

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS**  
**EKONOMIKOS KATEDRA**

**Agnietė ŠNIUKAITĖ**

Finansų ir investicijų ekonomikos studijų programos studentė

**LIETUVOS BANKŲ KONCENTRACIJOS ĮTAKOS BANKŲ**  
**SEKTORIAUS FINANSINIAM STABILUMUI**  
**VERTINIMAS**

Magistro darbas

Šiauliai, 2015

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS**  
**SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS**  
**EKONOMIKOS KATEDRA**

**Agnietė ŠNIUKAITĖ**

**LIETUVOS BANKŲ KONCENTRACIJOS ĮTAKOS BANKŲ**  
**SEKTORIAUS FINANSINIAM STABILUMUI**  
**VERTINIMAS**

Magistro darbas  
Ekonomika (L100)

**Darbo vadovė:**

**lekt. dr. Žana GRIGALIŪNIENĖ**

Teigiu, kad magistro darbas, kurį teikiu Ekonomikos studijų krypties magistro kvalifikaciniam laipsniui įgyti yra originalus autorinis darbas.

---

(Studento parašas)

## SANTRAUKA

Agnietė Šniukaitė (2015). **Lietuvos bankų koncentracijos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui vertinimas.** Magistro darbas. Mokslinis vadovas – lekt. dr. Žana Grigaliūnienė. Šiaulių universitetas, Ekonomikos katedra, 61 p. (su priedais – 67 p.)

Bankų sektorius išgyvena struktūrinius pokyčius ne tik tarptautiniame, bet ir nacionaliniame lygmenyje. Vietiniame bankininkystės sektoriuje steigiasi ir veiklą pradeda vykdyti užsienio bankų skyriai, vyksta bankų konsolidacijos procesai. Tai lemia sparčius bankų sektoriaus koncentracijos pokyčius. Koncentracijos procesai, vykstantys bankų sektoriuje, skatina aktyvias mokslininkų diskusijas dėl koncentracijos įtakos finansiniam stabilumui. Vis dėlto iki šiol nėra vienareikšmiškai atsakyta į klausimą, kaip bankų koncentracija įtakoja finansinį stabilumą. Identifikavus šią problemą, atliktas tyrimas Lietuvos atveju.

Magistro darbo tikslas yra įvertinti bankų koncentracijos įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui. Siekiant pasiekti išsikeltą tikslą, pirmoje darbo dalyje pateikiama koncentracijos samprata, apžvelgiami finansinio stabilumo teoriniai aspektai, atliekama bankų koncentracijos ir bankų sektoriaus finansinio stabilumo tarpusavio ryšių teorinė analizė. Antroje darbo dalyje yra pateikiama tyrimo metodologija: formuluojamos bei pagrindžiamos tyrimo hipotezės, aiškinami rodiklių skaičiavimo ypatumai, aprašomi pagrindiniai tyrime taikomi metodai, pateikiamas tyrimo loginis nuoseklumas. Trečioje darbo dalyje yra atliekamas tyrimas, kuris apima 2006-2014 m. laikotarpį. Atliekant tyrimą vertinama Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos kaita, apžvelgiama bankų sektoriaus finansinio stabilumo raida ir tiriama bankų koncentracijos įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui.

Naudojant regresinės analizės metodą nustatyta, kad koncentracijos koeficientai daro reikšmingą įtaką bankų sektoriaus finansinio stabilumo rodikliui, t. y. koncentracijos Lietuvos bankų sektoriuje lygio didėjimas teigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Tokie analizės rezultatai patvirtina „koncentracijos-stabilumo požiūrio“ šalininkų nuomonę.

## SUMMARY

Agnietė Šniukaitė (2015). **Assessment of the Impact of Concentration of Lithuanian Banks on the Financial Stability of the Banking Sector**. Master's thesis. Scientific guide – lekt. dr. Žana Grigaliūnienė. Šiauliai University, Department of Economics, 61 p. (with annex – 67 p.)

The banking sector is undergoing structural changes on both the international and the national level. Branches of foreign banking institutions keep appearing in the local banking sector, and some banks undergo consolidation. This contributes to the rapid changes in concentration of the banking sector. The concentration processes occurring within the banking sector bring about heated discussions among scientists regarding the impact of this concentration on the financial stability. Yet, there is still no unambiguous answer as to what extent financial stability is influenced by concentration of banks. Having identified the present research question, a case study is Lithuania was carried out.

The goal of the study is to assess the impact of concentration of bank on the financial stability of the banking sector. To reach the set goal, the first part of the paper defines the concept of concentration in the banking industry, reviews the theoretical aspects of financial stability and presents a theoretical analysis of correlations between bank concentration and financial stability in the banking sector. The second part of the paper introduces the research methods, i.e.: the hypotheses are formulated and substantiated, peculiarities of calculating the indicators are explained, the main methods employed in the research are described and the logical consistency of the research is depicted. The third part is devoted to the research encompassing the time period from 2006 to 2014. The research focuses on the changes in the concentration of Lithuanian banks, the development of the financial stability in the banking sector and the impact of bank concentration on the financial stability of the banking sector.

Having applied the regression analysis method, it was determined that the concentration ratios significantly influenced the indicators of financial stability in the banking sector, i.e. the increase of the concentration of Lithuanian banks had a positive impact on the financial stability of the banking sector. Such research results confirm the opinion of the supporters of the “concentration-stability” view.

# TURINYS

SANTRAUKA.....	3
SUMMARY .....	4
LENTELĖS .....	6
PAVEIKSLAI.....	6
ĮVADAS.....	7
1. BANKŲ KONCENTRACIJOS ĮTAKOS BANKŲ SEKTORIAUS FINANSINIAM STABILUMUI TEORINIAI ASPEKTAI.....	9
1.1. Rinkos koncentracijos samprata, ryšys su konkurencija .....	9
1.2. Rinkos koncentracijos lygį matuojantys rodikliai.....	12
1.3. Finansinio stabilumo teoriniai aspektai.....	16
1.4. Bankų sektoriaus finansinio stabilumo vertinimo rodikliai.....	20
1.5. Bankų koncentracijos poveikio bankų sektoriaus finansiniam stabilumui teorinis pagrindimas .....	22
2. BANKŲ KONCENTRACIJOS ĮTAKOS BANKŲ SEKTORIAUS FINANSINIAM STABILUMUI TYRIMO METODOLOGIJA.....	27
2.1. Tyrimo hipotezės ir jų pagrindimas .....	27
2.2. Tyrimo logika ir metodai.....	28
2.3. Tyrimo imtis.....	35
3. LIETUVOS BANKŲ KONCENTRACIJOS ĮTAKOS BANKŲ SEKTORIAUS FINANSINIAM STABILUMUI EMPIRINIS TYRIMAS .....	37
3.1. Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos lygio dinamikos analizė .....	37
3.2. Lietuvos bankų sektoriaus finansinio stabilumo analizė 2006-2014 m.....	41
3.3. Lietuvos bankų koncentracijos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui analizė .....	45
IŠVADOS.....	54
LITERATŪRA .....	57
PRIEDAI .....	62
1 priedas. Dalyvavimo konferencijoje pažymėjimas .....	63
2 priedas. Diplomas už dalyvavimą konferencijoje .....	64
3 priedas. Lietuvos bankų sektoriaus HHI rodiklio reikšmės vertinant pagal paskolas, turtą ir indėlius .....	65
4 priedas. Lietuvos bankų sektoriaus CR3 rodiklio reikšmės vertinant pagal paskolas, turtą ir indėlius, proc. ....	66
5 priedas. Lietuvos bankų sektoriaus Z indeksas.....	67

## LENTELĖS

1 lentelė. Koncentracijos laipsnį matuojantys koeficientai/indeksai.....	13
2 lentelė. Koncentracijos ir bankų sektoriaus finansinio stabilumo tarpusavio ryšių tyrimų apžvalga.....	25
3 lentelė. Analizėje naudojamų rodiklių aprašomosios statistikos duomenys.....	46
4 lentelė. Bankų sektoriaus koncentracijos rodiklių ir Z indekso regresinės analizės rezultatai	47
5 lentelė. Regresinės analizės rezultatai, kai į modelį įtrauktas CR3 rodiklis .....	50
6 lentelė. Regresinės analizės rezultatai, kai į modelį įtrauktas HHI rodiklis .....	52

## PAVEIKSLAI

1 paveikslas. Empirinio tyrimo loginio nuoseklumo schema .....	35
2 paveikslas. Lietuvoje veikiančių bankų pasiskirstymas pagal turtą 2014 m.....	37
3 paveikslas. Lietuvos bankų sektoriaus HHI 2006-2014 m. ....	38
4 paveikslas. Trijų didžiausių Lietuvos bankų koncentracijos koeficientas 2006-2014 m. ....	40
5 paveikslas. Lietuvos bankų sektoriaus Z indeksas 2006-2014 m.....	41
6 paveikslas. Lietuvos bankų sektoriaus kapitalo pakankamumas 2006-2014 m.....	43
7 paveikslas. Lietuvos bankų sektoriaus neveiksnios paskolos 2009-2014 m.....	44

## IVADAS

Viena iš svarbiausių ekonomikos grandžių – finansų sektorius, o ypač jame didžiausią ir svarbiausią vietą užimantys komerciniai bankai. Bankų vaidmens svarba ekonomikoje skatina mokslininkus domėtis bankininkystės sektoriumi, todėl bankų veiklos rezultatai, bankų sektoriaus stabilumas yra nuolatinis mokslinių tyrimų objektas. Vis dėlto bankų sektoriuje vykstantys koncentracijos procesai tik ganėtinais neseniai paskatino mokslininkus diskutuoti apie šių procesų įtaką finansiniam stabilumui.

Pastebima, kad aukštesnis koncentracijos lygis yra labiau toleruojamas bankų sektoriuje negu kitose verslo srityse. Taip yra dėl to, kad bankų koncentracijos augimas tariamai yra vienas iš veiksnių, stiprinančių bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Tokia pozicija teorijoje įvardijama kaip „koncentracijos-stabilumo požiūris“. Šio požiūrio šalininkai teigia, kad bankinės krizės dažniau kyla mažesniu koncentracijos lygiu pasižyminčiuose bankų sektoriuose, kuriuose veikia daug smulkių bankų nei labai centruotuose bankų sektoriuose, kuriuose veikia keli dideli bankai. Kita vertus, yra nemažai šio požiūrio priešininkų, kurie teigia, kad aukštesnis koncentracijos lygis sukelia didesnę bankų sektoriaus pažeidžiamumą. Tokios nuomonės laikosi „koncentracijos-pažeidžiamumo požiūris“ atstovai.

Nesutarimai dėl koncentracijos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui kyla ne tik teoriniame, bet ir praktiniame lygmenyje. Mokslininkų F. Allen ir D. Gale (2000), K. Schaeck ir kt. (2006), K. Schaeck ir M. Čihák (2007), B. M. Tabak ir kt. (2008) atlikti tyrimai patvirtina „koncentracijos-stabilumo požiūrį“. Kitų mokslininkų, pavyzdžiui, De Nicoló ir kt. (2003), Nier ir kt. (2008), A. Uhde ir U. Heimeshoff (2009), tyrimų rezultatai patvirtina „koncentracijos-pažeidžiamumo požiūrį“. Yra ir trečia mokslininkų grupė (A. Demirgüç-Kunt ir R. Levine (2000), A. Ruiz-Porras (2007)), kurių atlikti tyrimai paneigia ryšio tarp bankų koncentracijos ir bankų sektoriaus finansinio stabilumo egzistavimą. Taigi empiriniai tyrimai nepateikia vienareikšmiškų išvadų apie priklausomybės pobūdį tarp bankų sektoriaus koncentracijos ir bankų sektoriaus finansinio stabilumo.

Lietuvoje susidomėjimas bankų sektoriaus koncentracijos procesu ir šio proceso įtaka finansiniam stabilumui yra labai mažas, todėl trūksta informacijos, mokslinių tyrimų apie koncentracijos proceso pasekmes. Nors Lietuvos bankas vertina pasiektą bankų sektoriaus koncentracijos laipsnį, tačiau netiria, kaip koncentracijos pokyčiai įtakoja finansinį stabilumą. Tai sukelia keblumą, nes šalies priežiūros institucijos negali susidaryti teisingos nuomonės apie priežiūros politikos tikslus, strategijas, o tai gali turėti rimtų neigiamų pasekmių ilguoju laikotarpiu tiek šalies gyventojams, tiek visai ūkio raidai. Taigi pagrindinę **tyrimo problemą**, prie kurios

sprendimo turėtų prisidėti atliekamas tyrimas, galima suformuluoti tokiu klausimu: Kokia yra bankų koncentracijos įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui Lietuvoje?

Šiuo tyrimu atkreipiamas dėmesys į bankų koncentraciją, kaip svarbų veiksnių, įtakojantį bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Tyrimo išvadomis siekiama papildyti jau esamą mokslinę literatūrą naujais rezultatais apie priklausomybės tipą tarp bankų koncentracijos lygio ir bankų sektoriaus finansinio stabilumo Lietuvoje.

**Objektas** – bankų koncentracijos įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui.

**Tikslas** – įvertinti bankų koncentracijos įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui.

**Uždaviniai:**

- 1) teoriškai pagrįsti bankų koncentracijos poveikį bankų sektoriaus finansiniam stabilumui;
- 2) parengti bankų koncentracijos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui tyrimo metodologiją;
- 3) nustatyti Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos lygį ir įvertinti dinamiką 2006-2014 m.;
- 4) įvertinti Lietuvos bankų sektoriaus finansinį stabilumą 2006-2014 m.;
- 5) ištirti Lietuvos bankų koncentracijos įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui 2006-2014 m.

**Hipotezės:**

- 1) koncentracijos Lietuvos bankų sektoriuje lygio didėjimas teigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą;
- 2) Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos lygis po pasaulinės finansų krizės (nuo 2008-2009 m.) padidėjo.

**Metodai:** mokslinės literatūros palyginamoji analizė, sisteminimas ir apibendrinimas, statistinių duomenų analizė, grafinis duomenų vaizdavimas, imties duomenų skaitinių charakteristikų skaičiavimas, statistinių duomenų apdorojimas MS Excel programa ir SPSS statistinių programų rinkiniu, regresinė analizė.

**Tyrimo rezultatų aprobavimas.** 2015 m. balandžio 17 d. magistro baigiamojo darbo tyrimo pagrindu Šiaulių universiteto Socialinių mokslų fakulteto organizuojamoje 15-oje Jaunųjų tyrėjų tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Ekonomikos ir vadybos aktualijos“ buvo skaitytas pranešimas tema „Lietuvos bankų koncentracijos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui vertinimas“ (žr. 1 priedą). Pranešimas Investavimo ir bankininkystės sekcijoje įvertintas geriausiai – skirta I vieta (žr. 2 priedą).



# 1. BANKŲ KONCENTRACIJOS ĮTAKOS BANKŲ SEKTORIAUS FINANSINIAM STABILUMUI TEORINIAI ASPEKTAI

## 1.1. Rinkos koncentracijos samprata, ryšys su konkurencija

Koncentracijos sąvoka dažnai vartojama ekonomikoje, tačiau ji iki šiol neturi vieno universalus apibrėžimo. Ši sąvoka siejama su skirtingais ekonomikos procesais, pavyzdžiui, kapitalo, gamybos, pajamų, rinkos koncentracija ir pan. Koncentracijos sąvokos vartojimas kalbant apie skirtingus ekonomikos reiškinius lemia įvairių šios sąvokos aiškinimų gausą. Šiame darbe koncentracijos sąvoka vartojama turint omenyje rinkos koncentraciją. Rinka šiuo atveju yra bankų sektorius. Tačiau darbe pateikiant rinkos koncentracijos sampratą kai kuriais atvejais neakcentuojama bankų rinka, nes koncentracija šioje rinkoje pasireiškia taip pat kaip ir kitose rinkose, t. y. rinkos koncentracijos sąvoka turėtų būti universali ir tinkama kalbant apie bet kurį sektorių.

LR konkurencijos įstatyme (1999) 3 straipsnyje koncentracija apibūdinama dvejopai:

1) susijungimas, kai prie ūkio subjekto, kuris tęsia veiklą, prijungiami vienas ar keletas kitų ūkio subjektų, kurie kaip savarankiški ūkio subjektai baigia veiklą, arba kai įsteigiamas naujas ūkio subjektas iš dviejų ar daugiau ūkio subjektų, kurie kaip savarankiški ūkio subjektai baigia veiklą;

2) kontrolės įgijimas, kai tas pats fizinis asmuo ar tie patys fiziniai asmenys, kurie turi vieno ar daugiau ūkio subjektų kontrolę, arba ūkio subjektas ar keletas ūkio subjektų, veikdami susitarimo pagrindu, kartu steigia naują ūkio subjektą (išskyrus atvejus, kai toks naujas ūkio subjektas neatlieka autonomiško ūkio subjekto funkcijų) arba įgauna kito ūkio subjekto kontrolę įsigydami įmonę ar jos dalį, visą ūkio subjekto turtą ar turto dalį, akcijas ar kitus vertybinius popierius, balsavimo teises, sudarydami sutartis ar kitu būdu.

Koncentracijos sąvoka siejama su tam tikrais ūkio subjektų veiksmis, kurių rezultatas yra ūkio šakos, kurioje vykdoma koncentracija, struktūros pasikeitimas. Ūkio šakos struktūros pasikeitimas pasireiškia įmonių tam tikroje ūkio šakoje skaičiaus mažėjimu ir rinkos dalių persiskirstymu (vykstant įmonių susijungimams). Kontrolės įgijimo atveju formaliai įmonių skaičius ir jų užimamos rinkos dalys tam tikroje ūkio šakoje gali nesikeisti, tačiau žinant faktą, kad viena įmonė įgyja kontrolę kitos įmonės atžvilgiu, galima teigti, kad šiuo atveju, kaip ir vykstant įmonių susijungimams, realus nepriklausomai veiklą vykdančių įmonių skaičius mažėja.

Esminis momentas aiškinant LR konkurencijos įstatyme pateiktus koncentracijos apibrėžimus yra tai, kad koncentraciją vykdyti gali ne mažiau kaip du ūkio subjektai. Taigi jei kokia nors viena

įmonė padidina savo užimamą rinkos dalį nesusijungdama su kita įmone ir neįgydama kontrolės kitos įmonės atžvilgiu, tai, vertinant pagal LR konkurencijos įstatymą, nėra laikoma koncentracija.

Kita vertus, daugelis užsienio ir Lietuvos autorių koncentraciją supranta platesne prasme, t. y. neapsiriboja vien ūkio subjektų susijungimais ir kontrolės įgijimu. Mokslininkai, vartodami koncentracijos sąvoką, dažnai ją apibūdina kaip įmonių, užimančių didžiausią tam tikros rinkos dalį, kombinaciją (Bradūnas ir kt., 2010, p. 11). Tai reiškia, kad rinka yra mažiau centruota tuo atveju, kai yra daug mažų įmonių ir atvirkščiai – rinka laikoma stipriai centruota, kai rinkoje yra mažai įmonių ir kai jų dydžiai ženkliai skiriasi. Vadinasi, norint nustatyti, koks koncentracijos laipsnis būdingas tam tikrai rinkai, reikia vertinti tos rinkos struktūrą, kuri parodo, kiek rinkoje veikia įmonių ir kokie jų veiklos mastai. Ekonomikos teorijoje išskiriamos šios pagrindinės rinkos struktūros: tobula konkurencija, monopolinė konkurencija, oligopolija, monopolija. Bankų sektoriui dažniausiai būdinga oligopolinė rinkos struktūra, todėl kiti rinkos struktūros tipai šiame darbe nebus aptarti.

Oligopolija – tai tokia rinka, kai dominuoja keletas tarpusavyje konkuruojančių pardavėjų, o jų gaminami produktai yra identiški arba artimi pakaitai. Oligopolijai būdinga tai, kad kelios didelės firmos kontroliuoja didžiąją rinkos dalį. Nors tikslų firmų skaičių įvardinti sunku, nes oligopolija apima visas sritis tarp monopolijos ir monopolinės konkurencijos. Todėl paprastai oligopolinė rinka nustatoma pagal koncentracijos laipsnį. Mažas rinkoje konkuruojančių firmų skaičius reiškia, kad firmos, pasirinkdamos vieną ar kitą politiką, privalo atsižvelgti į konkurento veiksmus, t. y. jos pripažįsta tarpusavio priklausomybę. Oligopolinei rinkai būdinga masto ekonomija, kuri gali būti pasiekta tik gaminant didelę produkcijos kiekį, taigi ir valdant didelę rinkos dalį (Rastėnienė, 2005, p. 137).

Koncentraciją rinkoje vertinant pagal rinkos struktūrą, galima teigti, kad monopolinei rinkai būdinga absoliuti koncentracija. Tuo tarpu tobulos konkurencijos rinkoje koncentracija nepasireiškia. Vadinasi, mažėjant įmonių skaičiui rinkoje koncentracija didėja.

Visuotinai priimtinas koncentracijų skirstymas į horizontalias ir nehorizontalias. Pastarosios skirstomos į vertikalias ir konglomeratines. Skirstymo pagrindas – koncentracijose dalyvaujančių ūkio subjektų užimama padėtis rinkoje (Leonavičiūtė, 2010, p. 35):

- 1) horizontali koncentracija – ūkio subjektai veikia tame pačiame rinkos lygmenyje, t. y. yra realūs ar potencialūs konkurentai atitinkamoje rinkoje;
- 2) vertikali – koncentracija, kuri sudaroma tarp ūkio subjektų, veikiančių skirtingose rinkose;
- 3) konglomeratinė (mišri) koncentracija – vykdoma tarp ūkio subjektų, kurie nėra tiesiogiai susiję horizontaliais ar vertikaliais santykiais rinkoje, nėra tiesioginiai konkurentai.

Bankų sektoriuje dažniausiai pasitaiko horizontaliosios koncentracijos atvejai, kurie pasireiškia per bankų susijungimą (prie esamo banko prijungiamas kitas bankas), banko įsigijimą (du ar keli

bankai susijungia į naują junginį), bankų kontrolės įsigijimą – kai kitam bankui perduodamas akcijų paketas leidžiantis daryti lemiamą įtaką įgyjamo banko veiklai. Bankų sektoriuje koncentracija pasireiškia ir kitais būdais, pavyzdžiui, steigiant užsienio filialus ir pavaldžias bendroves.

Lietuvos Respublikos Konkurencijos tarybos nutarimas „Dėl pranešimo apie koncentraciją pateikimo, nagrinėjimo ir bendrųjų pajamų apskaičiavimo tvarkos patvirtinimo” (2000 m. balandžio 27 d. Nr. 45) apibrėžia atvejus, kurie nėra laikomi koncentracija. Šiame darbe yra aktualūs keli iš jų – „koncentracija nevykdoma, kai komerciniai bankai <...> įsigyja daugiau kaip 1/4 kitos įmonės akcijų, turėdamos tikslą jas perleisti, jeigu nesinaudojama šių akcijų suteikiama balsavimo teise, ir šios akcijos perleidžiamos ne vėliau kaip per vienerius metus, ir ne vėliau kaip per vieną mėnesį po įsigijimo pateikiama informacija Konkurencijos tarybai“. Šis punktas aktualus dėl to, kad komerciniai bankai vertybinių popierių biržose prekiauja ne tik savo, bet ir kitų įmonių bei bankų akcijomis siekdami ne įgyti kontrolę, bet vykdydami prekybą vertybiniais popieriais, o tai yra vienas iš bankų pajamų šaltinių. Tokiu atveju akcijų įsigijimas nėra laikomas koncentracija.

Aptarus, kas laikoma ir kas nelaikoma koncentracija, galima pereiti prie konkurencijos ryšio su koncentracija aiškinimo. Rinkos koncentracija yra glaudžiai susijusi su konkurencija, todėl yra svarbu aptarti šį ryšį. Kaip teigėme anksčiau, apie koncentraciją rinkoje galima spręsti pagal rinkos struktūrą, tačiau nebuvo paminėta, kad nuo rinkos struktūros priklauso ir konkurencija. Pagal tobulos konkurencijos ir monopolinės konkurencijos rinkų struktūrų pavadinimus galima teigti, kad jose pasireiškia didžiausia konkurencija. Monopolijoje konkurencijos nėra. Akivaizdu, kad egzistuoja tiesioginė priklausomybė tarp įmonių skaičiaus tam tikroje rinkoje ir konkurencijos, t. y. augant įmonių skaičiui, konkurencija taip pat didėja. Tuo tarpu koncentracijos laipsnis yra pakankamai mažas, kai rinkoje yra daug įmonių ir didelė konkurencija. Vadinasi, tarp konkurencijos ir koncentracijos pasireiškia atvirkštinė priklausomybė (konkurencijai didėjant koncentracija mažėja), todėl vertinant konkurenciją tuo pačiu galima nustatyti ir koncentracijos laipsnį rinkoje tik rezultatai bus priešingi.

Vis dėlto konkurenciją rinkoje įtakoja ne tik koncentracijos laipsnis, bet ir kiti veiksniai, tačiau dauguma ekonomistų augantį firmų skaičių rinkoje identifikuoja kaip veiksnį, didinantį konkurenciją. Yra svarbu išskirti, kad šis konkurencijos laipsnio kilimas skiriasi nuo pavyzdžio, kai konkurencija kyla dėl agresyvesnio konkuruojančių firmų tarpusavio elgesio. Toks konkurencijos laipsnio rinkoje kilimas gali привести iki konkuruojančių firmų skaičiaus sumažėjimo rinkoje dėl atrankos efekto, kas didina koncentraciją (Čepinskis, Gancevskaitė, 2008, p. 102).

