAINOJIMO LAIKO TRUKMĖS SPRAGOS METODAIS**

AB „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ palūkanų normos rizikos vertinimas atliekamas naudojant **pajamų ir svertinės perkainojimo laiko trukmės metodus**. Pajamų spragos analizės metodu siekiama apskaičiuoti ir palyginti komercinių bankų jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių pasyvų balansines vertes pagal perkainojimo terminus. Jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių pasyvų balansinių verčių skirtumai ir santykiniai rodikliai leidžia įvertinti palūkanų normos rizikos laipsnį. Svartinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizė suteikia galimybę atsiriboti nuo perkainojimo terminų ir sistemiškai įvertinti jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių pasyvų perkainojimo trukmes. Šis ir jautrumo analizės tyrimo metodai leidžia kiekybiškai apskaičiuoti balanso verčių pokyčius, kintant rinkos palūkanų normai.

Palūkanų normos rizikos vertinimui atlikti naudojami komercinių bankų 2006 – 2009 metų finansinės atskaitomybės duomenys. Pajamų ir svartinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizės rezultatai naudojami kuriant banko grynąjį palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai imitacinį modelį.

### **2.1. AB „Šiaulių bankas“ ir „Medicinos bankas“ 2006 – 2009 metų balanso straipsnių aktyvų ir pasyvų pajamų spragos analizė ir rezultatų palyginimas**

„Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ aktyvų ir pasyvų spragos analizė atliekama skirstant banko aktyvus ir pasyvus į jautrius ir nejautrius rinkos palūkanų normos pokyčiams. Tiek aktyvai, tiek pasyvai, jautrūs rinkos palūkanų normos pasikeitimams, skirstomi pagal terminus: iki 1 mėnesio; nuo 1 iki 3 mėnesių; nuo 3 iki 6 mėnesių; nuo 6 iki 12 mėnesių; daugiau nei 1 metai. Nejautrūs palūkanų normai aktyvai ir pasyvai išskiriami atskirai ir pajamų spragos analizės skaičiavimuose nenaudojami.

Analizuojamų komercinių bankų 2006 – 2009 metų balanso aktyvų ir pasyvų straipsnių pajamų spragos analizės rezultatai pateikiami 2.1 – 2.8 lentelėse. Detalus balansų straipsnių skirstymas į jautrius ir nejautrius rinkos palūkanų normai aktyvus bei pasyvus pateikiamas 1 priede.

Sragos analizės metu apskaičiuojami palūkanoms jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų suma pagal perkainojimo terminus. Apskaičiuojamas jautrumo palūkanų normai skirtumas arba tiesiog spraga pinigine išraiška. Taip pat apskaičiuojama jautrumo palūkanų normai skirtumų suma kiekvienam laikotarpiui. Be šių rodiklių, apskaičiuojamas palūkanoms jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų santykis kiekvienam perkainojimo terminui. Visų šių rodiklių lyginamoji analizė leidžia

nustatyti palūkanų normos rizikos laipsnį ir kokios aktyvų ir pasyvų strategijos laikosi analizuojami komerciniai bankai. 2.1 lentelėje pateikiami 2009 metų „Šiaulių banko“ pajamų spragos analizės rezultatai.

2.1 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ pajamų spragos analizės rezultatai (2009 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai		
Aktyvai	354972	450390	607277	176854	215928	253849	2059270
RSA	354972	450390	607277	176854	215928		<b>1805421</b>
Pasyvai ir kapitalas	384640	495619	329762	283954	37543	527752	2059270
RSL	384640	495619	329762	283954	37543		<b>1531518</b>
Spraga	(29668)	(45229)	277515	(107100)	178385		
Spragos suma	(29668)	(74897)	202618	95518	273903		
RSA/RSL	0,92	0,91	1,84	0,62	5,75		1,18

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Šiaulių bankas“ 2009 m. finansine atskaitomybe

Iš 2.1 lentelėje pateiktų rezultatų matyti, kad analizuojamų metų pabaigoje AB „Šiaulių bankas“ apytiksliai turėjo 1,805 mlrd. litų palūkanoms jautrių aktyvų ir 1,532 mlrd. litų palūkanoms jautrių pasyvų. Remiantis pajamų spragos analizės teorinėmis prielaidomis, galima teigti, kad bankas balanso struktūroje turi teigiamą spragą, nes palūkanoms jautrių aktyvų suma viršija jautrius pasyvus ir šių rodiklių santykis lygus 1,18. Tačiau analizuojant skirtingus balanso jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų straipsnius, pastebima, kad kai kuriais terminais bankui palankus rinkos palūkanų normos augimas (spragos dydis teigiamas), kitais perkainojimo terminais – rinkos palūkanų normos mažėjimas (spragos dydis neigiamas).

Artimiausiame ketvirtyje, t. y. laikotarpiu iki 1 mėn. ir nuo 1 iki 3 mėn., palūkanoms jautrių aktyvų ir palūkanoms jautrių pasyvų santykis artimas vienetui ir yra atitinkamai lygus 0,92 ir 0,91. Šiais perkainojimo terminais bankas turi neigiamą spragą ir bankui palankus palūkanų normos mažėjimas, nes tokiu būdu būtų perkainuota daugiau pasyvų nei aktyvų. Priešingai, palūkanų normos augimas bankui palankus laikotarpiu nuo 3 iki 6 mėn. ir daugiau nei 1 metų, nes šiais perkainojimo terminais banko jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių pasyvų santykis didesnis už vienetą. Tačiau 6 – 12 mėn. laikotarpiu šis rodiklis yra gerokai mažesnis už vienetą. Rodiklių svyravimai rodo banko aktyvų ir pasyvų valdymo politikos esminius principus: trumpu laikotarpiu stengiamasi minimizuoti palūkanų normos riziką, laikantis jautrių palūkanų normai aktyvų ir jautrių pasyvų suderinamumo pagal terminus (santykis artimas vienetui), o ilgesniu laikotarpiu (daugiau nei 1 metai) siekiama maksimizuoti ilgalaikių paskolų apimtis. Jautrių pasyvų apimtis viršija jautrių aktyvų apimtį laikotarpiu nuo 6 iki 12 mėn. Tai rodo, kokiais terminais komercinis bankas

perkainuoja turimus klientų terminuotus indėlius ir kitus įsipareigojimus, kurių pagrindu finansuojamos banko paskolos ir investiciniai projektai.

2.2 lentelėje pateikiami 2008 metų „Šiaulių banko“ pajamų spragos analizės rezultatai.

2.2 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ pajamų spragos analizės rezultatai (2008 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai		
Aktyvai	460524	440344	613839	105780	241320	187878	2049685
RSA	460524	440344	613839	105780	241320		<b>1861807</b>
Pasyvai ir kapitalas	434617	527749	259082	242791	35210	550236	2049685
RSL	434617	527749	259082	242791	35210		<b>1499449</b>
Spraga	25907	(87405)	354757	(137011)	206110		
Spragos suma	25907	(61498)	293259	156248	362358		
RSA/RSL	1,06	0,83	2,37	0,44	6,85		1,24

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Šiaulių bankas“ 2008 m. finansine atskaitomybe

Analizuojamų 2008 metų pabaigoje tiriamas bankas santykinai turėjo daugiau palūkanoms jautrių aktyvų nei jautrių pasyvų lyginant su 2009 metų pabaigos duomenimis, nes jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų santykis buvo 1,24. Analizuojamų metų rezultatus lyginant su 2009 metų rezultatais terminų suderinamumo atžvilgiu, pastebimos panašios tendencijos: pirmame metų ketvirtyje jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų santykis artimas vienetui, o 3 – 6 mėn. ir daugiau nei 1 metų perkainojimo laikotarpiais vykdoma aktyvi teigiamo skirtumo aktyvų ir pasyvų valdymo strategija, tuo tarpu terminu nuo 6 iki 12 mėn. – aktyvi neigiamo skirtumo strategija.

AB „Šiaulių bankas“ 2007 metų pajamų spragos analizės rezultatai pateikiami 2.3 lentelėje.

2.3 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ pajamų spragos analizės rezultatai (2007 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai		
Aktyvai	287337	432711	653183	76313	280063	283539	2013146
RSA	287337	432711	653183	76313	280063		<b>1729607</b>
Pasyvai ir kapitalas	342672	417799	238358	260756	60562	692999	2013146
RSL	342672	417799	238358	260756	60562		<b>1320147</b>
Spraga	(55335)	14912	414825	(184443)	219501		
Spragos suma	(55335)	(40423)	374402	189959	409460		
RSA/RSL	0,84	1,04	2,74	0,29	4,62		1,31

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Šiaulių bankas“ 2007 m. finansine atskaitomybe

Jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų pajamų spragos analizė rodo, kad 2007 metais jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų santykinis rodiklis buvo didžiausias (rodiklio reikšmė 1,31) lyginant jį su 2008 ir 2009 metų rodikliais. Tokia tendencija pastebima ir 2006 metais (žr. 2.4 lentelę), kai rodiklio reikšmė buvo didžiausia per nagrinėjamą 2006 – 2009 metų laikotarpį. Vadinasi, per visą tiriamą laikotarpį komercinis bankas turėjo santykinai daugiau jautrių aktyvų nei jautrių pasyvų, tačiau kasmet mažino šį santykį. Šio reiškinio priežastis – spartesnis pasyvų apimties didinimas nei paskolų teikimas ar investavimas – rodo atsargią ir konservatyvią aktyvų ir pasyvų valdymo politiką.

2.4 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ pajamų spragos analizės rezultatai (2006 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai		
Aktyvai	145180	296455	431574	64291	224870	185663	1348033
RSA	145180	296455	431574	64291	224870		<b>1162370</b>
Pasyvai ir kapitalas	168956	221514	175500	197017	93518	491528	1348033
RSL	168956	221514	175500	197017	93518		<b>856505</b>
Spraga	(23776)	74941	256074	(132726)	131352		
Spragos suma	(23776)	51165	307239	174513	305865		
RSA/RSL	0,86	1,34	2,46	0,33	2,4		1,36

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Šiaulių bankas“ 2006 m. finansine atskaitomybe

Apibendrinant AB „Šiaulių banko“ 2006 – 2009 metų pajamų spragos analizės rezultatus, galima teigti, kad banko vykdoma aktyvų ir pasyvų valdymo strategija apima 3 etapus:

1. Trumpuoju laikotarpiu (laikotarpis iki 3 mėn.) bankas užtikrina palūkanoms jautrių aktyvų ir palūkanoms jautrių pasyvų santykį artimą vienetui. Taip minimizuojama netikėta palūkanų pasikeitimo rizika artimiausioje ateityje, ir maksimizuojamas trumpalaikis banko likvidumas (užtikrinama galimybė apsisaugoti nuo netikėto einamųjų ir atsiskaitomųjų sąskaitų likučių mažėjimo, terminuotų ir kaupiamųjų indėlių nutraukimo, vertybinių popierių vertės sumažėjimo).

2. Laikotarpiu nuo 3 iki 6 mėn. ir laikotarpiu daugiau nei 1 metai, bankas laikosi teigiamo skirtumo strategijos. Tokiu būdu bankas stengiasi maksimizuoti paskolų, vertybinių popierių apimtį, finansuodamas jas iš trumpalaikių įsipareigojimų ir nuosavo akcinio kapitalo. Akcentuotina, kad 2006 – 2008 metais daugiau nei 1 metų laikotarpiu bankas aktyviai didino ilgalaikių kreditų ir kitų aktyvinių operacijų apimtį, nes jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų santykis sparčiai augo ir svyravo nuo 2,4 iki 6,85 karto. 2009 metų pabaigoje šis rodiklis sumažėjo iki 5,75

karto, tačiau išliko reikšmingu rodikliu, galinčiu apibūdinti aktyvų ir pasyvų struktūrą ilgalaikėje perspektyvoje.

3. Laikotarpiu nuo 6 iki 12 mėn. bankas laikosi neigiamo skirtumo strategijos. Tai reiškia, kad bankas tuo metu turi daugiau įsipareigojimų jautriomis palūkanomis nei yra suteikęs paskolų ar įsigijęs vertybinių popierių tame pačiame periode. Tikėtina, kad komercinis bankas, naudodamas 6 – 12 mėn. įsipareigojimus, finansuoja aktyvines operacijas kitais laikotarpiais.

AB „Medicinos bankas“ 2009 metų aktyvų ir pasyvų balanso straipsnių pajamų spragos analizės rezultatai pateikti 2.5 lentelėje.

2.5 lentelė

AB „Medicinos bankas“ pajamų spragos analizės rezultatai (2009 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai		
Aktyvai	255300	110202	168809	49538	95374	125367	804590
RSA	255300	110202	168809	49538	95374		<b>679223</b>
Pasyvai ir kapitalas	157208	127527	141296	125121	53752	199686	804590
RSL	157208	127527	141296	125121	53752		<b>604904</b>
Spraga	98092	(17325)	27513	(75583)	41622		
Spragos suma	98092	80767	108280	32697	74319		
RSA/RSL	1,62	0,86	1,19	0,40	1,77		1,12

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Medicinos bankas“ 2009 m. finansine atskaitomybe

AB „Medicinos bankas“ 2009 metų pabaigoje turėjo 679 mln. litų palūkanos jautrių aktyvų ir apie 605 mln. litų palūkanoms jautrių pasyvų. Balansine verte „Medicinos bankas“ mažesnis už „Šiaulių banką“, tačiau 2009 metų jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų santykis artimas „Šiaulių banko“ rodikliui ir yra lygus 1,12. „Medicinos banko“ pajamų spragos analizės rezultatai taip pat rodo jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų rodiklio svyravimus nuo antrojo analizuojamų metų ketvirčio, t. y. nuo 3 iki 6 mėn. laikotarpiu rodiklis yra didesnis už vienetą, nuo 6 iki 12 mėn. – gerokai mažesnis, daugiau nei 1 metų laikotarpyje – didesnis už vienetą.

Didžiausi pajamų spragos analizės rezultatų skirtumai tarp analizuojamų bankų pastebimi laikotarpiais iki 1 mėn., nuo 1 iki 3 mėn. ir daugiau nei 1 metų. Trumpuoju laikotarpiu (iki 3 mėn.) „Šiaulių banko“ aktyvai ir pasyvai yra labiau suderinti perkainojimo terminų atžvilgiu (jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų rodiklis artimesnis vienetui), o „Medicinos banko“ santykinis rodiklis svyruoja nuo 0,86 iki 1,62. Tačiau daugiau nei 1 metų laikotarpiu, „Medicinos banko“ aktyvų ir pasyvų struktūra mažiau orientuota į ilgalaikį paskolų teikimą ir ilgalaikius investicinius projektus.

2.6 lentelėje pateikti 2008 metų „Medicinos banko“ pajamų spragos analizės metu gauti rodikliai.

## AB „Medicinos bankas“ pajamų spragos analizės rezultatai (2008 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai		
Aktyvai	254110	169398	145523	45316	40509	91092	745948
RSA	254110	169398	145523	45316	40509		<b>654856</b>
Pasyvai ir kapitalas	159980	134252	92812	123966	72022	162916	745948
RSL	159980	134252	92812	123966	72022		<b>583032</b>
Spraga	94130	35146	52711	(78650)	(31513)		
Spragos suma	94130	129276	181987	103337	71824		
RSA/RSL	1,59	1,26	1,57	0,37	0,56		1,12

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Medicinos bankas“ 2008 m. finansine atskaitomybe

„Medicinos banko“ bendras jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų santykis 2009 metais nepasikeitė lyginant jį su 2008 metų rodikliu. Tačiau esminių skirtumų yra terminų suderinamumo atžvilgiu. Akcentuoti laikotarpiai nuo 6 iki 12 mėn. ir daugiau nei 1 metai, nes tuomet jautrūs palūkanų normai pasyvai gerokai viršija jautrių aktyvų vertę. Tai reiškia, kad „Medicinos bankas“ 2008 metų pabaigoje pergrupavo aktyvus ir pasyvus, suderindamas trumpalaikių paskolų ir investicijų apimtį su ilgalaikiais įsipareigojimais. Šie rodikliai gali rodyti banko poziciją nebeteikti tam tikrą laiką tarpą ilgalaikių kreditų arba teikti tik trumpalaikius kreditus. 2.7 lentelėje pateikti 2007 metų „Medicinos banko“ pajamų spragos analizės metu gauti rodikliai.

## AB „Medicinos bankas“ pajamų spragos analizės rezultatai (2007 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai		
Aktyvai	226068	147486	130732	22466	73860	106950	707562
RSA	226068	147486	130732	22466	73860		<b>600612</b>
Pasyvai ir kapitalas	141489	73314	48036	149589	71340	223794	707562
RSL	141489	73314	48036	149589	71340		<b>483768</b>
Spraga	84579	74172	82696	(127123)	2520		
Spragos suma	84579	158751	241447	114324	116844		
RSA/RSL	1,60	2,01	2,72	0,15	1,04		1,24

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Medicinos bankas“ 2007 m. finansine atskaitomybe

Analizuojant „Medicinos banko“ 2007 metų pajamų spragos analizės rezultatus, galima pastebėti, kad terminais iki 1 mėn., nuo 1 iki 3 mėn. ir nuo 3 iki 6 mėn. jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių palūkanoms pasyvų santykis ženkliai didesnis už vienetą. Tai reiškia, kad bankas orientuojasi į trumpo laikotarpio kreditus ir kitas aktyvines operacijas. Nuo 6 iki 12 mėn. laikotarpio bankas yra sutelkęs reikšmingai daugiau jautrių pasyvų nei jautrių aktyvų, įrodydamas kad šiuo



perkainojimo terminu bankas turi sukaupęs didžiausias terminuotų indėlių ir kitų įsipareigojimų sumas. Daugiau nei vienerių metų laikotarpiu bankas laikosi nulinio skirtumo aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos, suvienodindamas jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų vertes.

„Medicinos banko“ 2006 metų pajamų spragos rezultatai tik dar labiau įrodo, kad iki 6 mėn. bankas turi daugiau aktyvų jautriomis palūkanomis, nei pasyvų. Jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių palūkanoms pasyvų santykinis rodiklis šiuo laikotarpiu svyruoja nuo 2,11 iki 3,48 karto. Laikotarpiu daugiau nei 1 metai banko spraga teigiama, tačiau artima vienetui. Tai rodo, kad bankas analizuojamais metais neteikė pirmenybės ilgo laikotarpio paskoloms.

2.8 lentelėje pateikti 2006 metų „Medicinos banko“ pajamų spragos analizės metu gauti rodikliai.

