



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

Kristina Jaudzemaite

FINANSŲ STRUKTŪROS POVEIKIS ŠALIES EKONOMIKOS
AUGIMUI

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovė doc. dr. Aušrinė Lakštutienė

KAUNAS, 2017

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

FINANSŲ STRUKTŪROS POVEIKIS ŠALIES EKONOMIKOS
AUGIMUI

Finansai (621N30006)

MAGISTRO DARBAS

Studentė.....parašas.....

Kristina Jaudzemaitė, VMF-5 gr.

2017 m. gegužės 02 d.

Vadovėparašas.....

doc. dr. Aušrinė Lakštutienė

2017 m. gegužės 02 d.

Recenzentasparašas.....

2017 m. gegužės 02 d.

KAUNAS, 2017



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
Ekonomikos ir verslo fakultetas

Kristina Jaudzemaite

Finansai, 621N30006

Baigiamojo magistro darbo „Finansų struktūros poveikis šalies ekonomikos augimui“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2017 m. gegužės 02 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Kristinos Jaudzemaitės** baigiamasis magistro darbas tema „Finansų struktūros poveikis šalies ekonomikos augimui“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Kristina Jaudzemaite. Study of The Impact of Finance Structure on Economic Growth. Master's Final Thesis in Finance. Study Programme (621N30006). Supervisor doc. dr. A. Lakštutienė. The School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Science: 03 S Management and Administration

Key words: Financial structure; economic growth; Granger-causality test; banks; stock markets.

Kaunas, 2017. 98 p.

SUMMARY

Relevance of the topic. Country's economic growth is influenced by many factors, such as country's legal system, social and demographic environment and, of course, business environment. Many scientist tried to explain the reasons why some country's economies growth faster than the others. They have discovered that this difference depends on the structure by which country's financial system is formed. Countries according to the structure of the financial system are grouped into markets and the banks oriented. The link between financial structure and economic growth is studied since 19 century, but the exact answer, whether this causal relationship exists, still is not found.

Research object — the type of structure of county's financial system and the link between financial structure and economic growth.

Research objective/purpose — to determine the type of county's financial system structure and to investigate whether the link between economic growth and country's financial system exists.

Tasks:

- to reveal the relevance of the researches based on investigating the link between financial structure and economic growth;
- to carry out theoretical analysis of financial structure impact on economic growth;
- to assess the EU's countries level of development and to determine the structure type of their financial system;
- to analyze if financial system structure volatility depends on country's level of development;
- to determine the differences in economic growth rates between bank based and market based cauntries;
- determine the growth rates of the differences between the markets and the banks oriented countries;
- to adjust Granger causation test;
- to check the fulfillment of the hypotheses.

The main results of the research. Systematic analysis of the scientific literature showed that till this day scientists do not agree on whether the link between financial system and economic growth exists. Systematized rezults of scientific literature analysis also showed that majority of investigated researches had determined the link between financial system and long-term economic growth (Arestis et al., 2005;

Boyd and Smith, 1998; Levine and Zervos, 1998; Lakštutienė, 2008; Gambacorta et al 2014; Kargbo and Adams, 2009; Hassan et al and for 2011; Odhiambo and Nyasha 2015; Odhiambo and Nyasha, 2016; et al).

Calculation of financial system structure development indicators showed that Greece, Luxembourg, Norway, Bulgaria, Austria, Cyprus, Lithuania, Belgium, Poland, Czech Republic, Croatia, Hungary, Latvia and Romania can be attributed to bank orientated countries and Portugal, the Netherlands, Sweden, Slovakia, Spain, Italy, France, Great Britain, Finland, Germany, Estonia, Denmark and Ireland to market orientated countries.

Accomplished Granger causality test has showed that the link between financial structure and economic growth exists. According to this, H_0 hypothesis, which states that the link between economic growth and financial system structure exists, is accepted.

TURINYS

Paveikslų sąrašas	7
Lentelių sąrašas	8
ĮVADAS	9
1. FINANSŲ SISTEMOS STRUKTŪROS TIPO POVEIKIO ŠALIES EKONOMINIAM AUGIMUI TYRIMO SVARBA IR PROBLEMATIKA	10
2. FINANSŲ SISTEMOS STRUKTŪROS TIPO POVEIKIO ŠALIES EKONOMINIAM AUGIMUI VERTINIMO TEORINIAI SPRENDIMAI	16
2.1. Finansų sistemos struktūros tipų ypatumai	16
2.2. Finansų sistemos struktūros tipo poveikio ekonomikos augimui tyrimų rūšys	18
2.3. Finansų sistemos struktūros tipo nustatymo metodai.....	20
2.3.1. Finansų sistemos struktūros tipo nustatymo strategijos	20
2.3.2. Finansų sistemos struktūros indekso skaičiavimas	22
2.3.3. Finansų sistemos struktūros tipo priklausomybė nuo šalies išsivystymo lygio	31
2.4. Finansų sistemos struktūros įtaka ekonomikos ir verslo ciklo augimui.....	34
2.4.1. Finansų sistemos struktūros poveikis ilgalaikiam ekonomikos augimui	34
2.4.2. Finansų sistemos struktūros tipo ir ilgalaikio ekonomikos augimo ryšio	38
vertinimo modeliai	38
2.4.3. Finansų sistemos struktūros tipo poveikis verslo ciklui ir jo finansavimo šaltiniams	44
2.4. Teorinių sprendimų apibendrinimas.....	49
3. FINANSŲ SISTEMOS STRUKTŪROS TIPO ĮTAKOS EKONOMIKOS AUGIMUI TYRIMO METODOLOGIJA	51
4. FINANSŲ SISTEMOS STRUKTŪROS TIPO POVEIKIS EKONOMIKOS AUGIMUI TYRIMO REZULTATAI IR DISKUSIJA	54
4.1. ES šalių išsivystymo lygio analizė pagal bendrąjį vidaus produktą tenkantį vienam šalies gyventojui.....	54
4.2. ES šalių finansų sistemos struktūros tipo nustatymas	55
4.3. Finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo priežastingumo tyrimas.....	62
4.3.1. Tyrimo imties sudarymas	62
4.3.2. Tyrimo imties duomenų analizė	63
4.3.3. Finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo ryšio vertinimas	68
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	75
LITERATŪRA	78

Paveikslų sąrašas

1 pav. Ekonomikos atsigavimas po nuosmukio, atsižvelgiant į orientacijos į rinkas ar bankus stiprumą, proc. (Allard ir Blavy, 2011, p. 12).....	14
2 pav. Privataus sektoriaus finansavimo struktūra ir jos stiprumas 2002—2007 metais (Allard ir Blavy, 2011, p. 10).....	22
3 pav. Kapitalo rinkos išsivystymą nusakantys rodikliai skirtingo pajamų lygio šalyse (Demirgüç-Kunt, 2004).....	25
4 pav. Šalių pasiskirstymas pagal finansų sistemos struktūros tipą 1991-2000 ir 2000-2011 metais (Gambacorta et al., 2014).....	32
5 pav. Bankinio finansavimo priklausomybė nuo vidutinio įmonių dydžio tam tikrame sektoriuje (Gambacorta et al., 2014).....	33
6 pav. Realiojo BVP tenkančio vienam gyventojui ir finansinių indikatorių ryšys (Gambacorta et al., 2014).....	36
7 pav. Finansų sistemos struktūros tipo poveikio ekonomikos augimui tyrimo seka.....	53
8 pav. ES šalių BVPG (nominalus) ir BVPG (PGP) 2014 metais (Sudaryta pagal IMF, 2014)	55
9 pav. ES šalių bankinio sektoriaus išsivystymą nusakantys rodikliai, proc.	56
10 pav. ES šalių kapitalo rinkos išsivystymą nusakantys rodikliai, proc.	57
11 pav. ES šalių struktūros rodiklis (angl. Structure-Activity) 1995—2004 ir 2005—2014 metų laikotarpiais, proc.	58
12 pav. ES šalių, suskirstytų pagal pajamų lygį, struktūros rodiklis (angl. Structure-Activity) 1995-2004 ir 2005-2014 metų laikotarpiais, proc.	59
13 pav. Į rinkas orientuotų ir į bankus orientuotų ES šalių BVP pokytis 2005—2015 metais, proc. ...	60
14 pav. Į rinkas orientuotų, tarpinių ir į bankus orientuotų ES šalių BVP pokytis 2005—2015 metais, proc.....	62
15 pav. Austrijos depozitinių bankų turto/BVP rodiklio duomenys prieš interpoliavimą ir po jo	64
16 pav. BVPG ir akcijų rinkos kapitalizacijos rodiklio kitimas 1995—2014 metais į rinkas ir į bankus orientuotose šalyse	71
17 pav. BVPG ir akcijų rinkos sandorių sumos rodiklio kitimas 1995—2014 metais į rinkas ir į bankus orientuotose šalyse	72
18 pav. Finansų sistemos struktūros išsivystymą nusakančių rodiklių ir BVPG kitimas 1995—2014 metais į rinkas ir į bankus orientuotose šalyse	73