Ryšio tarp konkurencijos ir koncentracijos egzistavimą patvirtina ir tai, kad nesant tikslios ir aiškios konkurencijos bankiniame sektoriuje apskaičiavimo metodikos, dažnai jai nustatyti yra skaičiuojama sektoriaus koncentracija. Koncentracijos proceso dėka yra galimybė įgyti ar padidinti turimą rinkos galią, kuri daro įtaką konkurencijai. Literatūroje išskiriami du požiūriai į

konkurencijos matavimą, kurie apima struktūrinius ir nestructūrinius metodus, kurie naudojami ir koncentracijai rinkoje įvertinti (Pūrienė, 2010, p. 18):

1) struktūrinių metodų esmė ta, kad konkurencija vertinama pasitelkiant rinkos struktūrą, kuriai nustatyti naudojami koncentracijos koeficientai. Struktūriniai metodai patvirtina ryšio tarp koncentracijos ir konkurencijos egzistavimą.

2) nestructūriniai modeliai konkurenciją vertina ne per rinkos struktūrą, tačiau neneigia to fakto, kad bankų elgesys priklauso nuo rinkos, kurioje jie veikia, struktūros. Šis požiūris tvirtina, kad centruotoje rinkoje konkurencija nebūtinai yra ribota, t. y. net centruotoje rinkoje konkurencija gali būti pakankamai didelė.

Teigėme, kad vertinant koncentraciją svarbu nustatyti rinkoje veikiančių įmonių skaičių, kurį žinant galima įvertinti rinkos koncentracijos mastą. Tačiau liko nepaminėta, kad būtina aiškiai apibrėžti rinką, kurioje norime įvertinti koncentraciją. Pavyzdžiui, galima apibrėžti geografinę rinką. Remiantis LR Konkurencijos tarybos nutarimu (2000), geografinė rinka apibrėžiama, kaip vietinė rinka, nacionalinė rinka ar dar platesnė rinka, apimanti užsienio šalis.

Apibendrinant šiame poskyryje pateiktą informaciją galima teigti, kad koncentracija bankų sektoriuje – tai bankų, užimančių didžiausią rinkos dalį, kombinacija. Remiantis šiuo apibrėžimu, matyti, kad siekiant išmatuoti koncentraciją būtina aiškiai apibrėžti rinką, žinoti bankų skaičių rinkoje ir kokia dalis atitinkamos rinkos jiems priklauso. Taip pat svarbu paminėti, kad koncentracija tiek bankų sektoriuje, tiek kitose rinkose siejama su rinkos struktūra. Koncentracijos lygis yra aukštas, kai rinkoje yra mažai įmonių. Rinkoje pasireiškia stipri konkurencija, kai yra daug panašaus dydžio įmonių.

## 1.2. Rinkos koncentracijos lygį matuojantys rodikliai

Mokslinėje literatūroje skirtingi autoriai pateikia nemažai teorinių būdų, padedančių išmatuoti koncentracijos laipsnį rinkoje. T. F. Bresnahan (1982) ištyrė, kad egzistuoja struktūriniai (parametriniai) ir nestructūriniai (neparametriniai) požiūriai į konkurencijos matavimą. Struktūriniame požiūryje, rinkos struktūrai apibūdinti, svarbiausią vietą užima koncentracijos matavimo koeficientai. Koncentracijai finansų rinkose matuoti yra naudojama daug skirtingų indeksų, kurie remiasi įvairiais duomenimis, pavyzdžiui, bankų skaičiumi rinkoje ir jų pasiskirstymu pagal dydį. Tačiau koncentraciją matuojantys dydžiai literatūroje pateikiami gana nesistemiškai. Šią problemą išsprendė J. A. Bikker ir K. Haaf (2002, p. 17), kurie pateikė koncentracijos indeksų susistemintą apžvalgą (žr. 1 lent.).

## Koncentracijos laipsnį matuojantys koeficientai/indeksai

Indeksai	Intervalai	Formulės
$k$ firmos koncentracijos koeficientas - $CR_k$	$0 < CR_k < 1$	$CR_k = \sum_{i=1}^k s_i$
Herfindahl-Hirschmann indeksas - $HHI$	$1/n < HHI < 1$	$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2$
Hall-Tideman indeksas - $HTI$	$0 < HTI < 1$	$HTI = 1 / (2 \sum_{i=1}^n i s_i - 1)$
Rosenbluth indeksas - $RI$	$0 < RI < 1$	$RI = \frac{1}{2 \sum i s_i - 1}$
Išsamus pramonės koncentracijos indeksas - $CCI$	$0 < CCI < 1$	$CCI = s_1 + \sum_{i=2}^n s_i^2 (1 + (1 - s_i))$
Hannah ir Kay indeksas - $HKI$	$1/s_j < HKI < n$	$HKI = (\sum_{i=1}^n s_i^\alpha)^{1/(1-\alpha)}; \alpha > 0; \alpha \neq 1$
U indeksas - $U$	$1/n < U < n$	$U = (\sum_{i=1}^n s_i (s_i n^{(a-1)/a}))^a$
Dauginamasis Hause indeksas - $H_m$	$0 < H_m < 1$	$H_m(\alpha, \{s_i\}) = \sum_{i=1}^n s_i^{2-(s_i(HHI-s_i^2))^\alpha}$
Entropijos matas - $E$	$0 < E < \log n$	$E = -\sum_{i=1}^n s_i \log_2 s_i$

Šaltinis: J. A. Bikker ir K. Haaf (2002, p. 17).

Ne visi 1 lentelėje pateikti indeksai yra dažnai naudojami ekonominiuose tyrimuose, todėl kai kurie rečiau naudojami rodikliai nebus pristatyti. Svarbu išsiaiškinti pagrindines dažniausiai skaičiuojamų koncentracijos indeksų charakteristikas, nes dažnai naudojami indeksai turi platesnes palyginimo galimybes, o tai ypač svarbu atliekant bet kokį tyrimą.

**K bankų koncentracijos rodiklis** yra vienas iš dažniausiai naudojamų koncentracijos matavimo rodiklių, nes yra paprastas ir jam apskaičiuoti pakanka riboto duomenų kiekio. Šis rodiklis įvertina tik didžiausią rinkos dalį užimančių  $k$  bankų duomenis, neįvertinant visų mažųjų bankų rinkoje. Nėra apribojimų pasirenkant įtraukiamų į modelį bankų skaičių, todėl tyrėjas pats nusprendžia, koks skaičius yra optimalus (Pūriėnė, 2010, p. 39). Šis rodiklis išreiškiamas taip:

$$CR_k = \sum_{i=1}^k s_i, \quad (1.1)$$

kur  $CR_k$  – koncentracijos koeficientas,  $k$  – bankų skaičius,  $s_i$  – kiekvieno analizuojamo banko santykinė dalis rinkoje (pavyzdžiui, vertinant pagal klientams suteiktas paskolas, priimtus indėlius ir pan.).

Koncentracijos rodiklis svyruoja tarp 0 ir 1 (arba tarp 0 % ir 100 %, jei bankų rinkos dalys išreiškiamos ne koeficientu, o procentais). R. Stanikūnas (2009, p. 181) interpretuoja šio rodiklio reikšmes, kai į modelį įtraukti keturi didžiausi bankai. Jei koncentracijos lygis žemas (mažiau nei 30 %), tai rinkoje yra puikios sąlygos konkuruoti (tobuloji konkurencija). Jeigu keturi didžiausi bankai valdo kiek mažiau nei 40 %, tai rodiklis parodo, kad vyrauja monopolinė konkurencija. Oligopolija pripažįstama jau tada, kai keturių didžiausių bankų užimama rinkos dalis yra didesnė nei 40 %, ir absoliuti monopolija – kai lygi 100 %. Remiantis J. A. Bikker ir K. Haaf (2002, p. 7), rodiklio reikšmė taip pat siekia 100 %, kai į modelį įtraukti visi analizuojamos rinkos bankai.

Lietuvos bankas savo ataskaitose dėl bankinio sektoriaus rinkos koncentracijos lygio remiasi būtent šiuo lygio nustatymo modeliu, tik informaciją renka apie trijų (ne keturių) didžiausių bankų užimamas rinkos dalis (Stanikūnas, 2009, p. 181). Pasak R. Ginevičiaus ir A. Krivkos (2009, p. 193), rodiklis yra lengvai interpretuojamas, tačiau jis neparodo atskirų įmonių, patekusių į atranką, dydžio, kaip ir įmonių, likusių už atrankos ribų.

**Herfindahl-Hirschman indeksas (HHI)** yra plačiausiai literatūroje naudojamas koncentracijos suvestinis dydis ir dažnai naudojamas kaip kitų koncentracijos rodiklių skaičiavimų dalis. Konkurencijos priežiūrą vykdančiose institucijose HHI vaidina svarbų vaidmenį vykdant sprendimus dėl antimonopolinių bankų įstatymų (Pūriėnė, 2010, p. 39). HHI yra skaičiuojamas sumuojant kiekvienos firmos rinkos dalies išraišką, pakeltą kvadratu (Wonnacott, P., Wonnacott, R., 1998, p. 244). Indekso matematinė išraiška yra tokia:

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2, \quad (1.2)$$

kur  $s_i$  yra  $i$ -ojo banko turima rinkos dalis,  $n$  – bankų skaičius rinkoje.

Herfindahl-Hirschman indeksas pabrėžia didesnių bankų svarbą jiems priskiriant didesnę svorį nei mažesnių bankų ir šis indeksas apima visus konkrečioje rinkoje esančius bankus, taip išvengiant subjektyvių parinkimų, galinčių įtakoti baigtines reikšmes. HHI indeksas svyruoja tarp  $1/n$  ir 1 (jei skaičiavimai atliekami naudojant procentines išraiškas, tai HHI reikšmės maksimumas yra 10 000) (Pūriėnė, 2010, p. 39-40). Pasak R. Stanikūno (2009, p. 182), Herfindahl-Hirschman indekso reikšmė visada yra mažesnė už vienetą, jeigu rinkoje yra bent du dalyviai. Maža indekso reikšmė atitinka konkurencingą rinką, kurioje nėra dominuojančių įmonių. Jeigu visos įmonės turi vienodas rinkos dalis, tai indeksas tiesiog parodo dalyvių rinkoje skaičių.

- Jeigu HHI yra mažesnis už 0,1 – rinka nekoncentruota.
- Jeigu HHI yra intervale 0,1-0,18 – rinka vidutiniškai koncentruota.
- Jeigu HHI yra didesnis už 0,18 – rinka stipriai koncentruota.

**Rosenbluth indeksas (RI)** yra koncentracijos matas, kurio skaičiavimui naudojamas ribotas rinkos dalyvių skaičius. Šis indeksas, priešingai nei daugelis kitų, įvertina visus konkrečioje rinkoje veikiančius bankus. Skaičiuojant Rosenbluth indeksą kiekvieno banko rinkos daliai priskiriamas skirtingas svoris, todėl indeksas jautriai reaguoja į bankų užimamos rinkos dalies pasikeitimus (Naude, 2006, p. 6). Rosenbluth indeksas apskaičiuojamas pagal formulę:

$$RI = \frac{1}{2 \sum i s_i - 1}, \quad (1.3)$$

kur  $s_i$  –  $i$ -ojo konkurento rinkos dalis,  $i$  – konkurento reitingas atitinkamoje rinkoje.

Remiantis R. Stanikūnu (2009, p. 184), pagrindinis šio indekso skirtumas, palyginti su kitais rinkos koncentracijos lygio nustatymo metodais, yra tai, kad Rosenbluth indeksas labai jautriai reaguoja į mažų rinkos dalyvių užimamos rinkos dalies pasikeitimus. Įmonės dydžio rinkoje pokytis sąlygoja ir skirtingą rinkos dalies svarbą skaičiuojant indeksą. Būtina pažymėti, kad Rosenbluth indeksas skaičiuojamas, kai rinkos dalyvių skaičius yra baigtinis ir kai vienos įmonės rinkos dalis yra didesnė nei kitų (t. y. Rosenbluth indeksas neskaičiuojamas, kai rinkoje veikia po vienodą rinkos dalį turintys rinkos dalyviai).

Rosenbluth indekso reikšmės parodo rinkos koncentracijos lygį. Jos interpretuojamos taip pat kaip ir anksčiau pateiktos HHI reikšmės.

Įdomu tai, kad beveik identišką Rosenbluth indeksui koncentracijos matavimo metodą sukūrė M. Hall su N. Tideman (**Hall-Tideman indeksas** arba tiesiog HTI). Skirtumas tarp šių indeksų yra tas, kad skaičiuojant HTI didžiausias svoris suteikiamas didžiausiam bankui, t. y. didžiausio banko svoris yra 1. HTI reikšmės svyruoja tarp 0 ir 1. Indekso reikšmė artima 0, kai rinkoje yra labai didelis skaičius beveik vienodo dydžio bankų. Indekso reikšmė siekia 1 monopolijos atveju. Tuo tarpu koncentraciją vertinant pagal Rosenbluth indeksą, didžiausias svoris suteikiamas mažiausiam bankui. Tai lemia, kad Rosenbluth indeksą stipriai įtakoja mažų bankų dydžio pasikeitimai, todėl šio indekso naudojimas stipriai centruotoje rinkoje atrodo abejotinas (Bikker, Haaf, 2002, p. 9–11).

**Maurel-Sedillot (MS) modelyje** koncentracijos lygis apskaičiuojamas remiantis tokia formule (Stanikūnas, 2009, p. 185):

$$MS = s_1 + \sum_{i=1}^n s_i^2 (2 - s_i), \quad (1.4)$$

kur  $s_1$  – didžiausio rinkos dalyvio užimama rinkos dalis,  $s_i^2$  –  $i$ -ojo konkurento rinkos dalis,  $n$  – konkurentų skaičius atitinkamoje rinkoje.

Remiantis MS modeliu gauti rezultatai turėtų būti ne didesni kaip 0,45, kad veiksminga konkurencija bendroje atitinkamoje rinkoje būtų nevaržoma. Rezultatai yra priimtini, kai pagrindinis  $s_1$  bankas sumažina užimamą rinkos dalį arba išlaiko ją tame pačiame lygyje. Kuo agresyvesnis pagrindinio banko rinkos augimas, tuo pagal MS modelį skaičiuojamas rinkos koncentracijos lygis aukštesnis (Stanikūnas, 2009, p. 185).

Apibendrinant galima teigti, kad visi šiame skyriuje pristatyti metodai priskiriami struktūriniam (parametriniam) požiūriui į konkurencijos matavimą, kuriuo remiantis yra skaičiuojami rinkos koncentracijos indeksai. Finansų rinkos koncentracijos nustatymo indeksai dažniausiai remiasi tokiais duomenimis, kaip bankų skaičius rinkoje ir jų pasiskirstymas pagal dydį. Dažniausiai ekonominiuose tyrimuose yra skaičiuojami  $k$  bankų koncentracijos rodiklis ir Herfindahl-Hirschman indeksas (HHI). Dėl dažno šių indeksų naudojimo, jie turi platesnes palyginimo galimybes.

### 1.3. Finansinio stabilumo teoriniai aspektai

Finansinis stabilumas – plati sąvoka, iki šiol neturinti vieno universalus apibrėžimo, todėl šioje darbo dalyje pateikiama, kaip finansinio stabilumo sąvoka aiškinama įvairių Lietuvos ir užsienio mokslininkų darbuose. Taip siekiama išsiaiškinti esminius finansiniam stabilumui būdingus požymius. Būtina paminėti, kad finansinio stabilumo sąvoka dažnai vartojama turint omenyje šalies finansinį stabilumą. Tačiau šiame darbe tiriamas bankų sektoriaus finansinis stabilumas, kuris suprantamas, kaip finansinis stabilumas siaurąja prasme. Be bankų sektoriaus stabilumo neįsivaizduojamas ir šalies finansinis stabilumas. Kadangi šalies finansinio stabilumo ir bankų sektoriaus stabilumo sąvokos glaudžiai susijusios, todėl šiame darbo skyriuje finansinis stabilumas analizuojamas tiek plačiąja (šalies finansinis stabilumas), tiek siaurąja prasme.

Finansų sistemos stabilumo sąvoka plačiai naudota keletą paskutinių dešimtmečių, tačiau iki šiol nėra sukurtas vienas standartinis apibrėžimas. Vieni mokslininkai bandė apibrėžti finansų sistemos stabilumo sąvoką. Kiti bandė apibūdinti finansinio nestabilumo sąvoką, taip siekdami išsiaiškinti esminius finansų sistemos stabilumo ir nestabilumo skirtumus. S. Krėpšta (2008, p. 8) taip pat pastebi, kad kalbant apie finansinį stabilumą bei jo problemas dažnai minima priešinga finansinio nestabilumo sąvoka. Autorius svarsto, kad taip yra tikriausiai todėl, kad žodis „stabilumas“ asocijuojasi su pokyčių, kitimo nebuvimu, tačiau pokyčiai nebūtinai neigiamai veikia finansų rinkas ir visą finansų sistemą. Nepaisant to, ar mokslininkai analizuoja finansinio stabilumo, ar finansinio nestabilumo sąvoką, tai rodo nemažą susidomėjimą šia tema.



Prieš pradėdant analizuoti finansų sistemos stabilumo sąvoką, svarbu išsiaiškinti, kas sudaro pačią finansų sistemą. Remiantis Europos centrinio banko informacija (Europos centrinis bankas. Finansinis...), finansų sistemą sudaro:

1) **finansų rinkos** (pvz., pinigų rinkos ir kapitalo rinkos), per kurias skolintojų (t. y. verslo įmonių ar savo pinigus norinčių investuoti fizinių asmenų) perteklinės lėšos paskirstomos skolininkams (t. y. tiems, kam reikia kapitalo);

2) **finansiniai tarpininkai** (pvz., bankai ir draudimo įmonės), kurios netiesiogiai suveda skolintojus ir skolininkus (tačiau skolininkai taip pat gali gauti lėšų tiesiogiai iš finansų rinkų išleisdami vertybinius popierius, pavyzdžiui, akcijas ir obligacijas);

3) **finansų infrastruktūra**, kurią naudojant galima pervesti mokėjimus, taip pat prekiauti vertybiniais popieriais, vykdyti kliringą ir atsiskaityti už vertybinius popierius.

Pasak I. Deksnytės (2010, p. 35), vienos sudėtinių dalių sutrikimai gali pakenkti visos sistemos stabilumui. Išsiaiškinus finansų sistemos sandarą galima pereiti prie finansų sistemos stabilumo sąvokos nagrinėjimo. Mokslinėje literatūroje galima aptikti ir abstrakčių, ir gana konkrečių finansinio stabilumo sąvokų. Kalbant apie abstrakčius finansų sistemos stabilumo apibūdinimus, galima išskirti kelių autorių mintis. Remiantis M. Leika (2008, p. 68-69), finansų sistemos stabilumas – tokia finansų sistemos būklė, kai ji yra pajėgi sklandžiai atlikti tris pagrindines funkcijas: perskirstyti išteklius laiko ir erdvės atžvilgiu, tinkamai įvertinti galimą riziką ir atlaikyti išorės bei vidaus šokus. I. Gunadi (2011, p. 6) išskiria esminius finansiniam stabilumui būdingus bruožus: stabilios finansų rinkos ir institucijos, minimalus kainų svyravimas ir finansų krizių nebuvimas. F. S. Mishkin (1997, p. 56) finansinio stabilumo sąvoką sieja su finansų rinkų ir institucijų gebėjimu efektyviai perskirstyti lėšas tarp taupančiųjų ir investuojančių išvengiant krizinių situacijų. A. Crockett (1997, p. 9) finansinį stabilumą tapatina su finansinių institucijų ir rinkų stabilumu. Kitaip tariant, stabilioje finansų sistemoje pagrindinės finansinės institucijos yra stabilios, t. y. jos yra patikimos ir geba vykdyti savo sutartinius įsipareigojimus be trikdžių ar išorinės pagalbos. Kitas aspektas, neatsiejamas nuo finansinio stabilumo, yra pagrindinių rinkų stabilumas, kuris reiškia, kad finansų rinkų dalyviai gali atlikti sandorius kainomis, kurios trumpu laikotarpiu iš esmės keičiasi nežymiai, kai nėra esminių pokyčių. McFarlane (1999) sutinka, kad finansinis stabilumas – tai padėtis, kai finansų sistema gali įveikti sukrėtimus ir finansinių disbalansų padarinius, ir kai egzistuoja maža tikimybė, kad sutriks finansinio tarpininkavimo procesas, jei tokie sutrikimai būtų pakankamai dideli, kad net pakenktų santaupų perskirstymui į pelningas investicijas.

Kiti autoriai finansinio stabilumo sąvoką apibūdina išsamiau. G. J. Schinasi (2004, p. 10) finansinį stabilumą apibūdina kaip būklę, kai ekonomikos mechanizmai, tokie kaip kainodaros, rizikos (kredito, likvidumo, rinkos ir kt.) paskirstymo ir valdymo, veikia pakankamai gerai, kad

ekonomika sėkmingai funkcionuotų. Kitaip tariant, finansų sistema yra stabili tuomet, kai finansinės institucijos ir rinkos, kuriose jos veikia, pasižymi gera „sveikata“. Šiuo atveju „sveikata“ suprantama kaip finansinių institucijų galimybė absorbuoti normalius, o tam tikrais atvejais, pranokstančius lūkesčius finansinius nuostolius ar likvidumo trūkumus kriziniu laikotarpiu. Šis apibrėžimas leidžia daryti išvadą, kad iš esmės finansinis stabilumas yra pasiekiamas tada, kai visa finansų sistema yra atspari galimoms finansinėms krizėms bei sugeba racionaliai valdyti sistemine finansinę riziką (Krėpšta, 2008, p. 9).

Buęs JAV Federalinės rezervų sistemos (Fed) vadovas B. Bernanke kartu su M. Gertler (2000) teigia, kad finansinis stabilumas yra pažeidžiamas tada, kai dėl tam tikrų priežasčių turto kainos rinkose ryškiai nutolsta nuo savo fundamentalių reikšmių ir anksčiau ar vėliau įvyksta staigi kainų korekcija. Šie ekonomistai mano, kad situacija, kuomet potencialūs skolininkai turi pakankamai mažai nuosavo turto palyginus su bendra norimų įgyvendinti projektų verte, didina finansų sistemos nestabilumą. Maža nuosavo kapitalo dalis tarp projektų finansavimo šaltinių sukuria „agentų“ problemą bei didina įtampą paskolų rinkose. Šis finansinį nestabilumą skatinantis veiksnys ekonominėje literatūroje dar vadinamas balanso problema.

Remiantis McFarlane (1999), finansinio stabilumo sąvoka sudaryta iš penkių tarpusavyje susijusių segmentų:

- 1) stabili makroekonominė aplinka;
- 2) finansinių institucijų reguliavimas ir priežiūra;
- 3) efektyvios finansinės institucijos ir rinkos;
- 4) saugi ir patikima finansinė infrastruktūra;
- 5) efektyvūs finansinio saugumo tinklai.

Šių penkių segmentų išskyrimas iš esmės apibendrina kitų autorių mintis apie finansinį stabilumą. Išsiaiškinus, kaip finansinio stabilumo sąvoką apibūdina įvairūs mokslininkai, jų aiškinimus galima palyginti su Lietuvos banko pateiktu finansinio stabilumo apibrėžimu. Lietuvos bankas finansinį stabilumą apibrėžia kaip padėtį, kai finansų sistema gali įveikti sukrėtimus bei finansinių disbalansų padarinius ir kai tikimybė, jog sutriks finansinio tarpininkavimo procesas, jei tokie sutrikimai būtų pakankamai dideli, kad pakenktų santaupų persikirstymo į pelningų investicijų galimybes procesui, yra maža (Finansinio stabilumo apžvalga 2014, p. 56). Lietuvos banko pateiktas finansinio stabilumo apibrėžimas iš esmės atitinka kitų autorių pateiktus aiškinimus.

Nesunku pastebėti, kad daugumoje finansinio stabilumo sąvokų išskiriama finansų institucijų stabilumo svarba. Finansinės institucijos, ypač bankai, turi didžiulį poveikį finansų sistemos stabilumui šalyje, nes bankai atlieka svarbų finansinio tarpininkavimo vaidmenį, kasdien susidurdami su didžiule rizika (Deksnytė, 2010, p. 34). Kadangi bankai užima svarią vietą šalies finansų sistemoje, todėl bankų sistemos stabilumą galima laikyti finansų sistemos stabilumu

siaurąja prasme (Leika, 2008, p. 69). Pasak M. Leikos (2008, p. 69), bankų sistemos stabilumu pradėta rūpintis siekiant išsaugoti valiutos kurso arba nacionalinių pinigų vertės stabilumą. Bankų sistemos būkle centriniai bankai buvo susirūpinę jau XVII a. pabaigoje. 1720 m. Anglijos bankas, gelbėdamas šalies bankus po Pietų jūrų bendrovės akcijų kainų burbulo sprogo, bene pirmasis atliko paskutinio skolintojo funkciją. 1828 m., sumažėjus palūkanų normoms, šalies finansų sistema teko gelbėti Prancūzijos bankui. JAV Federalinė atsargų sistema 1913 m. irgi buvo įkurta ne kainų, bet finansų sistemos stabilumui užtikrinti. Anot I. Deksnytės (2010, p. 34), finansų sistemos stabilumo klausimams šalių centriniai bankai daugiau dėmesio ėmė skirti tik pastaraisiais dešimtmečiais, kai padažnėjo finansų krizės. Pasak L. Gudelytės ir M. Valužio (2012, p. 250), finansų sistema, kurios nemažą dalį sudaro bankų sektorius, ko gero, yra viena iš jautriausių valstybės ekonomikos vietų, todėl vienas iš pagrindinių šalies centrinio banko ar kitokios priežiūros institucijos uždavinių – užtikrinti patikimą pinigų rinkos, kredito ir atsiskaitymų sistemos funkcionavimą.