2.8 lentelė

AB „Medicinos bankas“ pajamų spragos analizės rezultatai (2006 m., tūkst. Lt)

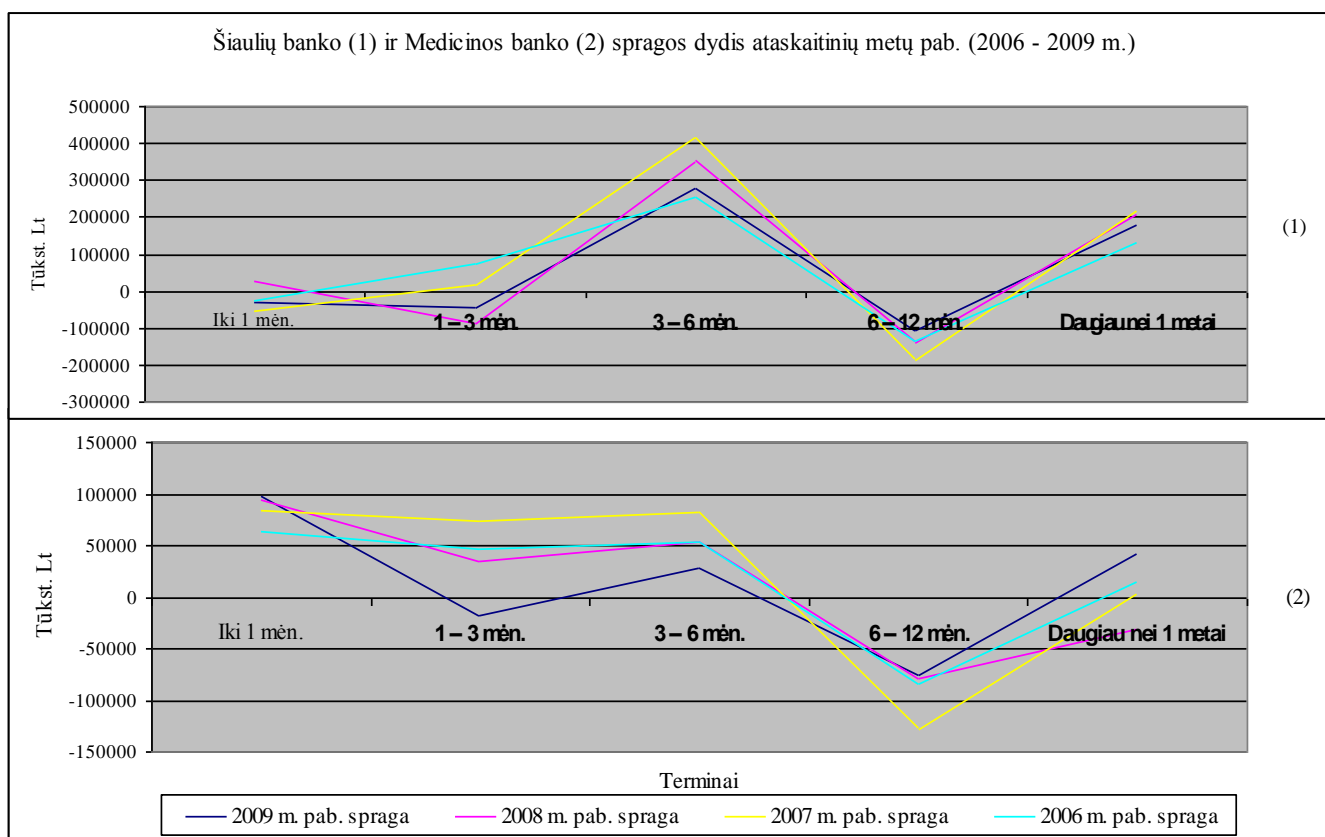
Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai		
Aktyvai	89941	87554	89090	21487	87584	50938	426594
RSA	89941	87554	89090	21487	87584		<b>375656</b>
Pasyvai ir kapitalas	25819	41419	35872	106027	73796	143661	426594
RSL	25819	41419	35872	106027	73796		<b>282933</b>
Spraga	64122	46135	53218	(84540)	13788		
Spragos suma	64122	110257	163475	78935	92723		
RSA/RSL	3,48	2,11	2,48	0,20	1,19		1,33

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Medicinos bankas“ 2006 m. finansine atskaitomybe

Apibendrinant „Medicinos banko“ pajamų spragos analizės rezultatus, galima išskirti tokias bendras tendencijas: visais analizuojamais metais bankas teikė pirmenybę trumpo laikotarpio kreditams ir investicijoms, pasilikdamas galimybę dažniau perkainuoti jautrių palūkanų aktyvus. Tokia strategija palanki, kai rinkos palūkanų norma turi tendenciją didėti. Lyginant su „Šiaulių banko“ pajamų spragos analizės rezultatais, galima pažymėti, kad „Šiaulių banko“ strateginiuose planuose labiau vyravo ilgo laikotarpio aktyvinės operacijos.

Analizuojamų komercinių bankų aktyvų ir pasyvų struktūra labiausiai panaši nuo 6 iki 12 mėn. laikotarpiu. Šio perkainojimo termino jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų santykiniai rodikliai ir spragos dydžiai leidžia manyti, kad komercinių bankų įsipareigojimų struktūroje vyrauja 6 – 12 mėnesių trukmės terminuoti indėliai ir kiti įsipareigojimai.

AB „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ spragos dydžio palyginamoji analizė tiriamu laikotarpiu pateikiama grafiniu pavidalu 2.1 pav.



2.1 pav. „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ spragos dydis 2006 – 2009 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autoriaus

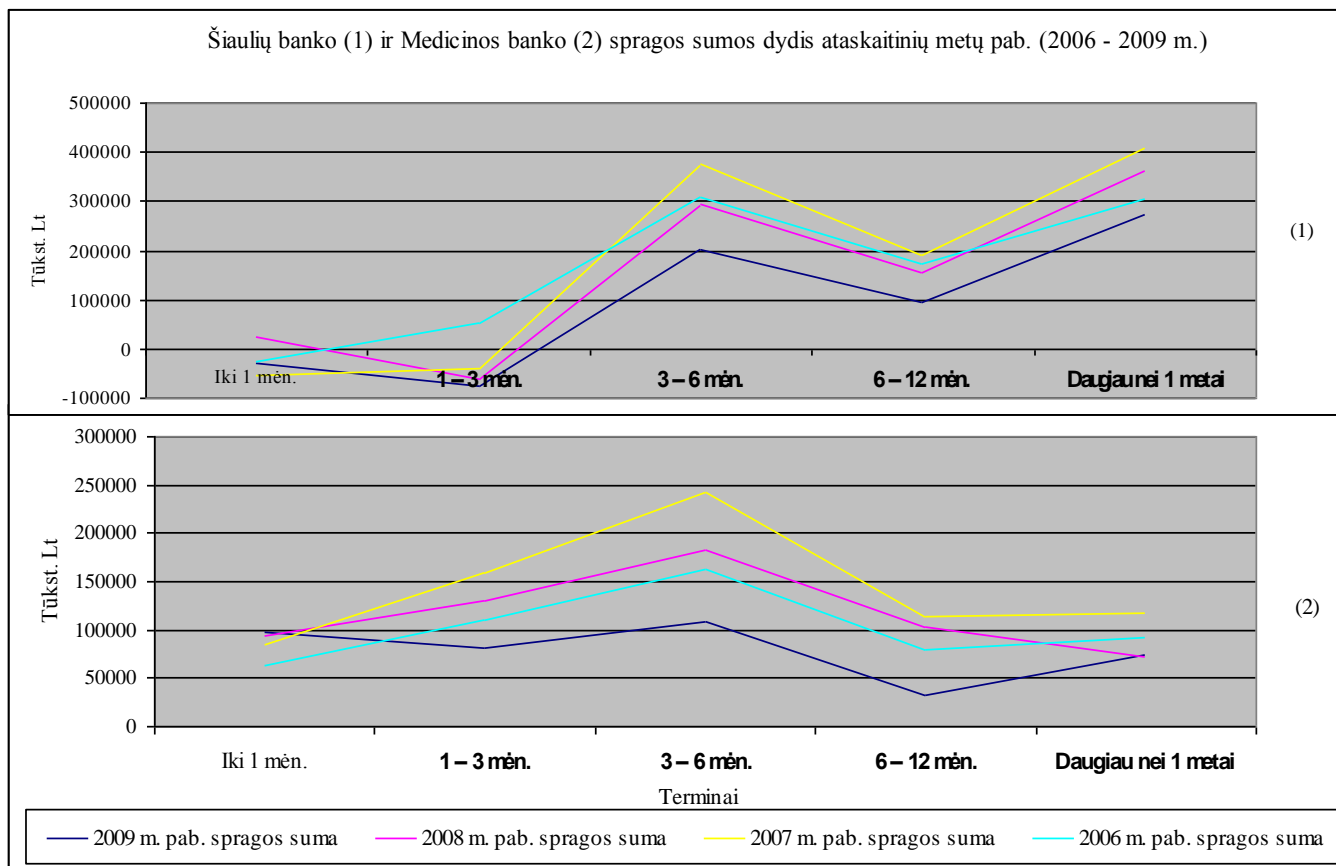
Grafike pateikta informacija leidžia palyginti analizuojamų komercinių bankų aktyvų ir pasyvų valdymo strategiją. Laikotarpiu iki 3 mėn. „Šiaulių bankas“ perkainuoja balanso aktyvų ir pasyvų straipsnius griežtais laiko tarpais tokiu būdu, kad artimiausioje ateityje būtų užtikrinta mažiausia palūkanų rizika ir jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų santykinis rodiklis būtų artimas vienetui. Tuo tarpu „Medicinos banko“ duomenys rodo, kad iki 3 mėn. bankas laikosi teigiamo skirtumo aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos.

Didelis teigiamas „Šiaulių banko“ spragos dydis 3 – 6 mėn. laikotarpiu rodo, kad komercinis bankas įsipareigojimų struktūroje turi palyginti didelę kreditų ir kitų aktyvų dalį, kurią perkainoja kas ketvirtį arba kas pusmetį.

Abu bankai pritraukdami depozitinius indėlius orientuojasi į 6 – 12 mėn. laikotarpį. Tai įrodo neigiamas spragos dydis šiuo laikotarpiu. Laikotarpiu daugiau nei 1 metai, abiejų bankų spragos skirtumas yra teigiamas, (šiam laikotarpije vykdomos ilgalaikės banko aktyvinės operacijos – ilgalaikės trukmės paskolos ir ilgalaikiai investiciniai projektai), tačiau pastebima bendra tendencija, kad „Šiaulių bankas“ labiau orientuojasi į ilgalaikes aktyvines operacijas nei „Medicinos bankas“. Pastarasis bankas labiau orientuojasi į trumpalaikius kreditus ir investicijas.

Suminis spragos dydžio rodiklis įvertina visą aktyvų ir pasyvų struktūrą perkainojimo terminų atžvilgiu, nuroydamas konkrečius laikotarpius iki kada bankas turi neigiamą (teigiamą)

spragą, o nuo kada ši spraga yra teigiama (neigiama). Suminės spragos teikiama informacija nurodo, iki kada bankui palankus palūkanų normos mažėjimas, o nuo kada palankus palūkanų normos augimas. 2.2 pav. pateikiami „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ suminės spragos rodiklių dydžiai pagal terminus.



2.2 pav. „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ spragos sumos dydis 2006 – 2009 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Remiantis 2.2 pav. pateikta informacija, galima palyginti abiejų analizuojamų komercinių bankų poziciją aktyvų ir pasyvų valdyje. „Šiaulių banko“ spragos sumos grafiko kreivė turi dvi reikšmingas teigiamas vertės maksimalias reikšmes. Šie verčių maksimumai pasiekiami 3 – 6 mėn. ir daugiau nei 1 metų terminais, rodantys suteiktų paskolų ir investicijų perkainojimo terminus. „Medicinos banko“ spragos sumos grafiko kreivė turi vieną reikšmingą teigiamą vertės maksimalią reikšmę laikotarpiu nuo 3 iki 6 mėn., kuri rodo atsargesnę aktyvų ir pasyvų valdymo strategiją perkainojimo terminų atžvilgiu.

Analizuojamu 2006 – 2009 metų laikotarpiu suminė spraga išliko neigiama tik „Šiaulių banko“ aktyvų ir pasyvų struktūroje kiekvienais analizuojamais metais pirmajame metų ketvirtyje. Po pirmo ketvirčio ir vėliau, o „Medicinos banko“ atveju – visais perkainojimo terminais – spragos dydis yra teigiamas. Tai rodo, kad komerciniai bankai laikėsi teigiamo skirtumo aktyvų ir pasyvų

valdymo strategijos. Tačiau vienareikšmiškai apibūdinti abiejų komercinių bankų vykdomą aktyvų ir pasyvų strategiją yra sudėtinga, nes analizuojamų bankų aktyvų ir pasyvų struktūra turi reikšmingų skirtumų, kuriuos įvertinti galima svertinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizės metodu.

## 2.2. AB „Šiaulių bankas“ ir „Medicinos bankas“ 2006 – 2009 metų balanso aktyvų ir pasyvų straipsnių svartinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizė ir rezultatų palyginimas

Pajamų spragos analizės metodu galima apskaičiuoti jautrių aktyvų ir pasyvų skirtumo dydį konkrečiam perkainojimo laikotarpiui. Šis metodas parodo konkretaus termino rizikinę grynųjų aktyvų pajamų dalį (kitaip – spragos dydį), išreikštą pinigine išraiška. Tačiau kompleksiškai įvertinti aktyvų ir pasyvų suderinamumą terminų atžvilgiu galima svartinės laiko trukmės spragos analizės metodu. Šio metodo pagalba galima apskaičiuoti bendrą jautrių aktyvų ir pasyvų perkainojimo laiko trukmes, matuojamas laiko trukmės matais.

Svertinės laiko trukmės spragos analizei atlikti būtina nustatyti vidutinius laiko trukmės balanso straipsnių perkainojimo terminus. Vidutinės perkainojimo laiko trukmės apskaičiavimo būdai gali būti įvairūs, t. y. nustatomi tyrėjo dėl reikšmingų priežasčių ir papildomų skaičiavimų. Kadangi pajamų spragos analizei atlikti naudojami terminai iki 1 mėnesio; nuo 1 iki 3 mėnesių; nuo 3 iki 6 mėnesių; nuo 6 iki 12 mėnesių ir daugiau nei 1 metai, tai autoriaus nuomone, svartinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizei objektyviausia skaičiuoti kiekvieno termino vidutinę trukmę. Apskaičiuoti vidutiniai laiko trukmės rodikliai pateikiami 2.9 lentelėje, nurodant rodiklio žymėjimą ir matematinės išraiškos numerį, kurioje šis rodiklis naudojamas.

2.9 lentelė

Svertinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizės vidutiniai laiko trukmės rodikliai

Rodiklis	$D_i = D_z$	Rodikliai naudojami (formulės nr.)
Terminas		
iki 1 mėn.	1/24	(4) ir (6)
nuo 1 iki 3 mėn.	2/12	
nuo 3 iki 6 mėn.	9/24	
nuo 6 iki 12 mėn.	9/12	
daugiau nei 1 metai	3 <sup>1</sup>	

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Remiantis 2.9 lentelėje nurodytais vidutinės laiko trukmės rodikliais ir matematinėmis formulėmis, apskaičiuojami kiekvienų metų AB „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ aktyvų, pasyvų ir spragos vidutiniai svartiniai perkainojimo laiko trukmės terminai. Šių terminų

<sup>1</sup> Daugiau nei 1 metų laikotarpiu rodiklis apskaičiuojamas pasirenkant tikėtiną vidutinę reikšmę

skaičiavimai pateikiami 2 darbo priede, papildomai nurodant „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ skaičiavimams reikalingus papildomus rodiklius ir tarpinius skaičiavimo rezultatus (2 priedas, 1 – 8 lentelės). Skaičiavimų rezultatai pateikiami 2.10 lentelėje.

2.10 lentelė

Šiaulių banko (1) ir Medicinos banko (2) svertinės laiko trukmės rodikliai (2006 – 2009 m.)

Metai \ Rodiklis	2006	2007	2008	2009
$DUR_a$ (1)	0,8088	0,7091	0,6048	0,6082
$DUR_l$ (1)	0,6282	0,4170	0,3274	0,3577
$DUR_{gap}$ (1)	0,3459	0,3908	0,3411	0,3048
$DUR_a$ (2)	0,8817	0,5365	0,3814	0,6130
$DUR_l$ (2)	1,1402	0,7495	0,6407	0,5567
$DUR_{gap}$ (2)	0.0229	-0.0672	-0.1890	0.1172

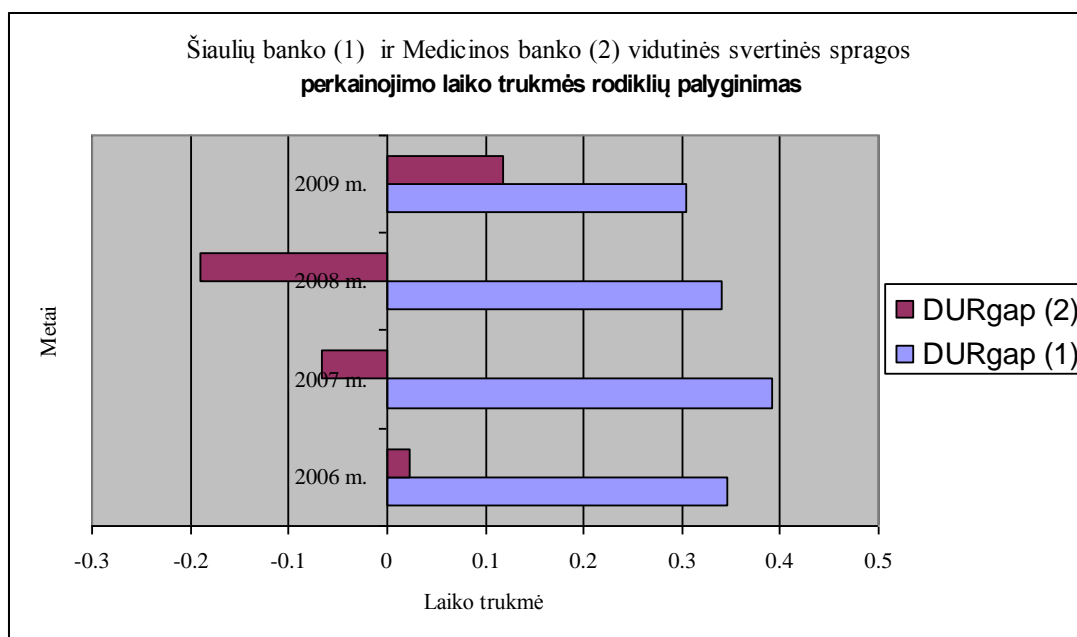
Šaltinis: sudaryta autoriaus

2.10 lentelėje pateikti  $DUR_a$ ,  $DUR_l$  ir  $DUR_{gap}$  laiko trukmės rodikliai rodo atitinkamai vidutinę jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių palūkanoms pasyvų bei šių kintamųjų skirtumo perkainojimo trukmę metais. Analizuojamu 2006 – 2008 metų laikotarpiu „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių palūkanoms pasyvų vidutinė perkainojimo laiko trukmė mažėjo. Dinaminiu požiūriu tai rodo, kad šiuo periodu bankai vis trumpesniais terminais perkainuodavo turimus aktyvus ir pasyvus. Tokia tendencija rodo didėjančią rinkos palūkanų normą: bankai išduoda trumpalaikius kreditus, tikėdamiesi greitai grįžusias lėšas iš naujo paskolinti didesnėmis palūkanomis, o komercinių bankų klientai pasirašydavo vis trumpesnio termino indėlių sutartis, tikėdamiesi palūkanų augimo ateityje. Tokią tendenciją galima pagrįsti ir VILIBOR bei EURIBOR tarpbankinių palūkanų normos lygio augimo kreive 2006 – 2008 metų laikotarpiu (žr. 1.4 pav.).

Finansinė situacija iš esmės pasikeitė 2009 metų pabaigoje. Per šiuos metus „Šiaulių banko“ aktyvų ir pasyvų perkainojimo trukmė nežymiai padidėjo, „Medicinos banko“ aktyvų perkainojimo trukmė reikšmingai pakilo nuo 0,3814 iki 0,6130 metų, tuo tarpu pasyvų perkainojimo trukmė vis dar palaiptai mažėjo. Tais pačiais metais EURIBOR tarpbankinės palūkanų normos lygis ženkliai buvo sumažintas, nors VILIBOR palūkanų normos kreivė vis dar sparčiai kilo aukštyn. Autoriaus nuomone, per 2009 metus komerciniai bankai pakeitė aktyvų valdymo prioritetus, manydami, kad rinkos palūkanų normos augimo tendencija gali pasikeisti į mažėjimo tendenciją, todėl nauja užduotis aktyvų valdyme tapo būtinybė maksimaliai pailginti vidutinę aktyvų perkainojimo trukmę. Tokiu būdu galima maksimizuoti ribines palūkanų pajamas, mažėjant rinkos palūkanų normos

lygiui. Ši užduotis labai sėkmingai buvo įvykdyta „Medicinos banke“, o „Šiaulių banke“ aktyvų perkainojimo trukmė iš esmės nepasikeitė, tačiau nebemažėjo kaip iki 2008 metų pabaigos.