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Į bankus orientuotos finansų sistemos tipo privalumai ir trūkumai (Sudaryta darbo autorės)	17
2 lentelė. Į rinkas orientuotos finansų sistemos struktūros tipo privalumai ir trūkumai (Sudaryta darbo autorės).....	17
3 lentelė. Požiūriai į finansų sistemos ir ekonomikos ryšį (Sudaryta darbo autorės)	19
4 lentelė. Privataus sektoriaus finansavimo struktūra 2002—2007 metais, proc. (Allard ir Blavy, 2011).....	21
5 lentelė. Kapitalo rinkos išsivystymo rodikliai (Sudaryta darbo autorės).....	25
6 lentelė. Bankinio sektoriaus išsivystymo rodikliai (Sudaryta darbo autorės).....	28
7 lentelė. Bendros šalies finansų sistemos išsivystymo lygį nusakantys rodikliai (Sudaryta darbo autorės).....	31
8 lentelė. Ilgalaikio ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo sąsajų tyrimų rezultatai (Sudaryta darbo autorės)	37
9 lentelė. Regresijos lygčių koeficientų spėjamos reikšmės (sudaryta pagal Levine, 2002, p. 403-404)	39
10 lentelė. Finansų sistemos struktūros ir ilgalaikio ekonomikos augimo ryšio vertinimas (Sudaryta darbo autorės).....	44
11 lentelė. Tyrime naudojami finansų sistemos struktūros tipo rodikliai.....	56
12 lentelė. ES šalių rangavimas pagal finansų sistemos struktūros tipą.....	60
13 lentelė. ES šalių klasifikavimas pagal finansų sistemos struktūros tipą.....	61
14 lentelė. ES šalys suskirstytos pagal pajamų lygį ir finansų sistemos struktūros tipą.....	63
15 lentelė. ES šalių finansų struktūros rodiklių ir BVPG laiko eilučių stacionarumo rezultatai.....	65
16 lentelė. Į tyrimą įtrauktų ES šalių duomenų vėlavimo laikotarpiai	66
17 lentelė. Šalių struktūros rodiklių ir BVPG kointegracijos tyrimo rezultatai.....	67
18 lentelė. Priežastingumo ryšio tyrimui taikomi metodai	67
19 lentelė. Bankinio sektoriaus išsivystymo lygį nusakančių rodiklių priežastingumo tyrimo rezultatai	69
20 lentelė. Kapitalo rinkų išsivystymo lygį nusakančių rodiklių priežastingumo tyrimo rezultatai	70
21 lentelė. Susisteminti Grangerio priežastingumo ryšio testo rezultatai.....	71

IVADAS

Temos aktualumas. Šalies ekonomikos augimas yra veikiamas daugybės faktorių, tokių kaip šalies teisinė sistema, socialinė bei demografinė šalies aplinka ir žinoma verslo sąlygos. Mokslininkai, norėdami paaiškinti, kodėl vienoje šalyje ekonomikos augimas yra spartesnis nei kitose, pastebėjo, kad tarp šalių, kuriose yra susiformavęs skirtingas finansų sistemos struktūros tipas, ekonomikos augimas yra nevienodo tempo. Pagal finansų sistemos struktūros tipą šalys skirstomos į rinkas ir į bankus orientuotas. Šie finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo sąsajų tyrimai yra vykdomi jau nuo 19 amžiaus, tačiau tikslus atsakymas ar šis priežastinis ryšys egzistuoja vis dar nėra rasta. Toks atsakymo nebuvimas grindžiamas ankstesnių tyrimų trūkumais ir ribotumais.

Mokslinė problema. Mokslininkai nėra vieningos nuomonės ar šalies finansų sistemos struktūros tipas veikia ekonomikos augimą ir kokie veiksniai yra svarbiausi analizuojant šį ryšį. Dažniausiai tyrimuose, apimančiuose finansų sistemos struktūros tipo poveikį ekonomikos augimui, dėmesys yra skiriamas pačio ryšio egzistavimo įrodymui. Tačiau Allardas ir Blavy (2011) tyrimo rezultatai parodė, kad šalies finansų sistemos struktūros tipo poveikis ekonomikos augimui priklauso ne tik nuo to, ar šalis yra į rinkas ar į bankus orientuota, bet ir nuo to, kokio stiprumo esanti orientacija yra. Lee (2012) tyrimas, parodęs, kad ekonomikos augimo pirmaisiais periodais ją labiausiai skatina bankinis sektorius, o sekančiais — kapitalo rinkos, verčia susimąstyti apie šalies finansų sistemos struktūros kintamumą. Norint visapusiškai ištirti ryšį tarp ekonomikos augimo ir šalies finansų sistemos struktūros tipo yra svarbu atkreipti dėmesį į jo kintamumą laike ir priklausomumą nuo ekonomikos ciklo.

Tyrimo objektas—finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo priežastinis ryšys.

Tyrimo tikslas —atlikti finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo ryšio tyrimą.

Tyrimo uždaviniai:

1. pagrįsti finansų struktūros poveikio ekonomikos augimui tyrimo svarbą ir problematiką;
2. atlikti finansų struktūros poveikio ekonomikos augimui tyrimų teorinę analizę;
3. sudaryti ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros ryšio tyrimo metodologiją;
4. atlikti finansų sistemos struktūros ir ekonomikos augimo ryšio tyrimą.

Tyrimo metodai. Šiame tyrime yra naudojama mokslinės literatūros sisteminė analizė, kiekybinė bei pirminė kintamųjų analizė. Siekiant nustatyti priežastinį ryšį tarp finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo yra pritaikomas Grangerio priežastingumo ryšio testas.

1. FINANSŲ SISTEMOS STRUKTŪROS TIPO POVEIKIO ŠALIES EKONOMINIAM AUGIMUI TYRIMO SVARBA IR PROBLEMATIKA

Šalies ekonomikos augimas priklauso ne tik nuo darbo našumo, gamybos produktyvumo ir kitų ekonomikos augimą veikiančių veiksnių, tačiau ir nuo to, kokio tipo yra jos finansų sistemos struktūra. Pagal finansų sistemos struktūros tipą šalys yra skirstomos į rinkas ir į bankus orientuotas šalis. Skirtingas ekonomikos augimas į bankus ir į rinkas orientuotose šalyse literatūroje yra tiriamas jau nuo 19 amžiaus, tačiau pastebima, kad nevienodas ekonomikos augimas nėra ištirtas visapusiškai. Finansų sistemos struktūros tipo poveikį šalies ekonomikos augimui tyrė Arestis ir Luintelis (2005), Lee (2012), Levine ir Zervos (1998), Levine (2002) ir kt. Žinoma, mokslininkų tyrimai, taikyti metodai ir gauti jų rezultatai, apimantys finansų sistemos struktūros tipo poveikį šalies ekonomikos augimui, bėgant laikui keitėsi.