Kredito įstaigų, ypač bankų, veiklai būdinga palyginti didelė sisteminė rizika. Žlugus vienam bankui, dėl visuomenėje kilusio nepasitenkinimo bankų sistema likvidumo bei mokumo problemos gali iškilti ir kitoms kredito ar finansų įstaigoms. Tiek draudimo įmonių, tiek vertybinių popierių rinkos dalyvių veiklos sisteminė rizika yra mažesnė palyginti su kredito įstaigų veikos sisteminė rizika (D. Raškiniš, V. Raškiniš, 2002, p. 48).

Vis didėjantis susidomėjimas bankų sistemos stabilumu atsiranda dėl augančios bankų įtakos finansų sistemoje ir ekonomikoje. Per paskutiniuosius kelis dešimtmečius išnyko ribos tarp tradicinės bankų ir kitos finansinio tarpininkavimo veiklos, bankai išplėtė savo veiklą vertybinių popierių, fondų valdymo ir draudimo srityse. Be to, spartus pasauliniu mastu veikiančių bankų turto augimas sustiprino jų vaidmenį ne tik nacionaliniame, bet ir pasauliniame lygmenyje (Gudelytė, Valužis, 2012, p. 245). Taigi bankų vaidmuo finansų sistemoje yra ypač svarbus ir būtent bankų sektorius smarkiai įtakoja visos finansų sistemos stabilumą.

Galima pastebėti, kad ankščiau pateikti finansinio stabilumo sąvokos apibrėžimai neįvardina aiškios ribos tarp finansinio stabilumo ir finansinio nestabilumo. Labiausiai paplitęs būdas atskirti šias skirtingas finansų sistemos būsenas yra statistiškai įvertinti nuokrypius nuo tam tikrų finansų sistemos rodiklių vidurkių arba prognozuojamų reikšmių.

Nemažai autorių nagrinėja finansinio nestabilumo ir finansinių krizinių atsiradimo priežastis. Anot L. Gudelytės ir M. Valužio (2012, p. 245), viena iš pagrindinių finansinio nestabilumo priežasčių yra nuolat besikeičiantys nestabilumą lemiantys veiksniai. Finansinės inovacijos, nauji produktai ryškiai pakeitė šalių finansų sistemas, kartu ir finansinių krizių pobūdį bei atsiradimo priežastis. Bankų indėlininkų polinkis staigiai atsiimti didžiąją dalį savo indėlių tapo reta išsivysčiusių valstybių finansinių krizių priežastimi, nes daugelis šalių įdiegė pažangias indėlių

draudimo sistemas. Išplėtotose finansų rinkose viena pagrindinių finansinio nestabilumo priežasčių tapo likvidumo problemos. Tarptautinių tarpbankinių rinkų stabilus veikimas bei vietinių ir tarptautinių mokėjimų sistemų sklandus darbas taip pat tapo svarbiu veiksnium, užtikrinančiu bendrą šalių finansinį stabilumą.

Apibendrinant galima teigti, kad finansinio stabilumo sąvoką glaustai apibrėžti yra sunku, nes norint pasiekti finansinį stabilumą, turi būti išpildyta visa eilė kiekybinių bei kokybinių ekonominių sąlygų. Reikia pripažinti, kad šių sąlygų rinkinys nėra vieningai apibrėžtas. Vis dėlto mokslininkai sutaria, kad šalies finansinis stabilumas ir bankų sektoriaus stabilumas yra glaudžiai susiję dalykai, nes bankų sektoriaus užima ypač svarbią vietą šalies finansų sistemoje. Bankų sektoriaus stabilumas laikomas finansų sistemos stabilumu siaurąja prasme ir dažnai įvardijamas tiesiog finansiniu stabilumu, t. y. bankų sektoriaus finansinis stabilumas dažnai suprantamas kaip šalies finansinis stabilumas. Taip pat pastebėta, kad kalbant apie finansinį stabilumą dažnai analizuojama priešinga finansinio nestabilumo sąvoka. Taip yra dėl to, kad sunku nustatyti, kada finansų sistemą galima laikyti stabilia, o kada jau nebe.

#### 1.4. Bankų sektoriaus finansinio stabilumo vertinimo rodikliai

Ankstesniame skyriuje aptarus finansinio stabilumo sąvoką, paaiškėjo, kad nėra vieno standartinio finansinio stabilumo apibrėžimo, kuris tiktų visais atvejais. Tas pats galioja ir kalbant apie finansinio stabilumo rodiklius. Iki šiol nėra sukurtas vienas finansų sistemos stabilumo rodiklis, kuris nustatytų ar finansų sistema stabili, ar ne. Šiame skyriuje pateikti dažniausiai moksliniuose tyrimuose sutinkami finansinio stabilumo rodikliai.

Remianti L. Gudelyte ir M. Valužiu (2012, p. 311-312), pagrindiniai bankų sektoriaus finansinio stabilumo rodikliai yra šie:

- Bankų sektoriaus kapitalo pakankamumo rodiklis. Didelį vaidmenį užtikrinant finansų sektoriaus patikimumą atlieka kapitalo pakankamumo reikalavimai, kuriais istoriškai mėginama atsakyti į klausimą, kiek mažiausiai užtenka kapitalo bankui norint su pakankama (priimtina) tikimybe apsidrausti nuo bankroto? Priežiūros institucija nustato mažiausią priimtina kapitalo lygį (Čiapas, 1999, p. 5-6). Didėjantis kapitalo pakankamumo rodiklis rodo bankų valdomo finansinio turto rizikos mažėjimą. Kapitalo pakankamumo normatyvo<sup>1</sup> atitikimas, o ypač jo viršijimas, yra teigiamas veiksnys, padedantis užtikrinti bankų sistemos stabilumą ir suteikiantis galimybes bankui padengti nenumatytus nuostolius sukauptomis atsargomis.

---

<sup>1</sup> Kapitalo pakankamumo normatyvas – banko skaičiuotino kapitalo ir turto (aktyvų) bei nebalansinių įsipareigojimų, įvertintų pagal riziką santykis, turi būti ne mažesnis kaip 8 procentai.

- Bankų sektoriaus likvidumo rodiklis. Banko likvidumo rodiklis, t. y. banko likvidaus turto santykis su banko einamaisiais įsipareigojimais, negali būti mažesnis negu 30 proc.
- Vyriausybės 5 metų kredito įsipareigojimų neįvykdymo apsigėtimo sandorių (angl. *credit default swap*, CDS) palūkanų norma. Šis dydis parodo, kaip investuotojai vertina šalies riziką.
- Bankų sektoriaus neveiksnių paskolų apimtis palyginti su viso paskolų portfelio apimtimi. Tokių dydžių sugretinimas parodo, kokia yra šalyje veikiančių bankų išduotų paskolų portfelio kokybė. Didesnis rodiklis rodo prastesnį paskolų portfelį ir prastesnę finansinės institucijos padėtį, savo ruožtu atsiranda pareiga formuoti atitinkamus atidėjimus.
- Paskolų bendrąja verte portfelio pokytis per metus. Toks pokytis parodo šalies ūkyje susiformavusius lūkesčius dėl ateities perspektyvų.
- Bankų sektoriaus išduotų paskolų portfelio struktūros pokytis. Šis rodiklis parodo, kaip keičiasi skirtingų ūkio sektorių finansavimo poreikiai, paskolų būklė, skolininkų struktūra ir pan. pagal įvairius požymius.
- Vidutinis nefinansinių įmonių finansinis svertas. Šiuo rodikliu parodomas įmonių įsiskolinimo lygis.
- Visų šalyje veikiančių bankų turto grąža (RoA). Šis rodiklis parodo, koks yra bankų sektoriaus efektyvumas.
- Realioji palūkanų marža, kuria apibrėžiama, kokia yra bankui finansinė našta siekiant pritraukti kapitalą.
- Visų šalyje veikiančių bankų valdomo turto vertės pokytis.
- Visų šalyje veikiančių bankų paskolų ir indėlių santykis, kuris parodo, kiek bankų sektorius gali paskolas finansuoti šalyje surenkamomis lėšomis ir koks yra kapitalo poreikis iš išorės siekiant patenkinti paskolų paklausą.
- Būsto kainų pokytis per metus. Kadangi būsto paskolų portfelis bendrajame bankų sektoriaus paskolų portfelyje užima svarbią dalį, o pagrindinis jų užstatas yra būstas, tai bankams svarbu ir priežiūros institucijai svarbu, kaip keičiasi tokio užstato vertė rinkoje. Be to, šis rodiklis svarbus siekiant prognozuoti būsto paskolų poreikį ir su juo susijusią kredito riziką ateityje.
- Būsto įperkamumo indeksas. Šis dydis parodo, kaip gyventojams yra įperkamas būstas atsižvelgiant į gaunamas pajamas, koks yra būsto paskolų poreikis ir kokia tenka finansinė našta (santykinė ir absoliuti bei kiek laiko trunkanti) namų ūkiui paėmus būsto paskolą.

Šiuos rodiklius skaičiuoja Lietuvos bankas, vertindamas Lietuvos finansinį stabilumą. Svarbu pabrėžti, kad Lietuvos bankas šiuos rodiklius vadina finansinio stabilumo rodikliais (Lietuvos bankas. Finansinio stabilumo rodikliai), o minėti autoriai (L. Gudelytė ir M. Valužis) šiuos rodiklius laiko bankų sektoriaus finansinio stabilumo rodikliais. Tai patvirtina ankstesniame skyriuje išsakytą mintį, kad bankų sektoriaus finansinį stabilumą galima laikyti ir visos šalies finansiniu stabilumu

dėl bankų sektoriaus reikšmingumo finansų sistemoje. Iš esmės dauguma išvardintų rodiklių vienaip ar kitaip vertina būtent bankų sektorių. Išsiskiria tik keletas rodiklių, kurie nėra tiesiogiai susiję su bankų sektoriaus veiklos vertinimu.

Vienas iš dažniausiai mokslininkų naudojamų bankų sistemos stabilumo matų yra *Z* indeksas. Šis indeksas taikomas siekiant įvertinti tiek konkretaus banko, tiek ir visos bankų sistemos stabilumą. *Z* indeksas atspindi konkretaus banko bankroto tikimybę ir jo įvertinimas apima kelis kintamuosius: 1) turto pelningumą, kuris apskaičiuojamas kaip banko grynojo pelno ir turto santykis (*ROA*); 2) finansinio sverto lygį, kuris apskaičiuojamas kaip nuosavo kapitalo (akcininkų nuosavybės) ir turto santykis (*K*); ir 3) turto pelningumo svyravimą, kuris apskaičiuojamas kaip turto pelningumo (*ROA*) standartinis nuokrypis (*S*). *Z* indeksas apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

$$Z = \frac{ROA + K}{S} \quad (1.5)$$

*Z* indekso reikšmė didėja, augant banko turto pelningumo dydžiui bei finansinio sverto lygiui ir mažėjant turto pelningumo svyravimui ir atvirkščiai. Kuo *Z* indekso reikšmė didesnė, tuo mažesnis banko veiklos rizikos lygis ir nemokumo rizika bei atvirkščiai (Deltuvaitė, 2009, p. 162).

Apibendrinant galima teigti, kad nėra vieno rodiklio, kurį apskaičiavus būtų galima teigti, kad finansų sistema yra stabili arba atvirkščiai. Finansų sistemos stabilumo vertinimas remiasi daugelio kriterijų įvertinimu. Vis dėlto finansų sistemos stabilumo vertinimas neapsieina be bankų sektoriaus veiklos rezultatų analizavimo ir vertinimo, nes bankų sektorius užima ypač svarbią vietą šalies finansų sistemos struktūroje.

### 1.5. Bankų koncentracijos poveikio bankų sektoriaus finansiniam stabilumui teorinis pagrindimas

Komercinių bankų veikla smarkiai įtakoja šalies ekonominę ir finansinę situaciją. Būtent todėl šalių centriniai bankai prižiūri ir griežtai kontroliuoja bankų veiklą, taip siekdami išvengti problemų finansų sektoriuje ir bankų žlugimų. Nors mokslininkai sutaria, kad komercinių bankų sektorius yra svarbus ekonominiam ir finansiniam vystymuisi, tačiau iki šiol nėra vieningos nuomonės apie tam tikrus procesus, vykstančius bankų sektoriuje. Pavyzdžiui, mokslininkai nesutaria dėl bankų sektoriaus koncentracijos įtakos finansiniam stabilumui. Egzistuoja keli požiūriai į koncentracijos ir bankų sektoriaus stabilumo tarpusavio ryšius. Šioje darbo dalyje pateikiami šie požiūriai ir juos pagrindžiantys argumentai.

V. Deltuvaitė (2009, p. 157) apibendrindama užsienio mokslininkų atliktus tyrimus išskiria du vienas kitam prieštaraujančius požiūrius į koncentracijos ir bankų sistemos stabilumo tarpusavio ryšius:

- „**koncentracijos-stabilumo požiūris**“, kurio šalininkai teigia, kad bankinės krizės dažniau kyla mažesniu koncentracijos lygiu pasižyminčiose bankų sistemose, kuriose veikia daug smulkių bankų nei labai koncentruotose bankų sistemose, kuriose veikia keli dideli bankai;

- „**koncentracijos-pažeidžiamumo požiūris**“, kurio šalininkai teigia, kad kuo didesnis bankų sistemos koncentracijos lygis, tuo labiau pažeidžiama ji yra.

K. Davis (2007, p. 270) teigimu, aukštas koncentracijos lygis bankų sektoriuje yra toleruojamas ar net skatinamas vyriausybės, nes manoma, kad mažiau konkurencingame bankų sektoriuje (kai koncentracija yra pakankamai aukšta) bankų žlugimai ir krizės pasireiškia rečiau. K. Davis grindžia šį teiginį tokiais argumentais:

- 1) didesni bankai yra linkę labiau diversifikuoti savo turto portfelius ir tai padeda sumažinti riziką patirti nuostolius;

- 2) didesni bankai, lyginant su mažesniais, turi daugiau galimybių pritaikyti sudėtingas rizikos valdymo sistemas, kurios padeda įvertinti ir kontroliuoti riziką;

- 3) dėl susilpnėjusios konkurencijos atsiranda didesnis pelningumas, o tai lemia, kad banko akcijų reali vertė viršija nominalią ir tai mažina suinteresuotumą prisiimti pernelyg didelę riziką;

- 4) esant mažesniai bankų skaičiui, bankų priežiūra yra paprastesnė ir mažiau tikėtina, kad pasireikš sisteminė rizika.

Kai kurie mokslininkai be jau minėtų argumentų „koncentracijos-stabilumo požiūrį“ grindžia teigdami, kad didelės konkurencijos sąlygomis bankai linkę nustatyti didesnes indėlių palūkanų normas, o tai mažina jų uždirbamą pelną ir didina bankroto tikimybę (Beck, 2008, p. 11).

V. Deltuvaitė (2009, p. 157) aiškindama „koncentracijos-stabilumo požiūrį“ teigia, kad dideli (monopolistiniai) bankai, veikiantys dideliu koncentracijos lygiu pasižyminčiose bankų sistemose, gali generuoti didesnius pelnus bei sukaupti didesnius kapitalo rezervus, kas padėtų jiems apsisaugoti nuo išorinių makroekonominių ir likvidumo šokų, o visos bankų sistemos mastu tai leistų sumažinti finansinį pažeidžiamumą.

Su nuomone, kad didelė koncentracija lemia aukštą bankinio sektoriaus stabilumą, o mažiau koncentruotas komercinių bankų sektorius sunkiau išgyvena finansines krizes, sutinka ir šalies ekonomistas G. Nausėda (2010). Mokslininko teigimu, mažesni komerciniai bankai yra agresyvesni terminuotųjų indėlių rinkoje, todėl siūlo didesnes palūkanų normas, taip siekdami pritraukti klientų dėmesį nuo didesnių komercinių bankų. Vadinasi, mažesnių komercinių bankų siekis užimti tam tikrą rinkos dalį bet kokia kaina, gali būti pražūtingas.

Mokslininkas T. Beck (2008, p. 12–13), grįsdamas „koncentracijos-pažeidžiamumo požiūrį“, pateikia tokius aiškinimus:

1) argumentas, kad rinkos galia bankininkystėje didina pelną, taigi ir bankų stabilumą, ignoruoja galimą bankų rinkos galios įtaką įmonių elgsenai. Koncentracija bankų sektoriuje sustiprina rinkos galią, o tai leidžia bankams padidinti palūkanų normas už suteikiamas įmonėms paskolas. Aukštesnės palūkanų normos lemia, kad įmonės prisiima didesnę riziką, t. y. išauga jų įsipareigojimai, o tai lemia, kad tokia paskola gali tapti neveiksnia;

2) koncentruotos bankų sistemos turi mažiau bankų, tai įtakoja valdžios rūpinimąsi bankais, kad šie nebankrutuotų. Remiantis „per didelis, kad žlugtų“ (angl. „too big to fail“) nuostata, tikėtina, kad koncentruotoje sistemoje veikiantys bankai iškilus sunkumams gaus subsidijas. Tai lemia, kad bankai gali prisiimti pernelyg didelę riziką išduodami paskolas, o tai didina bankų sistemos trapumą bei sisteminės rizikos pasireiškimo galimybę;

3) koncentruotoje bankų sistemoje veikiančius bankus kontroliuoti nėra lengviau nei daug mažų bankų, nes banko dydis teigiamai koreliuoja su sudėtingumu, t. y. didelių bankų veikla yra kur kas platesnė, jie teikia daug įvairių finansinių paslaugų. Tuo tarpu mažiau koncentruotoje rinkoje yra daugiau specializuotų institucijų, kurių veikla yra siauresnė, todėl jas prižiūrėti paprasčiau.

Paskutinis mokslininko T. Beck teiginys, kad didelių bankų, veikiančių koncentruotoje rinkoje, teikiamų finansinių paslaugų spektras yra platesnis nei mažesnių bankų, Lietuvai nelabai tinka. Lietuvoje dauguma didžiųjų ir mažesnių bankų, lyginant pagal koncentracijos koeficientus, teikia tokias pat paslaugas. Tai galima paaiškinti tuo, kad Lietuvoje vyrauja universalūs bankai.

Literatūroje galima rasti ir daugiau teiginių, grindžiančių neigiamą požiūrį į bankų sektoriaus koncentracijos procesą. T. Beck, A. D. Kunt, R. Levine (2007) teigia, kad koncentracija mažina konkurenciją, be to, didėja sisteminė rizika, nes didelio komercinio banko bankrotas stipriai atsilieptų visam komercinių bankų sektoriui (Beck, Kunt, Levine, 2007). Iš esmės šie teiginiai atkartoja ir šiek tiek papildo anksčiau išvardintus teiginius, grindžiančius „koncentracijos-pažeidžiamumo požiūrį“.

L. Novickytės (2010) atlikti rinkos konsolidacijos ir finansų sektoriaus stabilumo tyrimai patvirtina anksčiau minėtų autorių nuomonę ir teigia, kad rinkose susitelkę finansų tarpininkai, esant didelei koncentracijai, neigiamai veikia regiono, šalies ar sektoriaus finansinį stabilumą, be to, dėl mažesnės konkurencijos, didėja paslaugų įkainiai.

V. Deltuvaitės teigimu (2009, p. 157), be jau minėtų dviejų pagrindinių požiūrių, paaiškinančių koncentracijos ir bankų sistemos stabilumo ryšį, galima išskirti ir trečią požiūrį, kuris teigia, kad analizuojant koncentracijos ir bankų sistemos stabilumo tarpusavio ryšį, nepakanka tyrinėti tik šių dviejų reiškinių tarpusavio ryšį, o reikia papildomai nagrinėti ir ekonomines aplinkybes, nes



koncentracijos įtakos bankų sistemos stabilumui tyrimų rezultatai itin priklauso nuo tyrimo prielaidų, duomenų imties, šalies ekonominių aplinkybių, bankų sistemos išsivystymo lygio bei kitų sąlygų.

Aptarus koncentracijos įtaką finansiniam stabilumui aiškinančias teorijas naudinga apžvelgti tyrimų, vertinančių šį ryšį, rezultatus (žr. 2 lent.).

2 lentelė

### Koncentracijos ir bankų sektoriaus finansinio stabilumo tarpusavio ryšių tyrimų apžvalga

Autorius (metai)	Tyrimų imtis	Tyrimų laikotarpis	Tyrimų rezultatai
<b><i>Mokslinių tyrimų, patvirtinančių „koncentracijos-stabilumo požiūrį“, apžvalga</i></b>			
Allen ir Gale (2000)	JAV, D.Britanija, Kanada	n.d.	Mokslininkų atlikti tyrimai leidžia daryti išvadą, kad labiau koncentruotos bankų sistemos pasižymi mažesniu finansiniu nestabilumu. Šie mokslininkai teigia, kad: 1) maži bankai turi didesnių paskatų prisiimti didesnę riziką laipsnį savo veikloje; 2) bankų sistemose, kuriose veikia daug smulkių bankų, gali kilti bankų veiklos monitoringo ir koordinavimo problemų; 3) dideli bankai yra stabilesni dėl jų didesnių galimybių išskaidyti riziką ir jie mažiau jautrūs infekcijos efektui (angl. <i>contagion effect</i> ), kai bankų sektorius yra veikiamas išorinių šokų.
Beck ir kt. (2003, 2006a, 2006b)	69 šalys	1980-1997	Mokslininkai tyrė bankų koncentracijos, reguliavimo įtaką sisteminei bankinei krizei pasireiškimui. Mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad labiau koncentruotose bankų sistemose bankinė krizė yra mažiau tikėtina.
Schaeck ir kt. (2006), Schaeck ir Čihák (2007)	ES-10 šalių, Šveicarija,	1999-2004	Mokslininkai tyrė bankų sistemos konkurencijos ir koncentracijos įtaką bankų sistemos stabilumui. Šių mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad egzistuoja teigiamas ryšys tarp bankų sistemos koncentracijos ir stabilumo.
Tabak ir kt. (2008)	Brazilija	2000-2005	Mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad egzistuoja atvirkštinis ryšys tarp bankų sistemos koncentracijos ir finansinio pažeidžiamumo, kas patvirtina „koncentracijos-stabilumo požiūrį“.
Evrensel (2008)	79 šalys	1980-1997	Mokslininkė tyrė bankų koncentracijos, reguliavimo ir makroekonominės politikos įtaką bankų žlugimui. Kaip parodė mokslininkės atlikti tyrimai, bankų sistemos koncentracija sumažina banko bankroto riziką.
<b><i>Mokslinių tyrimų, patvirtinančių „koncentracijos-pažeidžiamumo požiūrį“, apžvalga</i></b>			
De Nicoló ir kt. (2003, 2004)	100 šalių, 500 bankų duomenys	1993-2000	Mokslininkai tyrė finansinių institucijų rizikos ir sisteminės rizikos pasireiškimą bankų sistemoje sąsajas su konsolidacijos ir konglomeracijos procesais. Šių mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad labiau koncentruotose bankų sistemose sisteminės rizikos pasireiškimų potencialas yra didesnis.
Nier ir kt. (2008)	Hipotetinė 25 bankų sistema	-	Mokslininkai tyrė bankų sistemos struktūros įtaką sisteminės rizikos pasireiškimui. Šių mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad labiau koncentruotos bankų sistemos yra labiau jautrios sisteminės rizikos pasireiškimui.
Uhde ir Heimeshoff (2009)	ES-25 šalys, 2600 bankų duomenys	1997-2005	Mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad šalies bankų sektoriaus koncentracija neigiamai veikia bankų finansinį stabilumą. Be to, šių autorių atlikti tyrimai leidžia daryti išvadą, kad Rytų Europos šalių bankų sektoriai yra labiau jautrūs finansiniam pažeidžiamumui.

Autorius (metai)	Tyrimų imtis	Tyrimų laikotarpis	Tyrimų rezultatai
<i>Mokslinių tyrimų, patvirtinančių koncentracijos ir bankų sistemos stabilumo (pažeidžiamumo) ryšio nebuvimą apžvalga</i>			
Boyd ir Runkle (1993)	JAV, 122 bankų duomenys	1971-1990	Mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad egzistuoja atvirkštinis ryšys tarp banko dydžio ir turto pajamingumo svyravimo. Tačiau šių mokslininkų atlikti tyrimai neleidžia daryti išvados, kad didelių bankų bankroto tikimybė mažesnė, nors ir per nagrinėjamą 1971-1990 m. laikotarpį didelių bankų žlugimai buvo dažnesni.
Demirgüç-Kunt ir Levine (2000)	94 šalys	1990-1997	Mokslininkai tyrė bankų koncentracijos ir finansų sektoriaus efektyvumo, stabilumo bei konkurencingumo tarpusavio ryšius. Šių mokslininkų atlikti tyrimai parodė, kad bankų koncentracija nesusijusi su bankų sistemos stabilumu (koreliacija tarp bankų krizių ir koncentracijos yra neigiama, tačiau ryšys nereikšmingas).
Ruiz-Porras (2007)	47 šalys	1990-1997	Mokslininko atlikti tyrimai parodė, kad koncentracija nėra reikšmingas veiksnys, galintis įtakoti bankų sistemos stabilumą.

Šaltinis: V. Deltuvaitė, 2009, p. 159.