Tuo pačiu 2006 – 2008 metų rinkos palūkanų normos lygio augimo laikotarpiu, vidutinė svartinė pasyvų perkainojimo laiko trukmė taip pat mažėjo. Tokia tendencija abiem komerciniams bankams buvo nenaudinga, tačiau aktyvus pasyvų valdymas yra sudėtingas dėl išorinių ekonominių sąlygų, kurių komerciniai bankai nepajėgūs pakeisti. Terminuotų indėlių terminams didelę įtaką daro klientų sprendimai, kokiam laikui skolinti turimas lėšas, o taip pat lūkesčiai dėl rinkos palūkanų normos pokyčių ir kitos priežastys. Dėl to komercinių bankų aktyvų ir pasyvų valdymo politikoje svarbiu kintamuoju tampa svartinės vidutinės spragos perkainojimo laiko trukmės valdymas. Svartinės vidutinės spragos perkainojimo laiko trukmės dydis ir jo ženklas gali nurodyti komercinio banko palūkanų normos rizikos laipsnį ir ribinių grynųjų palūkanų pajamų kitimo kryptį. Kuo šis rodiklis artimesnis nuliui, tuo palūkanų normos rizika mažesnė. Kuo absoliutinė spragos trukmės rodiklio reikšmė didesnė (mažesnė), tuo labiau aktyvų ir pasyvų perkainojimo terminai nesutampa ir tai rodo didelę palūkanų normos riziką. Svartinės „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ spragos laiko trukmės rodiklių palyginimas 2006 – 2009 metais pateikiamas 2.3 pav.



2.3 pav. „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ svartinės spragos laiko trukmės rodiklių palyginimas

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Iš 2.3 pav. matyti, kad 2006 – 2009 metų laikotarpiu „Šiaulių banko“ spraga buvo teigiamo ženklo ir didžiausia absoliutine reikšme. „Medicinos bankas“ laikėsi kitos pozicijos aktyvų ir pasyvų valdyme. Šio banko spragos perkainojimo trukmės absoliutiniai dydžiai buvo mažesni nei

„Šiaulių banko“. Be to, 2007 – 2008 metais „Medicinos bankas“ turėjo neigiamą spragos ženklą, 2006 m. – artimą nuliui ir tik 2009 m. turėjo teigiamo dydžio spragą. Įprastu atveju, kai aktyvų svertinė perkainojimo laiko trukmė didesnė nei pasyvų perkainojimo laiko trukmė, spragos dydis teigiamas. Pakilus rinkos palūkanų normai, didesnė aktyvų dalis praranda rinkos vertę palyginus su pasyvų prarandama verte. Palūkanų mažėjimo atveju – banko aktyvai įgyja didesnę vertę nei banko pasyvai.

Priešingai keičiasi banko grynoji vertė, kai aktyvų svertinė perkainojimo laiko trukmė mažesnė už pasyvų perkainojimo laiko trukmę. Tuomet rinkos palūkanų normos augimo atveju, didesnė pasyvų dalis praranda rinkos vertę palyginus su aktyvų prarandama verte. Palūkanų mažėjimo atveju – didesnė pasyvų dalis (lyginant su aktyvų dalimi) padidina rinkos vertę.

Tai, kad „Šiaulių bankas“ ir „Medicinos bankas“ laikėsi skirtingos aktyvų ir pasyvų pozicijos perkainojimo terminų atžvilgiu, rodo svertinės laiko trukmės rodiklių vidurkių palyginimas 2006 – 2009 metų laikotarpiu. Šie rodikliai pateikiami 2.11 lentelėje.

2.11 lentelė

Šiaulių banko (1) ir Medicinos banko (2) svertinės laiko trukmės rodiklių  
analizuojamo 2006 – 2009 m. laikotarpio vidurkiai

Rodiklis	$DUR_a$ (1)	$DUR_l$ (1)	$DUR_a$ (2)	$DUR_l$ (2)
Svertinės laiko trukmės 2006 – 2009 m. metinis vidurkis	0,682725	0,432575	0,60315	0,771775

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Iš 2.11 lentelės matyti, kad „Šiaulių bankas“ analizuojamu laikotarpiu vidutiniškai šiek tiek rečiau perkainuoja jautrių palūkanų normų aktyvus nei „Medicinos bankas“. Šis skirtumas labiausiai matomas 2007 ir 2008 metais. Tačiau 2006 ir 2009 metais šis skirtumas labai mažas ir iš esmės nereikšmingas.

Pasyvų valdymo politikoje AB „Šiaulių banko“ ir AB „Medicinos banko“ pozicijos reikšmingai išsiskiria. Visų pirma, analizuojamu 2006 – 2009 metų laikotarpiu „Šiaulių bankas“ gerokai dažniau perkainuoja savo pasyvus. Tuo tarpu „Medicinos bankas“ pasyvų balanso straipsnius perkainuoja rečiau. Tai reiškia, kad „Šiaulių banko“ pasyvų struktūroje vyrauja santykinai trumpesnio termino įsipareigojimai lyginant su „Medicinos banku“. Šie pasyvų valdymo skirtumai – tai požymis, kad komerciniai bankai laikosi skirtingos aktyvų ir pasyvų pozicijos terminų suderinimo atžvilgiu.

Apibendrinant būtina pabrėžti, kad „Šiaulių banko“ aktyvų ir pasyvų valdymo pozicija perkainojimo terminų atžvilgiu, kai analizuojamo laikotarpio  $DUR_a > DUR_l$ , nepalankus rinkos palūkanų normos augimo sąlygomis, tačiau naudingas palūkanų normai mažėjant. „Medicinos banko“ aktyvų ir pasyvų spragos perkainojimo rodikliai tuo pačiu laikotarpiu turi priešingą nelygybės ženklą, t. y.  $DUR_a < DUR_l$ . Ši situacija palanki rinkos palūkanų normos augimo sąlygomis ir nepalanki palūkanų normai mažėjant. Šie veiksniai daro įtaką komercinio banko grynosios palūkanų pajamoms, todėl labai svarbu įvertinti šį poveikį grynųjų palūkanų pajamų jautrumo palūkanų normos pokyčiams tyrimo metu.



### **3. AB „ŠIAULIŲ BANKAS“ IR „MEDICINOS BANKAS“ GRYNUJŲ PALŪKANŲ PAJAMŲ JAUTRUMO PALŪKANŲ NORMOS POKYČIAMS IMITACINIS MODELIAVIMAS**

Grynujų palūkanų pajamų jautrumo palūkanų normos pokyčiams tyrimo metu siekiama įvertinti palūkanų normos pokyčio įtaką komercinio banko grynosioms palūkanų pajamoms. Tam tikslui kuriamas imitacinis modelis, galintis nustatyti funkcinę grynujų palūkanų pajamų priklausomybę nuo palūkanų normos pokyčio. Šiam uždaviniui įgyvendinti, atliekama aktyvų ir pasyvų jautrumo rinkos palūkanų normai analizė. Šios analizės rezultatai naudojami grynujų palūkanų pajamų skaičiavimams atlikti. Tyrimo metu susidurta su daugeliu kintamųjų, kurių tarpusavio sąveiką įvertinti yra sudėtinga arba netikslu. Dėl šios priežasties kuriamam imitaciniam modeliui keliamos tam tikros tyrimo prielaidos.

#### **3.1. Grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinio modelio prielaidos**

„Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams praktiniam modeliui keliamos tam tikros tyrimo prielaidos. Šių prielaidų būtinumas grindžiamas tuo, kad kai kuriems skaičiavimams atlikti būtina turėti pradinius duomenis, kurių nėra pateikta komercinių bankų metinėse finansinėse ataskaitose. Kadangi šių duomenų viešuose informacijos šaltiniuose nėra, autorius pats apskaičiuoja reikalingus rodiklius, naudodamasis oficialiais antriniais informacijos šaltiniais: pelno nuostolio ataskaitomis, balansais, aiškinamaisiais akcininkų pranešimais.

Taip pat būtina akcentuoti, kad grynujų palūkanų pajamų jautrumo palūkanų normai analizė atliekama remiantis pajamų spragos, vidutinės svartinės perkainojimo laiko trukmės tyrimo metodais ir jų rezultatais, kurie buvo gauti remiantis komercinių bankų finansine metine atskaitomybe. Finansinėse komercinių bankų ataskaitose duomenys yra pateikiami tam tikrų metų gruodžio 31 d. likutinės vertės pagrindu. Dėl šios priežasties, pajamų spragos ir vidutinės svartinės perkainojimo laiko trukmės tyrimo rezultatai atspindi metų pabaigos statinę finansinę būseną. Tačiau, autoriaus nuomone, tiriant keturių metų laikotarpio duomenis, galima interpretuoti balanso ir kitų finansinių ataskaitų rezultatus kaip kiekvienų metų veiklos rezultatą, kurių sintezė leidžia susidaryti bendrą komercinio banko poziciją aktyvų ir pasyvų valdymo politikoje.

Būtina paminėti, kad grynujų palūkanų pajamų pokyčių skaičiavimams ir jautrumo analizei, būtina žinoti aktyvų ir pasyvų vertines reikšmes esant kiekvienai tikėtinai rinkos palūkanų normai. Šių vertinių reikšmių skaičiavimui naudojami pajamų spragos, vidutinės svartinės perkainojimo

laiko trukmės, jautrumo analizės metodai, kurių pritaikomumas taip pat priklauso nuo pradinių parametrų pasirinkimo.

Dėl ribotos informacijos ir konkrečių tyrimo metodų taikymo grynųjų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams modeliui keliamos **šios tyrimo prielaidos:**

*Prielaida nr. 1:* metiniai komercinių bankų finansinės atskaitomybės duomenys reprezentuoja visų analizuojamų metų finansinę būklę.

*Prielaida nr. 2:* jautrūs rinkos palūkanų normai aktyvai ir jautrūs rinkos palūkanų normai pasyvai tapatinami su visais palūkanas teikiančiais aktyvais ir visais palūkanų sąnaudas turinčiais pasyvais.

*Prielaida nr. 3:* palūkanas teikiančių aktyvų ir palūkanų sąnaudas turinčių pasyvų grąža ir sąnaudų dydis apskaičiuojamas kaip bendrųjų palūkanų pajamų santykis su jautriais aktyvais ir bendrųjų palūkanų sąnaudų santykis su jautriais pasyvais.

*Prielaida nr. 4:* grynųjų palūkanų pajamų jautrumo imitacinis modeliavimas atliekamas banko palūkanų maržą laikant nekintamu dydžiu, t. y. – konstanta, tačiau paliekant teorinę galimybę banko palūkanų maržą naudoti kaip kintamąjį.

### **3.2. AB „Šiaulių bankas“ ir „Medicinos bankas“ jautrių palūkanoms aktyvų ir pasyvų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams analizė**

Aktyvų ir pasyvų jautrumo rinkos palūkanų normų pokyčiams analizei reikalinga nustatyti tikėtinas palūkanų normos pokyčių ribas. Kadangi grynųjų palūkanų pajamų jautrumo modelio tikslas – grynųjų palūkanų pajamų funkcinės priklausomybės nuo rinkos palūkanų normos nustatymas, būtina pasirinkti platų palūkanų pokyčio ribų intervalą. Tokiu būdu tiksliau galima apskaičiuoti matematinę funkcinę priklausomybę. Palūkanų normos kitimo intervalas šiame modelyje pasirenkamas 7 procentinių punktų ribose, t. y. rinkos palūkanų norma svyruoja nuo  $-7$  iki  $+7$  procentinių punktų. Pokytis skaičiuojamas 1 procentinio punkto tikslumu.

Aktyvų ir pasyvų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams analizei atlikti būtina bazinė palūkanų norma, kuri būtų atskaitinė palūkanų riba, keičiant rinkos palūkanų normos dydį. Remiantis trečia moksline prielaida, bazinė palūkanų norma aktyvų ir pasyvų jautrumo analizėje ir autoriaus kuriamame grynųjų palūkanų pajamų imitaciniame modelyje apskaičiuojama kaip santykis tarp bendrųjų palūkanų pajamų ir jautrių palūkanų normai aktyvų, išreikštas procentiniu dydžiu. Analogiškai skaičiuojamos ir sąnaudos, patiriamos, mokant palūkanas už klientų laikomus terminuotus indėlius ir kitus komercinio banko įsipareigojimus. Šiuo atveju šis rodiklis skaičiuojamas bendrąsias palūkanų sąnaudas dalinant iš jautrių palūkanų normai pasyvų ir šį santykį išreiškiant procentiniu dydžiu.

3.1 lentelėje pateikiami AB „Šiaulių bankas“ palūkanoms jautrių aktyvų (jautrių pasyvų) grąžos (sąnaudų) dydžio skaičiavimai ir skaičiavimams reikalingi tarpiniai rodikliai.

3.1 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ palūkanoms jautrių aktyvų grąžos ir jautrių pasyvų sąnaudų normų skaičiavimų rezultatai (tūkst. Lt)

Rodiklis \ Metai	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
Bendrosios palūkanų pajamos	59896	94570	134457	140474
Bendrosios palūkanų sąnaudos	29547	51960	91723	112878
Palūkanoms jautrūs aktyvai	1162370	1729607	1861807	1805421
Palūkanoms jautrūs pasyvai	856505	1320147	1499449	1531518
Bendrosios palūkanų pajamos/ palūkanoms jautrūs aktyvai	5,15 %	5,47 %	7,22 %	7,78 %
Bendrosios palūkanų sąnaudos/ palūkanoms jautrūs pasyvai	3,45 %	3,94 %	6,12 %	7,37 %

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis analizuojamo banko balansu ir pelno nuostolio ataskaita

Bendrųjų palūkanų pajamų ir palūkanoms jautrių aktyvų santykis – palūkanoms jautrių aktyvų grąžos norma. Jautrumo analizės skaičiavimuose žymima simboliu  $i(a)$ . Bendrųjų palūkanų sąnaudų ir palūkanoms jautrių pasyvų santykis – palūkanoms jautrių pasyvų sąnaudų norma, kuri skaičiavimuose žymima  $i(l)$  simboliu. 3.2 lentelėje pateikiami AB „Medicinos bankas“ palūkanoms jautrių aktyvų (jautrių pasyvų) grąžos (sąnaudų) dydžio skaičiavimai ir skaičiavimams reikalingi tarpiniai rodikliai.

3.2 lentelė

AB „Medicinos bankas“ palūkanoms jautrių aktyvų grąžos ir jautrių pasyvų sąnaudų normų skaičiavimų rezultatai (tūkst. Lt)

Rodiklis \ Metai	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
Bendrosios palūkanų pajamos	17676	36979	60455	61435
Bendrosios palūkanų sąnaudos	8236	18345	33190	40726
Palūkanoms jautrūs aktyvai	375656	600612	654856	679223
Palūkanoms jautrūs pasyvai	282933	483768	583032	604904
Bendrosios palūkanų pajamos/ palūkanoms jautrūs aktyvai	4,71%	6,16%	9,23%	9,04%
Bendrosios palūkanų sąnaudos/ palūkanoms jautrūs pasyvai	2,91%	3,79%	5,69%	6,73%

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis analizuojamo banko balansu ir pelno nuostolio ataskaita

3.1 ir 3.2 lentelių duomenys atspindi „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ palūkanoms jautrių aktyvų grąžos ir jautrių pasyvų sąnaudų normas (kitais – bazinę palūkanų normą). Analizuojamu 2006 – 2009 metų laikotarpiu komerciniuose bankuose tiek aktyvų grąžos, tiek pasyvų sąnaudų normos dydžiai sparčiai augo. Tai paaiškinti galima panašiomis rinkos tendencijomis: tuo pačiu laikotarpiu nacionalinės valiutos „pritraukimo“ sąnaudos taip pat sparčiai

augo, nes VILIBOR tarpbankinė palūkanų norma iki 2009 metų antros pusės sparčiai didėjo. Dėl augančių sąnaudų ir padidėjusios kredito rizikos taip pat didėjo palūkanų norma paskolų rinkoje.

Remiantis skaičiavimais matyti, kad nuo 2006 iki 2009 metų palūkanų dydžiai  $i(a)$  ir  $i(l)$  kito plačiame intervale, kurio procentinės ribos buvo nuo 2,91 iki 9,23. Dėl šios priežasties aktyvų ir pasyvų jautrumo analizėje ir grynųjų palūkanų pajamų imitaciniame modelyje palūkanų normos kitimo intervalas nuo -7 iki +7 proc. negali būti pritaikytas visais analizuojamais metais, todėl šis intervalas kiekvienais analizuojamais metais koreguojamas, atsižvelgiant į tų metų bazinės palūkanų normos minimalią reikšmę. Visais analizuojamais atvejais  $i(a) > i(l)$  (palūkanų marža teigiama), todėl palūkanų normos kitimo intervalo mažiausia reikšmė  $\Delta i$  gali būti tik tokia, kad  $i(l) + \Delta i > 0$ , t. y. palūkanoms jautrių pasyvų sąnaudų norma negali būti lygi nuliui ar neigiama.

„Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“  $i(a)$  ir  $i(l)$  palūkanų normos rodikliai ir kiekvienų metų palūkanų normos kitimo intervalas pateikiamas 3.3 lentelėje.

3.3 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ (1) ir „Medicinos bankas“ (2) aktyvų ir pasyvų bazinės palūkanų normos įverčiai ir palūkanų kitimo intervalas 2006 – 2009 metų laikotarpiu

Rodiklis \ Metai	2006 m.	2007 m.	2008 m.	2009 m.
$i(a)$ (1)	5,15 %	5,47 %	7,22 %	7,78 %
$i(l)$ (1)	3,45 %	3,94 %	6,12 %	7,37 %
$\Delta i$ (1)	[-3; +7]	[-3; +7]	[-6; +7]	[-7; +7]
$i(a)$ (2)	4,71 %	6,16 %	9,23 %	9,04 %
$i(l)$ (2)	2,91 %	3,79 %	5,69 %	6,73 %
$\Delta i$ (2)	[-2; +7]	[-3; +7]	[-5; +7]	[-6; +7]

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis komercinių bankų pelno – nuostolio ataskaitomis

Pasikeitus rinkos palūkanų normai  $\Delta i$  dydžiu, komercinis bankas perkainuoja dalį turimų jautrių palūkanų aktyvų ir jautrių palūkanų pasyvų. Visą aktyvų ir pasyvų struktūrą perkainojimo terminų atžvilgiu galima įvertinti vidutinės svartinės laiko trukmės metodu. Aktyvų ir pasyvų jautriomis palūkanomis procentinę pokyčio vertę galima apskaičiuoti pagal 10 ir 11 formules.

Atlikus matematinius veiksmus, gauname rezultatus, kurie parodo, kokių procentinių dydžių pasikeis jautrių palūkanų normų aktyvai ir pasyvai, rinkos palūkanų normai pasikeitus  $\Delta i$  dydžiu. Būtina priminti, kad imitacinio modeliavimo sąlygomis aktyvų ir pasyvų vertes keičia tik rinkos palūkanų normos lygis, kai kitos sąlygos išlieka „ceteris paribus“.

AB „Šiaulių bankas“ jautrių palūkanoms aktyvų procentinio pokyčio rodikliai, kintant rinkos palūkanų normai, pateikiami 3.4 lentelėje.

3.4 lentelė

„Šiaulių banko“ jautrių palūkanoms aktyvų pokytis keičiantis rinkos palūkanų normai (proc.)