Levinas ir Zervos (1998) tyrė, kuris finansų sistemos struktūros tipas, orientuotas į rinkas ar į bankus, labiau skatina ekonominį augimą. Šiame tyrime buvo pabrėžiama jau susiformavusios finansų sistemos struktūros išsivystymo lygio svarba. Taigi šis tyrimas nagrinėja, ar tokie kapitalo rinkos indikatoriai kaip likvidumas, dydis, kintamumas ir integracija tarptautiniu mastu su kitomis pasaulio kapitalo rinkomis yra susieti su šalies ilgalaikiu ekonominiu augimu, kapitalo kaupimo veikla, produktyvumo didėjimu ir taupymo palūkanų normomis. Atliktas tyrimas parodė, kad rinkų likvidumas ir šalies bankinio sektoriaus išsivystymo lygis yra susijęs su ekonomikos augimu. Tarp ekonomikos augimą nusakančių rodiklių, tokių kaip pagamintos produkcijos kiekio augimo, kapitalo augimo ir produktyvumo didėjimo nustatytas statistiškai reikšmingas koreliacinis ryšys. Stipriausias ryšys egzistuoja tarp bankinio sektoriaus išsivystymo lygio ir kapitalo rinkos likvidumo ir produktyvumo augimo. Tačiau nenustatyta, kad pačios kapitalo rinkos dydis turi įtakos ekonominiam augimui. Levinas (2002) norėdamas atsakyti į klausimą, kuris finansų sistemos struktūros tipas, į bankus ar į rinkas orientuotas, labiau skatina ekonomikos augimą, atliko tyrimą, kurio metu nustatė, kad tarp šalies finansų sistemos struktūros tipo ir ekonominio augimo nėra stipraus ryšio, tačiau pastebėta, kad šalyse, kuriose bankinis sektorius ir kapitalo rinkos yra labiau išsivysčiusios, ekonomikos augimo tempai yra spartesni nei tose šalyse, kur finansų sistema nėra tokia išvystyta. Taip pat nustatytas glaudus ryšys tarp finansų sistemos vystymosi ir šalies teisinės sistemos, nusakančios išorės investuotojų teises. Palanki teisinė sistema skatina finansinės sistemos vystymąsi, o tuo pačiu ir ekonominį augimą. Rajanas ir Zingalesas (1998) teigia, kad į bankus orientuotos finansų sistemos labiau skatina ekonominį augimą tada, kai šalyje yra neišvystyta teisinė sistema, tuo tarpu į rinkas orientuota finansų sistema labiau skatina ekonominį augimą tose šalyse, kuriose teisinė sistema yra išvystyta. Taigi Levinas (2002) ir Rajanas ir Zingalesas (1998) įvertindami finansų sistemos struktūros tipo įtaką šalies ekonomikai įtraukė teisinę sistemą kaip

papildomą ir svarbų veiksnį. Pagal Demirgüç-Kuntą (2004), bankų sektoriaus dydis ir kapitalo rinkos likvidumas koreliuoja su bendrojo vidaus produkto, tenkančio vienam šalies gyventojui, augimu. Plečiantis šalies bankiniam sektoriui ir kapitalo rinkoms pastebimas poveikis ir visam šalies ekonominiam augimui. Šalyse, kuriose veikia užsienio kapitalo bankai, ekonominis augimas yra spartesnis, kadangi užsienio bankų skverbimasis į rinką didina nacionalinių bankų efektyvumą (Demirgüç-Kunt, 2004). Lakštutienės (2008) analizuoja Europos Sąjungos šalių finansų sistemos struktūros tipo poveikį ekonomikos augimui. Tyrime buvo nustatyti santykiniai rodikliai, nusakantys bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkos išsivystymo lygį, kurie labiausiai koreliuoja su šalies BVP tenkančiu vienam šalies gyventojui. Į bankus orientuotoje finansų sistemoje ir šalyse, kuriose finansų sistema dar formuojasi, tokie rodikliai nusako bankų sektoriaus, kapitalo rinkos ir draudimo sektoriaus išsivystymo lygį. Šalyse, kurių finansinė sistema yra orientuota į rinkas, nustatyta, kad labiausiai su šalies BVP tenkančiu vienam gyventojui koreliuoja rodikliai, kurie nusako bankų sektoriaus ir kapitalo rinkos sektoriaus išsivystymo lygį. Taigi Lakštutienės (2008) atliktas tyrimas patvirtina ryšio tarp šalies ekonomikos augimo tempo ir finansų sistemos struktūros tipo egzistavimą. Lee (2012) nagrinėjo kaip į bankus orientuotas ir į rinkas orientuotas finansų sistemos struktūros tipas, veikia šalies ekonominį augimą. Tyrimas buvo atliktas panaudojus kelių šalių duomenis: JAV, Didžiosios Britanijos, Japonijos, Vokietijos, Prancūzijos ir Korėjos. Šių šalių finansų sistemų struktūros tipai ir ekonomikos augimo tempai yra skirtingi. Taigi remiantis Arestisio ir Luintelio (2005) teiginiu, jog panašaus ekonomikos augimo tempų ir išsivystymo lygio šalių tyrimas neduoda tikslių rezultatų, Lee (2012) atliktas tyrimas yra patikimesnis darant išvadas apie finansų sistemos struktūros tipo įtaką ekonominiam augimui. Tyrimo rezultatai parodė, kad JAV, Didžiojoje Britanijoje ir Japonijoje kapitalo rinka darė reikšmingą įtaką ir visam šalies ekonominiam augimui. Tuo tarpu Vokietijoje, Prancūzijoje ir Korėjoje ekonominį augimą lėmė bankinio sektoriaus veikla. Nustatyta, kad visose šalyse pirmaisiais ekonomikos augimo metais bankinio sektoriaus veikla darė didesnę įtaką nei kapitalo rinkos, o tolimesniais ekonomikos augimo metais kapitalo rinkos įtaka ekonominiam augimui didėjo. Toks kapitalo rinkos įtakos didėjimas ekonominiam augimui tęsėsi tol, kol bankinis sektorius ir kapitalo rinka, augant ekonomikai, tapo vienas kitą papildančiais elementais.

Mokslinėje literatūroje, susijusioje su finansų sistemos struktūros tipo poveikiu šalies ekonomikos augimui, nagrinėjant šį ryšį yra remiamasi ne tik į bankus ir į rinkas orientuotomis teorijomis. Arestis ir Luintelis (2005) visas teorijas, analizuojančias finansų sistemos struktūros tipo poveikį ekonomikai, suskirstė į tris grupes: į bankus orientuotos finansų sistemos, į rinkas orientuotos finansų sistemos ir finansinių paslaugų požiūrį. Darbo autoriai pastebi, kad anksčiau atlikti tyrimai šia tematika turi trūkumų. Pagrindinis trūkumas yra riboto kiekio tyrimui pasirinktų šalių skaičius. Dauguma ankstesnių tyrimų buvo paremti Didžiosios Britanijos ir JAV, kurios laikomos į rinkas orientuotomis šalimis, ir Japonijos ir Vokietijos, kurios laikomos į bankus orientuotomis šalimis, duomenų tyrimu, kuris parodė,