Komercinių bankų koncentracija gali būti ne tik pozityvus ar negatyvus procesas, bet ir kaip paskutinis finansinio sektoriaus tvarumo gelbėjimo planas. Tai įrodo šalyje vykęs beprecedentis įvykis, kai AB Šiaulių bankas 2013 m. kovo mėn. 3 d. prisijungė AB Ūkio banką, kai pastarajam buvo iškelta bankroto byla. Šiuo atveju, komercinių bankų koncentracija yra orientuota į sisteminės rizikos valdymą. Sisteminė rizika atsiranda tuomet, kai vieno komercinio banko veiklos sutrikimai įtakoja kitų komercinių bankų veiklą, pastarieji peržengia egzogenines šalies ribas ir pradeda veikti globaliai. Taigi sisteminė rizika komercinių bankų kontekste suprantama kaip vieno finansų rinkos dalyvio likvidumo trūkumo grandininė reakcija visame finansų sektoriuje. Verta atkreipti dėmesį, kad kuo daugiau koncentruotas komercinių bankų sektorius, tuo stipresnė sisteminė rizika (Lileikienė, Kovalčik, 2014, p. 94).

Apibendrinant galima teigti, kad egzistuoja keli vienas kitam prieštaraujantys požiūriai į koncentracijos ir bankų sektoriaus stabilumo tarpusavio ryšius, t. y. „koncentracijos-stabilumo požiūris“ ir „koncentracijos-pažeidžiamumo požiūris“. Kiekvienas požiūris grindžiamas atliktais tyrimais ir yra teisingas. Skirtingi tyrimų rezultatai gaunami priklausomai nuo tyrimo prielaidų, duomenų imties, šalies ekonominių aplinkybių, bankų sistemos išsivystymo lygio bei kitų sąlygų. Tiesa, kai kuriais tyrimais ryšys tarp koncentracijos ir bankų sistemos stabilumo nebuvo patvirtintas. Galima išskirti dar vieną požiūrį, kuris teigia, kad analizuojant koncentracijos ir bankų sistemos stabilumo tarpusavio ryšį, nepakanka tyrinėti tik šių dviejų reiškinių tarpusavio ryšį, o reikia papildomai nagrinėti ir ekonomines aplinkybes, įtraukti kitus finansinį stabilumą įtakančius veiksnius. Be to, komercinių bankų koncentracija gali būti ne tik pozityvus ar negatyvus procesas, bet ir kaip paskutinis finansinio sektoriaus tvarumo gelbėjimo planas. Tuomet bankų susijungimas yra orientuotas į sisteminės rizikos valdymą.

## 2. BANKŲ KONCENTRACIJOS ĮTAKOS BANKŲ SEKTORIAUS FINANSINIAM STABILUMUI TYRIMO METODOLOGIJA

Metodologinėje darbo dalyje suformuluojamos tyrimo hipotezės. Pateikiamas tyrimo loginis nuoseklumas ir pristatomi tyrime naudojami metodai. Aprašoma tyrimo imtis.

### 2.1. Tyrimo hipotezės ir jų pagrindimas

Bankų sektorius yra svarbi šalies finansų sistemos sudedamoji dalis. Akivaizdu, kad tam tikri procesai, vykstantys bankų sektoriuje vienaip ar kitaip įtakoja ir visos šalies finansinį stabilumą. Vykstantys koncentracijos procesai bankų sektoriuje sulaukia vis didesnio mokslininkų susidomėjimo. Vis dėlto mokslininkai nesutaria dėl koncentracijos daromos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui. Pateikiami argumentai grindžia ir teigiamą, ir neigiamą koncentracijos įtaką finansiniam stabilumui. Tačiau diskusijos vyksta ne tik teoriniame, bet ir praktiniame lygmenyje. Mokslininkai, atlikdami tyrimus, gauna skirtingus rezultatus. Vieni rezultatai pagrindžia tiesioginę priklausomybę tarp bankų koncentracijos ir finansinio stabilumo, kiti nustato atvirkštinę priklausomybę, tretį paaiškina ryšio nebuvimo faktą. Lietuvos bankų koncentracijos įtakos finansiniam stabilumui tema apskritai yra labai mažai nagrinėta, todėl analizuoti koncentracijos pokyčius Lietuvos bankų sektoriuje yra prasminga. Tai, kad iki šiol nėra aišku, kaip koncentracija įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą, sukelia rimtų problemų, kadangi neleidžia valstybinėms priežiūros institucijoms sudaryti tinkamos reguliavimo politikos ir strategijos (neaišku ar geriau turėti bankinį sektorių su keliais stambiais bankais ar su daug mažų). Šiame darbe yra siekiama atsakyti į klausimą, kaip Lietuvos bankų koncentracija įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Iš šio klausimo kyla pagrindinė tyrimo hipotezė:

**Pirma hipotezė (H<sub>1</sub>)** – *koncentracijos Lietuvos bankų sektoriuje lygio didėjimas teigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą.*

Tokios hipotezės iškėlimas grindžiamas teorinėje darbo dalyje aprašytu „koncentracijos-stabilumo požiūriu“, kurio šalininkai teigia, kad bankinės krizės rečiau pasireiškia bankų sektoriuose, kuriuose veikia keli dideli bankai nei daug mažų bankų. Vadinasi, jei koncentracijos rodikliai didėja, tai bankų sektorius turėtų tapti stabilesnis. „Koncentracijos-stabilumo požiūris“ grindžiamas teigiant, kad didesni bankai gali generuoti didesnius pelnus bei sukaupti didesnius kapitalo rezervus, o tai padeda jiems apsisaugoti nuo likvidumo šokų, o visos bankų

sistemos mastu tai leidžia sumažinti finansinį pažeidžiamumą. Kitas argumentas, aiškinantis, kodėl labiau koncentruota bankų sistema yra stabilesnė, yra tas, kad didesni bankai, lyginant su mažesniais, turi daugiau galimybių pritaikyti sudėtingas rizikos valdymo sistemas, kurios padeda įvertinti ir kontroliuoti riziką. Be to, esant mažesniai bankų skaičiui, bankų priežiūra yra paprastesnė ir mažiau tikėtina, kad pasireikš sisteminė rizika.

Šiame tyrime siekiama ne tik ištirti bankų koncentracijos įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui, bet ir įvertinti bankų koncentracijos dinamiką analizuojamu laikotarpiu, o svarbiausia – išsiaiškinti, kaip pasikeitė koncentracijos rodikliai po pasaulinės finansų krizės. Taigi buvo iškelta papildoma hipotezė. Ši hipotezė tikrinama naudojant grafinės analizės metodą.

**Antra hipotezė (H<sub>2</sub>)** – *Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos lygis po pasaulinės finansų krizės (nuo 2008-2009 m.) padidėjo.*

Šios hipotezės teorinis pagrindimas yra gana paprastas. Prasidėjus finansiniams neramumams (analizuojamu laikotarpiu tai yra 2008-2009 m. prasidėjusi pasaulinė finansų krizė) bankai susiduria su finansiniais sunkumais. Tai sąlygoja kai kurių bankų bankrotą, ypač mažųjų komercinių bankų, kurie nėra atsparūs išoriniams ekonomikos šokams. Mažėjantis bankų skaičius rinkoje lemia koncentracijos rodiklių padidėjimą. Prie koncentracijos rodiklių padidėjimo gali prisidėti ir konsolidacija bankų sektoriuje (siekiant išvengti nemokumo). Taip pat tikėtina, kad didieji bankai po krizės pritraukia daugiau klientų, nes dideli bankai yra laikomi patikimesniais. Padidėjus klientų skaičiui dideliuose bankuose, jų užimamos rinkos dalys taip pat išaugo, o kartu padidėja ir koncentracijos lygis bankiniame sektoriuje.

Kita vertus, koncentracijos lygio bankų sektoriuje padidėjimą po krizės galima paaiškinti ir „koncentracijos-stabilumo požiūriu“. Remiantis šiuo požiūriu, daroma išvada, kad egzistuoja tiesioginė priklausomybė tarp koncentracijos ir bankų sektoriaus finansinio stabilumo. Logiška būtų manyti, kad atsigauçant ekonomikai po krizės, bankų sektoriaus finansinis stabilumas didėja. Remiantis „koncentracijos-stabilumo požiūriu“ galima teigti, kad vienas iš finansinio stabilumo augimo veiksnių yra bankų sektoriaus koncentracijos lygio didėjimas. Vadinasi, bankų sektoriaus koncentracijos lygis po krizės turėtų padidėti.

## 2.2. Tyrimo logika ir metodai

Šioje darbo dalyje pateikiama tyrimo logika ir tyrime naudojami rodikliai. Pristatomi pagrindiniai metodai, kuriais remiantis yra vertinama bankų koncentracijos įtaka bankų sektoriaus

finansiniam stabilumui. Aprašoma regresijos lygties formuluotė bei kokie priklausomi ir nepriklausomi kintamieji naudojami tyrime.

**Bankų sektoriaus koncentraciją matuojantys rodikliai.** Bankų sektoriaus koncentracija šiame tyrime vertinama dviem rodikliais –  $k$  bankų koncentracijos rodikliu ( $CR_k$ ) ir Herfindahl-Hirschman indeksu (HHI).  $CR_k$  rodiklis išreiškiamas taip:

$$CR_k = \sum_{i=1}^k s_i, \quad (2.1)$$

kur  $CR_k$  – koncentracijos koeficientas,  $k$  – bankų skaičius,  $s_i$  – kiekvieno analizuojamo banko santykinė dalis rinkoje.

HHI matematinė išraiška yra tokia:

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2, \quad (2.2)$$

kur  $s_i$  yra  $i$ -ojo banko turima rinkos dalis,  $n$  – bankų skaičius rinkoje.

Pasirinkti būtent šie rodikliai, nes jie dažnai naudojami panašaus pobūdžio tyrimuose. Pritaikius  $CR_k$  ir HHI rodiklius yra galimybė palyginti šio tyrimo rezultatus su kitais tyrimais. Šiems rodikliams apskaičiuoti pakanka viešai skelbiamų duomenų. Juos paprasta interpretuoti. Pasirinkti būtent šie du rodikliai, o ne kažkuris vienas iš jų, nes HHI rodiklis įvertina visus rinkoje veikiančius bankus, o  $CR_k$  – tik didžiausius. Skaičiuojant  $CR_k$  indeksą yra daroma prielaida, kad rinkos elgesys yra sąlygotas keleto didžiausių komercinių bankų rinkoje. Skaičiuojant  $CR_k$  nuspręsta vertinti 3 didžiausius rinkoje veikiančius bankus. Autorės nuomone, toks skaičius yra optimalus, nes Lietuvoje veikia nedaug bankų (plačiau apie šiuos rodiklius rašoma pirmoje darbo dalyje – 1.2. poskyryje).

Į tyrimą nuspręsta įtraukti du koncentracijos rodiklius ( $CR_3$  ir HHI), nes siekiama nustatyti, ar tyrimo rezultatai priklauso nuo to, koks koncentracijos lygį matuojantis rodiklis naudojamas. Autorės nuomone, regresinės analizės rezultatai turėtų būti analogiški naudojant bet kurį iš koncentracijos rodiklių, t. y. priklausomybės pobūdis, statistinis reikšmingumas turėtų iš esmės nesiskirti. Kiti koncentracijos lygį vertinantys metodai nėra naudojami šiame darbe dėl to, kad kai kuriems iš jų apskaičiuoti nepakanka vien statistinių duomenų, reikalingos tam tikros subjektyvios prielaidos. Subjektyvumas skaičiuojant rodiklius gali įtakoti galutinius tyrimo rezultatus, o tai nėra gerai.

Taip pat reikia paminėti, kad  $CR_3$  ir HHI koncentracijos rodikliai atliekant dinaminę analizę skaičiuojami pagal bankų turtą, paskolas ir indėlius. Šie rodikliai yra ypač svarbūs vertinant bankų

veiklos mastus ir užimamas rinkos dalis. Koncentracijos koeficientai skaičiuoti pagal šiuos tris rodiklius siekiant palyginti, kaip pasireiškia koncentracija pagal bankų turta, paskolas ir indėlius. Atliekant regresinę analizę naudojami koncentracijos koeficientai apskaičiuoti vertinant tik bankų turta.

**Bankų sektoriaus finansinį stabilumą matuojantis rodiklis.** Šiame darbe bankų sektoriaus finansinis stabilumas vertinamas taikant  $Z$  indeksą. Šis indeksas yra bene dažniausiai mokslininkų naudojamas bankų sektoriaus stabilumo matas. Atliekdami tyrimus  $Z$  indeksą naudojo R. O. Fernández ir J. G. Garza-García (2012), H. Liu, P. Molyneux ir J. Wilson (2010), A. N. Berger, L. F. Klapper ir R. Turk-Ariss (2009), M. F. Tomaliwan (2013) ir kt. Siekiant, kad rodiklis kuo tiksliau įvertintų bankų sektoriaus stabilumą, svarbu, kad šis rodiklis būtų sudarytas bent iš kelių sudedamųjų dalių, kurios atspindėtų tam tikrus bankų veiklos aspektus.  $Z$  indeksas ir yra būtent toks, jis apima keletą bankų veiklą vertinančių rodiklių, t. y. 1) turto pelningumą, kuris apskaičiuojamas kaip banko grynojo pelno ir turto santykis ( $ROA$ ); 2) finansinio sverto lygį, kuris apskaičiuojamas kaip nuosavo kapitalo (akcininkų nuosavybės) ir turto santykis ( $K$ ); ir 3) turto pelningumo svyravimą, kuris apskaičiuojamas kaip turto pelningumo ( $ROA$ ) standartinis nuokrypis ( $S$ ).  $Z$  indeksas apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

$$Z = \frac{ROA + K}{S} \quad (2.3)$$

Kuo  $Z$  indekso reikšmė didesnė, tuo mažesnis banko veiklos rizikos lygis ir nemokumo rizika – didesnis stabilumas.  $Z$  indeksą sudarančių rodiklių apibūdinimai:

- Bankų turto pelningumas ( $ROA$ ) – tai turto panaudojimo efektyvumo matas. Turto pelningumas parodo, kiek grynojo pelno tenka kiekvienam turto piniginiam vienetui. Kuo  $ROA$  didesnis, tuo geriau.

Svarbu pažymėti, kad šiame darbe analizė atliekama pagal ketvirtinius duomenis. Bankų ketvirtinėse finansinėse ataskaitose grynasis pelnas pateikiamas laikotarpio pabaigai, t. y. pirmo ketvirčio bankų finansinėse ataskaitose pateikiama, kiek buvo uždirbta per pirmus tris mėnesius, antro ketvirčio ataskaitoje nurodoma, kiek buvo uždirbta per visus šešis mėnesius, o ne kiek per antrą ketvirtį ir t. t. Skaičiuojant ketvirtinį turto pelningumo rodiklį susiduriama su problema, kad bankų grynasis pelnas pateikiamas ne už ketvirtį, o sukauptas per visus iki tol buvusios einamųjų metų ketvirčius. Skaičiuojant pagal tokias grynojo pelno reikšmes iškreipiami tyrimo rezultatai. Šiai problemai išspręsti pasitelkta Lietuvos banko taikoma ketvirtinio turto pelningumo skaičiavimo metodika (Lietuvos bankas. Pagrindiniai..., 2015):

$Turto\ pelningumas = (einamojo\ laikotarpio\ pelnas\ (nuostolis)/keturių\ paskutinių\ ketvirčių\ vidutinis\ turtas) * 100 * K,$

kur  $K$  – atitinkamo ketvirčio koeficientas (I ketv. – 4, II ketv. – 2, III ketv. – 4/3, IV ketv. – 1).

- Nuosavo kapitalo ir turto santykis rodo, kokia turto dalis finansuojama nuosavu kapitalu. Tai taip pat finansų struktūros rodiklis. Kuo šis rodiklis didesnis, tuo didesnis akcininkų investicijų mastas, o taip pat tuo didesnė jų investicijų rizika (Vertybinių popierių birža, 2010, p. 30).

- Turto pelningumo standartinis nuokrypis parodo kaip stipriai turto pelningumas gali skirtis nuo vidutinio pelningumo. Kitaip tariant, jis parodo turto pelningumo reikšmių pasiskirstymą apie vidurkį. Kuo didesnis turto pelningumo standartinis nuokrypis, tuo rizika yra didesnė.

Z indeksas taikomas siekiant įvertinti tiek konkretaus banko, tiek ir visos bankų sistemos stabilumą. Šiame tyrime pirmiausia buvo apskaičiuoti kiekvieno į analizę įtraukto banko Z indeksai kiekvienam laikotarpiui. Po to buvo apskaičiuotas svartinis Z indekso vidurkis visam Lietuvos bankų sektoriui kiekvienam ketvirčiui. Skaičiuojant svartinį Z indekso vidurkį, buvo priskirti svoriai kiekvieno banko Z indeksui. Svoriai buvo priskiriami atsižvelgiant į kiekvieno banko užimamą rinkos dalį pagal valdomą turtą.

**Tyrimo hipotezėms patvirtinti/paneigti naudojami metodai.** Pirmai hipotezei patvirtinti ar paneigti bus naudojamas *regresinės analizės metodas*, kuris parodo priklausomybės pobūdį bei stiprumą tarp nagrinėjamų kintamųjų. Regresinė analizė atliekama panaudojant statistinių duomenų apdorojimo programą SPSS. Antra hipotezė tikrinama naudojant *grafinę statistinių duomenų analizę*.

Aiškinant, kaip tikrinama pirmoji hipotezė, pristatomas regresinės analizės metodas. Svarbu paminėti, kad šiame darbe taikoma ir vienmatė, ir daugialypė tiesinė regresija siekiant įvertinti, kaip bankų koncentracija įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Vienamatės tiesinės regresijos modelis taikomas siekiant patikrinti, ar apskritai egzistuoja koncentracijos įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui, kai kiti veiksniai neįtraukti į modelį. Tačiau akivaizdu, kad kiekvieną reiškinį ekonomikoje įtakoja daugelis veiksnių. Ne išimtis ir bankų sektoriaus finansinis stabilumas. Taigi sudaromas ir daugialypės regresijos modelis, į kurį įtraukti ir kiti veiksniai, lemiantys bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Pasitaiko tokių atvejų, kai vienmatėje regresinėje analizėje naudojamas nepriklausomas kintamasis yra statistiškai reikšmingas, o naudojant tą patį kintamąjį daugialypėje regresijoje nustatoma, kad jis vis dėlto nėra statistiškai reikšmingas. Taigi daugialypės analizės metodas taikomas siekiant įvertinti, ar kiti rodikliai daro didesnę įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui nei koncentracijos lygis sektoriuje. Daugialypės regresinės analizės metodu siekiama nustatyti dar ir tai, ar esant tam tikroms ekonominėms aplinkybėms (kurias parodo tam tikri rodikliai) bankų koncentracijos koeficientas išlieka statistiškai reikšmingu kintamuoju,

įtakojančiu bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Be to, pritaikius daugialypės analizės metodą tyrimas yra reprezentatyvesnis. Regresijos matematinė išraiška yra:

$$y=b_0+b_1x_1+b_2x_2+\dots+b_nx_n+u, \quad (2.4)$$

kur  $y$  – priklausomas kintamasis,

$x_1, x_2, \dots, x_n$  – nepriklausomi kintamieji,

$b_0, b_1, b_2, \dots, b_n$  – nežinomi regresijos modelio parametrai,

$u$  – atsitiktinė paklaida.

**Regresinėje analizėje naudojami kintamieji.** Šiame darbe priklausomu kintamuoju ( $y$ ) laikomas bankų sektoriaus finansinio stabilumo ( $Z$ ) indeksas. Nepriklausomi kintamieji ( $x$ ), įtraukti į regresinę analizę, yra šie:

- *bankų sektoriaus koncentracijos rodiklis* (viename modelyje CR3 rodiklis, kitame – HHI) ( $x_1$ );
- *realiojo BVP metinis pokytis, proc.* ( $x_2$ ). Šiame tyrime realiojo BVP metinis pokytis parodo, kiek realusis BVP padidėjo ar sumažėjo, palyginti su tuo pačiu praėjusių metų laikotarpiu. Šis rodiklis yra vienas iš pagrindinių ekonomikos indikatorių, kuris parodo ekonomikos kaip visumos būklę ir jos pokyčius, o visos šalies makroekonominė situacija daro įtaką ir bankų sektoriaus finansiniam stabilumui;
- *bankų sektoriaus grynoji palūkanų marža, proc.* ( $x_3$ ). Grynoji palūkanų marža rodo skirtumą tarp palūkanų, kurias bankai gauna už investuotą turtą, ir palūkanų, kurias bankai sumoka savo kreditoriams (Lietuvos bankas, Bankų veiklos apžvalga, 2014, p. 2). Kuo grynoji palūkanų marža didesnė, tuo bankai daugiau uždirba iš pinigų perskolinimo veiklos. Grynoji palūkanų marža rodo bankų veiklos efektyvumą;
- *bankų sektoriaus likvidumo rodiklis, proc.* ( $x_4$ ). Likvidumo rodiklis atspindi bankų turimas atsargas einamiesiems įsipareigojimams vykdyti ir pajėgumą absorbuoti likvidumo šokus. Šio rodiklio esmė – įvertinti rizikos lygį trumpuoju laikotarpiu (pavyzdžiui, jei dėl kažkokių priežasčių indėlininkai suskubtų atsiimti savo lėšas). Aukštas likvidumo rodiklis reiškia, kad bankas turi palyginti daug likvidaus turto ir yra pakankamai saugus;
- *nedarbo lygis, proc.* ( $x_5$ ). Padidėjus nedarbo lygiui namų ūkių disponuojamosios pajamos sumažėja, o kartu tai įtakoja namų ūkių gebėjimą vykdyti finansinius įsipareigojimus. Dėl sumažėjusių namų ūkių pajamų gali padidėti bankų paskolų portfelio namų ūkiams nuostoliai, o tai daro neigiamą įtaką viso bankų sektoriaus finansiniam stabilumui. Gali būti ir atvirkščias procesas, kai nedarbo lygis sumažėja.



**Regresijos modelio tinkamumo vertinimas.** Sudarant daugialypės regresijos modelį skaičiavimas pradedamas su visais nepriklausomais kintamaisiais. Tolimesnių skaičiavimų metu pašalinami nereikšmingi kintamieji. Sudarant vienmatės regresijos modelį, koeficientų ir viso modelio reikšmingumas taip pat tikrinamas. Sudarius modelį yra įvertinami jo parametrai bei pats modelis, tam taikomi Fišerio ir Stjudento kriterijai. Svarbu paminėti, kad visi skaičiavimai atliekami su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu.

Taikant F kriterijų nustatoma, ar tarp visų koeficientų  $b_1, b_2, \dots, b_n$  yra nenulinių. Faktinė F kriterijaus reikšmė apskaičiuojama SPSS programos pagalba. Kritinė F kriterijaus reikšmė apskaičiuojama Excel programos pagalba taikant funkciją  $F_{INV}=(1-\alpha;k;n-k-1)$ , kur  $\alpha$  – reikšmingumo lygmuo (šiuo atveju  $\alpha=0,95$ ),  $k$  – nepriklausomų kintamųjų ( $x$ ) skaičius,  $n$  – imties tūris (duomenų eilučių skaičius). Jei nustatoma, kad faktinė F reikšmė mažesnė už kritinę ( $F_{fakt.} \leq F_{krit.}$ ), tuomet regresijos modelis su duomenimis nesuderinamas t. y. modelis netinkamas. Jei faktinė Fišerio kriterijaus reikšmė didesnė už kritinę ( $F_{fakt.} > F_{krit.}$ ), tuomet daroma išvada, kad tarp į modelį įtrauktų kintamųjų yra nenulinių. Tai yra vienas iš daugelio indikatorių, pagal kuriuos sprendžiama, ar pasirinktas regresijos modelis yra tinkamas.

Nustačius, kad tarp koeficientų  $b_1, b_2, \dots, b_n$  yra nenulinių, aiškinamasi, ar konkretus koeficientas  $b_j \neq 0$ . Tam taikomas Stjudento kriterijus. Kritinės t statistikos reikšmės apskaičiuojamos naudojant Excel funkciją  $T_{INV}=(1-\alpha;n-k-1)$ . Faktinės t statistikos reikšmės randamos naudojant SPSS programą. Nustačius, kad faktinės t statistikos reikšmės absoliučiu didumu yra mažesnės už kritinę t reikšmę ( $|t_{fakt.}| \leq t_{krit.}$ ), daroma išvada, kad prognozuojamos y reikšmės nuo  $x_j$  mažai priklauso. Jeigu  $|t_{fakt.}| > t_{krit.}$ , nepriklausomas kintamasis yra statistiškai reikšmingas ir reikalingas prognozuojant y reikšmes.

Norint tarpusavyje palyginti nepriklausomus kintamuosius ir nustatyti jų santykinę svarbą prognozuojant priklausomo kintamojo reikšmes, skaičiuojami standartizuotieji koeficientai. Pagal standartizuotus koeficientus galima nustatyti santykinę nepriklausomų kintamųjų įtaką prognozuojamam y. Tuo tarpu nestandardizuotų koeficientų dydžiai priklauso nuo matavimo vienetų ir duomenų skaidos, todėl jų lyginti tarpusavyje negalima. Standartizuoti regresijos lygties koeficientai apskaičiuojami SPSS programa.

Siekiant užtikrinti, kad modelis tenkina Gauso-Markovo prielaidas, atliekami paklaidų normalumo, autokoreliacijos, heteroskedastiškumo, multikolinearumo testai. Gauso-Markovo prielaidos tikrinamos SPSS programos pagalba. Regresijos modeliui tinka tik tokie duomenys, kurie pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Siekiant nustatyti, ar duomenims būdingas normalusis skirstinys, taikomas Kolmogorovo-Smirnovo testas. Duomenims yra būdingas normalusis skirstinys ir tiesinei regresijai jie tinka, jei Kolmogorovo-Smirnovo testo reikšmė nemažesnė už 0,05.