Rodiklis	% $\Delta P_a$ (2006)	% $\Delta P_a$ (2007)	% $\Delta P_a$ (2008)	% $\Delta P_a$ (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	3,95 %
$\Delta i = -6$	-	-	3,38 %	3,39 %
$\Delta i = -5$	-	-	2,82 %	2,82 %
$\Delta i = -4$	-	-	2,26 %	2,26 %
$\Delta i = -3$	2,31 %	2,02 %	1,69 %	1,69 %
$\Delta i = -2$	1,54 %	1,34 %	1,13 %	1,13 %
$\Delta i = -1$	0,77 %	0,67 %	0,56 %	0,56 %
$\Delta i = 1$	-0,77 %	-0,67 %	-0,56 %	-0,56 %
$\Delta i = 2$	-1,54 %	-1,34 %	-1,13 %	-1,13 %
$\Delta i = 3$	-2,31 %	-2,02 %	-1,69 %	-1,69 %
$\Delta i = 4$	-3,08 %	-2,69 %	-2,26 %	-2,26 %
$\Delta i = 5$	-3,85 %	-3,36 %	-2,82 %	-2,82 %
$\Delta i = 6$	-4,62 %	-4,03 %	-3,38 %	-3,39 %
$\Delta i = 7$	-5,38 %	-4,71 %	-3,95 %	-3,95 %

Šaltinis: sudaryta autoriaus

AB „Šiaulių bankas“ jautrių palūkanoms pasyvų procentinio pokyčio rodikliai, kintant rinkos palūkanų normai, pateikiami 3.5 lentelėje.

3.5 lentelė

„Šiaulių banko“ jautrių palūkanoms pasyvų pokytis keičiantis rinkos palūkanų normai (proc.)

Rodiklis	% $\Delta P_l$ (2006)	% $\Delta P_l$ (2007)	% $\Delta P_l$ (2008)	% $\Delta P_l$ (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	2.33 %
$\Delta i = -6$	-	-	1.85 %	2.00 %
$\Delta i = -5$	-	-	1.54 %	1.67 %
$\Delta i = -4$	-	-	1.23 %	1.33 %
$\Delta i = -3$	1.82 %	1.20 %	0.93 %	1.00 %
$\Delta i = -2$	1.21 %	0.80 %	0.62 %	0.67 %
$\Delta i = -1$	0.61 %	0.40 %	0.31 %	0.33 %
$\Delta i = 1$	-0.61 %	-0.40 %	-0.31 %	-0.33 %
$\Delta i = 2$	-1.21 %	-0.80 %	-0.62 %	-0.67 %
$\Delta i = 3$	-1.82 %	-1.20 %	-0.93 %	-1.00 %
$\Delta i = 4$	-2.43 %	-1.60 %	-1.23 %	-1.33 %
$\Delta i = 5$	-3.04 %	-2.01 %	-1.54 %	-1.67 %
$\Delta i = 6$	-3.64 %	-2.41 %	-1.85 %	-2.00 %
$\Delta i = 7$	-4.25 %	-2.81 %	-2.16 %	-2.33 %

Šaltinis: sudaryta autoriaus

AB „Medicinos bankas“ jautrių palūkanoms aktyvų procentinio pokyčio rodikliai, kintant rinkos palūkanų normai, pateikiami 3.6 lentelėje.

3.6 lentelė

„Medicinos banko“ jautrių palūkanoms aktyvų pokytis keičiantis rinkos palūkanų normai (proc.)

Rodiklis	% $\Delta P_a$ (2006)	% $\Delta P_a$ (2007)	% $\Delta P_a$ (2008)	% $\Delta P_a$ (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	-
$\Delta i = -6$	-	-	-	3,37%
$\Delta i = -5$	-	-	1,75%	2,81%
$\Delta i = -4$	-	-	1,40%	2,25%
$\Delta i = -3$	-	1,52%	1,05%	1,69%
$\Delta i = -2$	1,68%	1,01%	0,70%	1,12%
$\Delta i = -1$	0,84%	0,51%	0,35%	0,56%
$\Delta i = 1$	-0,84%	-0,51%	-0,35%	-0,56%
$\Delta i = 2$	-1,68%	-1,01%	-0,70%	-1,12%
$\Delta i = 3$	-2,53%	-1,52%	-1,05%	-1,69%
$\Delta i = 4$	-3,37%	-2,02%	-1,40%	-2,25%
$\Delta i = 5$	-4,21%	-2,53%	-1,75%	-2,81%
$\Delta i = 6$	-5,05%	-3,03%	-2,10%	-3,37%
$\Delta i = 7$	-5,89%	-3,54%	-2,44%	-3,94%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

AB „Medicinos bankas“ jautrių palūkanoms pasyvų procentinio pokyčio rodikliai, kintant rinkos palūkanų normai, pateikiami 3.7 lentelėje.

3.7 lentelė

„Medicinos banko“ jautrių palūkanoms pasyvų pokytis keičiantis rinkos palūkanų normai (proc.)

Rodiklis	% $\Delta P_l$ (2006)	% $\Delta P_l$ (2007)	% $\Delta P_l$ (2008)	% $\Delta P_l$ (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	-
$\Delta i = -6$	-	-	-	3,13%
$\Delta i = -5$	-	-	3,03%	2,61%
$\Delta i = -4$	-	-	2,42%	2,09%
$\Delta i = -3$	-	2,17%	1,82%	1,56%
$\Delta i = -2$	2,22%	1,44%	1,21%	1,04%
$\Delta i = -1$	1,11%	0,72%	0,61%	0,52%
$\Delta i = 1$	-1,11%	-0,72%	-0,61%	-0,52%
$\Delta i = 2$	-2,22%	-1,44%	-1,21%	-1,04%
$\Delta i = 3$	-3,32%	-2,17%	-1,82%	-1,56%
$\Delta i = 4$	-4,43%	-2,89%	-2,42%	-2,09%
$\Delta i = 5$	-5,54%	-3,61%	-3,03%	-2,61%
$\Delta i = 6$	-6,65%	-4,33%	-3,64%	-3,13%
$\Delta i = 7$	-7,76%	-5,05%	-4,24%	-3,65%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Iš 3.4 – 3.7 lentelėse pateiktų rodiklių matyti, kad didėjant rinkos palūkanų normai, jautrūs palūkanoms aktyvai ir pasyvai mažėja. Tai reiškia, kad padidėjusi rinkos palūkanų norma, mažina dabartinę banko turto vertę. Tuo atveju, kai rinkos palūkanų norma mažėja, jautrių palūkanoms aktyvų ir pasyvų dabartinė vertė didėja.

Tačiau svarbiausias akcentas jautrių palūkanoms aktyvų ir pasyvų jautrumo analizėje – absoliučių procentinių pokyčio dydžių palyginimas. Pagal pateiktus skaičiavimus matyti, kad „Šiaulių banko“ jautrių palūkanoms aktyvų procentinis pokytis kiekvienais metais didesnis už jautrių palūkanoms pasyvų procentinį pokytį, t. y.  $|\% \Delta P_a| > |\% \Delta P_l|$ . Akcentuotina, kad ši lygybė išlieka teisinga nepriklausomai nuo to, ar palūkanų norma mažėja, ar didėja. Šis reiškinys priklauso nuo svertinės perkainojimo laiko trukmės rodiklių.

Kai jautrių palūkanoms aktyvų procentinis pokytis didesnis už jautrių palūkanoms pasyvų procentinį pokytį, komerciniam bankui palankus tik rinkos palūkanų normos mažėjimas. Kitaip tariant, bankas laikydamasis tokios aktyvų ir pasyvų struktūros pozicijos, tikisi rinkos palūkanų normos mažėjimo. Palūkanų didėjimo atveju, bankams praranda didesnę dalį jautrių palūkanoms aktyvų nei jautrių palūkanoms pasyvų, nors komercinio banko tikslas, pasikeitus rinkos palūkanų normai, yra padidinti grynąjį turto vertę. Analizuojamo laikotarpio 2006 – 2009 metų „Šiaulių banko“ palūkanų normos rodikliai rodo augančią rinkos palūkanų normą. Tokia tendencija 2006 – 2009 metais „Šiaulių banko“ grynajai turto vertei buvo nepalanki.

„Medicinos banko“ finansinių rodiklių skaičiavimai rodo, kad jautrių palūkanoms aktyvų procentinis pokytis tik 2009 metais didesnis už jautrių palūkanoms pasyvų procentinį pokytį, t. y.  $|\% \Delta P_a(2009)| > |\% \Delta P_l(2009)|$ . Kitų metų skaičiavimai rodo priešingą priklausomybę, kai  $|\% \Delta P_a| < |\% \Delta P_l|$ . Kadangi „Medicinos banko“ palūkanų normos rodikliai 2006 – 2009 m. laikotarpiu taip pat rodo augančią rinkos palūkanų normą, tai tokia aktyvų ir pasyvų struktūra šiam bankui buvo labai palanki. Tikėtina, kad 2010 metais rinkos palūkanų norma ims mažėti (tokią tendenciją galima pastebėti analizuojant VILIBOR tarpbankinės palūkanų normos pokyčius 2010 m. pradžioje), todėl „Medicinos banko“ pakeista aktyvų ir pasyvų struktūra gali būti taip pat labai naudinga.

Ši jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių palūkanoms pasyvų politika daro reikšmingą įtaką komercinio banko grynosioms palūkanų pajamoms.

Detalūs jautrių palūkanoms aktyvų ir pasyvų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams analizės skaičiavimai pateikiami 3 darbo priede, kuriame nurodomos jautrių palūkanoms aktyvų ir pasyvų absoliutinės vertės piniginiiais metais.

### 3.3. AB „Šiaulių bankas“ ir „Medicinos bankas“ grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinis modelis

Grynujų palūkanų pajamų skaičiavimams atlikti būtina žinoti bendrųjų palūkanų pajamų ir palūkanų sąnaudų įverčius. Šiuos rodiklius apskaičiuoti galima žinant visų palūkanų teikiančių aktyvų ir palūkanų sąnaudas patiriančių pasyvų vertes. Remiantis antra modelio kūrimo prielaida, galima apskaičiuoti bendrąsias palūkanų pajamas ir bendrąsias palūkanų sąnaudas, žinant jautrių palūkanoms aktyvų ir jautrių palūkanoms pasyvų vertes, o taip pat visus galimus bazinius palūkanų įverčius.

„Šiaulių banko“ baziniai palūkanų normų įverčiai pateikiami 3.8 lentelėje.

3.8 lentelė

„Šiaulių banko“ galimi bazinės palūkanų normos įverčiai kintant rinkos palūkanų normai (proc.)

Rodiklis	$i(a)$ (2006)	$i(l)$ (2006)	$i(a)$ (2007)	$i(l)$ (2007)	$i(a)$ (2008)	$i(l)$ (2008)	$i(a)$ (2009)	$i(l)$ (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	-	-	-	0,78%	0,37%
$\Delta i = -6$	-	-	-	-	1,22%	0,12%	1,78%	1,37%
$\Delta i = -5$	-	-	-	-	2,22%	1,12%	2,78%	2,37%
$\Delta i = -4$	-	-	-	-	3,22%	2,12%	3,78%	3,37%
$\Delta i = -3$	2,15%	0,45%	2,47%	0,94%	4,22%	3,12%	4,78%	4,37%
$\Delta i = -2$	3,15%	1,45%	3,47%	1,94%	5,22%	4,12%	5,78%	5,37%
$\Delta i = -1$	4,15%	2,45%	4,47%	2,94%	6,22%	5,12%	6,78%	6,37%
$\Delta i = 0$	5,15 %	3,45 %	5,47 %	3,94 %	7,22 %	6,12 %	7,78 %	7,37 %
$\Delta i = 1$	6,15%	4,45%	6,47%	4,94%	8,22%	7,12%	8,78%	8,37%
$\Delta i = 2$	7,15%	5,45%	7,47%	5,94%	9,22%	8,12%	9,78%	9,37%
$\Delta i = 3$	8,15%	6,45%	8,47%	6,94%	10,22%	9,12%	10,78%	10,37%
$\Delta i = 4$	9,15%	7,45%	9,47%	7,94%	11,22%	10,12%	11,78%	11,37%
$\Delta i = 5$	10,15%	8,45%	10,47%	8,94%	12,22%	11,12%	12,78%	12,37%
$\Delta i = 6$	11,15%	9,45%	11,47%	9,94%	13,22%	12,12%	13,78%	13,37%
$\Delta i = 7$	12,15%	10,45%	12,47%	10,94%	14,22%	13,12%	14,78%	14,37%

Šaltinis: sudaryta autoriaus

3.8 lentelėje pateikti palūkanų normos įverčiai atspindi bazinę palūkanų normą po  $\Delta i$  pokyčio. Remiantis šiomis palūkanomis, imitaciniame modelyje apskaičiuojamos bendrosios palūkanų pajamos (atsižvelgiant į  $i(a)$  palūkanų normą) ir bendrosios palūkanų sąnaudos (atsižvelgiant į  $i(l)$  palūkanų normą). Palūkanų normos įverčiai, kai  $\Delta i = 0$ , atspindi tikrąją bazinę atskaitinę palūkanų normą, apskaičiuotą, remiantis komercinių bankų finansinėmis ataskaitomis.

Esminis imitacinio modelio požymis – vienodas rinkos palūkanų normos pokytis  $\Delta i$ , taikomas perkainuojant palūkanų normai jautrius aktyvus ir jautrius pasyvus, o taip pat skaičiuojant bendrąsias palūkanų pajamas ir bendrąsias palūkanų sąnaudas. Dėl šios priežasties banko palūkanų marža laikoma nekintamu dydžiu. Tačiau imitaciniame modeliavime ši sąlyga gali būti pakeista,



t. y.  $\Delta i$  palūkanų normos pokytis tame pačiame laiko intervale gali būti skirtingas aktyvų ir pasyvų atžvilgiu. Tai suteikia galimybę banko palūkanų maržai kisti. Norint žinoti ir prognozuoti, kaip keisis banko palūkanų marža, reikia įvertinti, kaip keisis aktyvų ir pasyvų vertė veikiant ir ne palūkanų normos pokyčio veiksniams. Pavyzdžiui, komercinio banko aktyvų vertė gali pasikeisti dėl to, kad padidėja nemokių klientų skaičius arba, mažėjant rinkos palūkanų normai, mažėja pasyvų vertė, jei klientai nusprendžia nebelaikyti indėlių banke, o investuoti į nekilnojamąjį turtą ir pan. Autoriaus nuomone, palūkanų maržos (kaip kintamojo) įtraukimas į imitacinį modeliavimą galimas ir reikalingas, tačiau dėl ribotos komercinių bankų finansinės informacijos ir mokslinio darbo temos neįtraukiamas.

„Medicinos banko“ baziniai palūkanų normų įverčiai pateikiami 3.9 lentelėje.

3.9 lentelė

„Medicinos banko“ galimi bazinės palūkanų normos įverčiai kintant rinkos palūkanų normai (proc.)

Rodiklis	$i(a)$ (2006)	$i(l)$ (2006)	$i(a)$ (2007)	$i(l)$ (2007)	$i(a)$ (2008)	$i(l)$ (2008)	$i(a)$ (2009)	$i(l)$ (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	-	-	-	-	-
$\Delta i = -6$	-	-	-	-	-	-	3,04 %	0,73 %
$\Delta i = -5$	-	-	-	-	4,23 %	0,69 %	4,04 %	1,73 %
$\Delta i = -4$	-	-	-	-	5,23 %	1,69 %	5,04 %	2,73 %
$\Delta i = -3$	-	-	3,16 %	0,79 %	6,23 %	2,69 %	6,04 %	3,73 %
$\Delta i = -2$	2,71 %	0,91 %	4,16 %	1,79 %	7,23 %	3,69 %	7,04 %	4,73 %
$\Delta i = -1$	3,71 %	1,91 %	5,16 %	2,79 %	8,23 %	4,69 %	8,04 %	5,73 %
$\Delta i = 0$	4,71 %	2,91 %	6,16 %	3,79 %	9,23 %	5,69 %	9,04 %	6,73 %
$\Delta i = 1$	5,71 %	3,91 %	7,16 %	4,79 %	10,23 %	6,69 %	10,04 %	7,73 %
$\Delta i = 2$	6,71 %	4,91 %	8,16 %	5,79 %	11,23 %	7,69 %	11,04 %	8,73 %
$\Delta i = 3$	7,71 %	5,91 %	9,16 %	6,79 %	12,23 %	8,69 %	12,04 %	9,73 %
$\Delta i = 4$	8,71 %	6,91 %	10,16 %	7,79 %	13,23 %	9,69 %	13,04 %	10,73 %
$\Delta i = 5$	9,71 %	7,91 %	11,16 %	8,79 %	14,23 %	10,69 %	14,04 %	11,73 %
$\Delta i = 6$	10,71 %	8,91 %	12,16 %	9,79 %	15,23 %	11,69 %	15,04 %	12,73 %
$\Delta i = 7$	11,71 %	9,91 %	13,16 %	10,79 %	16,23 %	12,69 %	16,04 %	13,73 %

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Apskaičiuoti bazinės palūkanų normos įverčiai 3.8 – 3.9 lentelėse naudojami bendrųjų palūkanų pajamų ir bendrųjų palūkanų sąnaudų skaičiavimams atlikti, kurių rezultatai vertine išraiška litais pateikiami 3.10 – 3.11 lentelėse. Palūkanų pajamos ir palūkanų sąnaudos apskaičiuojamos atsižvelgiant į rinkos palūkanų normos pokyčius, o taip pat šių pokyčių įtaką jautrių palūkanų aktyvams ir pasyvams.

3.10 lentelėje pateikiami „Šiaulių banko“ bendrųjų palūkanų pajamų ir bendrųjų palūkanų sąnaudų absoliutiniai įverčiai litais, atsižvelgiant į rinkos palūkanų normos pokyčius.

3.10 lentelė

„Šiaulių banko“ bendrosios palūkanų pajamos ir sąnaudos kintant rinkos palūkanų normai (tūkst. Lt)

Rodiklis	Palūk. pajamos (2006)	Palūk. sąnaudos (2006)	Palūk. pajamos (2007)	Palūk. sąnaudos (2007)	Palūk. pajamos (2008)	Palūk. sąnaudos (2008)	Palūk. pajamos (2009)	Palūk. sąnaudos (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	-	-	-	14639	5799
$\Delta i = -6$	-	-	-	-	23483	1833	33225	21401
$\Delta i = -5$	-	-	-	-	42498	17053	51607	36902
$\Delta i = -4$	-	-	-	-	61303	32181	69785	52300
$\Delta i = -3$	25568	3924	43583	12559	79898	47216	87760	67596
$\Delta i = -2$	37178	12570	60824	25816	98283	62159	105531	82791
$\Delta i = -1$	48609	21112	77833	38968	116458	77009	123098	97883
$\Delta i = 0$	59896	29547	94570	51960	134457	91723	140474	112878
$\Delta i = 1$	70936	37883	111153	64954	152177	106431	157621	127761
$\Delta i = 2$	81831	46113	127464	77787	169722	121004	174577	142547
$\Delta i = 3$	92547	54238	143543	90515	187057	135484	191330	157231
$\Delta i = 4$	103085	62260	159389	103137	204181	149872	207878	171813
$\Delta i = 5$	113443	70177	175002	115653	221096	164166	224223	186293
$\Delta i = 6$	123623	77990	190383	128064	237800	178369	240364	200670
$\Delta i = 7$	133624	85700	205531	140368	254295	192479	256301	214946

Šaltinis: sudaryta autoriaus

3.11 lentelėje pateikiami „Medicinos banko“ palūkanų pajamų ir bendrųjų palūkanų sąnaudų absoliutiniai įverčiai litais, atsižvelgiant į rinkos palūkanų normos pokyčius.