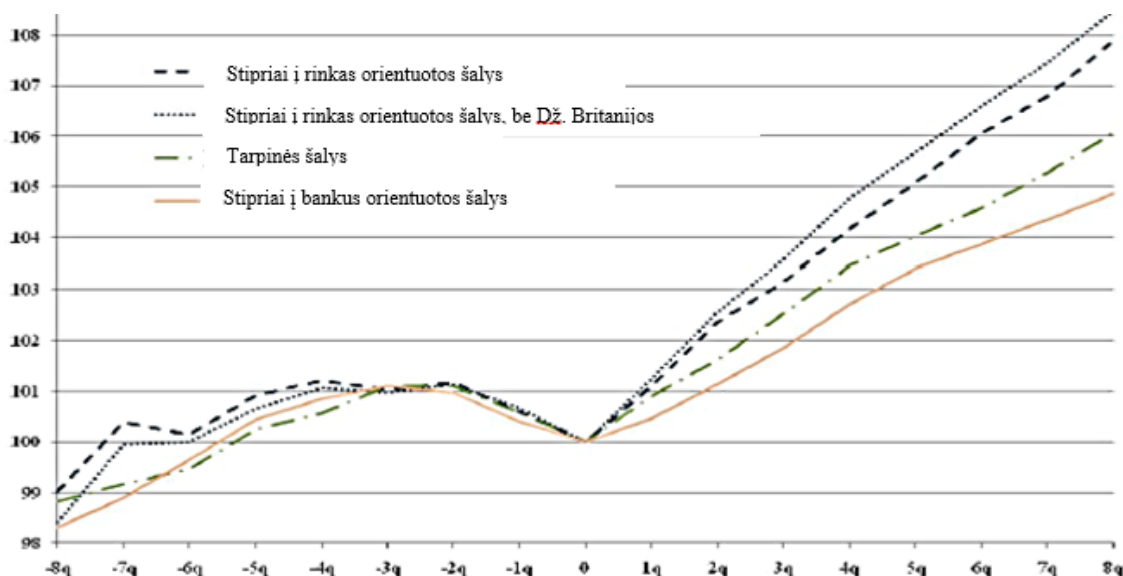
kad finansinės sistemos struktūros tipas turi įtakos šalies ekonominiam augimui. Tokia išvada yra nepatikima, kadangi Didžioji Britanija, JAV, Japonija ir Vokietija turi panašius ekonomikos augimo rodiklius, yra ekonomiškai stiprios ir išsivysčiusios valstybės. Dėl šios priežasties gautos išvados negali būti pritaikytos besivystančios ekonomikos šalims. Arestis ir Luintelis (2005) norėdami išsiaiškinti ar ir tarp besivystančių šalių ekonomikos augimo į bankus orientuotose ir į rinkas orientuotose šalyse yra skirtumas panaudojo šešių besivystančių šalių duomenis. Atliktų tyrimų rezultatai parodė, kad daugelyje besivystančių šalių ekonomikos augimas priklauso nuo šalies finansų sistemos struktūros. Luintelis et al. (2008) tyrime požiūrius apie finansų sistemos poveikį ekonomikai suskirstė į keturias grupes: į bankus orientuotos finansų sistemos, į rinkas orientuotos finansų sistemos, finansinių paslaugų ir teisinių finansinio sektoriaus apribojimų požiūrius. Į bankus orientuotos finansų sistemos požiūris pabrėžia teigiamą bankų veiklą šalies ekonominio augimo skatinimo kontekste ir teigia, kad besivystančiose ekonomikose, į bankus orientuotoje finansų sistemoje, yra efektyviau finansuojamas šalies augimas. Į rinkas orientuotos finansų sistemos požiūris išskiria tokios finansų sistemos privalumus. Keli iš jų yra ekonominio augimo skatinimas, rizikos diversifikavimas ir įmonių valdymo gerinimas. Trečiasis finansinių paslaugų požiūris išskiria pagrindines finansines paslaugas, kurias teikia finansinės sistemos dalyviai. Finansinės paslaugos yra labai svarbios steigiant naujas įmones, pramonės plėtrai ir ekonominiam šalies augimui. Teigiama, kad svarbiausia ekonominiam augimui yra teikiamos finansinės paslaugos, o ne būdas, kuriuo jos yra suteikiamos. Paskutinis teisinių finansinio sektoriaus apribojimų požiūris atspindi, kad ekonominiam augimui didžiausią įtaką daro finansinio sektoriaus vystymasis, o ne jo struktūra. Taigi Luintelis et al. (2008) savo tyrime išplėtė tyrimus apimančius ryšį tarp šalies finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo tempo. Ryšys tarp šių kintamųjų pradėtas tirti įvairiapusiškiau, įvertinant finansinių paslaugų asortimentą ir pačios finansų sistemos vystymąsi. Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) atliko tyrimą norėdami nustatyti, ar finansų sistemos struktūros tipas turi įtakos įmonių išorinio finansavimo pritraukimui, kuris yra skiriamas finansuoti įmonės augimą. Augant šalies įmonėms, gerėja ir visos ekonomikos padėtis, kadangi yra kuriamos naujos darbo vietos ir didesnė pridėtinė vertė, didinanti bendrąjį šalies vidaus produktą. Tyrimo rezultatai parodė, kad tarp šalies finansų sistemos struktūros tipo ir įmonių priėjimo prie išorinio finansavimo nėra reikšmingo ryšio. Nustatyta, kad priėjimas prie išorinio finansavimo priklauso nuo šalies teisinės sistemos išsivystymo. Toks atradimas patvirtina ir anksčiau minėtus Levinas (2002) ir Rajanas ir Zingalesas (1998) atliktus tyrimus, kurie šalies teisinę sistemą taip pat įvardija kaip svarbų veiksnį ekonomikos augimo kontekste. Nors teisinė šalies sistema vaidina svarbų vaidmenį ekonomikos augime, tačiau Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) savo tyrime pastebi, kad šalies finansų sistemos struktūros tipo poveikis išorinio finansavimo pritraukimui reikšmingas tose įmonėse, kurių augimas negali būti savarankiškai finansuojamas. Tokios įmonės tiesiogiai priklauso tiek nuo šalies bankų sistemos, tiek ir kapitalo rinkos išsivystymo lygio. Kapitalo rinkos ir bankų sistemos išsivystymo

lygis išorinio finansavimo pritraukimą veikia skirtingai. Išsivysčiusi kapitalo rinka skatina ilgalaikį išorinio finansavimo pritraukimą, tuo tarpu išsivysčiusi bankinė sistema yra labiau susijusi su trumpo laikotarpio išoriniu finansavimu.

Mokslininkų darbuose taip pat tiriamas ir finansų sistemos struktūros tipo poveikis ekonomikos atsigavimui po krizės. Vienas iš jų yra Mavroto ir Vinogradovo (2007) atliktas tyrimas, kuris nagrinėjo finansų sistemos struktūros tipo įtaką laikui, reikalingam šaliai atsigauna po finansų krizės. Autoriai tyrė 1998 metais įvykusią Rusijos krizę ir skolų negražinimo poveikį finansinių tarpininkų pajėgumui ir šalies ekonomikai. Tirdami finansų sistemos struktūros tipo įtaką ekonomikos atsigavimui Mavrotas ir Vinogradovas (2007) atsižvelgė į galimą valstybės įsikišimą į bankų veiklą, tokį kaip papildomo finansavimo bankams skyrimas, norint palaikyti jų mokumą ir likvidumą, ir indėlių palūkanų normų reguliavimas, nustatant mokamų palūkanų maksimalią reikšmę. Autoriai ištyrė Rusijos finansų rinką 1998—2003 metais nustatė, kad dauguma Rusijos įmonių pirmiausia buvo finansuojamos bankų lėšomis, o rinkų vaidmuo privatiems vertybiniais popieriais buvo nereikšmingas. Taigi Rusija gali būti apibūdinama kaip į bankus orientuota finansų sistema. Tyrime autoriai taip pat pažymi, kad Rusijos bankų vertybinių popierių portfelis buvo nediversifikuotas, todėl bankinis sektorius buvo jautrus šalių ištikusiems šokams. Tyrimo rezultatai parodė, kad į rinkas orientuotos finansų sistemos struktūros tipas po finansų krizės atsigauna greičiau. Tačiau nustatyta, kad į bankus orientuotose finansų sistemose sukrėtimo poveikis ekonomikai yra kur kas švelnesnis nei į rinkas orientuotoje finansų sistemoje. Taip pat svarbu paminėti ir tai, kad nors į rinkas orientuotose finansų sistemose pagal Mavrotą ir Vinogradovą (2007) ekonomikos atsigavimas po finansų krizės yra greitesnis, tačiau išsivysčiusios kapitalo rinkos sukūrimas yra labai brangus. Kur kas lengviau yra sukurti išsivysčiusią į bankus orientuotą finansų sistemą. Nors šioje sistemoje atsigavimas yra lėtesnis, tačiau įvedus tam tikras reguliavimo priemones yra galimybė sušvelninti krizės padarinius ir sumažinti naštą gyventojams. Svarbu pabrėžti, kad Mavrotas ir Vinogradovas (2007) tyrė tik vieną, Rusijos 1998 metų, finansų krizę, todėl gauti autorių tyrimo rezultatai gali būti nepatikimi dėl duomenų imties ribotumo. Allardas ir Blavy (2011) skirtingai nuo Mavroto ir Vinogradovo (2007) atliko finansų sistemos struktūros tipo poveikį atsigavimui ne tik po finansų krizės, bet ir po kito tipo sukrėtimų. Allardas ir Blavy (2011) teigia, kad šalies finansų struktūros tipas turi įtakos šalies atsigavimui po krizės. Autoriai atliko tyrimą, kuriame nagrinėjamas šalių atsigavimas po finansų krizės išskiriant šalis, kuriose vyrauja į bankus orientuota finansų sistema, ir šalis, kuriose vyrauja į rinkas orientuota finansų sistema. Šiame darbe analizuojamos 84 ekonominės krizės, įvykusios 17 išsivysčiusios ekonomikos šalyse, o duomenys apima 1960 — 2007 metus. Nustatyta, kad išsivysčiusios šalys, kurių finansų sistema yra orientuota į rinką, po krizės atsigauna greičiau, nei šalys, kurių finansų sistema orientuota į bankus. Tokie rezultatai gauti ir tolimesniame tyrime į kintamuosius įtraukus finansų krizės priežastis, šalių politinį atsaką ir ekonomikos lankstumą. Palyginus BVP augimą tarp į bankus orientuotų ir į rinkas orientuotų šalių nustatyta, kad vidutiniškai į