Autokoreliacijos problema yra tada, kai modelio paklaidos yra susijusios tarpusavyje. Paklaidų autokoreliacijai nustatyti pritaikytas Durbin-Watson testas. Heteroskedastiškumo problemai aptikti pritaikytas Goldfield-Quandt testas. Duomenys turi būti homoskedastiški. Multikolinearumo problema šiame darbe tikrinama skaičiuojant dalinius koreliacijos koeficientus ir dispersijos mažėjimo daugiklį VIF. Laikysime, kad pasireiškia multikolinearumo problema, jei  $VIF > 4$ . Multikolinearumo problema atsiranda, kai tarp kintamųjų  $x_1, \dots, x_n$  yra stipriai koreliuojančių tarpusavyje.

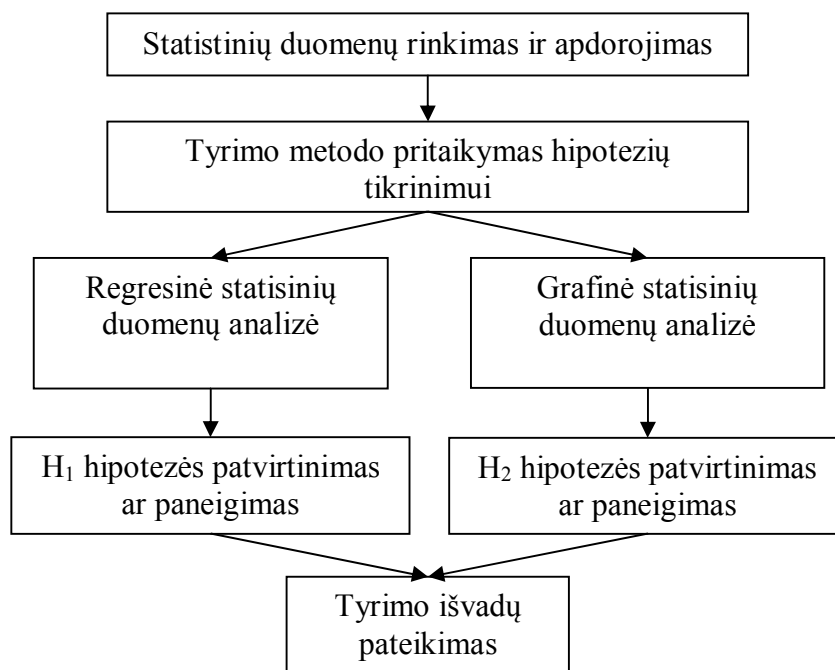
Sudarant regresijos modelius buvo ieškoma išskirčių, nes net ir vienas labai nuo kitų besiskiriantis stebėjimas gali radikaliai pakeisti parametrų įverčius. Išskirtims aptikti pasitelkti trys išskirčių nustatymo metodai – Stebėjimo įtakos indeksas, Standartizuotoji liekana ir Kuko matas.

Sudarytiems tinkamiems regresijos modeliams papildomai skaičiuojama vidutinė absoliutinė procentinė paklaida MAPE. Vidutinė absoliutinė procentinė paklaida nusako santykinę prognozavimo tikslumą, parodo modelio įvertinimo kokybę. Rodiklis apskaičiuojamas pagal formulę:

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{Y - \hat{Y}}{Y} \right| \cdot 100\% \quad (2.5)$$

MAPE tikslumus: jei  $MAPE < 10\%$ , prognozė labai tiksli,  $10-20\%$  – tiksli,  $20-50\%$  – pakankama,  $> 50\%$  – nepakankamai tiksli.

**Tyrimo loginis nuoseklumas.** Pagrindus tyrime naudojamų rodiklių pasirinkimą, aptarus jų skaičiavimo metodiką, paaiškinus, kokiais metodais tikrinamos tyrimo hipotezės, galima pateikti apibendrintą tyrimo loginio nuoseklumo schemą (žr. 1 pav.).



1 pav. **Empirinio tyrimo loginio nuoseklumo schema**

Šaltinis: sudaryta autorės.

Empirinio tyrimo loginio nuoseklumo schemoje (žr. 1 pav.) pateikti pagrindiniai tyrimo etapai, kurių pagalba pasiektas darbo tikslas – įvertinti Lietuvos bankų koncentracijos įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui.

### 2.3. Tyrimo imtis

Šiame poskyryje paaiškinama, kokie komerciniai bankai yra įtraukti į atliekamą tyrimą, nusakomas tyrimo laikotarpis ir pagrindiniai duomenų šaltiniai.

**Analizuojami komerciniai bankai.** Lietuvoje veikia 7 Lietuvos banko licenciją turintys komerciniai bankai (AB DNB bankas, UAB Medicinos bankas, AB „Citadele“ bankas, AB Šiaulių bankas, AB bankas „FINASTA“, AB SEB bankas, Swedbank, AB), 8 užsienio bankų filialai, 1 užsienio bankų atstovybė, 280 ES bankų veikiančių LR neįsteigus filialo (Lietuvos bankas. Bankai). Į analizę nuspręsta įtraukti ne visus Lietuvoje veikiančius bankus, filialus ir skyrius, o tik Lietuvos bankų asociacijos narius. Bankai, kurie yra Lietuvos bankų asociacijos nariai, užima didžiausią Lietuvos bankų rinkos dalį, jų veiklos mastai yra didžiausi, o tai lemia, kad jų veikla reikšmingai įtakoja viso Lietuvos bankų sektoriaus rezultatus. Be to, užsienio filialų ir skyrių įtraukimas pernelyg apsunkintų tyrimą, tačiau nesuteiktų jam didesnio aiškumo. Taip pat ne visi užsienio bankų skyriai teikia atskirą finansinę atskaitomybę, todėl jų įtraukimas į tyrimą būtų komplikuoatas.

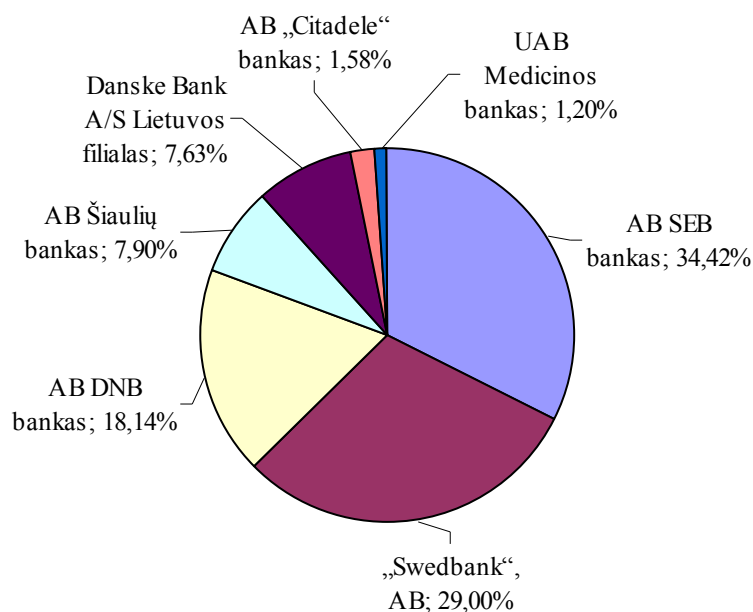
**Tiriamas laikotarpis.** Siekiant, kad atliekamas tyrimas būtų pakankamai išsamus, apimtų pakankamai ilgai laikotarpį, bet kartu duomenys nebūtų pasenę – pasirenkamas 9 metų laikotarpis. Tai apima duomenis *nuo 2006 iki 2014 m.* imtinai. Pasirenkant tyrimo laikotarpį buvo atsižvelgta į tai, kad jis apimtų įvairias ekonomikos ciklo stadijas. Kadangi 2008 m. galima laikyti pasaulinės finansų krizės pradžia, todėl siekiant geriau ir objektyviau įvertinti koncentracijos lygio pokyčius prieš ir po finansų krizės, analizuojamas laikotarpis nuo 2006 m. Tyrimas, kuriame naudojami įvairių ekonomikos ciklo laikotarpių duomenys, yra tikslesnis, neiškreipia analizės rezultatų. Siekiant, kad tyrimas būtų kuo tikslesnis, analizuojami *ketvirtiniai duomenys*. Be to, atliekant regresinę analizę, didesnis duomenų kiekis tyrime yra būtinas. Tai sąlygojo pasirinkimą tyrimą atlikti pagal ketvirtinius duomenis.

**Duomenų šaltiniai.** Tyrime naudojami duomenys surinkti iš įvairių šaltinių: Lietuvos banko internetiniame puslapyje teikiamos statistikos, Finansinio stabilumo ir Kredito įstaigų veiklos apžvalgų, Lietuvos bankų asociacijos internetinio puslapio ir Lietuvoje veikiančių bankų finansinių ataskaitų, pateiktų jų internetiniuose puslapiuose.

### 3. LIETUVOS BANKŲ KONCENTRACIJOS ĮTAKOS BANKŲ SEKTORIAUS FINANSINIAM STABILUMUI EMPIRINIS TYRIMAS

#### 3.1. Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos lygio dinamikos analizė

Prieš pradėdant vertinti Lietuvos bankų koncentracijos įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui, pirmiausia derėtų apžvelgti bankų sektoriaus struktūrą ir nustatyti pagrindines bankų sektoriaus koncentracijos kaitos tendencijas. Siekiant pateikti naujausius duomenis 2 paveiksle vaizduojamas Lietuvoje veikiančių bankų (Lietuvos bankų asociacijos narių) pasiskirstymas pagal turtą 2014 m. pabaigoje (vertinta pagal banko turimo turto santykį su visų šalyje veikiančių bankų turtu).



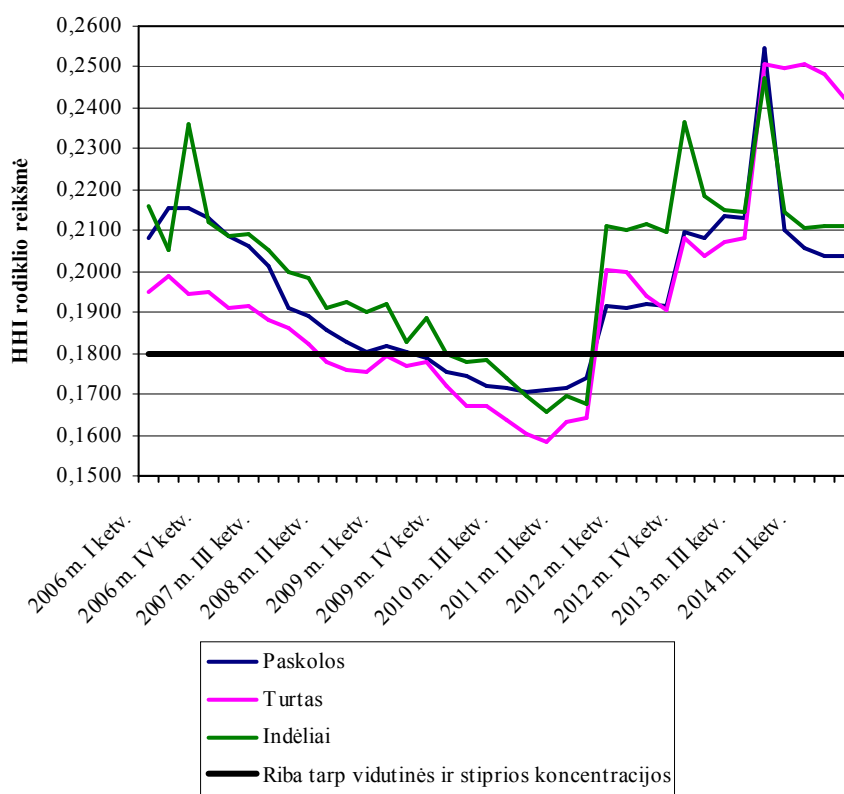
2 pav. Lietuvoje veikiančių bankų pasiskirstymas pagal turtą 2014 m.

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės pagal Lietuvos bankų asociacijos skelbiamus komercinių bankų statistinius duomenis.

Analizuojant 2 paveikslą matyti, kad didžiausią Lietuvos bankų rinkos dalį sudaro trys užsienio kapitalo bankai, t. y. SEB, Swedbank ir DNB, kuriems kartu priklauso 80,65 proc. rinkos. Tai rodo stiprią Lietuvos bankų sektoriaus priklausomybę nuo Skandinavijos šalių bankų, todėl galima teigti,

kad vienas iš veiksnių, įtakančių Lietuvos bankų sistemą, yra Skandinavijos šalių ekonominė padėtis ir bankų sektoriaus finansinė būklė. Skandinavijos šalių ekonominės būklės poveikis Lietuvos bankų sektoriui pasireiškia dviem kanalais: 1) tiesiogiai – per galimybės teikti reikiamos apimties ir priimtinos kainos finansavimą patrunuojamiesiems bankams pokyčius; 2) netiesiogiai – jei ekonomikos ar finansų raida Skandinavijos šalyse būtų nepalanki, kiltų nepasitikėjimas tvaria bankų veikla Lietuvoje (Finansinio stabilumo apžvalga 2014, p. 31).

Lietuvoje gana tiksliai galima nustatyti bankų sektoriaus koncentraciją, nes rinkoje veikiančių bankų skaičius nėra itin didelis. Šiame darbe koncentracija vertinama dviem rodikliais – trijų didžiausių bankų koncentracijos rodikliu (CR3) ir Herfindahl-Hirschman indeksu (HHI). Buvo apskaičiuota bankų sektoriaus koncentracija 2006-2014 m. (žr. 3 ir 4 priedus) pagal pagrindinius bankų veiklos rodiklius, t. y. paskolas, turtą ir indėlius (žr. 3 pav.).



3 pav. Lietuvos bankų sektoriaus HHI 2006-2014 m.

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės pagal Lietuvos bankų asociacijos skelbiamus komercinių bankų statistinius duomenis.

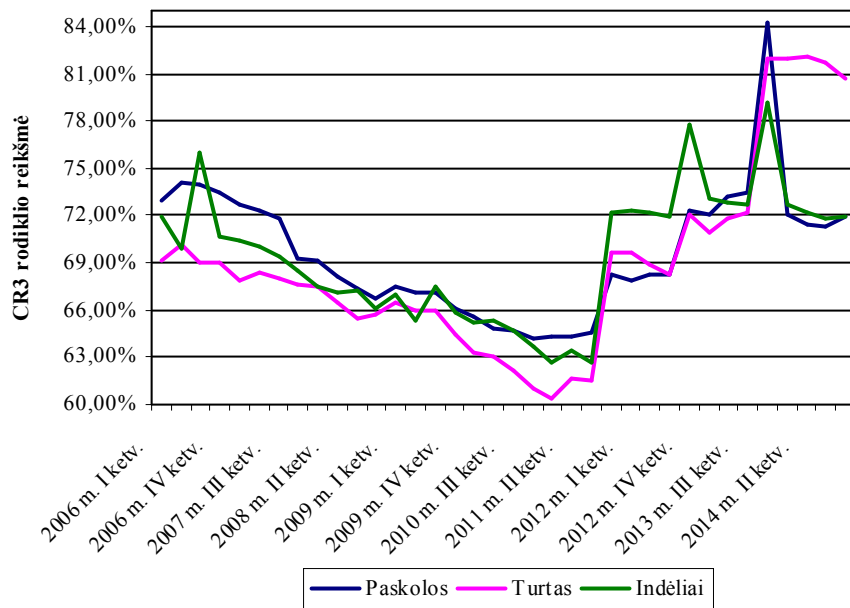
Pagal gautas HHI reikšmes (žr. 3 pav. ir 3 priedą) galima daryti išvadą, kad iki 2011 m. III ketv. mažiausia koncentracija bankų sektoriuje pasireiškia vertinant bankų turtą, didesnė – indėlių rinkoje. Stipriau pasireiškianti koncentracija indėlių rinkoje rodo, kad žmonės yra linkę labiau pasitikėti

didžiaisiais bankais, todėl indėlius dažniau laiko būtent juose, nors mažieji bankai siūlo aukštesnes indėlių palūkanų normas. 2006-2011 m. didieji bankai vykdė konservatyvią kreditavimo politiką ir mažino tiek įsiskolinimą patronuojantiems bankams, tiek juose laikomas lėšas, todėl mažėjo jų veiklos apimtis ir kartu – koncentracija rinkoje (Lietuvos bankas, 2011, p. 51). Paveiksle matyti, kad analizuojamu laikotarpiu koncentracija Lietuvos bankų sektoriuje buvo stipri (virš juodos linijos) arba vidutinė (žemiau juodos linijos). Iki 2011 m. III ketvirčio koncentracija turėjo tendenciją mažėti. Tai galima paaiškinti tuo, kad mažieji bankai augo sparčiau už didžiuosius arba sugebėjo perimti dalį didžiųjų bankų rinkos.

2011 m. IV ketvirtį pastebimas staigus koncentracijos augimas, kurį galima paaiškinti tuo, kad 2011 m. pabaigoje penktam pagal dydį, apie 10 proc. rinkos turinčiam AB bankas SNORAS buvo iškelta bankroto byla. Dalis buvusių šio banko klientų perėjo į kitus bankus, ypač užsienio bankų kontroliuojamus dukterinius bankus ar filialus. Taigi šio banko didžioji rinkos dalis atiteko užsienio kapitalo bankams ir filialams (Jasevičienė, 2012, p. 36). Taigi AB banko SNORAS bankrotas turėjo reikšmingą įtaką sektoriaus koncentracijos padidėjimui. Iš karto po šio padidėjimo koncentracija pradėjo nuosaikiai mažėti (bankų turto pasiskirstymas sektoriuje darėsi tolygesnis), tačiau AB Ūkio banko bankrotas 2013 m. pradžioje lėmė dar vieną didelį koncentracijos pokytį. Šie du veiksniai atsivėrė mažesnių bankų ir užsienio bankų filialų plėtrą Lietuvoje ir lėmė didoką koncentracijos išaugimą (Finansinio stabilumo apžvalga 2013, p. 8).

Apskritai 2013 m. išsiskyrė rinkos dalyvių skaičiaus kaita ir su tuo susijusiu rinkos persiskirstymu. Tai lėmė, kad per visą analizuojamą laikotarpį koncentracija didžiausia buvo 2013 m. IV ketv. Per 2013 m. bankų sektoriaus dalyvių skaičius sumažėjo dėl bankroto bylos iškėlimo AB Ūkio bankui ir AS „UniCredit Bank“ Lietuvos skyriaus veiklos nutraukimo Lietuvoje. Tačiau į rinką atėjo ir naujas rinkos dalyvis – aktyviai plėtoti veiklą Lietuvoje pradėjo Suomijos banko „Pohjola Bank Plc“ filialas (Lietuvos bankas, 2014, p. 33).

Koncentraciją Lietuvos bankų sektoriuje vertinant pagal trijų didžiausių bankų koncentracijos koeficientą (žr. 4 priedą) nustatyta, kad analizuojamu laikotarpiu koncentracija buvo didesnė nei 60 proc. (žr. 4 pav.), todėl galima daryti išvadą, kad Lietuvos bankų sektoriui būdinga oligopolija. Didelis koncentracijos laipsnis didina sisteminę riziką, nes didelio banko bankrotas skaudžiai atsilieptų visam sektoriui („per didelis, kad žlugtų“) ir mažina konkurenciją.



4 pav. Trijų didžiausių Lietuvos bankų koncentracijos koeficientas 2006-2014 m.

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės pagal Lietuvos bankų asociacijos skelbiamus komercinių bankų statistinius duomenis.

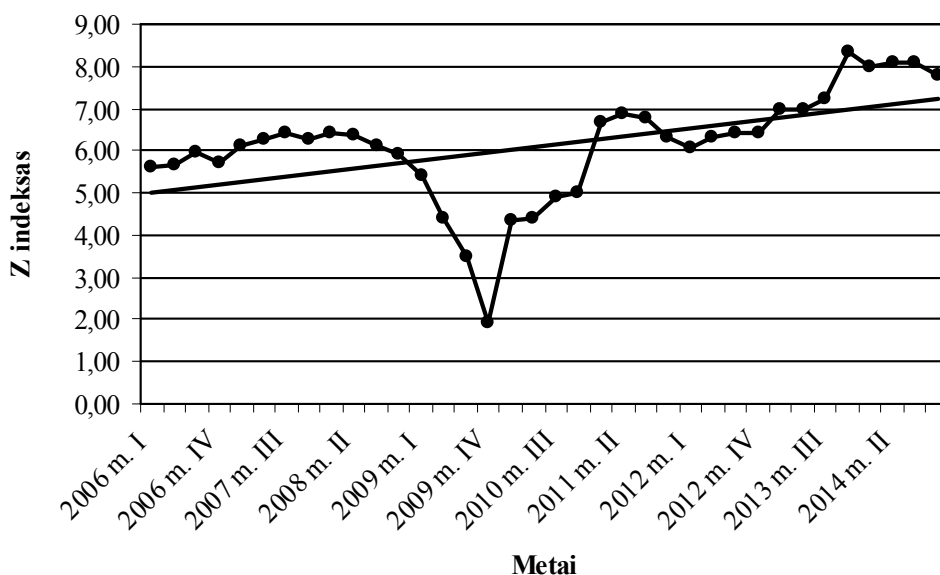
Koncentraciją vertinant tiek pagal HHI, tiek pagal CR3 koeficientą, matyti, kad koncentracija, mažėjusi iki 2011 m. III ketvirčio, žlugus AB bankui SNORAS smarkiai išaugo. Dar vienas staigus bankinio sektoriaus koncentracijos augimas pastebimas 2013 m., po AB Ūkio banko bankroto. Apskritai, abu vertinti koncentracijos rodikliai atskleidžia tas pačias kaitos tendencijas, nors pagal savo sudėtį rodikliai yra skirtingi – HHI įvertina visus rinkoje veikiančius bankus, o CR3 – tik didžiausius. Stipri bankų sektoriaus koncentracija analizuojamu laikotarpiu rodo, kad didžioji bankų turto ir veiklos dalis sutelkta keliuose didžiuosiuose bankuose.

Atlikus Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos dinamikos analizę paaiškėjo, kad abu vertinti koncentracijos rodikliai nuo 2011 m. ėmė didėti. **Tai leidžia patvirtinti antrą tyrimo hipotezę (H<sub>2</sub>): Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos lygis po pasaulinės finansų krizės (nuo 2008-2009 m.) padidėjo.** Koncentracijos lygio augimas yra glaudžiai susijęs su bankų žlugimais ir didžiųjų bankų rinkos dalių augimu. Prasidėjus finansiniams neramumams (analizuojamu laikotarpiu tai yra 2008-2009 m. prasidėjusi pasaulinė finansų krizė) bankai susiduria su finansiniais sunkumais. Tai sąlygoja bankų, kurie nėra atsparūs išoriniams ekonomikos šokams, bankrotus. Mažėjantis bankų skaičius rinkoje sąlygoja koncentracijos rodiklių augimą. Prie koncentracijos rodiklių padidėjimo prisideda ir tai, kad didieji bankai po krizės pritraukia daugiau klientų, nes dideli bankai yra laikomi patikimesniais. Padidėjus klientų skaičiui dideliuose bankuose, jų užimamos rinkos dalys taip pat išauga, o kartu padidėja ir koncentracijos lygis bankiniame sektoriuje.



### 3.2. Lietuvos bankų sektoriaus finansinio stabilumo analizė 2006-2014 m.

Siekiant įvertinti Lietuvos bankų sektoriaus finansinį stabilumą analizuojamu laikotarpiu, buvo apskaičiuotas Z indeksas. Gauti rezultatai grafiškai atvaizduoti 5 paveiksle.



5 pav. Lietuvos bankų sektoriaus Z indeksas 2006-2014 m.

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės remiantis Lietuvos bankų asociacijos skelbiamais komercinių bankų statistiniais duomenimis ir bankų finansinių ataskaitų informacija.

Pagal apskaičiuotą viso Lietuvos bankų sektoriaus Z indeksą (žr. 5 priedą) galima teigti, kad kuo Z indekso reikšmė didesnė, tuo mažesnė bankų sektoriaus veiklos ir nemokumo rizika, t. y. didesnis finansinis stabilumas. Analizuojant 5 paveikslą pastebimas Z indekso sumažėjimas 2008 m. ir staigus kritimas 2009 m. Tokia Lietuvos bankų sektoriaus Z indekso kaita atspindi to laikotarpio situaciją – 2008 m. prasidėjusi pasaulinė ekonomikos krizė paveikė ir Lietuvos finansų sektorių. Būtent 2009 m. Lietuvos bankų sektorius pasižymėjo didžiausiu nestabilumu per visą analizuojamą laikotarpį. Pagrindinės priežastys, lėmusios išaugusį finansų sektoriaus nestabilumą 2008-2009 m., yra šios:

- a) padidėjusios kredito rizikos, kylančios dėl: 1) ženkliai krintančių nekilnojamojo turto kainų ir 2) šalies ekonomikos nuosmukio, augančio nedarbo lygio ir mažėjančių namų ūkių disponuojamųjų pajamų;

b) padidėjusios likvidumo rizikos dėl pablogėjusio priėjimo prie tarptautinės rinkos finansavimo šaltinių ir išaugusio jautrumo vidaus rinkoje;

c) pakilusių palūkanų normų dėl rizikos perkainojimo (Finansinio stabilumo apžvalga 2009, p. 6).