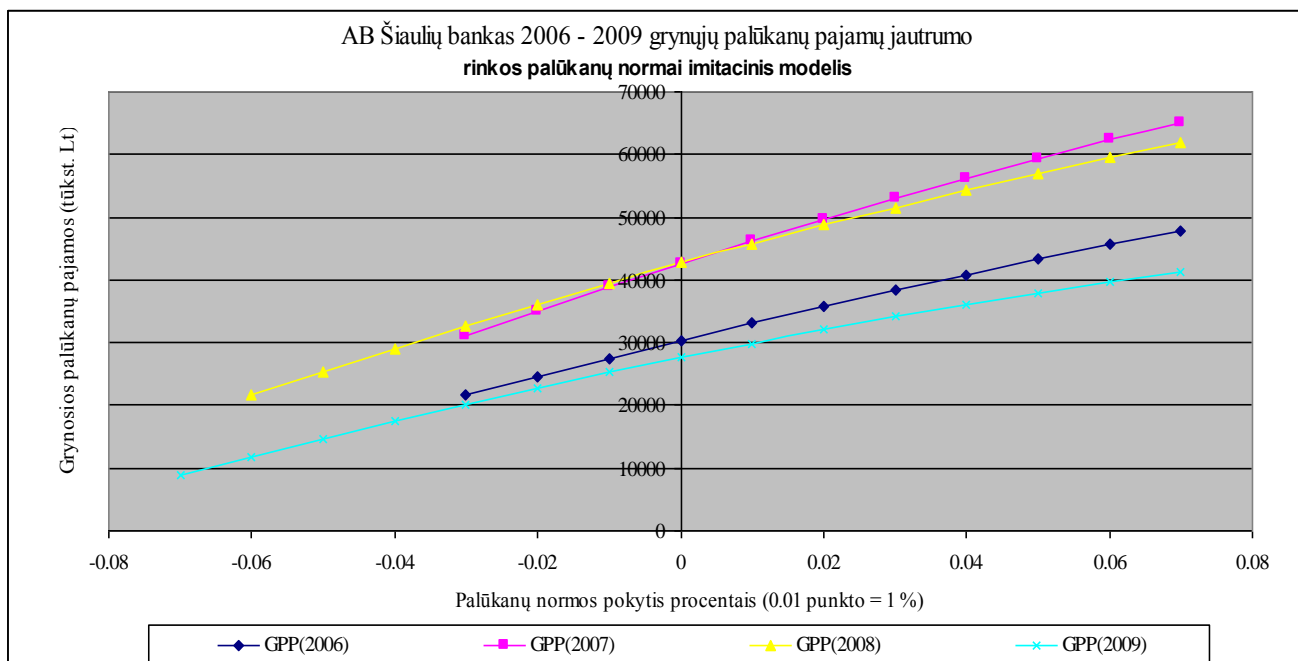
3.11 lentelė

„Medicinos banko“ bendrosios palūkanų pajamos ir sąnaudos kintant rinkos palūkanų normai (tūkst. Lt)

Rodiklis	Palūk. pajamos (2006)	Palūk. sąnaudos (2006)	Palūk. pajamos (2007)	Palūk. sąnaudos (2007)	Palūk. pajamos (2008)	Palūk. sąnaudos (2008)	Palūk. pajamos (2009)	Palūk. sąnaudos (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	-	-	-	-	-
$\Delta i = -6$	-	-	-	-	-	-	21345	4554
$\Delta i = -5$	-	-	-	-	28184	4145	28212	10738
$\Delta i = -4$	-	-	-	-	34727	10092	35003	16858
$\Delta i = -3$	-	-	19267	3905	41225	15969	41717	22916
$\Delta i = -2$	10352	2632	25238	8785	47677	21775	48355	28910
$\Delta i = -1$	14054	5464	31148	13595	54083	27510	54917	34842
$\Delta i = 0$	17676	8236	36979	18345	60455	33190	61435	40726
$\Delta i = 1$	21269	10940	42787	23005	66758	38768	67811	46515
$\Delta i = 2$	24782	13584	48515	27606	73027	44292	74143	52257
$\Delta i = 3$	28231	16166	54182	32136	79250	49744	80399	57936
$\Delta i = 4$	31618	18684	59789	36597	85427	55126	86579	63552
$\Delta i = 5$	34941	21140	65335	40988	91559	60437	92682	69105
$\Delta i = 6$	38200	23533	70820	45309	97645	65678	98709	74594
$\Delta i = 7$	41397	25864	76244	49560	103685	70847	104660	80021

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Bendrųjų palūkanų pajamų ir bendrųjų palūkanų sąnaudų skirtumas rodo grynąsias palūkanų pajamas, kurios yra imitacinio modelio rezultatas. „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ grynujų palūkanų pajamų (GPP) absoliutinių verčių rezultatai pateikiami 4 priede. AB „Šiaulių banko“ 2006 – 2009 metų grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai imitacinio modelio rezultatai grafiniu pavidalu pateikiami 3.1 pav.



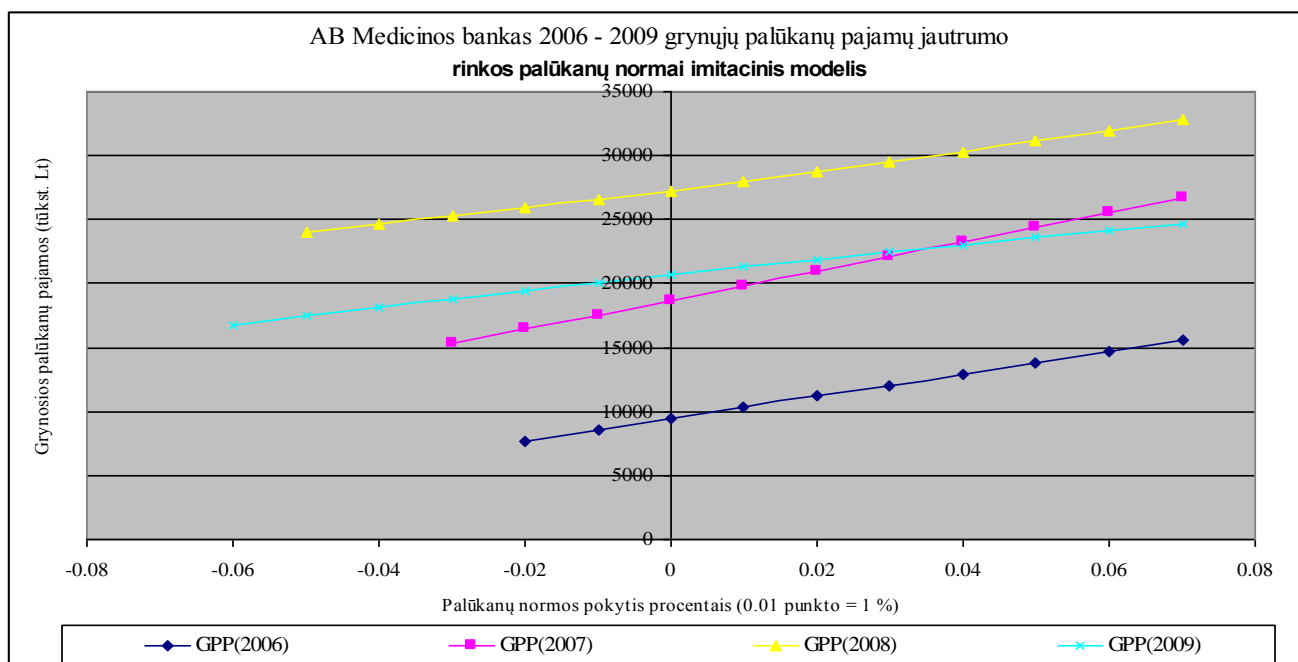
3.1 pav. „Šiaulių banko“ grynujų palūkanų pajamų kreivės imitacinio modelio sąlygomis

Šaltinis: sudaryta autoriaus

3.1 pav. pateikta informacija rodo, kad keičiantis rinkos palūkanų normos lygiui ir kitoms sąlygoms nekintant, keičiasi grynosios palūkanų pajamos. Kadangi imitaciniame modelyje banko palūkanų marža yra laikoma konstanta, didėjanti rinkos palūkanų norma didina grynąsias palūkanų pajamas ir atvirkščiai – mažėjanti rinkos palūkanų norma mažina palūkanų pajamas. Vadinasi egzistuoja priklausomybė tarp rinkos palūkanų normos pokyčių ir komercinio banko grynujų palūkanų pajamų.

Imitacinio modelio rezultatai rodo, kad kiekvienų analizuojamų metų „Šiaulių banko“ grynujų palūkanų pajamų kreivių forma yra neigiamai išgaubta abscisių ašies atžvilgiu. Tai leidžia pastebėti, kad didėjant rinkos palūkanų normai, ribinės grynosios palūkanų pajamos mažėja. Imitacinis modelis parodo, kad „Šiaulių banko“ grynujų palūkanų pajamų kreivių elastingumas nepalankus rinkos palūkanų normos augimui 2006 – 2009 metų laikotarpiu.

AB „Medicinos banko“ 2006 – 2009 metų grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai imitacinio modelio rezultatai grafiniu pavidalu pateikiami 3.2 pav.



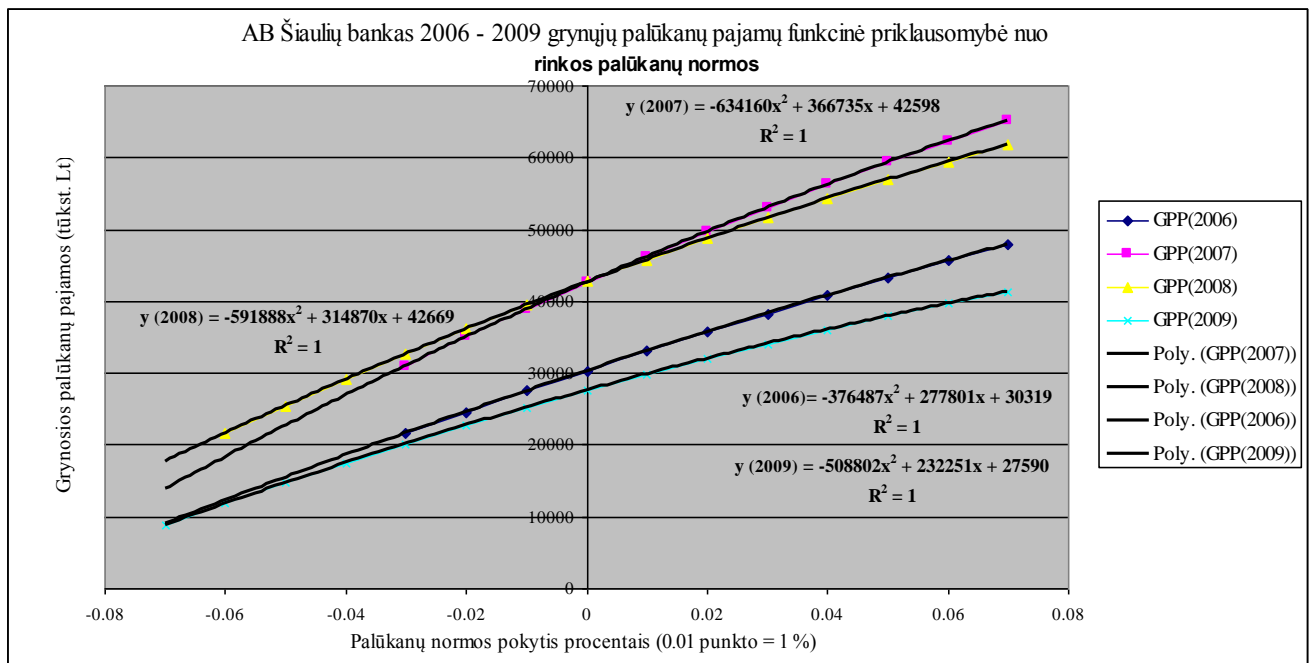
3.2 pav. „Medicinos banko“ grynųjų palūkanų pajamų kreivės imitacinio modelio sąlygomis

Šaltinis: sudaryta autoriaus

3.2 pav. pateikti imitacinio modelio rezultatai rodo, kad „Medicinos banko“ grynųjų palūkanų pajamų kreivių formos 2007 – 2008 metų laikotarpiu turi teigiamą išgaubtumo formą abscisių ašies atžvilgiu, o 2009 metais – neigiamą. 2006 metų grynųjų palūkanų pajamų kreivė nepasižymi išgaubtumu ir yra tiesinės formos. Kreivių forma 2007 – 2008 metų laikotarpiu rodo, kad didėjant rinkos palūkanų normai, ribinės gryniosios palūkanų pajamos didėja. Kitoms sąlygoms nekintant, „Medicinos banko“ aktyvų ir pasyvų struktūra palanki rinkos palūkanų normos augimui 2007 – 2008 metų laikotarpiu, nepalanki – 2009 metais ir neturinti įtakos 2006 metais.

Objektyviai įvertinti ir palyginti grynųjų palūkanų pajamų elastingumą, būtina nustatyti modelyje pateiktų grynųjų palūkanų pajamų funkcinių ryši tarp nepriklausomojo ir priklausomojo kintamųjų. Matematinis funkcinis ryšis ir šio ryšio elastingumas suteikia galimybę, naudojantis imitacinio modelio grynųjų palūkanų pajamų kreivėmis, įvertinti rinkos palūkanų normos rizikos laipsnį. Grynųjų palūkanų pajamų funkcinė priklausomybė nuo rinkos palūkanų normos pokyčių įgalina apskaičiuoti ribinių grynųjų palūkanų pajamų apimtį, rinkos palūkanų normai pasikeitus prognozuojamu dydžiu. Kitaip tariant, imitacinis modeliavimas suteikia galimybę prognozuoti ribines grynųjų palūkanų pajamas, keičiantis palūkanų normai.

3.3 pav. pateiktos „Šiaulių banko“ grynųjų palūkanų pajamų priklausomybės nuo rinkos palūkanų normos pokyčių algebrinės funkcijos.



3.3 pav. „Šiaulių banko“ grynųjų palūkanų pajamų funkcinė priklausomybė nuo rinkos palūkanų normos pokyčių

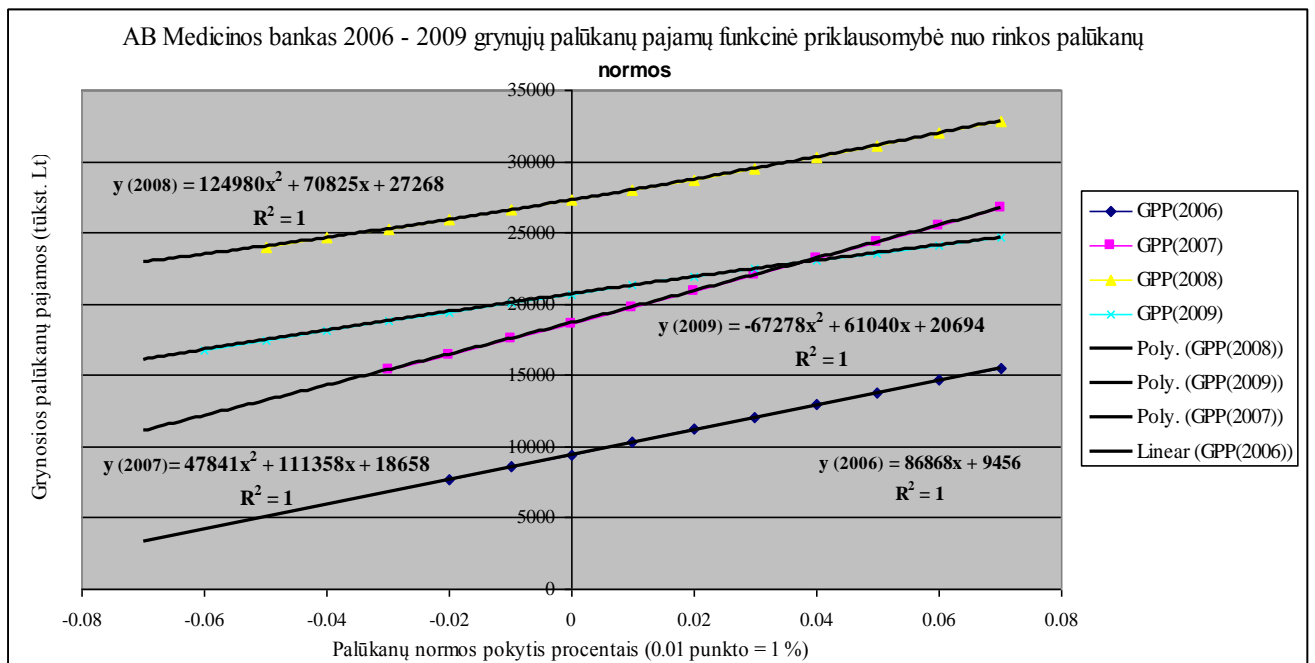
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Būtina pabrėžti, kad imitacinio modelio funkcinis ryšys yra statistiškai patikimas, nes kiekvienų analizuojamų metų grynųjų palūkanų pajamų funkcijos determinacijos koeficientas lygus vienetui. Determinacijos koeficientas rodo priklausomybės laipsnį tarp rezultatinio požymio ir jį įtakančių veiksnių. Imitacinio modelio skaičiavimuose tai rodo, kad egzistuoja funkcinė priklausomybė tarp komercinio banko grynųjų palūkanų pajamų ir rinkos palūkanų normos pokyčio.

„Šiaulių banko“ grynųjų palūkanų pajamų kreivės matematiškai apibrėžiamos parabolės funkcijos pavidalu. Visų parabolinių funkcijų koeficientai – neigiami. Palūkanų normos lygio augimo atveju tai rodo mažėjančias ribines grynąsias palūkanų pajamas.

Turint pakankamai tikslias rinkos palūkanų normos kitimo prognozes, galima pertvarkyti aktyvų ir pasyvų struktūrą tokia tvarka, kad keičiantis rinkos palūkanų normai, ribinės palūkanų pajamos didėtų. Tokiu būdu palūkanų normos rizikos veiksniai imitacinio modeliavimo ir rinkos palūkanų normos prognozavimo priemonėmis gali daryti teigiamą įtaką banko grynajai vertei ir grynosioms palūkanų pajamoms.

3.4 pav. pateiktos „Medicinos banko“ grynųjų palūkanų pajamų priklausomybės nuo rinkos palūkanų normos pokyčių algebrinės funkcijos.



3.4 pav. „Medicinos banko“ grynųjų palūkanų pajamų funkcinė priklausomybė nuo rinkos palūkanų normos pokyčių

Šaltinis: sudaryta autoriaus

„Medicinos banko“ imitacinio modelio 2006 – 2009 metų rezultatai rodo taip pat statistiškai patikimą matematinę funkcinę ryšį, kurios determinacijos koeficientas taip pat lygus vienetui. Skirtingai nei „Šiaulių banko“ atveju, 2007 – 2009 metų grynųjų palūkanų pajamų „Medicinos banko“ priklausomybė rodo parabolės funkcinę ryšį, tuo tarpu 2006 – teisinę priklausomybę. „Medicinos banko“ 2006 metų grynųjų palūkanų pajamų funkcinis ryšys rodo palūkanų normos rizikos minimizavimą. Šiuo atveju, komercinis bankas paskirsto aktyvų ir pasyvų struktūrą tokiu būdu, kad ribinės grynosios palūkanų pajamos būtų pastovios.