rinkas orientuotos finansų sistemos BVP auga 0,8 proc. greičiau nei į bankus orientuotos. Pastebėta, kad šis augimo skirtumas tarp į rinkas orientuotų ir į bankus orientuotų finansų sistemų praėjus dvejiems metams po krizės auga ir siekia 1,9 proc. Praėjus dviem metams po nuosmukio BVP augimas į rinkas orientuotose šalyse siekė 7,3 proc., tuo tarpu į bankus orientuotose – 5,4 proc. Lėtas atsigavimas po krizės šalyse, kurių finansų sistemos struktūra yra orientuota į bankus, gali būti paaiškinamas lėtu banko suteikiamų paskolų augimu po krizės.

Allardas ir Blavy (2011) taip pat pastebėjo, kad šalies atsigavimas po finansinės krizės priklauso ir nuo to, kaip stipriai ji yra orientuota į bankus ar į rinką (žr. 1 pav.). Suskirsčius šalis į stipriai orientuotas į rinkas, stipriai orientuotas į bankus ir tarpines šalis matyti, kad tarp stipriai į rinkas orientuotų šalių ir stipriai į bankus orientuotų šalių ekonomikos augimo skirtumas dar labiau išauga. Nustatyta, kad ekonomikos augimo skirtumas praėjus vieneriems metams po finansų krizės siekia 1,5 proc., o po dviejų metų – 3 proc.



1 pav. Ekonomikos atsigavimas po nuosmukio, atsižvelgiant į orientacijos į rinkas ar bankus stiprumą, proc. (Allard ir Blavy, 2011, p. 12)

Gauti Allardo ir Blavy (2011) tyrimo rezultatai įrodo, kad skirtingo tipo finansinės sistemos struktūrą turinčios šalys po finansų krizės atsigauja skirtingai, o finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos atsigavimo po krizės ryšio tyrimai yra pagrįsti.

Apibendrinat nagrinėtus mokslinius tyrimus galime daryti išvadą, kad mokslininkai nėra vieningos nuomonės dėl šalies finansinės sistemos struktūros tipo poveikio ilgalaikiam ekonominiam augimui. Nors diskusijos dėl finansinės šalies sistemos struktūros tipo poveikio ekonomikos augimui vyksta jau nuo 19 amžiaus, tačiau dar nėra rasta pakankamai įrodymų, kurie parodytų šio poveikio egzistavimą. Vėlesniuose tyrimuose mokslininkai praplėtė finansinio sektoriaus poveikio ekonomikai požiūrius. Buvo pradėta tirti ne tik finansinės sistemos struktūros tipo, į bankus ar į rinkas orientuoto, įtaka

ekonomikai, bet ir teikiamų finansinių paslaugų asortimento ir finansų rinką ribojančių teisės aktų svarba ekonomikos augimui (Arestis ir Luintel, 2005; Demirgüç-Kunt ir Maksimovic, 2002; Luintel et al., 2008). Taigi finansinės sistemos veiksniai veikiantys ekonomikos augimą tarp skirtingų mokslininkų varijuoja. Tarp ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo ryšio egzistavimą patvirtino Levinas ir Zervos (1998), Levinas (2002), Demirgüç-Kuntas (2004), Lakštutienė (2008), Lee (2012), Allardas ir Blavy (2011) ir kt. Atlikus literatūros analizę taip pat nustatyta, kad norint visapusiškai ištirti šalies finansų sistemos struktūros tipo poveikį ekonomikos augimui nepakanka šalis suskirstyti į bankus ir į rinkas orientuotas. Allardas ir Blavy (2011) tyrimo rezultatai parodė, kad svarbus tyrimo aspektas yra ir nustatymas, kaip stipriai šalis yra orientuota į rinkas arba į bankus. Šalies finansų sistemos struktūros tipo orientacijos stiprumas yra lemiamas veiksnys ekonomikos augimui.

Mokslininkų tyrimuose, apimančiuose finansų sistemos struktūros tipo poveikį ekonomikos augimui, pastebima, kad daugelyje jų nėra atkreipiamas pakankamas dėmesys į tyrime naudotų šalių finansų sistemos struktūros tipo galimą kintamumą. Lee (2012) tyrimo rezultatai parodė, kad ekonomikos augimo pradžioje bankinis sektorius labiau skatina ekonomiką, o tolimesniais ekonomikos augimo etapais kapitalo rinkos veikla tampa svarbesnė, verčia susimąstyti apie finansų sistemos struktūros tipo įtaką ekonomikos augimui skirtingomis ekonomikos augimo stadijomis ir galimą šalies finansų sistemos struktūros tipo kintamumą.

2. FINANSŲ SISTEMOS STRUKTŪROS TIPO POVEIKIO ŠALIES EKONOMINIAM AUGIMUI VERTINIMO TEORINIAI SPRENDIMAI

2.1. Finansų sistemos struktūros tipų ypatumai

Kiekvienos šalies finansų sistemos struktūrą sudaro tiek bankinės sistemos, tiek ir kapitalo rinkos. Tačiau gilesnis šalių finansų struktūrų tyrimas parodo, kad bankinės sistemos ir kapitalo rinkų išsivystymo lygis tarp atskirų šalių skiriasi. Pagal tai, kas labiau yra išsivystęs šalis yra skirstomos į bankus ir į rinkas orientuotas šalis. Abi šios finansų sistemos struktūros turi tiek teigiamų, tiek ir neigiamų savybių (žr. 1 ir 2 lent.).