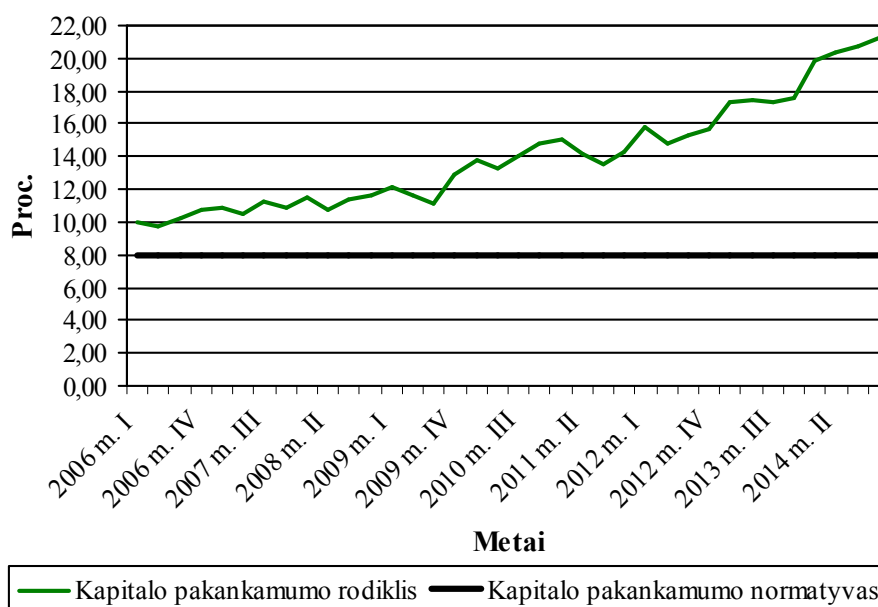
Ženklaus Z indekso sumažėjimas gali būti paaiškintas atskirų Lietuvoje veikiančių bankų veiklos rezultatų pablogėjimu. 2009 m. nuostolius patyrė dauguma Lietuvos bankų – „Swedbank“ (1053 mln. Lt nuostolis), Danske Bank (433,9 mln. Lt nuostolis), AB DNB bankas (402,6 mln. Lt nuostolis), Nordea (40,5 mln. Lt nuostolis), AB PAREX bankas (91,5 mln. Lt nuostolis), AB SEB bankas (1546,2 mln. Lt nuostolis), AB Šiaulių bankas (30,1 mln. Lt nuostolis), AB Ūkio bankas (75 mln. Lt nuostolis), AB bankas „FINASTA“ (6,7 mln. Lt nuostolis). Bendras bankų sistemos veiklos nuostolis 2009 m. siekė 2,98 mlrd. Lt.

2010 m. Z indeksas vėl pradėjo augti, o tai rodo Lietuvos bankų sektoriaus stabilumo augimą. 2010 m. bankų sektoriuje buvo tam tikro lūžio metais – nuostolius patyrusi bankų sistema, nuo 2010 m. vidurio pradėjo dirbti pelningai: trečiąjį ir ketvirtąjį ketvirtį gavo pelno.

2011 m. išsiskyrė tuo, kad 2011 m. lapkričio mėn. buvo apribota AB banko SNORAS veikla, o gruodžio mėn. šiam bankui iškelta bankroto byla. 2011 m. Lietuvos finansų sistema sėkmingai atlaikė penkto pagal turto dydį banko paskelbimą nemokiu ir jo bankrotą įrodydama savo atsparumą ypač nepalankiems šokams (Finansinio stabilumo apžvalga 2012, p. 8). Dar vienas svarbus įvykis analizuojamu laikotarpiu buvo AB Ūkio banko veiklos sustabdymas 2013 m. vasario mėn. AB Ūkio banko veiklos sustabdymas Lietuvos finansų sistemai esminio poveikio nepadarė, Lietuvos bankų sektoriaus finansinis stabilumas nesumažėjo. Vis dėlto apibendrintas Z indeksas neparodo, ar egzistuoja tam tikro banko bankroto grėsmė, nes šiuo atveju bankų sektorius vertinamas kaip visuma. Z indekso skaičiavimas paremtas veikiančių bankų veiklos rezultatų vertinimu. Tad jei bankas yra likviduojamas, tuomet į skaičiavimus šio banko duomenys nebėra įtraukti. AB banko SNORAS duomenys į Z indekso skaičiavimus nebeįtraukti nuo 2011 m., o AB Ūkio banko – nuo 2012 m., kuomet buvo sustabdyta šių bankų veikla. Žlugus bankui, Z indeksas parodo kaip pasikeitė bankų sektoriaus finansinis stabilumas po banko bankroto. Tiek 2011 m., tiek 2013 m. Z indekso reikšmė padidėjo, vadinasi, Lietuvos bankų sektoriaus finansinis stabilumas po AB banko SNORAS ir AB Ūkio banko žlugimo padidėjo. Kita vertus, Z indekso padidėjimas po šių dviejų bankų žlugimo gali būti siejamas ne tik su nemokių bankų likvidavimu, t. y. egzistuoja ir kitos priežastys, lėmusios bankų sektoriaus finansinio stabilumo augimą, pavyzdžiui, pagerėję likusių bankų pelningumas, nuosavo kapitalo, turto rodikliai bei tam tikri makroekonominiai veiksniai, tokie kaip vidaus paklausos augimas, nulemtas namų ūkio vartojimo didėjimu, užimtumo didėjimas ir kt.

Vertinant Z indekso tendrą, t. y. pagrindinę Z indekso kaitos tendenciją 2006-2014 m. laikotarpiu (žr. 5 pav.), pastebima Z indekso augimo tendencija. Pagal tai galima teigti, kad Lietuvos bankų sektoriaus finansinis stabilumas pamažu gerėja.

Vis dėlto vertinant šalies bankų sektoriaus finansinį stabilumą neužtenka apžvelgti vieną rodiklį, kad ir koks tikslus jis būtų, todėl šiame skyriuje bus vertinami ir kiti finansinio stabilumo rodikliai. Vienas iš finansinio stabilumo indikatorių yra kapitalo pakankamumo rodiklis, todėl šiame skyriuje bus lyginami faktiniai bankų kapitalo pakankamumo rodikliai su Lietuvos banko nustatytais minimaliais nuosavų lėšų reikalavimais.

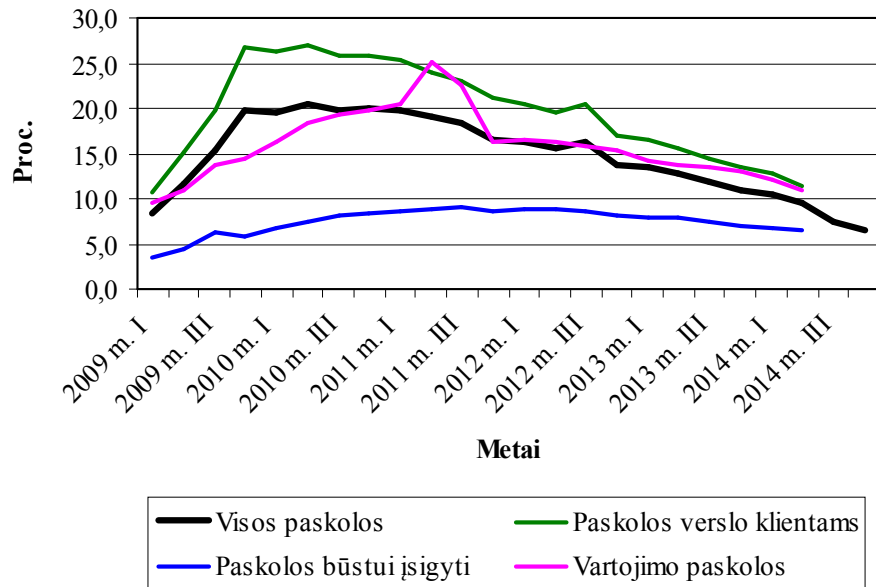


6 pav. Lietuvos bankų sektoriaus kapitalo pakankamumas 2006-2014 m.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Lietuvos banko duomenimis.

Visu analizuojamu laikotarpiu bankai vykdė vieną iš svarbiausių bankų veiklos riziką ribojančių normatyvų – kapitalo pakankumą (žr. 6 pav.). Bankų kapitalo pakankamumo rodiklis 2014 m. lyginant su 2008 m. išaugo 9,8 proc. p. ir 2014 m. pabaigoje siekė 21,3 proc., o tai daugiau nei du kartus aukštesnis lygis negu reikalaujamas (8 proc.). Kita vertus, atskiruose bankuose kapitalo pakankamumo rodiklis 2014 m. pabaigoje svyravo nuo 12,18 proc. (AB Šiaulių bankas) iki 29,18 proc. („Swedbank“, AB).

Apie bankų sektoriaus finansinį stabilumą galima spręsti ir lyginant neveiksnių paskolų apimtį su viso paskolų portfelio apimtimi. Tokių dydžių sugretinimas parodo, kokia yra šalyje veikiančių bankų išduotų paskolų portfelio kokybė.



7 pav. Lietuvos bankų sektoriaus neveiksnių paskolos 2009-2014 m.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis Lietuvos banko duomenimis.

Svarbu paminėti, kad 2008 m. viduryje neveiksnių paskolų apibrėžimas buvo pakeistas. Po pakeitimo neveiksniomis paskolomis laikomos tos paskolos, kurios uždelstos gražinti ilgiau kaip 60 dienų, tačiau nenuvertėjusios, ir nuvertėjusios paskolos (paskolos, kurioms sudaryti specialieji atidėjiniai) (Finansinio stabilumo apžvalga 2009, p. 41). Dėl šios priežasties paskolų portfelio kokybės duomenys analizuojami ir pateikiami nuo 2009 m.

Analizuojant 7 paveikslą matyti, kad neveiksnių paskolų dalis visame paskolų portfelyje augo iki 2010 m. II ketv., kuomet sudarė 20,4 proc. viso bankų paskolų portfelio. Vis dėlto vertinant atskiras paskolų grupes matyti, kad neveiksnių paskolų būstui įsigyti ir neveiksnių vartojimo paskolų dalis paskolų portfelyje didžiausia buvo 2011 m. Neveiksnių paskolų verslo klientams dalis paskolų portfelyje augo iki 2010 m. Visu analizuojamu laikotarpiu geriausiai buvo vertinama namų ūkiams teikiamų paskolų būstui įsigyti kokybė. Didėjanti neveiksnių paskolų dalis bankų paskolų portfelyje neigiamai įtakoja bendrą sektoriaus stabilumą, nes kuo didesnė jų dalis, tuo daugiau finansinių sunkumų patiria bankai, o tai atsiliepia bendram bankų sektoriaus stabilumui. Neveiksnių paskolų dalies paskolų portfelyje augimas bankui yra blogas signalas, nes jei paskolą paėmęs asmuo dėl kažkokių priežasčių nemoka, smarkiai išauga tikimybė skolintų lėšų neatgauti. Vis dėlto pastebima neveiksnių paskolų dalies visame bankų sektoriaus paskolų portfelyje mažėjimo tendencija. 2014 m. IV ketv. neveiksnių paskolų dalis, palyginti su visu bankų sektoriaus paskolų portfeliu, skaičiuojamu bendrąja verte, sudarė 6,5 proc., o tai yra 13,9 proc. p. mažiau lyginant su 2010 m. II ketv., kuomet šis rodiklis buvo didžiausias analizuojamu laikotarpiu.

Taigi, bankų paskolų portfelio kokybę apibūdinantys rodikliai prastėjo iki 2010 m. Panašiam lygyje išsilaikė ir 2011 m. Pagal šį rodiklį galima teigti, kad būtent 2010-2011 m. laikotarpiu šalies bankų sektoriaus finansinio stabilumo būklė buvo prasčiausia. Kita vertus, anksčiau aptartas finansinio stabilumo rodiklis – Z indeksas – parodė, kad Lietuvos bankų sektorius didžiausiu nestabilumu per visą analizuojamą laikotarpį pasižymėjo 2009 m. Tačiau šį nesutapimą galima paaiškinti tuo, kad paskolų portfelio kokybę apibūdinantys rodikliai yra vėluojantys.

Apibendrinant galima teigti, kad Lietuvos bankų sektoriaus finansinio stabilumo situacija buvo vertinta pagal tris rodiklius – Z indeksą, kapitalo pakankamumą ir bankų sektoriaus neveiksnių paskolų santykį su visu paskolų portfeliu. Apskaičiavus Z indeksą nustatyta, kad 2009 m. Lietuvos bankų sektorius pasižymėjo didžiausiu nestabilumu per visą analizuojamą laikotarpį. Visu analizuojamu laikotarpiu bankai viršijo kapitalo pakankamumo normatyvą, pastebima kapitalo pakankamumo didėjimo tendencija, o tai yra teigiamas veiksnys, didinantis šalies bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Nustatyta, kad bankų sektoriaus paskolų portfelio kokybė prasčiausia buvo 2010 m., tačiau jau nuo 2009 m. pastebimas staigus neveiksnių paskolų dalies paskolų portfelyje augimas. Iš esmės didesnių neatitikimų tarp nagrinėtų bankų sektoriaus finansinio stabilumo rodiklių nepastebėta – tiek Z indeksas, tiek paskolų portfelio kokybės rodiklis parodė, kad prasčiausia situacija Lietuvos bankų sektoriuje buvo 2009-2010 m., kuomet pasireiškė pasaulinės ekonomikos krizės įtaka Lietuvos finansų sektoriui.

### 3.3. Lietuvos bankų koncentracijos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui analizė

Pirmoje šio darbo dalyje teoriniu aspektu buvo analizuojama, kaip pasireiškia bankų koncentracijos įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui. Šiame skyriuje atliekamas empirinis tyrimas, kuriuo siekiama aprašytą ryšį įvertinti Lietuvos atveju. Tačiau prieš pradėdant analizuoti tarpusavio priklausomybes, pirmiausia nagrinėjamas kiekvienas kintamasis atskirai. Šiai analizei atlikti naudojami aprašomosios statistikos metodai.

## Analizėje naudojamų rodiklių aprašomosios statistikos duomenys

Rodiklis	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė
Z indeksas	6,112	6,305	1,323	1,920	8,330
CR3, proc.	68,95	68,11	6,052	60,42	82,07
HHI	0,1932	0,1907	0,027	0,1583	0,2507
Realiojo BVP metinis pokytis, proc.	2,50	3,78	6,834	-15,78	10,53
Bankų sektoriaus grynoji palūkanų marža, proc.	1,83	1,60	0,493	1,13	2,82
Bankų sektoriaus likvidumo rodiklis, proc.	41,65	41,20	2,363	37,60	49,90
Nedarbo lygis, proc.	10,96	11,90	4,625	3,80	18,20

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Analizuojant aprašomosios statistikos rezultatus (3 lent.), pastebima, kad Z indeksas, realiojo BVP metinis pokytis ir bankų sektoriaus grynoji palūkanų marža mažiausias reikšmes per visą analizuojamą laikotarpį įgijo 2009 m., kai bankų sektorius ir visa šalies ekonomika patyrė nuosmukį. Likvidumo rodiklis 2009 m. pabaigoje buvo didžiausias per visą laikotarpį ir siekė 49,90 proc. Likvidumo rodiklio didėjimą esant nepalankiai situacijai rinkoje galima paaiškinti tuo, kad bankai, siekdami didinti atsparumą likvidumo rizikai ir įsipareigojimus vykdyti be trikdžių, yra linkę didinti likvidaus turto atsargas. Patronuojamųjų grupių bankai esant būtinybei gali tikėtis patronuojančiųjų bankų paramos, o vietinio kapitalo bankai šiuo atžvilgiu yra labiau pažeidžiami. Pastarieji laiko didesnes likvidžių lėšų atsargas, palyginti su užsienio šalių bankų grupėms priklausančiais bankais. Koncentracijos rodikliai didžiausias reikšmes įgijo 2014 m. Bankų sektoriaus stabilumo rodiklis (Z indeksas) didėjo nuo 2009 m., o aukščiausią lygį pasiekė 2014 m. Pagal Z indeksą galima teigti, kad 2014 m. pasižymėjo didžiausiu bankų sektoriaus finansiniu stabilumu per visą analizuojamą laikotarpį.

Siekiant įvertinti Lietuvos bankų koncentracijos įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui buvo atlikta regresinė analizė. Pirmiausia buvo sudaryti du vienmatės tiesinės regresijos modeliai. Abiejuose modeliuose priklausomu kintamuoju ( $y$ ) laikytas bankų sektoriaus finansinio stabilumo rodiklis – Z indeksas. Sudarytuose modeliuose skiriasi tik nepriklausomi kintamieji. Vienu atveju nepriklausomu kintamuoju laikytas trijų didžiausių bankų koncentracijos koeficientas (CR3), kitu atveju – HHI. Regresinėje analizėje naudoti skirtingi koncentracijos koeficientai, nes siekiama patikrinti, ar skirtingų koncentracijos rodiklių panaudojimas įtakoja analizės rezultatus. Turėtų būti gauti tokie patys rezultatai nepriklausomai nuo to, koks koncentracijos rodiklis naudojamas.

**Bankų sektoriaus koncentracijos rodiklių ir Z indekso regresinės analizės rezultatai**

<b>Nepriklausomas kintamasis CR3</b>	
Regresijos lygtis	$y = -3,960 + 14,610x_1$
Determinacijos koeficientas ( $R^2$ )	0,446
Pataisytas determinacijos koeficientas (Adj. $R^2$ )	0,430
Koreliacijos koeficientas (R)	0,668
<b>Nepriklausomas kintamasis HHI</b>	
Regresijos lygtis	$y = -0,512 + 34,288x_1$
Determinacijos koeficientas ( $R^2$ )	0,472
Pataisytas determinacijos koeficientas (Adj. $R^2$ )	0,456
Koreliacijos koeficientas (R)	0,687
Stebėjimų skaičius	36

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Vertinant 4 lentelėje pateiktus duomenis matyti, kad analizės rezultatai yra labai panašūs nepriklausomu kintamuoju laikant tiek CR3, tiek HHI rodiklį – sudarytų regresijos modelių determinacijos ir koreliacijos koeficientai skiriasi nežymiai. Pagal regresijos lygtis galima teigti, kad padidėjus koncentracijai, Lietuvos bankų sektoriaus finansinis stabilumas taip pat turėtų išaugti. Vadinasi, Lietuvos atveju galioja „koncentracijos-stabilumo“ teorija, kuri teigia, kad egzistuoja teigiama priklausomybė tarp koncentracijos ir bankų sektoriaus finansinio stabilumo.

Koreliacijos koeficiento reikšmės siekia 0,668 (modelis su CR3) ir 0,687 (modelis su HHI). Tai reiškia, kad priklausomybė tarp koncentracijos rodiklių ir Z indekso yra vidutinė.

Svarbu patikrinti, ar sudarytais modeliais galima pasitikėti. Pirmiausia tikrinamas modelio, kuriame nepriklausomu kintamuoju laikomas CR3 rodiklis, statistinis reikšmingumas. Tikrinamas regresinės lygties ( $y = b_0 + b_1x$ ) koeficiento  $b_1$  statistinis reikšmingumas. Nustatyta, kad koeficientas  $b_1$  sudaryto modelio atveju yra statistiškai reikšmingas su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu (faktinė Stjudento skirstinio reikšmė  $t$  yra didesnė už kritinę, t. y.  $5,237 > 2,032$ ). Tai reiškia, kad sudarytame modelyje Z indeksas priklauso nuo koncentracijos bankų sektoriuje. Vadinasi, koeficientas  $b_1$ , o kartu ir visas regresijos modelis yra statistiškai reikšmingas.

Tikrinant vienmatės regresijos modelio, kuriame nepriklausomu kintamuoju laikomas HHI rodiklis, statistinį reikšmingumą nustatyta, kad koeficientas  $b_1$  sudaryto modelio atveju taip pat yra statistiškai reikšmingas su 95 proc. reikšmingumo lygmeniu (faktinė Stjudento skirstinio reikšmė  $t$  yra didesnė už kritinę, t. y.  $5,512 > 2,032$ ).

Interpretuojant determinacijos koeficiento reikšmes galima teigti, kad Lietuvos bankų koncentracijos kitimas paaiškina 43 proc. bankų sektoriaus finansinio stabilumo kitimo, kai nepriklausomu kintamuoju laikomas trijų didžiausių bankų koncentracijos koeficientas, arba 45,6 proc., kai nepriklausomu kintamuoju laikomas HHI rodiklis. Siekiant įsitikinti, kad tokia

išvada yra pagrįsta, būtina patikrinti determinacijos koeficiento reikšmingumą. Pirmiausia tikrinamas modelio, kuriame nepriklausomu kintamuoju laikomas CR3, determinacijos koeficiento statistinis reikšmingumas. Apskaičiuota faktinė Fišerio kriterijaus reikšmė yra 27,37. Kritinė Fišerio skirstinio reikšmė yra 4,13. Pagal gautus skaičius galima teigti, kad determinacijos koeficientas yra reikšmingas (nes  $4,13 < 27,37$ ), o kartu ir sudarytas regresijos modelis yra reikšmingas, todėl jį naudoti tikslinga.

Tikrinant vienmatės regresijos modelio su nepriklausomu kintamuoju HHI determinacijos koeficiento reikšmingumą apskaičiuota faktinė Fišerio kriterijaus reikšmė, kuri yra 30,39. Kritinė Fišerio skirstinio reikšmė yra 4,13. Kadangi faktinė Fišerio kriterijaus reikšmė yra didesnė už kritinę ( $30,39 > 4,13$ ), todėl galima teigti, kad šis modelis taip pat yra reikšmingas.

Kadangi sudaryti regresijos modeliai įvertinti kaip reikšmingi, nustatyta ir modelių įvertinimo kokybė, kurią nusako vidutinė absoliutinė procentinė paklaida (MAPE). Atlikus skaičiavimus paaiškėjo, kad modelio, kuriame nepriklausomu kintamuoju laikomas CR3 rodiklis, MAPE=14,85 proc. Modelio su nepriklausomu kintamuoju HHI rodikliu MAPE=14,58 proc. Kadangi abiejų modelių MAPE > 10 proc., todėl galima teigti, kad šie modeliai laikomi tiksliais.

Sudarant modelį buvo ieškoma išskirčių, tačiau kenksmingų išskirčių, kurios ženkliai keistų analizės rezultatus, nenustatyta. Buvo tikrinamos Gauso-Markovo prielaidos. Nustatyta, kad abiejų sudarytų regresijos modelių paklaidos pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį. Pritaikius Goldfield-Quandt (GQ) testą prieita išvada, kad abiejų modelių duomenims būdingas homoskedastiškumas. Atlikus autokoreliacijos diagnostiką paaiškėjo, kad abiem modeliams būdinga autokoreliacijos problema, t. y. sudarytų modelių duomenys koreliuoja laike. Šios problemos nepadėjo išspręsti ir vėluojančio priklausomo kintamojo įtraukimas į modelį. Galima spėti, kad ši problema atsirado dėl to, kad į modelius yra neįtraukti svarbūs kintamieji. Siekiant išvengti autokoreliacijos problemos buvo sudaryti kiti modeliai, į kuriuos įtraukti papildomi kintamieji, kurie turi įtakos bankų sektoriaus finansinio stabilumo rodikliui, t. y. Z indeksui. Sudaryti du daugialypės regresijos modeliai, kuriuose nepriklausomais kintamaisiais laikomi:

- bankų sektoriaus koncentracijos rodiklis (viena modelyje CR3 rodiklis, kitame – HHI) ( $x_1$ );
- realiojo BVP metinis pokytis, proc. ( $x_2$ );
- bankų sektoriaus grynoji palūkanų marža, proc. ( $x_3$ ).

Pirminiame analizės variante buvo įtraukti ir dar du nepriklausomi kintamieji – bankų sektoriaus likvidumo rodiklis ( $x_4$ ) ir nedarbo lygis ( $x_5$ ). Tačiau atliekant analizę paaiškėjo, kad šių kintamųjų įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui, išreikštam Z indeksu, nėra statistiškai reikšminga. Taigi likvidumo rodiklis ir nedarbo lygis buvo pašalinti iš analizės. Šiame darbe bus aprašyti regresijos modeliai tik su nustatytais reikšmingais kintamaisiais.



Pirmiausia bus aptartas modelis, kuriame vienas iš nepriklausomų kintamųjų yra trijų didžiausių bankų koncentracijos rodiklis (CR3). Sudarant regresijos modelį, buvo ieškoma išskirčių. Apskaičiavus stebėjimo įtakos indeksą, nustatyta, kad 14 stebėjimas, t. y. 2009 m. vieno ketvirčio duomenys, yra išskirtis. Analizuojamu laikotarpiu ypač išsiskyrė 2009 m., kuomet pablogėjo šalies ekonominė situacija, ženkliai suprastėjo šalies rodikliai. Būtent 2009 m. duomenys labiausiai išsiskiria iš visos analizuojamo laikotarpio duomenų imties, todėl nieko keisto, kad būtent 2009 m. vieno ketvirčio duomenys laikomi išskirtimi. Pašalinus šį stebėjimą iš analizės, daugiau kenksmingų išskirčių, kurios keistų analizės rezultatus nepastebėta.

Norint įsitikinti, kad  $y$  priklauso nuo visų nepriklausomų kintamųjų, tikrinamos statistinės išvados apie galimas regresijos funkcijos koeficientų reikšmes. SPSS programos pagalba apskaičiuota F kriterijaus reikšmė siekia 24,926. Kritinė Fišerio kriterijaus reikšmė yra 2,922. Kadangi faktinė F reikšmė didesnė už kritinę ( $24,926 > 2,922$ ), todėl galima teigti, kad tarp įtrauktų kintamųjų yra nenulinių. Tačiau tai dar nereiškia, kad visi į analizę įtraukti kintamieji yra reikšmingi. Studento kriterijus atsako į klausimą, ar konkretus koeficientas nelygus nuliui. Kai reikšmingumo lygmuo  $\alpha = 95$  proc., kritinė t reikšmė yra 2,042. Faktinės t reikšmės yra:

- CR3 ( $x_1$ )  $t = 4,892$ ;
- realiojo BVP metinis pokytis ( $x_2$ )  $t = 6,119$ ;
- grynoji palūkanų marža ( $x_3$ )  $t = -2,657$ .