„Medicinos banko“ 2007 ir 2008 metų grynųjų palūkanų pajamų priklausomybę apibūdinanti parabolės formos funkcija yra teigiamo ženklo. Rinkos palūkanų normos augimo atveju, tai rodo didėjančias ribines grynąsias palūkanų pajamas. Rinkos palūkanų normos augimo tendencija pastebima ir 2006 – 2008 metų VILIBOR ir EURIBOR palūkanų normos istorinėje analizėje, o taip pat analizuojant „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ bazinę palūkanų normą aktyvų ir pasyvų atžvilgiu. Tai reiškia, kad „Medicinos banko“ jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų struktūra subalansuota rinkos palūkanų normos augimui, tikintis iš palūkanų pokyčio uždirbti papildomas pajamas (politika orientuota spekuliatyviniam tikslams). Neigiamą funkcijos ženklą turi 2009 metų „Medicinos banko“ grynųjų palūkanų pajamų kreivė. Tačiau 2009 m. pab. ir 2010 m. pr. pastebimas ir tarpbankinės palūkanų normos mažėjimas. Šiuo atveju „Medicinos banko“ aktyvų ir pasyvų struktūra palanki rinkos palūkanų normos mažėjimui.

Imitacinio modelio pagalba galima įrodyti mokslinio darbo hipotezę. Kitoms sąlygoms nekintant, rinkos palūkanų normos pokyčiai veikia grynųjų palūkanų pajamų apimtį, kurių

priklausomybę galima aprašyti algebriniu funkcinio ryšiu. Bendras „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ rinkos palūkanų normos pokyčio įtakos ribinėms grynosioms palūkanų pajamoms apibendrinimas pateikiamas 3.12 lentelėje.

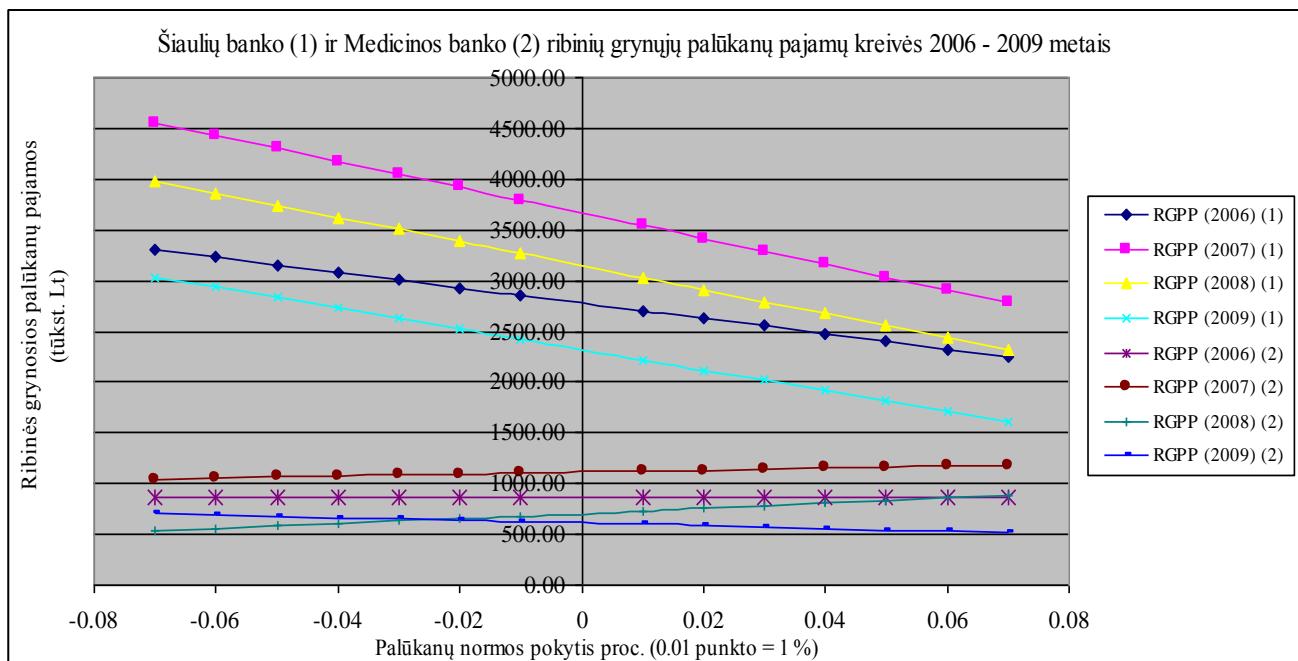
3.12 lentelė

Rinkos palūkanų normos pokyčio įtaka ribinėms grynosioms palūkanų pajamoms

Ataskaitiniai metai	Banko pavadinimas			
	Šiaulių bankas		Medicinos bankas	
	Rinkos palūkanų normos pasikeitimo kryptis			
	Didėja	Mažėja	Didėja	Mažėja
	<b>Įtaka ribinėms grynosioms palūkanų pajamoms</b>			
2006 m. pab.			Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>mažėtų tiek pat</b> , kiek ribinės bendrosios palūkanų sąnaudos, todėl ribinės grynosios palūkanų pajamos <b>nepasikeistų</b>	Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>didėtų tiek pat</b> , kiek ribinės bendrosios palūkanų sąnaudos, todėl ribinės grynosios palūkanų pajamos <b>nepasikeistų</b>
2007 m. pab.	Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>mažėtų sparčiau</b> už ribines bendrąsias palūkanų sąnaudas, todėl ribinės grynosios palūkanų pajamos <b>mažėtų</b>	Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>didėtų sparčiau</b> už ribines bendrąsias palūkanų sąnaudas, todėl ribinės grynosios palūkanų pajamos <b>didėtų</b>	Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>mažėtų lėčiau</b> už ribines bendrąsias palūkanų sąnaudas, todėl ribinės grynosios palūkanų pajamos <b>didėtų</b>	Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>didėtų lėčiau</b> už ribines bendrąsias palūkanų sąnaudas, todėl ribinės grynosios palūkanų pajamos <b>mažėtų</b>
2008 m. pab.			Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>mažėtų sparčiau</b> už ribines bendrąsias palūkanų sąnaudas, todėl ribinės grynosios palūkanų pajamos <b>mažėtų</b>	Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>didėtų sparčiau</b> už ribines bendrąsias palūkanų sąnaudas, todėl ribinės grynosios palūkanų pajamos <b>didėtų</b>
2009 m. pab.			Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>mažėtų</b>	Ribinės bendrosios palūkanų pajamos <b>didėtų</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

3.12 lentelėje pateiktas analizuojamų komercinių bankų ribinių grynujų palūkanų pajamų pokyčio kryptis rinkos palūkanų normos didėjimo arba mažėjimo atvejais. Matematinio požiūriu, tai yra grynujų palūkanų pajamų kreivės elastingumo interpretacija. Ekonominiu požiūriu, tai rodo palūkanų normos riziką, kurią gali patirti bankas, pasikeitus rinkos palūkanų normos lygiui. Apskaičiavus „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ imitacinio modelio grynujų palūkanų pajamų funkcijų pirmo laipsnio išvestinę, galima gauti ribinių grynujų palūkanų pajamų kreives, kurios tinka palūkanų normos rizikos laipsniui nustatyti. Analizuojamų komercinių bankų ribinių grynujų palūkanų pajamų kreivės pateikiamos 3.5 pav.



3.5 pav. „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ ribinių grynujų palūkanų pajamų kreivės

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Jei grynujų palūkanų pajamų funkcija yra tiesinio pavidalo, tai šios funkcijos pirmo laipsnio išvestinė yra konstanta. Tokiu atveju ribinių grynujų palūkanų pajamų kreivė – horizontali tiesė abscisių ašies atžvilgiu. Tai rodo, kad ribinės grynosios palūkanų pajamos kinta vienodomis proporcijomis, neatsižvelgiant ar rinkos palūkanų norma mažėja, ar didėja (pavyzdžiui, 3.5 pav. „Medicinos banko“ RGPP (2006) kreivė).

Jei grynujų palūkanų pajamų funkcija yra parabolės formos, tai šios funkcijos pirmo laipsnio išvestinė yra tiesinė funkcija. Šios išvestinės koeficientas prie kintamojo rodo funkcijos nuolydį. Kuo nuolydis didesnis, tuo komercinio banko aktyvų ir pasyvų struktūra turi didesnę rinkos palūkanų normos rizikos laipsnį. Tokiu atveju didelis dėmesys turi būti skiriamas ribinių grynujų palūkanų pajamų funkcijos koeficiento ženklui. Jei jis teigiamas, bankui palankus rinkos palūkanų normos augimas, jei neigiamas – palankus rinkos palūkanų normos mažėjimas.

Pateikti grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinio modelio rezultatai turi glaudų ryšį su svertinės perkainojimo laiko trukmės analizės rezultatais. Ribinių grynujų palūkanų pajamų kreivės nuolydis koreliuoja su vidutiniu svertiniu spragos perkainojimo laiko trukmės rodikliu. Tačiau imitaciniame modelyje perkainojimo laiko trukmės rodikliai matematiškai susiejami su grynosiomis palūkanų pajamomis ir yra priemonė rinkos palūkanų normos rizikos laipsniui įvertinti.



## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

Komercinių bankų aktyvų ir pasyvų struktūros formavimo politika terminų suderinamumo atžvilgiu nulemia, kokį palūkanų normos rizikos laipsnį prisiima bankas.

Palūkanų normos rizikos vertinimas pajamų spragos analizės metodu suteikia galimybę nustatyti, kokios aktyvų ir pasyvų strategijos laikosi komerciniai bankai skirtingais perkainojimo terminais. Jautrių palūkanų normai balanso straipsnių aktyvų ir jautrių pasyvų straipsnių verčių santykis rodo palūkanų normos riziką perkainojimo terminų suderinamumo atžvilgiu. Kuo šis rodiklis artimesnis vienetui, tuo palūkanų normos rizika mažesnė. Šio metodo trūkumas – ribotos galimybės kiekybiškai įvertinti rinkos palūkanų normos pokyčio įtaką banko pelningumo rodikliams.

Palūkanų normos rizikos vertinimas vidutinės svartinės perkainojimo laiko trukmės spragos metodu suteikia galimybę atsiriboti nuo perkainojimo terminų ir sistemiškai įvertinti bendrą jautrių palūkanoms aktyvų ir bendrą jautrių pasyvų skirtumo perkainojimo trukmę. Šis tyrimo metodas leidžia kiekybiškai apskaičiuoti, kiek vidutiniškai trunka perkainuoti palūkanoms jautrių aktyvų ir jautrių pasyvų skirtumą.

Pajamų ir vidutinės svartinės perkainojimo laiko trukmės spragos analizės metodai – tai priemonė alternatyviems veiklos modeliams kurti, rinkos palūkanų normą laikant kintamuoju dydžiu. Šie metodai kartu su jautrumo analize sukuria galimybę komerciniams bankams ne tik tiksliai apskaičiuoti rinkos palūkanų normos pokyčių riziką, o taip pat tą riziką valdyti pelno siekimo tikslais. Metodų sintezė ir imitacinis modeliavimas leidžia numatyti komercinių bankų grynujų palūkanų pajamų vertės pasikeitimus įvairiomis rinkos sąlygomis.

Žinojimas, kad verslo ekonominių ciklų ir rinkos palūkanų normos lygis kinta vienu metu, komerciniams bankams sukuria galimybę prognozuoti rinkos palūkanų normos kitimą ir imitacinio modeliavimo pagalba prognozuoti grynujų palūkanų pajamų pokyčius.

Grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams imitacinis modelis pasižymi gebėjimu įvertinti komercinių bankų aktyvų ir pasyvų struktūros formavimo principus ir jų įtaką grynosioms palūkanų pajamoms. Imitacinis modeliavimas suteikia galimybę įvertinti grynujų palūkanų pajamų rizikos vertę – tam tikrą pajamų pokytį dėl rinkos palūkanų normos pasikeitimo per pasirinktą laikymo laikotarpį. Šiam uždaviniui įgyvendinti apjungiami pajamų ir vidutinės svartinės perkainojimo laiko trukmės spragos, o taip pat jautrumo ir imitacinio modeliavimo metodai, kurie sudaro grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normos pokyčiams teorinio modelio pagrindą.

Remiantis 2006 – 2009 metų metinės finansinės atskaitomybės duomenimis, atliktas „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ aktyvų ir pasyvų balanso straipsnių struktūros įvertinimas spragos metodu. Spragos analizės skaičiavimai leidžia pateikti tokias išvadas: analizuojamais metais „Medicinos bankas“ teikė pirmenybę trumpo laikotarpio kreditams ir investicijoms, palikdamas galimybę dažniau perkainuoti jautrių palūkanų aktyvus. Tokie aktyvų ir pasyvų formavimo principai buvo palankūs rinkos palūkanų normos augimo laikotarpiu 2006 – 2009 metais. „Šiaulių banko“ aktyvų ir pasyvų struktūroje vyravo ilgo laikotarpio kreditai ir investicijos. Dėl šių priežasčių „Medicinos banko“ vidutinė svertinė aktyvų perkainojimo laiko trukmė buvo trumpesnė už vidutinę svertinę pasyvų perkainojimo laiko trukmę, tuo tarpu „Šiaulių banko“ aktyvų ir pasyvų formavimo principai buvo priešingi – vidutinė svertinė aktyvų perkainojimo laiko trukmė buvo ilgesnė už vidutinę svertinę pasyvų perkainojimo laiko trukmę. Tokia vykdoma aktyvų ir pasyvų valdymo politika nepalanki rinkos palūkanų normos augimo laikotarpiu.

Analizuojamų 2006 – 2009 metų „Šiaulių banko“ ir „Medicinos banko“ finansinės atskaitomybės duomenų analizė ir realizuotas grynųjų palūkanų pajamų jautrumo palūkanų normos pokyčiams modelis leido įrodyti, kad egzistuoja grynųjų palūkanų pajamų matematinė funkcinė priklausomybė nuo rinkos palūkanų normos lygio. Šios priklausomybės grafinis pavidalas – parabolės arba tiesinės priklausomybės kreivė. „Šiaulių banko“ grynųjų palūkanų pajamų matematinė priklausomybė nuo rinkos palūkanų normos lygio aprašoma šiomis matematinėmis funkcijomis:  $y_{(2006)} = -376487x^2 + 277801x + 30319$ ;  $y_{(2007)} = -634160x^2 + 366735x + 42598$ ;  $y_{(2008)} = -591888x^2 + 314870x + 42669$ ;  $y_{(2009)} = -508802x^2 + 232251x + 27590$ . „Medicinos banko“ grynųjų palūkanų pajamų matematinė priklausomybė nuo rinkos palūkanų normos lygio aprašoma šiomis matematinėmis funkcijomis:  $y_{(2006)} = 86868x + 9456$ ;  $y_{(2007)} = 47841x^2 + 111358x + 18658$ ;  $y_{(2008)} = 124980x^2 + 70825x + 27268$ ;  $y_{(2009)} = -67278x^2 + 61040x + 20694$ . Nepriklausomas kintamasis nurodytose funkcijose – rinkos palūkanų normos pokytis. Priklausomas kintamasis – grynosios palūkanų pajamos. **Atsižvelgiant į iškeltas tyrimo prielaidas, įrodyta mokslinio darbo hipotezė.**

Grynųjų palūkanų pajamų funkcijos pirmo laipsnio išvestinė rodo ribinių palūkanų pajamų priklausomybę nuo rinkos palūkanų normos pokyčių. Palūkanų normos lygio kilimo atveju, kai parabolės funkcija neigiama, ribinės banko palūkanų pajamos mažėja. Kai parabolės funkcija teigiama – ribinės palūkanų pajamos didėja.

Kuo ribinių grynųjų palūkanų pajamų funkcijos nuolydis didesnis, tuo komercinio banko aktyvų ir pasyvų struktūra turi didesnę rinkos palūkanų normos rizikos laipsnį. Jei funkcijos ženklas teigiamas, bankui palankus rinkos palūkanų normos augimas, jei neigiamas – palankus rinkos palūkanų normos mažėjimas.

Imitaciniame grynujų palūkanų pajamų jautrumo rinkos palūkanų normai modelyje perkainojimo laiko trukmės rodikliai matematiškai susiejami su grynosiomis palūkanų pajamomis. Ši sąsaja yra priemonė kiekybiškai įvertinti rinkos palūkanų normos rizikos įtaką komercinių bankų pelningumo rodikliams.

Kylant rinkos palūkanų normai, komerciniai bankai turi orientuotis į trumpalaikių paskolų ir ilgalaikių įsipareigojimų maksimizavimą. Mažėjant rinkos palūkanų normai, komerciniai bankai turi orientuotis į ilgalaikių paskolų ir trumpalaikių įsipareigojimų maksimizavimą.

## LITERATŪRA IR KITI ŠALTINIAI

1. Agarwal, V. (2009). What influences interest rate movements. *The Economic Times*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-04-07]. Prieiga per internetą: <http://economictimes.indiatimes.com/features/financial-times/What-influences-interest-rate-movements/articleshow/4599202.cms>
2. Basel II – Pillar 3 Disclosures (Consolidated). [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-04-11]. Prieiga per internetą: [http://www.icicibank.com/pfsuser/aboutus/investorelations/annualreport/pdf/Pillar\\_3\\_disclosures\\_FY2008.pdf](http://www.icicibank.com/pfsuser/aboutus/investorelations/annualreport/pdf/Pillar_3_disclosures_FY2008.pdf)
3. Beck, K. L., Goldreyer E. F., D'Antonio L. J. (2000). Duration gap in the context of a bank's strategic planning process. *Journal of Financial and Strategic Decisions*. Vol. 13, no 2.
4. Bielecki, T. R., Rutkowski, M. (2002). *Credit risk: Modeling, Valuation and Hedging*. Springer.
5. Crouhy, M., Galai, D., Mark R., (2000). *Essentials of Risk Management*.
6. Džikevičius, A. (2002). *Rinkos rizikos valdymo funkcija komerciniame banke*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-06-17]. Prieiga per internetą: <http://www.manoinvesticijos.lt/pics/file/rinkos%20rizikos%20valdymo%20funkcija%202002.pdf>
7. European Central Bank. Working Paper Series. (2009). *An Economic capital model integrating credit and interest rate risk in the banking book*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-04-11]. Prieiga per internetą: <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwps/ecbwp1041.pdf>
8. Examination Process – Asset Liability Management Review. (2002). *World Council of Credit Unions internetinė svetainė*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-05-02]. Prieiga per internetą: [www.woccu.org/functions/view\\_document.php?id=ALMReview](http://www.woccu.org/functions/view_document.php?id=ALMReview)
9. Fabozzi, F. (1994). *Fixed Income Mathematics: Analytical and Statistical Techniques*. Chicago: Irwin.
10. Federal Reserve Bank internetinė svetainė. *GAP Analysis*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-06-21]. Prieiga per internetą: [http://www.stlouisfed.org/col/director/Materials/alco\\_gapanalysis\\_print.htm](http://www.stlouisfed.org/col/director/Materials/alco_gapanalysis_print.htm)
11. Houpt, J. V., Embersit, J. A. (1991). Federal Reserve Bulletin. *A Method for evaluating interest rate risk in U.S. commercial banks*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-04-11]. Prieiga per internetą: <http://www.accessmylibrary.com/article-1G1-11131420/method-evaluating-interest-rate.html>
12. Interest rate risk. Comptroller's Handbook. (1998). *Comptroller of the Currency Administrator of National Bank*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-03-12]. Prieiga per internetą: <http://www.occ.treas.gov/handbook/irr.pdf>
13. Jasienė, M. (1998). *Palūkanų normos rizikos valdymas*. Vilnius.