Tiriant teigiamas į rinkas orientuotų ir į bankus orientuotų finansų sistemų savybes įdomu pastebėti, kad jos yra skirstomos pagal tai, kieno šalininkas tyrimo autorius yra. Į rinką orientuotos finansų sistemos šalininkai teigia, kad gerai išvystyta kapitalo rinka gali greitai atskleisti informaciją, taip neleidama atskiriems investuotojams pasinaudoti tik jiems žinoma informacija apie firmą investuojant. Be to finansų sistemose, kurios yra orientuotos į bankus, galimai dideli bankai slepia dalį informacijos apie klestinčias dideles įmones nenorėdami pakenkti jų veiklai ir neprarasti stambaus kliento (Rajan ir Zingales, 1998). Į bankus orientuotos finansų sistemos šalininkai teigia, kad tokioje finansų sistemoje informacija apie dominančią firmą ar jos valdymą yra gaunama lengviau, o tai skatina efektyvesnę kapitalo paskirstymą ir masto ekonomijos panaudojimą (Rajan ir Zingales, 1998). Be to teigiama, kad bankai suvienija investuotojus, jie yra koordinuoti ir taip yra sumažinama moralinė investicijos rizika, tuo tarpu kapitalo rinkose veikia nekoordinuoti, pavieniai investuotojai ir moralinė investicijos rizika yra aukšta. Dažnai kapitalo rinkose veikiantys investuotojai tikisi tik trumpo laikotarpio naudos, dėl šios priežasties jie nėra suinteresuoti gerai vykdomu įmonės korporatyviniu valdymu. Rajanas ir Zingalesas (1998) savo tyrime teigia, kad į bankus orientuotoje finansų sistemoje susiduriama su mažesne rizika, kad įmonės negrąžins joms suteiktų paskolų. Tokia išvada daroma todėl, kad didieji bankai turi galios efektyviai paveikti firmas, kad jos grąžintų joms suteiktas paskolas. Į rinkas orientuotose finansų sistemose tokio efektyvaus firmų privertimo grąžinti skolas nėra, todėl dažnai išorės investuotojai prisibijo finansuoti įmones tokiose šalyse, kuriose nėra išsivysčiusių finansinių institucijų.

1 lentelė. Į bankus orientuotos finansų sistemos tipo privalumai ir trūkumai (Sudaryta darbo autorės)

Į bankus orientuota finansų sistema		
Privalumai		Trūkumai
Masto ekonomijos panaudojimas (Rajan ir Zingales, 1998)	Efektyvesnis ekonomikos skatinimas besivystančiose šalyse (Arestis et al., 2005; Lee, 2012)	Trumpalaikis investicinių projektų finansavimas (Demirgüç-Kunt ir Maksimovic, 2002)
Efektyvesnis kapitalo paskirstymas (Rajan ir Zingales, 1998; Lee, 2012)	Mažesni agentavimo kaštai (Arestis et al., 2005)	Didelė priklausomybė nuo centrinio banko veiklos (Arestis, et al., 2005)
Mažesnė investuotojų moralinė rizika (Rajan ir Zingales, 1998; Arestis et al., 2005)	Efektyvesnis korporatyvinis valdymas (Arestis et al., 2005; Lee, 2012)	Teigiamos savybės pasireiškia tik besivystančiose šalyse (Arestis et al., 2005; Lee, 2012)
Mažesnė kredito rizika (Rajan ir Zingales, 1998)	Efektyvesnis investavimas (Lee, 2012)	

Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) teigia, kad į bankus ir į rinkas orientuotose finansų sistemose skiriasi tai, kaip yra atrenkami investiciniai projektai, kurie bus finansuojami. Pastebima, kad į bankus orientuotose finansų sistemose yra suteikiamas trumpalaikis investicinių projektų finansavimas. Arestis et al. (2005) mano, kad į bankus orientuotos finansų sistemos efektyviau finansuoja ekonomikos augimą besivystančiose šalyse. Be to šalyse, kurios yra orientuotos į bankus, reikšmingas centrinio banko vaidmuo yra svarbus stabilizuojant rinkos nuosmukius ir paskirstant turimas santaupas. Taip pat į bankus orientuotose šalyse yra mažesni agentavimo kaštai, todėl, kad yra kreipiamas dėmesys į ilgalaikę perspektyvą. Tuo tarpu į rinkas orientuotose šalyse dauguma investuotojų yra susitelkę į trumpalaikę naudą. Be to į bankus orientuotose šalyse yra mažesnė informacijos asimetriškumo rizika, dėl ko įmonių korporatyvinis valdymas yra kur kas efektyvesnis. Taip pat Arestis et al. (2005) pažymi, kad šalys tampa į rinkas labiau orientuotomis tada, kai jos vystosi.

2 lentelė. Į rinkas orientuotos finansų sistemos struktūros tipo privalumai ir trūkumai (Sudaryta darbo autorės)

Į rinkas orientuota finansų sistema	
Privalumai	Trūkumai
Mažesnė informacijos asimetrija (Rajan ir Zingales, 1998)	Aukšta investuotojų moralinė rizika (Rajan ir Zingales, 1998)
Galimybė sumažinti bankinės sistemos neefektyvumą	Investuotojų trumpalaikės gražos siekimas (Rajan ir Zingales, 1998; Arestis, et al., 2005)
Skatina ekonomikos augimą (Lee, 2012)	Didesnė kredito rizika (Rajan ir Zingales, 1998)
-	Teigiamos savybės pastebimos šalyse su išsivysčiusiose kapitalo rinka (Lee, 2012; Arestis, et al., 2005)

Lee (2012) tyrime taip pat išskiria ir į bankus ir į rinkas orientuotos finansų sistemos privalumus. Pagrindiniai į bankus orientuotos finansų sistemos privalumai yra geriau sutelkiamos santaupos, identifikuojamos geresnės investicijų galimybės ir efektyviau vykdomas įmonių korporatyvinis valdymas. Autorius taip pat pažymi, kad šie privalumai labiausiai būdingi ankstyvosiose ekonomikos vystymosi stadijose ir esant silpnai išsivysčiusioms šalies institucijoms. Tuo tarpu kalbant apie į rinkas orientuotos finansų sistemos privalumus, Lee (2012) išskiria kapitalo rinkų galimybę sumažinti bankinės sistemos neefektyvumą ir skatinti ekonomikos augimą.

Apibendrinant į bankus ir į rinkas orientuotų finansų sistemų privalumus ir trūkumus galime teigti, kad jie priklauso nuo to, kurio finansų sistemos struktūros tipo šalininkas tyrimo autorius yra. Iš susistemintų tyrimo autorių požiūrių matyti, kad į bankus orientuota finansų sistema turi daugiau privalumų nei į rinkas orientuota finansų sistema, tačiau šie privalumai pasireiškia tik tose šalyse, kurios yra besivystančios. Tuo tarpu į rinkas orientuota finansų sistema pasižymi galimybe sparčiau skatinti ekonomikos augimą, tačiau tokiam spartesniam ekonomikos augimui privaloma sąlyga yra išsivysčiusi kapitalo rinka, kuri dažniau sutinkama išsivysčiusios ekonomikos šalyse.

2.2 Finansų sistemos struktūros tipo poveikio ekonomikos augimui tyrimų rūšys

Viena iš pagrindinių finansinės sistemos struktūros tipo užduočių yra sutelkti turimus išteklius galimoms investicijoms, pasirinkti tinkamus investicinius projektus, kurie bus finansuojami ir vykdyti finansuotų investicinių projektų kontrolę. Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) teigia, kad šios užduotys į bankus ir į rinkas orientuotose finansų sistemose struktūrose yra vykdomos skirtingai. Tačiau ne visi tyrimų autoriai finansų sistemos struktūros tipą išskiria kaip pagrindinį bruožą, pagal kurį turėtų būti tiriama finansų sistemos ir ekonomikos ryšys.

Luintelis et al. (2008) ir Lee (2012) savo tyrime išskiria keturis požiūrius literatūroje, apimančius šalies finansų sistemos struktūros tipo įtaką ekonomikos augimui: į bankus orientuotos finansų sistemos, į rinkas orientuotos finansų sistemos, finansinių paslaugų ir finansinės ir teisinės sistemų ryšį tyrinėjanti požiūrį (žr. 3 lent.).