Kadangi visų į regresinę analizę įtrauktų nepriklausomų kintamųjų t reikšmės absoliučiu didumu yra didesnės už kritinę, todėl galima daryti išvadą, kad įtraukti kintamieji yra statistiškai reikšmingi.

Sudarant modelį buvo tikrinamos Gauso-Markovo prielaidos. Paklaidų normalumas buvo tikrinamas taikant Kolmogorovo-Smirnovo testą. Nustatyta, kad duomenims yra būdingas normalusis skirstinys ir tiesinei regresijai jie tinka.

Siekiant įsitikinti, kad duomenims nėra būdinga autokoreliacija, atliktas Durbin-Watson testas. Atlikus pirminį regresinės analizės variantą buvo nustatyta, kad duomenys koreliuoja laike. Autokoreliacijos problemą pavyko išspręsti į modelį įtraukiant vėluojantį priklausomą kintamąjį, t. y. Z indeksą. Vadinasi, šio modelio atveju nepriklausomų kintamųjų įtaka priklausomam kintamajam pasireiškia ne iškart, o po tam tikro laiko.

Heteroskedastiškumo problema buvo tikrinama taikant Goldfield-Quandt (GQ) testą. Taikant šį testą buvo nustatyta, kad duomenims yra būdingas homoskedastiškumas. Multikolinearumo problemai, t. y. nepriklausomų kintamųjų tarpusavio koreliacijai, identifikuoti buvo apskaičiuotas dispersijos mažėjimo daugiklis VIF. Sudaryto modelio atveju multikolinearumo problema nenustatyta, nes apskaičiuotos VIF statistikos reikšmės yra mažesnės už 4.

Patikrinus, ar sudarytame modelyje nėra išskirčių, ar visi į modelį įtraukti nepriklausomi kintamieji yra statistiškai reikšmingi, ar tenkinamos Gauso-Markovo prielaidos, galima pereiti prie regresinės analizės rezultatų interpretavimo.

5 lentelė

**Regresinės analizės rezultatai, kai į modelį įtrauktas CR3 rodiklis**

Regresijos lygtis	$y = -0,095 + 10,619x_1 + 0,145x_2 - 0,776x_3$
Determinacijos koeficientas ( $R^2$ )	0,714
Pataisytas determinacijos koeficientas (Adj. $R^2$ )	0,685
Koreliacijos koeficientas (R)	0,845
MAPE	10,48%
Stebėjimų skaičius	34

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Pagal pataisytą determinacijos koeficientą (žr. 5 lent.) galima teigti, kad 68,5 proc. Lietuvos bankų sektoriaus finansinio stabilumo, išreiškiamo Z indeksu, kaitos galima paaiškinti koncentracijos bankų sektoriuje, realiojo BVP ir grynosios palūkanų maržos kitimu. 31,5 proc. Z indekso kaitos lemia kiti į modelį neįtraukti veiksniai.

Pagal koreliacijos koeficientą galima teigti, kad priklausomybė tarp Z indekso ir į modelį įtrauktų nepriklausomų kintamųjų yra stipri.

Analizuojant 5 lentelėje pateiktą regresijos lygtį, galima daryti išvadą, kad bankų sektoriaus koncentracijos augimas ir realiojo BVP didėjimas teigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Teigiama bankų koncentracijos augimo įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui gali būti paaiškinta „koncentracijos-stabilumo“ teorija, kuri buvo aprašyta teorinėje darbo dalyje. Teigiama realiojo BVP didėjimo įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui gali būti paaiškinta, tuo, kad BVP didėjimas rodo gerėjančią šalies makroekonominę situaciją, ekonomikos augimą. O ekonomikos augimas teigiamai įtakoja šalies bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Grynosios palūkanų maržos didėjimas neigiamai veikia bankų sektoriaus finansinį stabilumą, išreikštą Z indeksu. Nors grynosios palūkanų maržos augimas rodo, kad bankai daugiau uždirba iš pinigų perskolinimo veiklos, t. y. rodo bankų veiklos efektyvumo didėjimą, tačiau šis augimas gali būti nulemtas tam tikrų priežasčių, kurios neigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Pavyzdžiui, grynoji palūkanų marža gali didėti dėl to, kad bankai išduoda paskolas aukštomis palūkanomis, bet rizikingiems klientams. Be to, pastebima tendencija, kad kylant finansiniams neramumams paprastai staigiai didėja ir palūkanų normos (ypač, kur aukšta rizika). Šios priežastys lemia, kad grynosios palūkanų maržos augimas neigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą.

Vis dėlto sudarytos regresijos lygties koeficientų dydžiai neparodo, kurio nepriklausomo kintamojo įtaka Lietuvos bankų sektoriaus Z indeksui yra didesnė. Įtakos stiprumą galima nustatyti sudarius regresijos lygtį su standartizuotais koeficientais. Apskaičiavus standartizuotus kintamuosius buvo nustatyta, kad sudarytame modelyje didžiausią įtaką Z indeksui daro realaus BVP kitimas. Antras pagal svarbą – trijų didžiausių bankų koncentracijos koeficientas. Silpniausią įtaką Z indeksui daro grynosios palūkanų maržos kitimas.

Kadangi sudarytas Lietuvos bankų sektoriaus finansinio stabilumo vertinimo modelis atitinka visus reikalavimus, t. y. tenkina Gauso-Markovo prielaidas, visi į modelį įtraukti nepriklausomi kintamieji yra statistiškai reikšmingi ir determinacijos koeficientas didesnis už 0,5, tai galima įvertinti modelio kokybę. Taigi buvo apskaičiuota vidutinė absoliutinė procentinė paklaida (MAPE). Apskaičiuota MAPE reikšmė siekia 10,48 proc. Šiuo atveju sudarytą modelį galima laikyti tikslu.

Svarbu išsiaiškinti, ar analizės rezultatai smarkai skiriasi priklausomai nuo to, koks koncentracijos matavimo rodiklis įtrauktas į modelį. Jau aptartas daugialypės regresijos modelis, kuriame naudojamas trijų didžiausių bankų koncentracijos rodiklis (CR3). Toliau bus aprašomas daugialypės regresijos modelis, kuriame naudojamas koncentracijos rodiklis yra HHI ( $x_1$ ), kiti nepriklausomi kintamieji yra tie patys, t. y. realiojo BVP metinis pokytis ( $x_2$ ) ir grynoji palūkanų marža ( $x_3$ ).

Daugialypės regresijos modelyje, kuriame naudojamas HHI rodiklis, buvo ieškota išskirčių. Kaip ir anksčiau aptartame modelyje su trijų didžiausių bankų koncentracijos koeficientu, nustatyta, kad vienas stebėjimas yra išskirtis. Tiek modelyje su CR3, tiek su HHI išskirtimi laikomas tas pats stebėjimas, t. y. vieno 2009 m. ketvirčio duomenys, kurie labiausiai skiriasi nuo likusių duomenų eilučių.

Buvo patikrintas ir modelio koeficientų statistinis reikšmingumas. Pritaikius F kriterijų buvo nustatyta, kad tarp į modelį įtrauktų nepriklausomų kintamųjų yra nenulinių, nes faktinė F skirstinio reikšmė yra didesnė už kritinę, t. y.  $25,077 > 2,922$ , kai reikšmingumo lygmuo 95 proc. Nors nustatyta, kad tarp į modelį įtrauktų kintamųjų yra nenulinių, tačiau ne mažiau svarbu išsiaiškinti, ar visi nepriklausomi kintamieji yra statistiškai reikšmingi. Kai reikšmingumo lygmuo  $\alpha=95$  proc., kritinė t reikšmė yra 2,042. Faktinės t reikšmės, apskaičiuotos SPSS programos pagalba, yra:

- HHI ( $x_1$ )  $t=4,915$ ;
- realiojo BVP metinis pokytis ( $x_2$ )  $t=5,860$ ;
- grynoji palūkanų marža ( $x_3$ )  $t=-2,494$ .

Nustatyta, kad visų į modelį įtrauktų nepriklausomų kintamųjų įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui, išreikštam Z indeksu, yra statistiškai reikšminga. Tokia išvada daroma

pagal tai, kad visų nepriklausomų kintamųjų faktinės Stjudento skirstinio reikšmės  $t$  absoliučiu didumu yra didesnės už kritinę.

Sudarant tiesinės daugialypės regresijos modelį buvo tikrinamos Gauso-Markovo prielaidos dėl modelio tinkamumo. Nustatyta, kad modelyje naudojami duomenys pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį.

Siekiant išsiaiškinti, ar modelio paklaidos nėra susijusios tarpusavyje, t. y. ar nėra autokoreliacijos problemos, buvo atliktas Durbin-Watson testas. Durbin-Watson testą atliekant modeliui, kuriame vienas iš nepriklausomų kintamųjų yra HHI rodiklis, gauti analogiški rezultatai, kaip ir modeliui su CR3 rodikliu. Abiem atvejais sudarant modelius buvo nustatyta autokoreliacijos problema. Tačiau šią problemą pavyko išspręsti į modelius įtraukiant vėluojantį priklausomą kintamąjį.

Sudarytame modelyje heteroskedastiškumo problema nepasireiškia, t. y. duomenims būdinga homoskedastiška paklaidų sklaida. Multikolinearumo problema taip pat nenustatyta.

Patikrinus, ar modelis tenkina Gauso-Markovo prielaidas, galima pereiti prie regresinės analizės rezultatų interpretavimo.

6 lentelė

**Regresinės analizės rezultatai, kai į modelį įtrauktas HHI rodiklis**

Regresijos lygtis	$y=2,426+24,472x_1+0,140x_2-0,731x_3$
Determinacijos koeficientas ( $R^2$ )	0,715
Pataisytas determinacijos koeficientas (Adj. $R^2$ )	0,686
Koreliacijos koeficientas (R)	0,846
MAPE	10,51%
Stebėjimų skaičius	34

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės.

Analizuojant 6 lentelėje pateiktus duomenis ir lyginant juos su 5 lentelės duomenimis, matyti, kad daugialypės regresinės analizės rezultatai yra labai panašūs į modelį įtraukus tiek HHI, tiek CR3 rodiklius. Vertinant regresinės lygties koeficientus matyti, kad abiem atvejais nepriklausomų kintamųjų įtakos pobūdis bankų sektoriaus finansiniam stabilumui, išreikštam Z indeksu, yra toks pat, t. y. bankų koncentracijos rodiklis ir realiojo BVP augimas teigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Nustatyta, kad grynosios palūkanų maržos augimas lemia bankų sektoriaus finansinio stabilumo mažėjimą. Abu naudoti koncentracijos koeficientai pagal savo struktūrą yra skirtingi, t. y. HHI rodiklis įvertina visus rinkoje veikiančius bankus, o CR3 – tik didžiausius. Skaiciuojant CR3 indeksą yra daroma prielaida, kad rinkos elgesys yra sąlygotas kelių didžiausių rinkoje veikiančių bankų. Vis dėlto pagal sudarytus regresijos modelius, kuriuose naudojami

skirtingi bankų sektoriaus koncentracijos rodikliai, galima daryti išvadą, kad skirtingų koncentracijos koeficientų naudojimas sudarant modelius, analizės rezultatų iš esmės nepakeičia.

Kaip galima pastebėti iš regresinės analizės rezultatų, pateiktų šiame poskyryje, bankų koncentracijos rodikliai (CR3 ir HHI) daro reikšmingą įtaką Lietuvos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui, išreikštam Z indeksu. Be to, šių rodiklių įtaka yra tiesioginė. **Tai leidžia patvirtinti išsikelta pagrindinę tyrimo hipotezę (H<sub>1</sub>): koncentracijos Lietuvos bankų sektoriuje lygio didėjimas teigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą.** Vienas iš šios hipotezės pagrindimo šaltinių – jau minėtas „koncentracijos-stabilumo požiūris“, kurio šalininkai teigiamą koncentracijos įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui grindžia teigdami, kad didieji bankai, veikiantys dideliu koncentracijos lygiu pasižyminčiose bankų sistemose, gali generuoti didesnius pelnus bei sukaupti didesnius kapitalo rezervus, kas padėtų jiems apsisaugoti nuo išorinių makroekonominių ir likvidumo šokų, o visos bankų sistemos mastu tai leistų sumažinti finansinį pažeidžiamumą. Taip pat didesni bankai, lyginant su mažesniais, turi daugiau galimybių pritaikyti sudėtingas rizikos valdymo sistemas, kurios padeda įvertinti ir kontroliuoti riziką. Esant mažesniai bankų skaičiui, bankų priežiūra yra paprastesnė ir mažiau tikėtina, kad pasireikš sisteminė rizika. Aiškinant teigiamą koncentracijos įtaką finansiniam stabilumui svarbu dar ir tai, kad didieji bankai nėra tokie agresyvūs terminuotųjų indėlių rinkoje lyginant su mažaisiais bankais, t. y. mažesni komerciniai bankai yra agresyvesni terminuotųjų indėlių rinkoje, todėl siūlo didesnes palūkanų normas, taip siekdami pritraukti klientų dėmesį nuo didesnių komercinių bankų. Vadinasi, mažesnių komercinių bankų siekis užimti tam tikrą rinkos dalį bet kokia kaina, gali būti pražūtingas.

Apibendrinant galima teigti, kad šiame poskyryje aprašyti sudarytų vienmatės ir daugialypės regresijų rezultatai. Pirmiausia buvo sudaryti du vienmatės regresijos modeliai, kuriais vertinta skirtingų koncentracijos rodiklių (CR3 ir HHI) įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui, išreikštam Z indeksu. Vienmačiais regresijos modeliais siekta išsiaiškinti, ar koncentracija yra reikšmingas kintamasis, įtakojantis bankų sektoriaus finansinį stabilumą, kai kiti veiksniai neįtraukti į modelį. Tačiau realiai bankų sektoriaus finansinį stabilumą įtakoja ir daugelis kitų veiksnių, todėl buvo sudaryti ir daugialypės regresijos modeliai. Vis dėlto tiek vienmatės, tiek daugialypės regresijos modeliai patvirtina teigiamo ryšio tarp bankų koncentracijos ir bankų sektoriaus finansinio stabilumo egzistavimą. Tokia išvada gaunama nepriklausomai nuo to, koks koncentracijos rodiklis naudojamas analizėje, nors abu naudoti koncentracijos koeficientai pagal savo struktūrą yra skirtingi, t. y. HHI rodiklis įvertina visus rinkoje veikiančius bankus, o CR3 – tik didžiausius.

## IŠVADOS

Atlikus mokslinės literatūros analizę nustatyta, kad iki šiol nėra nusistovėjusios vienareikšmiškos nuomonės apie koncentracijos įtaką bankų sektoriaus finansiniam stabilumui. Egzistuoja du vienas kitam prieštaraujantys požiūriai į koncentracijos ir bankų sektoriaus stabilumo tarpusavio ryšius – „koncentracijos-stabilumo požiūris“ ir „koncentracijos-pažeidžiamumo požiūris“. Grindžiant „koncentracijos-stabilumo požiūrį“ argumentuojama tuo, kad didesni bankai, lyginant su mažesniais, turi daugiau galimybių pritaikyti sudėtingas rizikos valdymo sistemas, kurios padeda įvertinti ir kontroliuoti riziką. Taip pat esant mažesniai bankų skaičiui, bankų priežiūra yra paprastesnė ir mažiau tikėtina, kad pasireikš sisteminė rizika. Be to, dideli bankai gali generuoti didesnius pelnus ir sukaupti didesnius kapitalo rezervas, kas padėtų jiems apsisaugoti nuo išorinių makroekonominių ir likvidumo šokų, o viso bankų sektoriaus mastu tai leistų sumažinti finansinį pažeidžiamumą. Kita vertus, „koncentracijos-pažeidžiamumo požiūrio“ šalininkai teigia, kad koncentracija mažina konkurenciją, be to, didėja sisteminė rizika, nes didelio komercinio banko bankrotas stipriai atsilieptų visam komercinių bankų sektoriui. Taip pat tikėtina, kad koncentruotoje sistemoje veikiančios bankai iškilus sunkumams gaus subsidijas. Tai lemia, kad bankai gali prisiimti pernelyg didelę riziką išduodami paskolas, o tai didina sisteminės rizikos pasireiškimo galimybę. Mokslininkai įvardija ir daugiau argumentų, grindžiančių ir vieną, ir kitą požiūrį, vis dėlto nesutarimai dėl koncentracijos įtakos finansiniam stabilumui pastebimi ne tik teoriniame, bet ir praktiniame lygmenyje. Atlikti moksliniai tyrimai patvirtina tiek vieną, tiek kitą požiūrį, o kai kurie tyrimai paneigia ryšio tarp koncentracijos ir finansinio stabilumo egzistavimą. Skirtingi rezultatai gaunami priklausomai nuo šalies, kurioje atliktas tyrimas.

Remiantis atlikta mokslinės literatūros analize ir atsižvelgus į tyrimo tikslą, buvo parengta bankų koncentracijos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui tyrimo metodologija. Bankų sektoriaus koncentraciją šiame tyrime nuspręsta vertinti dviem rodikliais – trijų didžiausių bankų koncentracijos rodikliu (CR3) ir Herfindahl-Hirschman indeksu (HHI). Šie koncentracijos koeficientai pagal savo struktūrą yra skirtingi, t. y. HHI rodiklis įvertina visus rinkoje veikiančius bankus, o CR3 – tik didžiausius. Į tyrimą įtraukiant du koncentracijos rodiklius siekiama nustatyti, ar analizės rezultatai priklauso nuo to, koks koncentracijos lygį matuojantis rodiklis naudojamas. Bankų sektoriaus finansinis stabilumas vertinamas taikant Z indeksą. Tyrimo hipotezėms patvirtinti/paneigti naudojamas regresinės analizės metodas ir grafinė statistinių duomenų analizė. Sudarant daugialypės regresijos modelį nepriklausomais kintamaisiais laikomi: bankų sektoriaus koncentracijos rodiklis, realiojo BVP metinis pokytis, bankų sektoriaus grynoji palūkanų marža, bankų sektoriaus likvidumo rodiklis ir nedarbo lygis. Tyrimas atliekamas pagal 2006-2014 m. ketvirtinius duomenis.

Įvertinus koncentraciją pagal pagrindinius bankų veiklos rodiklius, t. y. paskolas, turtą ir indėlius, nustatyta, kad mažiausia koncentracija bankų sektoriuje pasireiškia vertinant bankų turtą, didžiausia – indėlių rinkoje. Stipriau pasireiškianti koncentracija indėlių rinkoje rodo, kad žmonės yra linkę labiau pasitikėti didžiaisiais bankais, todėl indėlius dažniau laiko būtent juose, nors mažieji bankai siūlo aukštesnes indėlių palūkanų normas. Vertinant koncentracijos dinamiką galima teigti, kad iki 2011 m. koncentracija turėjo tendenciją mažėti. Tai galima paaiškinti tuo, kad mažieji bankai augo sparčiau už didžiuosius ir sugebėjo perimti dalį didžiųjų bankų rinkos. Lietuvos bankų sektoriuje šiuo metu yra pasiekta stipri koncentracija, kuri tendencingai didėja nuo 2011 m. Koncentracijos augimą smarkiai įtakojo AB banko SNORAS žlugimas ir AB Ūkio banko bankrotas. Vertinant pagal trijų didžiausių bankų koncentracijos koeficientą, nustatyta, kad koncentracija 2006-2014 m. laikotarpiu buvo didesnė nei 60 proc., todėl galima teigti, kad Lietuvos bankų sektoriui būdinga oligopolija. Didžiausią Lietuvos bankų rinkos dalį sudaro trys užsienio kapitalo bankai, t. y. SEB, Swedbank ir DNB. Tai rodo stiprią Lietuvos bankų sektoriaus priklausomybę nuo Skandinavijos šalių bankų. Atlikus Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos dinamikos analizę paaiškėjo, kad *Lietuvos bankų sektoriaus koncentracijos lygis po pasaulinės finansų krizės (nuo 2008-2009 m.) padidėjo*. Tai leidžia patvirtinti antrą tyrimo hipotezę.

Vertinant Lietuvos bankų sektoriaus finansinio stabilumo situaciją ir kaitos tendencijas, nustatyta, kad 2009 m. Lietuvos bankų sektorius pasižymėjo didžiausiu nestabilumu per visą analizuojamą laikotarpį. Būtent 2009 m. nuostolius patyrė dauguma Lietuvoje veikiančių komercinių bankų. Tačiau 2010 m. bankų sektoriuje buvo tam tikro lūžio metais – nuostolius patyrusi bankų sistema, nuo 2010 m. vidurio pradėjo dirbti pelningai. Vertinant Z indekso, kaip pagrindinio bankų sektoriaus finansinio stabilumo rodiklio, kaitos kryptį, pastebima Lietuvos bankų sektoriaus finansinio stabilumo augimo tendencija. Nustatyta, kad analizuojamu laikotarpiu bankai viršijo kapitalo pakankamumo normatyvą, pastebima kapitalo pakankamumo didėjimo tendencija, o tai yra teigiamas veiksnys, didinantis šalies bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Pastebėta, kad bankų sektoriaus paskolų portfelio kokybė prasčiausia buvo 2010 m. Iš esmės didesnių neatitikimų tarp nagrinėtų bankų sektoriaus finansinio stabilumo rodiklių nepastebėta – tiek Z indeksas, tiek paskolų portfelio kokybės rodiklis parodė, kad prasčiausia situacija Lietuvos bankų sektoriuje buvo 2009-2010 m., kuomet pasireiškė pasaulinės ekonomikos krizės įtaka Lietuvos finansų sektoriui.

Atlikus Lietuvos bankų koncentracijos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui tyrimą nustatyta, kad *koncentracijos Lietuvos bankų sektoriuje lygio didėjimas teigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą*. Tyrimo išvados patvirtina pagrindinę tyrimo hipotezę. Teigiama bankų koncentracijos augimo įtaka bankų sektoriaus finansiniam stabilumui patvirtina „koncentracijos-stabilumo“ teorijos galiojimą Lietuvos atveju. Atliekant tyrimą taip pat nustatyta, kad ir realiojo BVP didėjimas teigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą. BVP

didėjimas rodo gerėjančią šalies makroekonominę situaciją, ekonomikos augimą, o ekonomikos augimas teigiamai įtakoja šalies bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Tačiau grynosios palūkanų maržos didėjimas neigiamai veikia bankų sektoriaus finansinį stabilumą. Nors grynosios palūkanų maržos augimas rodo, kad bankai daugiau uždirba iš pinigų perskolinimo veiklos, t. y. rodo bankų veiklos efektyvumo didėjimą, tačiau šis augimas yra nulemtas tam tikrų priežasčių, kurios neigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą – grynoji palūkanų marža didėja dėl to, kad bankai išduoda paskolas aukštomis palūkanomis, bet rizikingiems klientams. Be to, pastebima tendencija, kad kylant finansiniams neramumams paprastai staigiai didėja ir palūkanų normos (ypač, kur aukšta rizika). Šios priežastys lemia, kad grynosios palūkanų maržos augimas neigiamai įtakoja bankų sektoriaus finansinį stabilumą.