14. Kidwell, D., Peterson, R., Blackwell, D. (2000). *Financial Institutions, Markets and Money*. Fort Worth: The Dryden Press.
15. Kraujalis, Š., Karpavičienė, E., Cvilikas, A. (2006). The specifics of Operational Risk Assessment Methodology Recommended by Basel II. *Kauno technologijos universitetas, Inžinerinė ekonomika*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-04-21]. Prieiga per internetą: <http://internet.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/inzeko/48/1392-2758-2006-3-48-07.pdf>
16. Kropas, S., Čiapas, L., Šidlauskas, G., Vengraitis, D. (1998). *Banko finansų valdymas*. Vilnius: Lietuvos bankininkystės, draudimo ir finansų institutas.
17. Lakštutienė, A., Vasiliauskaitė, A., Leitonienė, Š. (2006). Dependence of the Financial Structure and Efficiency of the Bank Sector on Economic Growth. *Kauno technologijos universitetas, Inžinerinė ekonomika*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-03-24]. Prieiga per internetą: <http://internet.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/inzeko/48/1392-2758-2006-3-48-18.pdf>
18. Lietuvos banko statistika. Lietuvos bankas. VILIBOR duomenų bazė. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <http://www.lb.lt/statistics/statbrowser.aspx?group=7222&lang=lt&orient=horz>
19. Lileikienė, A. (2008). Analysis of Chosen Strategies of Asset and Liability Management in Commercial Banks. *Kauno technologijos universitetas, Inžinerinė ekonomika*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-04-29]. Prieiga per internetą: <http://internet.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/inzeko/57/1392-2758-2008-2-57-32.pdf>
20. Lileikienė, A., Martinkienė, J. (2004). *Komercinių bankų aktyvų ir pasyvų valdymo strategijos*. Strateginė savivalda nr. 11.
21. Lukoševičius, M., Dzikevičius, A. (2003). *Palūkanų normos rizika ir jos matavimas komerciniame banke*. 6-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Lietuva be mokslo – Lietuva be ateities“, medžiaga. [Vilnius, 2003 m. vasario 13 d.]. Vilnius: Technika.
22. Mačerinskienė, I., Ivaškevičiūtė, L. (2000). Banko paskolų portfelio valdymo tyrimo metodologiniai aspektai. *Socialiniai mokslai*. Nr. 5.
23. Mahshid, D. (2003). *Managing interest rate risk, a case study of four Swedish savings banks*. Master's Thesis. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-03-12]. Prieiga per internetą: [http://www.his.se/PageFiles/17648/Managing\\_Interest\\_Rrate\\_Risk\\_Mahshid-Raiszadeh.pdf](http://www.his.se/PageFiles/17648/Managing_Interest_Rrate_Risk_Mahshid-Raiszadeh.pdf)
24. Maracine, V. (2002). Interest rate risk management using income gap analysis. *Economy informatics journal*. Infocrec Association. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-02-12]. Prieiga per internetą: <http://economyinformatics.ase.ro/content/EN2/virginica.pdf>
25. Medicinos banko finansinės ataskaitos. Medicinos bankas. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-03-28]. Prieiga per internetą: <http://www.medbank.lt/apie-medicinos-banka/48-apie-banka/134-banko-finansines-ataskaitos.html>

26. Miller, R. L., VanHoose, D. D. (2000). *Money, Banking and Financials Markets*.
27. Mishkin, F. S. (2007). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Eight edition.
28. Murthy, E. N. (2008). Managing assets and liabilities. *ICFAI journal Proffesional Banker*, 2008 kovas.
29. *Pagrindiniai kreditavimo principai*. Mykolo Romerio universitetas. Paskaitų medžiaga. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-11-30]. Prieiga per internetą: [http://www.mruni.eu/mru.lt/dokumentai/katedros/bankininkystes\\_ir\\_investiciju\\_katedra/2007m/paskaitos/1.%20PAGR%20KREDITAVIMO%20PRINCIPAI.doc](http://www.mruni.eu/mru.lt/dokumentai/katedros/bankininkystes_ir_investiciju_katedra/2007m/paskaitos/1.%20PAGR%20KREDITAVIMO%20PRINCIPAI.doc)
30. Priyank, S. (2007). *An Assignment on Assets – Liabilities Management proprietary in Banks*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-04-11]. Prieiga per internetą: <http://www.scribd.com/doc/13822454/ASSET-LIABILITIES-Mnagement-in-banks>
31. Rūškys, G. (2002). *Rizikos parametrų įvertinimo ypatumai Lietuvos finansų rinkoje*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai, Nr. 3, 2002.
32. Rutkauskas, A. V. (2006). *Integruotas įmonės vertės ir rizikos valdymas*. Kauno technologijos universitetas. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-06-17]. Prieiga per internetą: [http://distance.ktu.lt/kursai/verslumas/finansu\\_valdymas\\_II/117013.html](http://distance.ktu.lt/kursai/verslumas/finansu_valdymas_II/117013.html)
33. Santomero, M. A. (1996). Commercial bank risk management: an analysis of the process: *The Wharton Financial Institution Center Conference*. [University of Pennsylvania, 1996 October 13] [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-04-22]. Prieiga per internetą: <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/95/9511.pdf>
34. Saunders, A. (1994). *Financial Institutions Management: A Modern Perspective*. Burr Ridge: Irwin.
35. Šiaulių banko finansinės ataskaitos. Šiaulių bankas. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-03-01]. Prieiga per internetą: <http://www.sb.lt/article/archive/9?durl=98cd9167309be234dde777e040d851e9>
36. Strumickas, M., Valančienė, L. (2006). Bank Valuation Research: Experience of the Baltic States. *Kauno technologijos universitetas, Inžinerinė ekonomika*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-04-24]. Prieiga per internetą: [http://www.ktu.lt/libs/get\\_inzeko.asp?d=49&p=1392-2758-2006-4-49-022.pdf](http://www.ktu.lt/libs/get_inzeko.asp?d=49&p=1392-2758-2006-4-49-022.pdf)
37. Titarenko, J., Titarenko, V. (1997). *Aktyvų ir pasyvų valdymas komerciniuose bankuose ir jo reikšmė Lietuvoje*. Vilnius: Technika.
38. Van Greuning, H., Bratanovic S. B. (2000). *Analyzing Banking Risk. A Framework for Assessing Corporate Governance and Financial Risk Management*. Washington

39. Žaltauskienė, N. (2002). Palūkanų normų rizikos valdymo teoriniai aspektai. *Lietuvos žemės ūkio universitetas*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2009-06-20]. Prieiga per internetą: <http://baitas.lzuu.lt/~mazylis/julram/7/173.pdf>
40. Zeitlin, J. (2009). *GAP analysis*. [interaktyvus]. [Žiūrėta 2010-04-11]. Prieiga per internetą: <http://www.joshzeitlin.com/tag/gap/>

## TERMINŲ SĄRAŠAS

Terminų sąrašas patikslina magistro darbe naudojamų specifinių terminų sampratą. Sudaryta remiantis [2; 13; 14; 19; 27; 28; 30; 34] literatūros sąrašė nurodytais šaltiniais.

1. **Aktyvų ir pasyvų valdymo politika** – nurodo komercinio banko aktyvų ir pasyvų struktūros formavimo principus.
2. **Aktyvų ir pasyvų valdymo strategija** – šiame darbe apibrėžiama kaip pasirinkta aktyvų ir pasyvų balanso straipsnių pozicija terminų suderinamumo atžvilgiu, kurios laikosi komercinis bankas.
3. **Balanso straipsnių grynoji pozicija arba spraga** – skirtumas tarp jautrių palūkanų normai aktyvų ir jautrių palūkanų normai pasyvų balanso straipsnių verčių.
4. **Bazinė palūkanų norma** – šiame darbe apibrėžiama kaip procentinis dydis, išreiškiantis bendrųjų palūkanų pajamų (bendrųjų palūkanų sąnaudų) ir palūkanas duodančių aktyvų (sąnaudas patiriančių pasyvų) verčių santykis.
5. **Determinacijos koeficientas** – parodo priklausomybės laipsnį tarp rezultatinio požymio ir jį įtakančių veiksnių.
6. **Grynųjų palūkanų pajamų rizikos vertė** – tai įvertintas banko grynųjų palūkanų pajamų galimas didžiausias nuostolis dėl rinkos parametro pasikeitimo per pasirinktą ar pozicijos laikymo laikotarpį su pasirinktu pasiklovimo lygmeniu.
7. **Jautrumo analizė** – tyrimo metodas, šiame darbe pritaikomas rinkos palūkanų normos pokyčio įtakai komercinių bankų grynajai turto vertei nustatyti.
8. **Jautrūs palūkanoms aktyvai ir jautrūs palūkanoms pasyvai** – komercinio banko balanso aktyvų ir pasyvų balanso straipsnių suma, kurios grynoji dabartinė vertė priklauso nuo rinkos palūkanų normos lygio ir pokyčių.
9. **Palūkanų normos rizika** – rizika, kad banko gryniosios pajamos iš palūkanų sumažės arba net taps neigiamomis, jei rinkoje pasikeis palūkanų normos lygis. Neigiamas palūkanų normos pokyčio poveikis gali būti tiek palūkanų normai pakilus, tiek ir nukritus.
10. **Palūkanų normos rizikos valdymas** – priemonių, metodų ir būdų visuma palūkanų normos rizikos laipsniui sumažinti.
11. **Palūkanų normos rizikos vertinimas** – procesas, kurio metu stengiamasi kiekybiškai įvertinti palūkanų normos rizikos laipsnį komercinio banko finansiniams rodikliams.
12. **Rinkos palūkanų norma** – suvokiama plačiąja prasme, kaip konkretaus komercinio banko vidutinė pinigų skolinimo ir skolinimosi kaina, kurios dydį lemia tiek endogeniniai, tiek egzogeniniai veiksniai.



## **PRIEDAI**

# 1 PRIEDAS

1 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ pajamų spragos analizės skaičiavimo duomenys (2009 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai	-	-
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	19372	-	-	-	-	149279	<b>168651</b>
Gautinos sumos iš kitų bankų	-	10	1015	112	1060	17	<b>2214</b>
Prekybiniai VP	-	-	-	-	-	121	<b>121</b>
Klientams suteiktos paskolos, lizingo gautinos sumos	335600	435615	593900	133374	71013	36133	<b>1605635</b>
Investiciniai VP	-	14765	12362	43368	143855	801	<b>215151</b>
Investicijos į dukterines įmones	-	-	-	-	-	9384	<b>9384</b>
Nematerialus turtas	-	-	-	-	-	600	<b>600</b>
Ilgalaikis materialus turtas	-	-	-	-	-	45179	<b>45179</b>
Kitas turtas	-	-	-	-	-	12335	<b>12335</b>
<b>TURTAS iš viso</b>	<b>354972</b>	<b>450390</b>	<b>607277</b>	<b>176854</b>	<b>215928</b>	<b>253849</b>	<b>2059270</b>
Įsiskolinimai kitiems bankams ir finansų institucijoms	113734	93302	8508	13333	500	7938	<b>237315</b>
Klientams mokėtinos sumos	270906	402317	321254	266466	37043	262146	<b>1560132</b>
Išleisti skolos VP	-	-	-	4155	-	-	<b>4155</b>
Kiti įsipareigojimai	-	-	-	-	-	3631	<b>3631</b>
Akcininkų nuosavybė	-	-	-	-	-	254037	<b>254037</b>
<b>ĮSIPAREIGOJIMAI IR AKCININKŲ NUOSAVYBĖ iš viso</b>	<b>384640</b>	<b>495619</b>	<b>329762</b>	<b>283954</b>	<b>37543</b>	<b>527752</b>	<b>2059270</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Šiaulių bankas“ 2009 m. finansine atskaitomybe

# 1 PRIEDO TĘSINYS

2 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ pajamų spragos analizės skaičiavimo duomenys (2008 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai	-	-
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	35125	-	-	-	-	107802	<b>142927</b>
Gautinos sumos iš kitų bankų	-	215	982	-	-	23	<b>1220</b>
Prekybiniai VP	-	-	-	-	-	714	<b>714</b>
Klientams suteiktos paskolos, lizingo gautinos sumos	423644	431598	609808	103190	89599	16702	<b>1674541</b>
Investiciniai VP	1755	8531	3049	2590	151721	728	<b>168374</b>
Investicijos į dukterines įmones	-	-	-	-	-	2135	<b>2135</b>
Nematerialus turtas	-	-	-	-	-	780	<b>780</b>
Ilgalaikis materialus turtas	-	-	-	-	-	46290	<b>46290</b>
Kitas turtas	-	-	-	-	-	12704	<b>12704</b>
<b>TURTAS iš viso</b>	<b>460524</b>	<b>440344</b>	<b>613839</b>	<b>105780</b>	<b>241320</b>	<b>187878</b>	<b>2049685</b>
Įsiskolinimai kitiems bankams ir finansų institucijoms	144153	238840	20279	19150	2000	21523	<b>445945</b>
Klientams mokėtinos sumos	290464	288909	213806	223641	33210	240424	<b>1290454</b>
Išleisti skolos VP	-	-	24997	-	-	-	<b>24997</b>
Kiti įsipareigojimai	-	-	-	-	-	5408	<b>5408</b>
Akcininkų nuosavybė	-	-	-	-	-	282881	<b>282881</b>
<b>ĮSIPAREIGOJIMAI IR AKCININKŲ NUOSAVYBĖ iš viso</b>	<b>434617</b>	<b>527749</b>	<b>259082</b>	<b>242791</b>	<b>35210</b>	<b>550236</b>	<b>2049685</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Šiaulių bankas“ 2008 m. finansine atskaitomybe

# 1 PRIEDO TĘSINYS

3 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ pajamų spragos analizės skaičiavimo duomenys (2007 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai	-	-
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	12400	-	-	-	-	218128	<b>230528</b>
Gautinos sumos iš kitų bankų	44	-	501	-	-	48	<b>593</b>
Prekybiniai VP	-	1550	-	1271	3542	3176	<b>9539</b>
Klientams suteiktos paskolos, lizingo gautinos sumos	273849	426814	651655	62530	119118	6671	<b>1540637</b>
Investiciniai VP	1044	4347	1027	12512	157403	1556	<b>177889</b>
Investicijos į dukterines įmones	-	-	-	-	-	2135	<b>2135</b>
Nematerialus turtas	-	-	-	-	-	1227	<b>1227</b>
Ilgalaikis materialus turtas	-	-	-	-	-	45204	<b>45204</b>
Kitas turtas	-	-	-	-	-	5394	<b>5394</b>
<b>TURTAS iš viso</b>	<b>287337</b>	<b>432711</b>	<b>653183</b>	<b>76313</b>	<b>280063</b>	<b>283539</b>	<b>2013146</b>
Įsiskolinimai kitiems bankams ir finansų institucijoms	132041	184019	23110	20912	1700	92889	<b>454671</b>
Klientams mokėtinos sumos	198709	218366	195097	228739	53445	322586	<b>1216942</b>
Išleisti skolos VP	-	-	19168	9382	-	-	<b>28550</b>
Kiti įsipareigojimai	11922	15414	983	1723	5417	7907	<b>43366</b>
Akcininkų nuosavybė	-	-	-	-	-	269617	<b>269617</b>
<b>ĮSIPAREIGOJIMAI IR AKCININKŲ NUOSAVYBĖ iš viso</b>	<b>342672</b>	<b>417799</b>	<b>238358</b>	<b>260756</b>	<b>60562</b>	<b>692999</b>	<b>2013146</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Šiaulių bankas“ 2007 m. finansine atskaitomybe

# 1 PRIEDO TĘSINYS

4 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ pajamų spragos analizės skaičiavimo duomenys (2006 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai	-	-
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	-	-	-	-	-	94132	<b>94132</b>
Gautinos sumos iš kitų bankų	29541	55065	17589	3257	-	27803	<b>133255</b>
Prekybiniai VP	-	-	1893	-	6593	4088	<b>12574</b>
Klientams suteiktos paskolos, lizingo gautinos sumos	115639	241390	409169	58501	61263	12656	<b>898618</b>
Investiciniai VP	-	-	2923	2533	157014	515	<b>162985</b>
Investicijos į dukterines įmones	-	-	-	-	-	6654	<b>6654</b>
Nematerialus turtas	-	-	-	-	-	1539	<b>1539</b>
Ilgalaikis materialus turtas	-	-	-	-	-	36357	<b>36357</b>
Kitas turtas	-	-	-	-	-	1919	<b>1919</b>
<b>TURTAS iš viso</b>	<b>145180</b>	<b>296455</b>	<b>431574</b>	<b>64291</b>	<b>224870</b>	<b>185663</b>	<b>1348033</b>
Įsiskolinimai kitiems bankams ir finansų institucijoms	27987	53594	30672	10877	5800	39026	<b>167956</b>
Klientams mokėtinos sumos	127491	152468	143893	170909	45832	280906	<b>921499</b>
Kiti įsipareigojimai	13478	15452	935	15231	41886	19406	<b>106388</b>
Akcininkų nuosavybė	-	-	-	-	-	152190	<b>152190</b>
<b>ĮSIPAREIGOJIMAI IR AKCININKŲ NUOSAVYBĖ iš viso</b>	<b>168956</b>	<b>221514</b>	<b>175500</b>	<b>197017</b>	<b>93518</b>	<b>491528</b>	<b>1348033</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Šiaulių bankas“ 2006 m. finansine atskaitomybe

# 1 PRIEDO TĘSINYS

5 lentelė

AB „Medicinos bankas“ pajamų spragos analizės skaičiavimo duomenys (2009 m., tūkst. Lt)

Jautrūs palūkanų normai						Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
Laikotarpis	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai	-	-
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	31828	-	-	-	-	80124	<b>111952</b>
Investicijos į skolos VP	-	6795	42323	38961	79416	5233	<b>172728</b>
Investicijos į nuosavybės VP ir dukterines įmones	-	-	-	-	-	20	<b>20</b>
Klientams suteiktos paskolos ir gautinos sumos	223472	103407	126486	10577	15958	25689	<b>505589</b>
Kitas turtas	-	-	-	-	-	14301	<b>14301</b>
<b>TURTAS iš viso</b>	<b>255300</b>	<b>110202</b>	<b>168809</b>	<b>49538</b>	<b>95374</b>	<b>125367</b>	<b>804590</b>
Įsiskolinimai kitiems bankams ir finansų institucijoms	10834	9756	740	376	-	412	<b>22118</b>
Klientams mokėtinos sumos	110155	116573	139401	117218	18498	101451	<b>603296</b>
Išleisti skolos VP	1691	1198	1155	7527	726	-	<b>12297</b>
Kiti įsipareigojimai	34528	-	-	-	34528	3195	<b>72251</b>
Akcininkų nuosavybė	-	-	-	-	-	94628	<b>94628</b>
<b>ĮSIPAREIGOJIMAI IR AKCININKŲ NUOSAVYBĖ iš viso</b>	<b>157208</b>	<b>127527</b>	<b>141296</b>	<b>125121</b>	<b>53752</b>	<b>199686</b>	<b>804590</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Medicinos bankas“ 2009 m. finansine atskaitomybe

# 1 PRIEDO TĘSINYS

6 lentelė

AB „Medicinos bankas“ pajamų spragos analizės skaičiavimo duomenys (2008 m., tūkst. Lt)

Laikotarpis	Jautrūs palūkanų normai					Nejautrūs palūkanų normai	Iš viso
	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai	-	-
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	113460	-	-	-	-	68570	<b>182030</b>
Investicijos į skolos VP	-	18468	5629	16317	35704	-	<b>76118</b>
Investicijos į nuosavybės VP ir dukterines įmones	-	-	-	-	-	447	<b>447</b>
Klientams suteiktos paskolos ir gautinos sumos	140650	150930	139894	28999	4805	9140	<b>474418</b>
Kitas turtas	-	-	-	-	-	12935	<b>12935</b>
<b>TURTAS iš viso</b>	<b>254110</b>	<b>169398</b>	<b>145523</b>	<b>45316</b>	<b>40509</b>	<b>91092</b>	<b>745948</b>
Įsiskolinimai kitiems bankams ir finansų institucijoms	22925	12409	3	-	-	16030	<b>51367</b>
Klientams mokėtinos sumos	101450	104579	91766	123887	30098	49865	<b>501645</b>
Išleisti skolos VP	1077	17264	1043	79	7396	-	<b>26859</b>
Kiti įsipareigojimai	34528	-	-	-	34528	5268	<b>74324</b>
Akcininkų nuosavybė	-	-	-	-	-	91753	<b>91753</b>
<b>ĮSIPAREIGOJIMAI IR AKCININKŲ NUOSAVYBĖ iš viso</b>	<b>159980</b>	<b>134252</b>	<b>92812</b>	<b>123966</b>	<b>72022</b>	<b>162916</b>	<b>745948</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Medicinos bankas“ 2008 m. finansine atskaitomybe