3 lentelė. Požiūriai į finansų sistemos ir ekonomikos ryšį (Sudaryta darbo autorės)

Tyrimo rūšis	Ypatumai	Tyrimai
Į bankus orientuotos finansų sistemos	Pabrėžiami bankinio sektoriaus privalumai ir kredito rinkų trūkumai ekonomikos augimo skatinimo kontekste.	Levine ir Zervos (1998); Levine (2002)
Į rinkas orientuotos finansų sistemos	Pabrėžia kapitalo rinkų teigiamą vaidmenį ekonomikos skatinimo kontekste ir bankinio sektoriaus veiklos trūkumus.	Levine ir Zervos (1998); Levine (2002)
Finansinių paslaugų svarbos	Teigia, kad ekonomikos augimui didžiausią įtaką daro tai, kokios paslaugos ir kokiomis apimtimis yra teikiamos finansiniame sektoriuje. Šis požiūris taip pat pažymi, kad būdas, kuriuo naudojantis yra teikiamos paslaugos, nesvarbus.	Levine (2002); Boyd ir Smith (1998); Levine (1997); Demirgüç-Kunt ir Levine (1999)
Finansinės ir teisinės sistemų ryšį tyrinėjantis požiūris	Šis požiūris teigia, kad išorės finansavimas, kuris yra labai svarbus ekonomikos augimui, priklauso nuo teisinės sistemos išsivystymo lygio. Be to jis pažymi, kad ekonomikos augimo kontekste reikšmę turi finansinės sistemos išsivystymo lygis, o ne jos struktūra.	La Porta et al. (1999); Demirgüç-Kunt ir Maksimovic (2002)

Į bankus orientuotos finansų sistemos požiūris pabrėžia teigiamas bankinio sektoriaus puses ir išryškina kapitalo rinkų trūkumus. Šio požiūrio šalininkai teigia, kad į bankus orientuotose finansų sistemose augimas gali būti skatinamas efektyviau besivystančiose šalyse. Be to į bankus orientuotose finansų sistemose valstybei priklausančių bankų vaidmuo ekonomikoje yra svarbus, todėl iškilus rinkos sunkumams, centriniai bankai gali strategiškai likviduoti iškilusią problemą ir paskirstyti tinkama linkme turimas santaupų lėšas. Toks valstybinių bankų vaidmuo yra labai svarbus ankstyvosiose ekonomikos vystymosi laikotarpuose, kadangi jose valstybinis sektorius dažnai būna silpnai išsivystęs. Į bankus orientuotose finansų sistemose nevaržomai veikiantys bankai gali naudotis masto ekonomikos teikiamais privalumais. Be to bankai gali būti naudingi rizikos valdymo ir išteklių paskirstymo veiklose. Pastebima, kad finansų sistemose orientuotose į bankus agentavimo kaštai ir investuotojų trumparegiškumo problema yra mažesnė. Informacijos asimetriškumas taip pat mažesnis į bankus orientuotose finansų sistemose, kas lemia geresnį įmonių korporatyvinį valdymą.

Į rinkas orientuotas finansų sistemos požiūris išskiria kapitalo rinkų privalumus skatinant ekonomikos augimą ir išryškina bankinės sistemos trūkumus. Didelė, likvidi ir gerai funkcionuojanti kapitalo rinka leidžia pagerinti įmonių korporatyvinį valdymą, sumažina riziką ir leidžia diversifikuoti rizikos priemones.

Finansinių paslaugų svarbos požiūris teigia, kad finansų sistemos teikiamos paslaugos yra svarbios naujų įmonių kūrimui, pramonės plėtrai ir ekonomikos augimui. Taigi ši teorija apima tiek į bankus orientuotos finansų sistemos tipo, tiek į rinkas orientuoto finansų sistemos tipo požiūrius. Tačiau nors šis požiūris apima ir bankinę sistemą ir kapitalo rinkas, tačiau jis teigia, kad ekonomikos augimo

skatinimui didžiausią įtaką turi finansinės sistemos teikiamos paslaugos, o ne būdas, kuriomis jos yra teikiamos.

Finansų ir teisinės sistemos ryšį tyrinėjantis požiūris pabrėžia teisinės sistemos svarbą skatinant finansinės sistemos vystymąsi. Šio požiūrio šalininkai teigia, kad šalies teisinės sistemos tyrimas yra kur kas naudingesnis ekonomikos augimo kontekste nei šalių skirstymas į rinkas ir į bankus orientuotas šalis. Išsivysčiusi šalies teisinė sistema gina išorės finansuotojų teises, sudaro palankias sąlygas investicijoms ir taip skatina finansų sistemos vystymąsi. Autorius teigia, kad šalyse, kur teisinė sistema yra silpnai išvystyta, šalies ekonomikos augimui didesnę įtaką daro į bankus orientuota sistema, tuo tarpu šalyse su išsivysčiusia teisine sistema, didesnę įtaką ekonomikos augimui daro į kapitalo rinkas orientuota finansų sistema. Be to ši teorija teigia, kad ekonominiam augimui įtaką daro finansinės sistemos išsivystymas, o ne jos struktūra.

Iš susistemintų tyrimų, kurie remiasi tam tikru požiūriu į finansinės sistemos ir ekonomikos augimo ryšį, matyti, kad tarp mokslininkų nėra vieningos nuomonės, kuris finansų sistemos veiksnys yra svarbiausias ekonomikos augimo kontekste.

2.3. Finansų sistemos struktūros tipo nustatymo metodai

2.3.1. Finansų sistemos struktūros tipo nustatymo strategijos

Daugelis šalių susiduria su problema kaip nustatyti jų finansinės sistemos struktūrą, ir kokia finansų sistemos struktūra būtų pati efektyviausia siekiant pagreitinti ekonomikos išsivystymo lygį ir augimo tempus (Bolton, 2002). Atskiri mokslininkai taiko skirtingas metodus šalies finansų sistemos struktūros tipui nustatyti.

Allardas ir Blavy (2011) teigia, kad šalių skirstymas į bankus ir į rinkas orientuotas šalis yra labai įvairus. Autoriai išskiria dvi dažniausias šalių skirstymo strategijas:

- tyrimai apimantys didelį šalių skaičių ir didelę šalių išsivystymo lygio įvairovę dažnai susiduria su duomenų neprieinamumo problema. Taigi šalių skirstymas į rinkas ir į bankus orientuotas yra paremtas prieinamų duomenų panaudojimu (pavyzdžiui Levine, 2002). Skaičiavimuose yra naudojami duomenys apie suprekiAUTŲ vidaus akcijų skaičių, depozitinių bankų suteiktus kreditus privačiam sektoriui, akcijų rinkos kapitalizaciją ir pridėtinės bankinio sektoriaus išlaidas. Tuo tarpu dėl duomenų neprieinamumo šiuose skaičiavimuose obligacijų rinka yra neįvertinama.

- kiti tyrimai didžiausią dėmesį skiria finansinio tarpininkavimo įvertinimui (pavyzdžiui Schmidt, Hackethal ir Tyrel, 1999). Tačiau toks ne finansinių institucijų, tokių kaip investicinių ir pensijų fondų, įtraukimas į skaičiavimus gali panaikinti ribą tarp bankų ir rinkos suteikiamo finansavimo.