## LITERATŪRA

1. 2000 m. balandžio 27 d. Lietuvos Respublikos Konkurencijos tarybos nutarimas Nr. 45 „Dėl pranešimo apie koncentraciją pateikimo, nagrinėjimo ir bendrųjų pajamų apskaičiavimo tvarkos patvirtinimo“// Valstybės žinios. 2000, Nr. 38-1084.
2. Allen, F., Gale, D. (2000). *Comparing Financial Systems*. Massachusetts Institute of Technology [interaktyvus] [žiūrėta 2015-05-04]. Prieiga per internetą: <[https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=w6dxLY\\_RH\\_oC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Allen,+F.,+Gale,+D.+%282000%29.+Comparing+Financial+Systems.+MIT+Press:+Cambridge,+MA&ots=e\\_n4ELt-jG&sig=ZvzLSkUDnBAPP5R7BhRz-wGFCTY#v=onepage&q&f=false](https://books.google.lt/books?hl=lt&lr=&id=w6dxLY_RH_oC&oi=fnd&pg=PR9&dq=Allen,+F.,+Gale,+D.+%282000%29.+Comparing+Financial+Systems.+MIT+Press:+Cambridge,+MA&ots=e_n4ELt-jG&sig=ZvzLSkUDnBAPP5R7BhRz-wGFCTY#v=onepage&q&f=false)>.
3. Beck, T. (2008). Bank Competition and Financial Stability: Friends or Foes? *The World Bank* [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-20]. Prieiga per internetą: <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/6863/wps4656.pdf?sequence=1>>.
4. Beck, T., Kunt, A. D., Levine, R. (2007). Bank concentration and fragility. *National Bureau of Economic Research*, p. 193-234 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-01]. Prieiga per internetą: <<http://www.nber.org/chapters/c9610.pdf>>.
5. Berger, A. N., Klapper, L. F., Turk-Ariss, R. (2009). Bank Competition and Financial Stability. *Journal of Financial Services Research*, 35, 99-118 [interaktyvus] [žiūrėta 2015-05-06]. Prieiga per internetą: <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/6794/WPS4696.pdf?sequence=1>>.
6. Bernanke, B., Gertler, M. (2000). Monetary Policy and Asset Price Volatility. *Federal Reserve Bank of Kansas City* [interaktyvus] [žiūrėta 2014-11-12]. Prieiga per internetą: <<http://www.nyu.edu/econ/user/gertlerm/kansasfed.pdf>>.
7. Bikker, J. A., Haaf, K. (2002). Measures of competition and concentration in the banking industry: a review of the literature. *Economic & financial modelling*, p. 1-46 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-29]. Prieiga per internetą: <[http://www.dnb.nl/binaries/Measures%20of%20Competition\\_tcm46-145799.pdf](http://www.dnb.nl/binaries/Measures%20of%20Competition_tcm46-145799.pdf)>.
8. Bradūnas, V., Mikelionytė, D., Petrauskaitė, L. (2010). *Lietuvos duonos rinkos koncentracijos poveikio kainoms ekonominis vertinimas*. Mokslo studija. Vilnius: Lietuvos agrarinės ekonomikos institutas.
9. Bresnahan, T. F. (1982). The Oligopoly Solution Concept is Identified. *Economic Letters*, 10, p. 87-92 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-29]. Prieiga per internetą: <<http://www.theigc.org/wp-content/uploads/2014/08/heOligopolySolutionConceptIdentifiedBresnahan.pdf>>.
10. Crockett, A. (1997). Why Is Financial Stability a Goal of Public Policy? *Maintaining Financial Stability in a Global Economy*. *Federal Reserve Bank of Kansas City*, p. 7-36

- [interaktyvus] [žiūrėta 2014-10-19]. Prieiga per internetą: <<http://www.kc.frb.org/publicat/sympos/1997/pdf/s97crock.pdf>>.
11. Čepinskis, J., Gancevskaitė, K. (2008). Lietuvos gyvybės draudimo rinkos koncentracijos ir konkurencijos kiekybinis įvertinimas. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, p. 99-112.
12. Čiapas, L. (1999). Bankų kapitalo pakankamumo reguliavimo raida. *Pinigų studijos*, nr. 3, p. 5-24 [interaktyvus] [žiūrėta 2015-03-12]. Prieiga per internetą: <[http://www.elibrary.lt/resursai/DB/LB/LB\\_pinigu\\_studijos/Pinigu\\_studijos\\_1999\\_03\\_01.pdf](http://www.elibrary.lt/resursai/DB/LB/LB_pinigu_studijos/Pinigu_studijos_1999_03_01.pdf)>.
13. Davis, K. (2007). Banking concentration, financial stability and public policy. Reserve Bank of Australia, *RBA Annual Conference Volume, 16*, 255–284 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-20]. Prieiga per internetą: <<http://www-dr.rba.gov.au/publications/confs/2007/pdf/davis.pdf>>.
14. De Nicoló, G., Bartholomew, P., Zaman, J., Zephirin, M. (2003). Bank Consolidation, Internalization, and Conglomeration: Trends and Implications for Financial Risk. *International Monetary Fund, Working Paper No. 03/158* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-29]. Prieiga per internetą: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2003/wp03158.pdf>>.
15. Deksnytė, I. (2010). Finansų sistemos stabilumo vertinimas šalyje: Lietuvos atvejis. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos, 1(17)*, p. 34-42.
16. Deltuvaitė, V. (2009). Koncentracijos įtakos bankų sistemos finansiniam stabilumui tyrimas. *Ekonomika ir vadyba*, p. 156-165 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-11-15]. Prieiga per internetą: <<http://www.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/ekovad/14/1822-6515-2009-156.pdf>>.
17. Demirgüç-Kunt, A., Levine, R. (2000). Bank Concentration: Cross Country Evidence. *World Bank, Working Papers No. 27828* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-25]. Prieiga per internetą: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.17.1772&rep=rep1&type=pdf>>.
18. Europos centrinis bankas. *Finansinis stabilumas* [interaktyvus] [žiūrėta 2014-10-17]. Prieiga per internetą: <<http://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.lt.html>>.
19. Fernández, R. O., Garza-García, J. G. (2012). The Relationship between Bank Competition and Financial Stability: A Case Study of the Mexican Banking Industry. *Centre of Global Finance*, 03/12.
20. Ginevičius, R., Krivka, A. (2009). Verslo koncentracijos Lietuvos ekonomikoje tyrimas. *Verslas: teorija ir praktika, 10(3)*, p. 191–203.
21. Gudelytė, L., Valužis, M. (2012). *Bankų valdymo ir jų priežiūros pagrindai*. Viešoji įstaiga Socialinių mokslų kolegija [interaktyvus] [žiūrėta 2014-10-31]. Prieiga per internetą: <[http://www.esparama.lt/es\\_parama\\_pletra/failai/ESFproduktai/2012\\_Banku\\_valdymo\\_prieziuros\\_pagrindai.pdf](http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/ESFproduktai/2012_Banku_valdymo_prieziuros_pagrindai.pdf)>.
22. Gunadi, I. (2011). *Addressing Risks in Promoting Financial Stability*. Kuala Lumpur, Malaysia: The South East Asian Central Banks Research and Training Centre [interaktyvus]

- [žiūrėta 2014-10-20]. Prieiga per internetą: <[http://www.seacen.org/GUI/pdf/publications/research\\_proj/2011/rp84/rp84\\_complete.pdf](http://www.seacen.org/GUI/pdf/publications/research_proj/2011/rp84/rp84_complete.pdf)>.
23. Jasevičienė, F. (2012). *Finansų įstaigų veikla ir etika*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.
24. Krėpšta, S. (2008). *ES nacionalinių centrinių bankų vaidmuo, užtikrinant šalių finansų sistemų stabilumą. Galimybės ir sprendimai* (Magistro baigiamasis darbas, Vytauto Didžiojo universitetas) [interaktyvus] [žiūrėta 2014-10-19]. Prieiga per internetą: <[http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2008~D\\_20080818\\_144816-36525/DS.005.0.01.ETD](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2008~D_20080818_144816-36525/DS.005.0.01.ETD)>.
25. Leika, M. (2008). Finansų sistemos stabilumas – centrinio banko tikslas. *Pinigų studijos*, nr. 1, p. 68-83.
26. Leonavičiūtė, E. (2010). *Koncentracijų vertinimo skirtumai pagal ES, Lietuvos ir JAV konkurencijos teisę* (Magistro baigiamasis darbas, Mykolo Romerio universitetas) [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-22]. Prieiga per internetą: <[http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2011~D\\_20110124\\_124340-35284/DS.005.0.02.ETD](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2011~D_20110124_124340-35284/DS.005.0.02.ETD)>.
27. Lietuvos bankas. *Bankai* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-30]. Prieiga per internetą: <<https://www.lb.lt/bankai>>.
28. Lietuvos bankas (2011 m. gegužė). *Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, funkcijų vykdymą ir bankų sistemos būklę* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-02-15]. Prieiga per internetą: <[http://www.lb.lt/pranesimas\\_seimui\\_2011\\_m\\_geguze](http://www.lb.lt/pranesimas_seimui_2011_m_geguze)>.
29. Lietuvos bankas (2014 m. gegužė). *Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, funkcijų rinkos būklę ir funkcijų vykdymą* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-02-15]. Prieiga per internetą: <[http://www.lb.lt/pranesimas\\_seimui\\_2014\\_m\\_geguze](http://www.lb.lt/pranesimas_seimui_2014_m_geguze)>.
30. Lietuvos bankas (2014 m. III ketv.). *Bankų veiklos apžvalga* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-13]. Prieiga per internetą: <[http://www.lbank.lt/banku\\_apzvalga\\_2014\\_m\\_iii\\_ketv](http://www.lbank.lt/banku_apzvalga_2014_m_iii_ketv)>.
31. Lietuvos bankas (2015). *Pagrindiniai bankų sektoriaus veiklos rodikliai* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-05-02]. Prieiga per internetą: <[https://www.lb.lt/n25413/banku\\_sektoriaus\\_rodikliai\\_2015-01-01\\_solo\\_eur.pdf](https://www.lb.lt/n25413/banku_sektoriaus_rodikliai_2015-01-01_solo_eur.pdf)>.
32. Lietuvos bankas. *Finansinio stabilumo apžvalga 2009* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-03-06]. Prieiga per internetą: <[http://www.lb.lt/fsa\\_2009\\_2](http://www.lb.lt/fsa_2009_2)>.
33. Lietuvos bankas. *Finansinio stabilumo apžvalga 2012* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-03-07]. Prieiga per internetą: <[https://www.lb.lt/fsa\\_2012](https://www.lb.lt/fsa_2012)>.
34. Lietuvos bankas. *Finansinio stabilumo apžvalga 2013* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-02-15]. Prieiga per internetą: <[http://www.lb.lt/finansinio\\_stabilumo\\_apzvalga\\_2013\\_m](http://www.lb.lt/finansinio_stabilumo_apzvalga_2013_m)>.
35. Lietuvos bankas. *Finansinio stabilumo apžvalga 2014* [interaktyvus] [žiūrėta 2014-11-03]. Prieiga per internetą: <[https://www.lb.lt/finansinio\\_stabilumo\\_apzvalga\\_2014\\_m](https://www.lb.lt/finansinio_stabilumo_apzvalga_2014_m)>.

36. Lietuvos bankas. *Finansinio stabilumo rodikliai* [interaktyvus] [žiūrėta 2014-11-17]. Prieiga per internetą: <[https://www.lb.lt/finansinio\\_stabilumo\\_rodikliai\\_ir\\_kita\\_statistika](https://www.lb.lt/finansinio_stabilumo_rodikliai_ir_kita_statistika)>.
37. Lietuvos bankų asociacija. *Pagrindiniai bankų veiklos rodikliai* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-03-07]. Prieiga per internetą: <[http://www.lba.lt/go.php/lit/Pagrindiniai\\_banku\\_veiklos\\_rodikliai/121](http://www.lba.lt/go.php/lit/Pagrindiniai_banku_veiklos_rodikliai/121)>.
38. Lietuvos bankų asociacija. *Pelno (nuostolio) ataskaitos* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-03-07]. Prieiga per internetą: <[http://www.lba.lt/go.php/lit/Pelno\\_nuostolio\\_ataskaitos/122](http://www.lba.lt/go.php/lit/Pelno_nuostolio_ataskaitos/122)>.
39. Lietuvos Respublikos konkurencijos įstatymas // Valstybės žinios. 1999, Nr. 30-856. Nauja įstatymo redakcija nuo 2014-01-08 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-10]. Prieiga per internetą: <[http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_l?p\\_id=465354](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=465354)>.
40. Lileikienė, A., Kovalčik, A. (2014). Komercinių bankų veiklos koncentracija. *Vadyba*, Nr. 1 (24), p. 93-96 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-01]. Prieiga per internetą: <[http://www.ltvk.lt/file/manual/Vadyba/Vadyba\\_2014\\_24.pdf](http://www.ltvk.lt/file/manual/Vadyba/Vadyba_2014_24.pdf)>.
41. Liu, H., Molyneux, P., Wilson, J. (2010). Competition and Stability in European Banking: A Regional Analysis. *The Manchester School* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-05-06]. Prieiga per internetą: <[http://www.rcfea.org/papers\\_sme/paper\\_Molyneux\\_Liu\\_Wilson.pdf](http://www.rcfea.org/papers_sme/paper_Molyneux_Liu_Wilson.pdf)>.
42. McFarlane, I. J. (1999). The Stability of the Financial System. *Reserve Bank of Australia Bulletin*, p. 34-42 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-10-20]. Prieiga per internetą: <<http://www.rba.gov.au/publications/bulletin/1999/aug/pdf/bu-0899-2.pdf>>.
43. Mishkin, F. S. (1997). The Causes and Propagation of Financial Instability: Lessons for Policymakers. *Maintaining Financial Stability in a Global Economy. Federal Reserve Bank of Kansas City*, p. 55-96 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-10-19]. Prieiga per internetą: <<http://www.kansascityfed.com/publicat/sympos/1997/pdf/s97mishk.pdf>>.
44. Naude, C. (2006). Measures of Manufacturing Industry Concentration – Implications for South Africa. *TIPS Forum* [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-10]. Prieiga per internetą: <[http://www.tips.org.za/files/forum/2006/papers/TIPS\\_2006\\_ManuIndConcSA\\_CNauDe.pdf](http://www.tips.org.za/files/forum/2006/papers/TIPS_2006_ManuIndConcSA_CNauDe.pdf)>.
45. Nausėda, G., Tauraitė, V. (2010). Komercinių bankų sistema: dar ne kilimas, bet ir ne krizė. *Lietuvos makroekonomikos apžvalga*, Nr. 40, p. 17-20.
46. Nier, E., Yang, J., Yorulmazer, T., Alentorn, A. (2008). Network Models and Financial Stability. *Bank of England, Working Paper No. 346*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-29]. Prieiga per internetą: <<ftp://intranet.dei.polimi.it/users/Carlo.Piccardi/VarieDsc/Ni08.pdf>>.
47. Novickytė, L. (2010). Bankų konsolidacijos procesas ir įtaka finansų stabilumui. *Verslas XXI amžiuje*, Vol. 2, No. 2, p. 62-68.
48. Pūrienė, A. (2010). *Bankų konkurencijos masto įtakos palūkanų normoms vertinimas*. (Magistro baigiamasis darbas, Vytauto Didžiojo universitetas) [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-29].

- Prieiga per internetą: <[http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2010~D\\_20100621\\_115640-44869/DS.005.0.01.ETD](http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.02~2010~D_20100621_115640-44869/DS.005.0.01.ETD)>.
49. Rastenienė, A. (2005). *Mikroekonomika*. Vilnius: Vilniaus vadybos akademija.
  50. Raškinis, D., Raškinis, V. (2002). Finansų įstaigų priežiūra: tendencijos ir alternatyvos. *Pinigų studijos*, nr. 2, p. 45-57 [interaktyvus] [žiūrėta 2014-10-17]. Prieiga per internetą: <<http://www.lb.lt/raskinis>>.
  51. Ruiz-Porras, A. (2007). Banking Competition and Financial Fragility: Evidence from Panel Data. *MPRA Paper No. 5673* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-25]. Prieiga per internetą: <[http://mpra.ub.uni-muenchen.de/5673/1/MPRA\\_paper\\_5673.pdf](http://mpra.ub.uni-muenchen.de/5673/1/MPRA_paper_5673.pdf)>.
  52. Schaeck, K., Čihák, M. (2007). Banking Competition and Capital Ratios. *International Monetary Fund Working Paper No. 07/216* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-29]. Prieiga per internetą: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2007/wp07216.pdf>>.
  53. Schaeck, K., Čihák, M., Wolfe, S. (2006). Competition, Concentration and Bank Soundness: New Evidence from the Micro-Level. *International Monetary Fund Working Paper No. 06/143* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-05-04]. Prieiga per internetą: <[https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db\\_name=res\\_phd\\_2007&paper\\_id=149](https://editorialexpress.com/cgi-bin/conference/download.cgi?db_name=res_phd_2007&paper_id=149)>.
  54. Schinasi, G. J. (2004). *Defining Financial Stability*. International Monetary Fund [interaktyvus] [žiūrėta 2014-10-30]. Prieiga per internetą: <<http://core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/7187004.pdf>>.
  55. Stanikūnas, R. (2009). *Konkurencijos politika: teorija ir praktika*. Vilnius: TEV.
  56. Tabak, B.M., Guerra, S.M., Lima, E.J.A., Chang, E.J. (2008). The Stability-Concentration Relationship in the Brazilian Banking System. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 18, Issue 4, 388-397.
  57. Tomaliwan, M. F. (2013). Bank competition and financial stability in the Philippines and Thailand. *De La Salle University-Manila* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-05-06]. Prieiga per internetą: <[http://www.dlsu.edu.ph/conferences/dlsu\\_research\\_congress/2013/\\_pdf/LCCS/LCCS-I-005.pdf](http://www.dlsu.edu.ph/conferences/dlsu_research_congress/2013/_pdf/LCCS/LCCS-I-005.pdf)>.
  58. Uhde, A., Heimeshoff, U. (2009). Consolidation in Banking and Financial Stability in Europe: Empirical Evidence. *IWQW discussion paper series*, No. 02/2009. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-29]. Prieiga per internetą: <<http://econstor.eu/bitstream/10419/29556/1/612502260.pdf>>.
  59. Vertybinių popierių birža NASDAQ OMX Vilnius (2010). *Įmonių finansinė analizė. Rodiklių skaičiavimo metodika* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-05-02]. Prieiga per internetą: <[http://www.nasdaqomxbaltic.com/files/vilnius/leidiniai/Rodikliu\\_skaiciavimo\\_metodika-final.pdf](http://www.nasdaqomxbaltic.com/files/vilnius/leidiniai/Rodikliu_skaiciavimo_metodika-final.pdf)>.
  60. Wonnacott, P., Wonnacott, R. (1998). *Mikroekonomika*. Kaunas: Poligrafija ir informatika.

# PRIEDAI

## Dalyvavimo konferencijoje pažymėjimas



# PAŽYMĖJIMAS

Agnietė Šniukaitė

2015 m. balandžio 17 d. dalyvavo Šiaulių universiteto Socialinių mokslų fakulteto organizuojamoje 15-oje Jaunųjų tyrėjų tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „EKONOMIKOS IR VADYBOS AKTUALIJOS“.

Pranešimo tema:

„Lietuvos bankų koncentracijos įtakos bankų sektoriaus finansiniam stabilumui vertinimas“

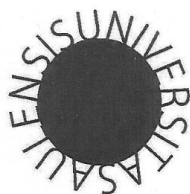
Socialinių mokslų fakulteto dekanas

Doc. dr. Gintaras ŠAPARNIS

Šiauliai  
2015 m. balandžio 17 d.

Registracijos Nr. 2015/SMIP 38

**Diplomas už dalyvavimą konferencijoje**



**ŠIAULIŲ  
UNIVERSITETAS**  
SOCIALINIŲ MOKSLŲ  
FAKULTETAS

# **DIPLOMAS**

## **Agnietei Šniukaitei**

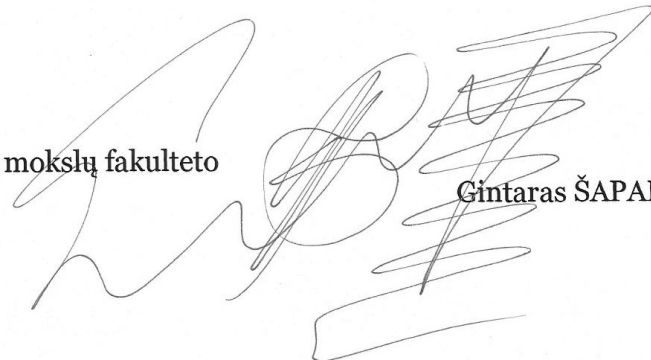
Šiaulių universiteto Socialinių mokslų fakulteto organizuotoje  
15-ojoje Jaunųjų tyrėjų tarptautinėje mokslinėje konferencijoje  
„EKONOMIKOS IR VADYBOS AKTUALIJOS“

Pranešimo tema: „Lietuvos bankų koncentracijos įtakos bankų  
sektoriaus finansiniam stabilumui vertinimas“

# **I vieta**

Socialinių mokslų fakulteto  
Dekanas

2015-04-17



Gintaras ŠAPARNIS



## Lietuvos bankų sektoriaus HHI rodiklio reikšmės vertinant pagal paskolas, turtą ir indėlius

	<b>Paskolos</b>	<b>Turtas</b>	<b>Indėliai</b>
2006 m. I ketv.	0,2083	0,1947	0,2160
2006 m. II ketv.	0,2157	0,1987	0,2055
2006 m. III ketv.	0,2154	0,1944	0,2362
2006 m. IV ketv.	0,2131	0,1950	0,2122
2007 m. I ketv.	0,2087	0,1909	0,2088
2007 m. II ketv.	0,2064	0,1914	0,2091
2007 m. III ketv.	0,2012	0,1883	0,2051
2007 m. IV ketv.	0,1912	0,1862	0,1998
2008 m. I ketv.	0,1889	0,1821	0,1984
2008 m. II ketv.	0,1855	0,1780	0,1911
2008 m. III ketv.	0,1827	0,1760	0,1928
2008 m. IV ketv.	0,1802	0,1756	0,1900
2009 m. I ketv.	0,1820	0,1793	0,1919
2009 m. II ketv.	0,1803	0,1766	0,1826
2009 m. III ketv.	0,1790	0,1781	0,1888
2009 m. IV ketv.	0,1753	0,1718	0,1797
2010 m. I ketv.	0,1742	0,1672	0,1778
2010 m. II ketv.	0,1720	0,1672	0,1781
2010 m. III ketv.	0,1713	0,1639	0,1739
2010 m. IV ketv.	0,1704	0,1600	0,1694
2011 m. I ketv.	0,1710	0,1583	0,1655
2011 m. II ketv.	0,1717	0,1634	0,1693
2011 m. III ketv.	0,1737	0,1644	0,1675
2011 m. IV ketv.	0,1914	0,2001	0,2109
2012 m. I ketv.	0,1908	0,1997	0,2101
2012 m. II ketv.	0,1920	0,1940	0,2117
2012 m. III ketv.	0,1918	0,1905	0,2096
2012 m. IV ketv.	0,2097	0,2079	0,2365
2013 m. I ketv.	0,2081	0,2039	0,2183
2013 m. II ketv.	0,2137	0,2074	0,2150
2013 m. III ketv.	0,2129	0,2082	0,2145
2013 m. IV ketv.	0,2544	0,2505	0,2475
2014 m. I ketv.	0,2101	0,2499	0,2145
2014 m. II ketv.	0,2059	0,2507	0,2106
2014 m. III ketv.	0,2036	0,2484	0,2109
2014 m. IV ketv.	0,2039	0,2423	0,2112

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės pagal Lietuvos bankų asociacijos skelbiamus komercinių bankų statistinius duomenis.

**Lietuvos bankų sektoriaus CR3 rodiklio reikšmės vertinant pagal paskolas, turtą ir indėlius,  
proc.**

	<b>Paskolos</b>	<b>Turtas</b>	<b>Indėliai</b>
2006 m. I ketv.	72,93	69,17	71,91
2006 m. II ketv.	74,05	70,21	69,95
2006 m. III ketv.	73,98	68,97	75,99
2006 m. IV ketv.	73,46	68,99	70,71
2007 m. I ketv.	72,71	67,82	70,36
2007 m. II ketv.	72,29	68,36	70,02
2007 m. III ketv.	71,79	68,01	69,38
2007 m. IV ketv.	69,29	67,65	68,47
2008 m. I ketv.	69,12	67,46	67,46
2008 m. II ketv.	68,12	66,52	67,04
2008 m. III ketv.	67,35	65,51	67,24
2008 m. IV ketv.	66,67	65,67	66,15
2009 m. I ketv.	67,44	66,51	67,01
2009 m. II ketv.	67,13	65,97	65,34
2009 m. III ketv.	67,04	65,93	67,50
2009 m. IV ketv.	66,08	64,40	65,83
2010 m. I ketv.	65,55	63,27	65,17
2010 m. II ketv.	64,87	63,10	65,33
2010 m. III ketv.	64,68	62,11	64,73
2010 m. IV ketv.	64,22	61,03	63,70
2011 m. I ketv.	64,37	60,42	62,71
2011 m. II ketv.	64,29	61,61	63,42
2011 m. III ketv.	64,63	61,54	62,62
2011 m. IV ketv.	68,22	69,66	72,16
2012 m. I ketv.	67,92	69,63	72,25
2012 m. II ketv.	68,28	68,94	72,15
2012 m. III ketv.	68,27	68,21	71,98
2012 m. IV ketv.	72,32	72,09	77,74
2013 m. I ketv.	72,02	70,98	73,13
2013 m. II ketv.	73,25	71,82	72,87
2013 m. III ketv.	73,42	72,17	72,73
2013 m. IV ketv.	84,25	81,90	79,10
2014 m. I ketv.	72,04	81,98	72,72
2014 m. II ketv.	71,40	82,07	72,23
2014 m. III ketv.	71,35	81,70	71,81
2014 m. IV ketv.	71,99	80,65	71,94

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės pagal Lietuvos bankų asociacijos skelbiamus komercinių bankų statistinius duomenis.

**Lietuvos bankų sektoriaus Z indeksas**

2006 m. I ketv.	5,61
2006 m. II ketv.	5,68
2006 m. III ketv.	5,95
2006 m. IV ketv.	5,74
2007 m. I ketv.	6,10
2007 m. II ketv.	6,29
2007 m. III ketv.	6,42
2007 m. IV ketv.	6,25
2008 m. I ketv.	6,43
2008 m. II ketv.	6,35
2008 m. III ketv.	6,13
2008 m. IV ketv.	5,90
2009 m. I ketv.	5,42
2009 m. II ketv.	4,38
2009 m. III ketv.	3,49
2009 m. IV ketv.	1,92
2010 m. I ketv.	4,33
2010 m. II ketv.	4,38
2010 m. III ketv.	4,88
2010 m. IV ketv.	4,99
2011 m. I ketv.	6,68
2011 m. II ketv.	6,85
2011 m. III ketv.	6,78
2011 m. IV ketv.	6,33
2012 m. I ketv.	6,08
2012 m. II ketv.	6,32
2012 m. III ketv.	6,42
2012 m. IV ketv.	6,45
2013 m. I ketv.	7,00
2013 m. II ketv.	6,99
2013 m. III ketv.	7,22
2013 m. IV ketv.	8,33
2014 m. I ketv.	8,00
2014 m. II ketv.	8,09
2014 m. III ketv.	8,08
2014 m. IV ketv.	7,78

Šaltinis: apskaičiuota ir sudaryta autorės remiantis Lietuvos bankų asociacijos skelbiamais komercinių bankų statistiniais duomenimis ir bankų finansinių ataskaitų informacija.