# 1 PRIEDO TĘSINYS

7 lentelė

AB „Medicinos bankas“ pajamų spragos analizės skaičiavimo duomenys (2007 m., tūkst. Lt)

<b>Jautrūs palūkanų normai</b>						<b>Nejautrūs palūkanų normai</b>	<b>Iš viso</b>
<b>Laikotarpis</b>	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai	-	-
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	109453	-	5187	-	-	57723	<b>172363</b>
Investicijos į skolos VP	1043	2370	5957	3901	27551	-	<b>40822</b>
Investicijos į nuosavybės VP ir dukterines įmones	-	-	-	-	-	32590	<b>32590</b>
Klientams suteiktos paskolos ir gautinos sumos	115572	145116	119588	18565	46309	2195	<b>447345</b>
Kitas turtas	-	-	-	-	-	14442	<b>14442</b>
<b>TURTAS iš viso</b>	<b>226068</b>	<b>147486</b>	<b>130732</b>	<b>22466</b>	<b>73860</b>	<b>106950</b>	<b>707562</b>
Įsiskolinimai kitiems bankams ir finansų institucijoms	43504	35528	3	-	-	566	<b>79601</b>
Klientams mokėtinos sumos	96161	37786	46152	120721	12503	127551	<b>440874</b>
Išleisti skolos VP	1824	-	1881	28868	24309	-	<b>56882</b>
Kiti įsipareigojimai	-	-	-	-	34528	43074	<b>77602</b>
Akcininkų nuosavybė	-	-	-	-	-	52603	<b>52603</b>
<b>ĮSIPAREIGOJIMAI IR AKCININKŲ NUOSAVYBĖ iš viso</b>	<b>141489</b>	<b>73314</b>	<b>48036</b>	<b>149589</b>	<b>71340</b>	<b>223794</b>	<b>707562</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Medicinos bankas“ 2007 m. finansine atskaitomybe



# 1 PRIEDO TĘSINYS

8 lentelė

AB „Medicinos bankas“ pajamų spragos analizės skaičiavimo duomenys (2006 m., tūkst. Lt)

<b>Jautrūs palūkanų normai</b>						<b>Nejautrūs palūkanų normai</b>	<b>Iš viso</b>
<b>Laikotarpis</b>	Iki 1 mėn.	1 – 3 mėn.	3 – 6 mėn.	6 – 12 mėn.	Daugiau nei 1 metai	-	-
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	44059	-	-	-	-	33134	<b>77193</b>
Investicijos į skolos VP	-	2973	325	-	32584	-	<b>35882</b>
Investicijos į nuosavybės VP ir dukterines įmones	-	-	-	-	-	7855	<b>7855</b>
Klientams suteiktos paskolos ir gautinos sumos	45882	84581	88765	21487	55000	-	<b>295715</b>
Kitas turtas	-	-	-	-	-	9949	<b>9949</b>
<b>TURTAS iš viso</b>	<b>89941</b>	<b>87554</b>	<b>89090</b>	<b>21487</b>	<b>87584</b>	<b>50938</b>	<b>426594</b>
Įsiskolinimai kitiems bankams ir finansų institucijoms	5160	19711	3	-	-	1153	<b>26027</b>
Klientams mokėtinos sumos	20659	21691	35844	65350	17357	90939	<b>251840</b>
Išleisti skolos VP	-	-	-	40620	21571	-	<b>62191</b>
Kiti įsipareigojimai	-	17	25	57	34868	4280	<b>39247</b>
Akcininkų nuosavybė	-	-	-	-	-	47289	<b>47289</b>
<b>ĮSIPAREIGOJIMAI IR AKCININKŲ NUOSAVYBĖ iš viso</b>	<b>25819</b>	<b>41419</b>	<b>35872</b>	<b>106027</b>	<b>73796</b>	<b>143661</b>	<b>426594</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus, remiantis AB „Medicinos bankas“ 2006 m. finansine atskaitomybe

## 2 PRIEDAS

1 lentelė

AB „Šiaulių banko“ svertinės laiko trukmės spragos analizės tarpiniai rezultatai (2009 m., tūkst. Lt)

Rodiklis	iki 1 mėn.	nuo 1 iki 3 mėn.	nuo 3 iki 6 mėn.	nuo 6 iki 12 mėn.	daugiau nei 1 metai	$\sum_{i=1}^n$
$i = (1;n), i \in Z;$ $z = (1;n), z \in Z; n = 5$	1	2	3	4	5	-
<i>RSA</i>	354972	450390	607277	176854	215928	1805421
$D_i$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$A_i / RSA$	0,1966	0,2495	0,3364	0,0980	0,1196	1
$DUR_a$	0,0082	0,0416	0,1261	0,0735	0,3588	<b>0,6082</b>
<i>RSL</i>	384640	495619	329762	283954	37543	1531518
$D_z$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$L_z / RSL$	0,2511	0,3236	0,2153	0,1854	0,0245	1
$DUR_l$	0,0105	0,0539	0,0807	0,1391	0,0735	<b>0,3577</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

2 lentelė

AB „Šiaulių banko“ svertinės laiko trukmės spragos analizės tarpiniai rezultatai (2008 m., tūkst. Lt)

Rodiklis	iki 1 mėn.	nuo 1 iki 3 mėn.	nuo 3 iki 6 mėn.	nuo 6 iki 12 mėn.	daugiau nei 1 metai	$\sum_{i=1}^n$
$i = (1;n), i \in Z;$ $z = (1;n), z \in Z; n = 5$	1	2	3	4	5	-
<i>RSA</i>	460524	440344	613839	105780	241320	1861807
$D_i$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$A_i / RSA$	0,2474	0,2365	0,3297	0,0568	0,1296	1
$DUR_a$	0,0103	0,0394	0,1236	0,0426	0,3888	<b>0,6048</b>
<i>RSL</i>	434617	527749	259082	242791	35210	1499449
$D_z$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$L_z / RSL$	0,2899	0,3520	0,1728	0,1619	0,0235	1
$DUR_l$	0,0121	0,0587	0,0648	0,1214	0,0704	<b>0,3274</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

## 2 PRIEDO TĘSINYS

3 lentelė

AB „Šiaulių banko“ svertinės laiko trukmės spragos analizės tarpiniai rezultatai (2007 m., tūkst. Lt)

Rodiklis	iki 1 mėn.	nuo 1 iki 3 mėn.	nuo 3 iki 6 mėn.	nuo 6 iki 12 mėn.	daugiau nei 1 metai	$\sum_{i=1}^n$
$i = (1;n), i \in Z;$ $z = (1;n), z \in Z; n = 5$	1	2	3	4	5	-
<i>RSA</i>	287337	432711	653183	76313	280063	1729607
$D_i$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$A_i / RSA$	0,1661	0,2502	0,3776	0,0441	0,1619	1
$DUR_a$	0,0069	0,0417	0,1416	0,0331	0,4858	<b>0,7091</b>
<i>RSL</i>	342672	417799	238358	260756	60562	1320147
$D_z$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$L_z / RSL$	0,2596	0,3165	0,1806	0,1975	0,0459	1
$DUR_l$	0,0108	0,0527	0,0677	0,1481	0,1376	<b>0,4170</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

4 lentelė

AB „Šiaulių banko“ svertinės laiko trukmės spragos analizės tarpiniai rezultatai (2006 m., tūkst. Lt)

Rodiklis	iki 1 mėn.	nuo 1 iki 3 mėn.	nuo 3 iki 6 mėn.	nuo 6 iki 12 mėn.	daugiau nei 1 metai	$\sum_{i=1}^n$
$i = (1;n), i \in Z;$ $z = (1;n), z \in Z; n = 5$	1	2	3	4	5	-
<i>RSA</i>	145180	296455	431574	64291	224870	1162370
$D_i$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$A_i / RSA$	0,1249	0,2550	0,3713	0,0553	0,1935	1
$DUR_a$	0,0052	0,0425	0,1392	0,0415	0,5804	<b>0,8088</b>
<i>RSL</i>	168956	221514	175500	197017	93518	856505
$D_z$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$L_z / RSL$	0,1973	0,2586	0,2049	0,2300	0,1092	1
$DUR_l$	0,0082	0,0431	0,0768	0,1725	0,3276	<b>0,6282</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

## 2 PRIEDO TĘSINYS

5 lentelė

AB „Medicinos banko“ svertinės laiko trukmės spragos analizės tarpiniai rezultatai (2009 m., tūkst.Lt)

Rodiklis	iki 1 mėn.	nuo 1 iki 3 mėn.	nuo 3 iki 6 mėn.	nuo 6 iki 12 mėn.	daugiau nei 1 metai	$\sum_{i=1}^n$
$i = (1;n), i \in Z;$ $z = (1;n), z \in Z; n = 5$	1	2	3	4	5	-
<i>RSA</i>	255300	110202	168809	49538	95374	679223
$D_i$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$A_i / RSA$	0,3759	0,1622	0,2485	0,0729	0,1404	-
$DUR_a$	0,0150	0,0276	0,0944	0,0547	0,4212	<b>0,6130</b>
<i>RSL</i>	157208	127527	141296	125121	53752	604904
$D_z$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$L_z / RSL$	0,2599	0,2108	0,2336	0,2068	0,0889	-
$DUR_l$	0,0104	0,0358	0,0888	0,1551	0,2666	<b>0,5567</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

6 lentelė

AB „Medicinos banko“ svertinės laiko trukmės spragos analizės tarpiniai rezultatai (2008 m., tūkst.Lt)

Rodiklis	iki 1 mėn.	nuo 1 iki 3 mėn.	nuo 3 iki 6 mėn.	nuo 6 iki 12 mėn.	daugiau nei 1 metai	$\sum_{i=1}^n$
$i = (1;n), i \in Z;$ $z = (1;n), z \in Z; n = 5$	1	2	3	4	5	-
<i>RSA</i>	254110	169398	145523	45316	40509	654856
$D_i$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$A_i / RSA$	0,3880	0,2587	0,2222	0,0692	0,0619	-
$DUR_a$	0,0155	0,0440	0,0844	0,0519	0,1856	<b>0,3814</b>
<i>RSL</i>	159980	134252	92812	123966	72022	583032
$D_z$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	-
$L_z / RSL$	0,2744	0,2303	0,1592	0,2126	0,1235	-
$DUR_l$	0,0110	0,0391	0,0605	0,1595	0,3706	<b>0,6407</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

## 2 PRIEDO TĘSINYS

7 lentelė

AB „Medicinos banko“ svertinės laiko trukmės spragos analizės tarpiniai rezultatai (2007 m., tūkst.Lt)

Rodiklis	iki 1 mėn.	nuo 1 iki 3 mėn.	nuo 3 iki 6 mėn.	nuo 6 iki 12 mėn.	daugiau nei 1 metai	$\sum_{i=1}^n$
$i = (1;n), i \in Z;$ $z = (1;n), z \in Z; n = 5$	1	2	3	4	5	-
<i>RSA</i>	226068	147486	130732	22466	73860	600612
$D_i$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	
$A_i / RSA$	0,3764	0,2456	0,2177	0,0374	0,1230	
$DUR_a$	0,0151	0,0417	0,0827	0,0281	0,3689	<b>0,5365</b>
<i>RSL</i>	141489	73314	48036	149589	71340	483768
$D_z$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	
$L_z / RSL$	0,2925	0,1515	0,0993	0,3092	0,1475	
$DUR_l$	0,0117	0,0258	0,0377	0,2319	0,4424	<b>0,7495</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

8 lentelė

AB „Medicinos banko“ svertinės laiko trukmės spragos analizės tarpiniai rezultatai (2006 m., tūkst.Lt)

Rodiklis	iki 1 mėn.	nuo 1 iki 3 mėn.	nuo 3 iki 6 mėn.	nuo 6 iki 12 mėn.	daugiau nei 1 metai	$\sum_{i=1}^n$
$i = (1;n), i \in Z;$ $z = (1;n), z \in Z; n = 5$	1	2	3	4	5	-
<i>RSA</i>	89941	87554	89090	21487	87584	375656
$D_i$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	
$A_i / RSA$	0,2394	0,2331	0,2372	0,0572	0,2331	
$DUR_a$	0,0096	0,0396	0,0901	0,0429	0,6994	<b>0,8817</b>
<i>RSL</i>	25819	41419	35872	106027	73796	282933
$D_z$	0,04	0,17	0,38	0,75	3	
$L_z / RSL$	0,0913	0,1464	0,1268	0,3747	0,2608	
$DUR_l$	0,0037	0,0249	0,0482	0,2811	0,7825	<b>1,1402</b>

Šaltinis: sudaryta autoriaus

### 3 PRIEDAS

1 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ jautrūs palūkanų pokyčiams aktyvai vertine išraiška 2006 – 2009 m. (tūkst.Lt)

Rodiklis	RSA (2006)	RSA (2007)	RSA (2008)	RSA (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	1876734
$\Delta i = -6$	-	-	1924821	1866546
$\Delta i = -5$	-	-	1914319	1856359
$\Delta i = -4$	-	-	1903816	1846171
$\Delta i = -3$	1189192	1764493	1893314	1835984
$\Delta i = -2$	1180252	1752864	1882812	1825796
$\Delta i = -1$	1171311	1741236	1872309	1815609
$\Delta i = 1$	1153429	1717978	1851305	1795233
$\Delta i = 2$	1144488	1706350	1840802	1785046
$\Delta i = 3$	1135548	1694721	1830300	1774858
$\Delta i = 4$	1126607	1683093	1819798	1764671
$\Delta i = 5$	1117666	1671464	1809295	1754483
$\Delta i = 6$	1108725	1659836	1798793	1744296
$\Delta i = 7$	1099784	1648207	1788290	1734108

Šaltinis: sudaryta autoriaus

2 lentelė

AB „Šiaulių bankas“ jautrūs palūkanų pokyčiams pasyvai vertine išraiška 2006 – 2009 m. (tūkst.Lt)

Rodiklis	RSL (2006)	RSL (2007)	RSL (2008)	RSL (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	1567237
$\Delta i = -6$	-	-	1527207	1562135
$\Delta i = -5$	-	-	1522581	1557032
$\Delta i = -4$	-	-	1517954	1551929
$\Delta i = -3$	872109	1336037	1513328	1546826
$\Delta i = -2$	866908	1330741	1508702	1541724
$\Delta i = -1$	861706	1325444	1504075	1536621
$\Delta i = 1$	851304	1314850	1494823	1526415
$\Delta i = 2$	846102	1309553	1490196	1521312
$\Delta i = 3$	840901	1304257	1485570	1516210
$\Delta i = 4$	835699	1298960	1480944	1511107
$\Delta i = 5$	830498	1293663	1476317	1506004
$\Delta i = 6$	825296	1288366	1471691	1500901
$\Delta i = 7$	820095	1283069	1467065	1495799

Šaltinis: sudaryta autoriaus

### 3 PRIEDO TĘSINYS

3 lentelė

AB „Medicinos bankas“ jautrūs palūkanų pokyčiams aktyvai vertine išraiška 2006 – 2009 m. (tūkst. Lt)

Rodiklis	RSA (2006)	RSA (2007)	RSA (2008)	RSA (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	-
$\Delta i = -6$	-	-	-	702134
$\Delta i = -5$	-	-	666289	698316
$\Delta i = -4$	-	-	664003	694497
$\Delta i = -3$	-	609718	661716	690679
$\Delta i = -2$	381982	606683	659429	686860
$\Delta i = -1$	378819	603647	657143	683042
$\Delta i = 1$	372493	597577	652569	675404
$\Delta i = 2$	369330	594541	650283	671586
$\Delta i = 3$	366167	591506	647996	667767
$\Delta i = 4$	363004	588471	645709	663949
$\Delta i = 5$	359841	585436	643423	660130
$\Delta i = 6$	356678	582400	641136	656312
$\Delta i = 7$	353515	579365	638849	652493

Šaltinis: sudaryta autoriaus

4 lentelė

AB „Medicinos bankas“ jautrūs palūkanų pokyčiams pasyvai vertine išraiška 2006 – 2009 m. (tūkst.Lt)

Rodiklis	RSL (2006)	RSL (2007)	RSL (2008)	RSL (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	-
$\Delta i = -6$	-	-	-	623835
$\Delta i = -5$	-	-	600703	620680
$\Delta i = -4$	-	-	597169	617525
$\Delta i = -3$	-	494248	593635	614370
$\Delta i = -2$	289203	490755	590100	611214
$\Delta i = -1$	286068	487261	586566	608059
$\Delta i = 1$	279798	480275	579498	601749
$\Delta i = 2$	276663	476781	575964	598594
$\Delta i = 3$	273528	473288	572429	595438
$\Delta i = 4$	270393	469794	568895	592283
$\Delta i = 5$	267258	466301	565361	589128
$\Delta i = 6$	264124	462807	561827	585973
$\Delta i = 7$	260989	459314	558293	582817

Šaltinis: sudaryta autoriaus

## 4 PRIEDAS

1 lentelė

AB „Šiaulių banko“ grynosios palūkanų pajamos  
imitacinio modelio sąlygomis 2006 – 2009 m.(tūkst.Lt)

Rodiklis	GPP (2006)	GPP (2007)	GPP (2008)	GPP (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	8840
$\Delta i = -6$	-	-	21650	11823
$\Delta i = -5$	-	-	25445	14705
$\Delta i = -4$	-	-	29122	17485
$\Delta i = -3$	21643	31024	32682	20164
$\Delta i = -2$	24608	35008	36124	22740
$\Delta i = -1$	27498	38865	39449	25216
$\Delta i = 0$	30349	42610	42734	27596
$\Delta i = 1$	33053	46200	45746	29861
$\Delta i = 2$	35718	49677	48718	32031
$\Delta i = 3$	38309	53027	51573	34099
$\Delta i = 4$	40825	56251	54310	36065
$\Delta i = 5$	43266	59349	56929	37930
$\Delta i = 6$	45632	62320	59431	39694
$\Delta i = 7$	47924	65164	61816	41355

Šaltinis: sudaryta autoriaus

2 lentelė

AB „Medicinos banko“ grynosios palūkanų pajamos  
imitacinio modelio sąlygomis 2006 – 2009 m. (tūkst.Lt)

Rodiklis	GPP (2006)	GPP (2007)	GPP (2008)	GPP (2009)
$\Delta i = -7$	-	-	-	-
$\Delta i = -6$	-	-	-	16791
$\Delta i = -5$	-	-	24039	17474
$\Delta i = -4$	-	-	24635	18144
$\Delta i = -3$	-	15363	25256	18801
$\Delta i = -2$	7720	16453	25902	19445
$\Delta i = -1$	8590	17554	26573	20075
$\Delta i = 0$	9440	18634	27265	20709
$\Delta i = 1$	10329	19781	27989	21295
$\Delta i = 2$	11198	20909	28735	21886
$\Delta i = 3$	12066	22046	29506	22463
$\Delta i = 4$	12933	23192	30301	23027
$\Delta i = 5$	13800	24347	31122	23578
$\Delta i = 6$	14667	25511	31967	24115
$\Delta i = 7$	15533	26684	32838	24639

Šaltinis: sudaryta autoriaus