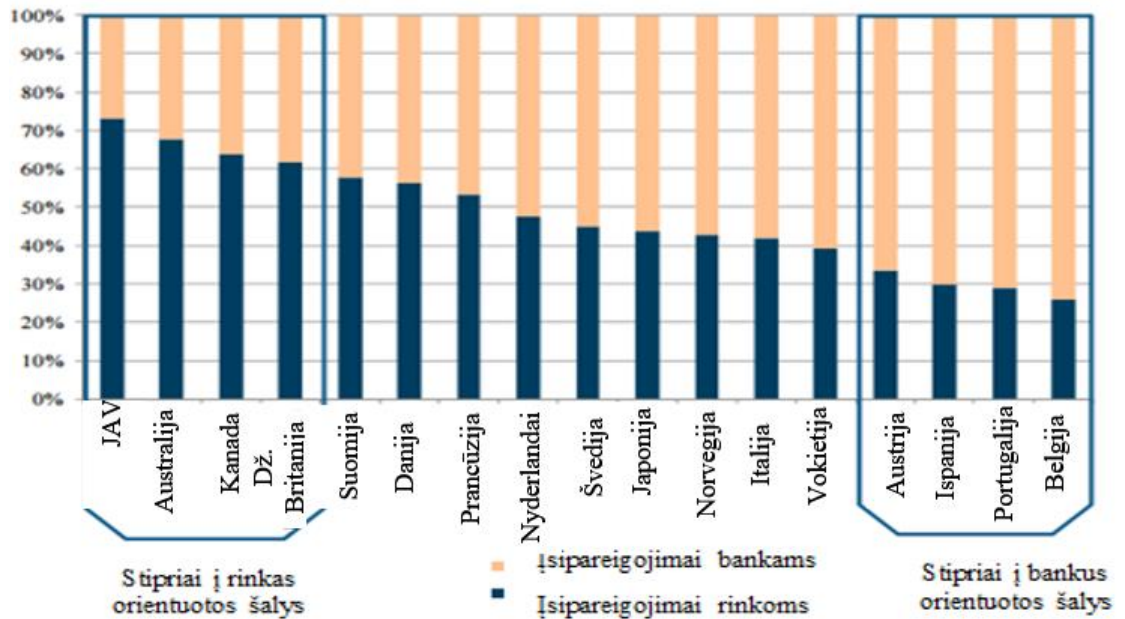
Siekiant išvengti šių neatitikimų Allardas ir Blavy (2011) savo tyrime šalis į rinkas ir į bankus orientuotas skirstė remdamasis bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkų finansavimo, suteikto privačiam ne finansiniam sektoriui, lyginamuoju svoriu. Taigi autoriai šalį priskyrė orientuotai į rinkas, kuomet vidutinis finansavimas ne finansiniam privačiam sektoriui per paskutiniuosius 5 metus prieš pasaulinę recesiją (2002 — 2007 metus) viršijo bankų suteiktą finansavimą (žr. 4 lent.). Anot Allardo ir Blavy (2011) toks šalių skirstymas turi privalumų:

- šis skaičiavimo metodas orientuotas į pagrindinį šalies finansinės sistemos vaidmenį — ekonomikos procesų finansavimą. Autoriai taikydami šį metodą neįvertino viešojo ir privačiojo sektoriaus, kadangi šių sektorių kreditavimo suvaržymai skiriasi lyginant su likusia ekonomika.
- toks skaičiavimo metodas pateikia išsamesnį rezultatą apie šalies finansų sistemos struktūros tipą, kadangi įtraukia tiek akcijų, tiek ir obligacijos rinkas į skaičiavimus.
- šis metodas leidžia išvengti kainos pokyčių iškraipymų skaičiavimo rezultatams. Metodai paremti rinkos kapitalizaciją nusakančiais duomenimis dažnai naudoja balansines vertes, o ne rinkos vertes, dėl ko yra galimi gautų rezultatų nukrypimai.

4 lentelė. Privataus sektoriaus finansavimo struktūra 2002—2007 metais, proc. (Allard ir Blavy, 2011)

	Įsipareigojimai		
	Rinkoms	Bankams	Įvertinimas
Australija	0,68	0,32	1
Austrija	0,34	0,66	0
Belgija	0,26	0,74	0
Kanada	0,64	0,36	1
Danija	0,56	0,44	1
Suomija	0,58	0,42	1
Prancūzija	0,53	0,47	1
Vokietija	0,39	0,61	0
Italija	0,42	0,58	0
Japonija	0,44	0,56	0
Nyderlandai	0,48	0,52	0
Norvegija	0,43	0,57	0
Portugalija	0,29	0,71	0
Ispanija	0,3	0,7	0
Švedija	0,45	0,55	0
Dž. Britanija	0,62	0,38	1
JAV	0,73	0,27	1

Allardas ir Blavy (2011) savo tyrime taip pat pagal gautą privataus sektoriaus finansavimo struktūrą suskirstė šalis į stipriai į rinkas orientuotas šalis ir stipriai į bankus orientuotas šalis (žr. 2 pav.). Pagal gautus rezultatus JAV, Australija, Kanada ir Didžioji Britanija yra apibūdinamos kaip stipriai į rinkas orientuotos šalys, tuo tarpu Belgija, Portugalija, Ispanija ir Austrija yra apibūdinamos kaip stipriai į bankus orientuotos šalys.



2 pav. Privataus sektoriaus finansavimo struktūra ir jos stiprumas 2002—2007 metais (Allard ir Blavy, 2011, p. 10)

Mokslininkai laikydamiesi tos pačios šalių finansų sistemos struktūros nustatymo strategijos, savo tyrimuose jie skaičiuodami šalies finansų struktūros indeksą, taiko skirtingas skaičiavimo metodikas ir formules, kas lemia nevienodų rezultatų gavimą ir išvadų darymą. Tad norint nustatyti, kuris skaičiavimo metodas yra geriausias ir leidžia gauti tiksliausius rezultatus, pravartu patyrinėti anksčiau atliktų tyrimų skaičiavimo metodikas.

2.3.2. Finansų sistemos struktūros indekso skaičiavimas

Finansų sistemos struktūros indekso skaičiavimas nagrinėtuose tyrimuose dažniausiai susideda iš bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkos išsivystymo lygio nustatymo (Levine ir Zervos, 1998). Tačiau mokslinėje literatūroje galima aptikti ir kitokių finansų sistemos struktūros tipo skaičiavimų, kuriuose yra įvertinamas ne tik bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkų išsivystymo lygis, tačiau ir bendras visos finansinės sistemos išsivystymo lygis (Levine, 2002).

Kapitalo rinkos išsivystymo lygio matavimas. Levinas ir Zervos (1998) savo tyrime išskiria indikatorius, kurie nusako kapitalo rinkos išsivystymo lygį: dydis, likvidumas, tarptautinė integracija ir kintamumas. **Dyžio matavimas.** Šis dydis yra apskaičiuojamas kaip santykis tarp nacionalinėje vertybinių popierių biržoje listinguojamų akcijų skaičiaus ir BVP (žr. 5 lent.). Nors kapitalo rinkos dydis ne visuomet funkcionuoja efektyviai, tačiau dauguma tyrėjų naudoja kapitalizaciją kaip kapitalo rinkos išsivystymo lygio indikatorius. **Likvidumo rodikliai.** Šiame tyrime Levinas ir Zervos (1998) naudoja kelis rinkos likvidumo matavimo būdus. Pirmasis būdas apima kapitalo rinkos apyvartos apskaičiavimą. **Kapitalo rinkos apyvarta** tyrime skaičiuojama kaip vietinėje akcijų biržoje sudarytų sandorių susijusių

su vietinių įmonių akcijomis santykis su šioje biržoje listinguojamų akcijų skaičiumi. Didelė kapitalo rinkos apyvarta dažnai yra naudojama kaip žemų kapitalo kaštų indikatorius. Taigi didelė kapitalo rinka ne visuomet gali reikšti efektyvumą, kadangi didelė kapitalo rinka gali būti visiškai neaktyvi. Tokiu atveju kapitalizacijos rodiklis yra aukštas, o apyvartos rodiklis – žemas. Kitas būdas įvertinti kapitalo rinkos likvidumą yra **parduotų akcijų vertės** apskaičiavimas. Parduotų akcijų vertė yra skaičiuojama kaip suprekiautų vietinėje akcijų biržoje akcijų vertės ir BVP santykis. Taigi parduotų akcijų vertė parodo prekybos aktyvumo priklausomybę nuo šalies ekonomikos būklės, o prekybos apyvartos rodiklis – akcijų prekybos ir akcijų biržos dydžio priklausomybę. Maža, likvidi kapitalo rinka turės aukštą apyvartos, bet žemą parduotų vertybinių popierių vertės rodiklį. **Tarptautinės integracijos matavimas.** Be kapitalo rinkos likvidumo ir dydžio rodiklių tyrimo autoriai skaičiavimuose taip pat įvertina ir kapitalo rinkos tarptautinės integracijos lygį. Visiškai integruotose kapitalo rinkose kapitalo nevaržomi srautai sulygina atskirose šalyse mokamą kainą už papildomą rizikos vienetą. Tuo tarpu jeigu kapitalo srautai yra reguliuojami, tada kaina mokama už papildomą rizikos vienetą skirtingose šalių kapitalo rinkose yra mokama skirtinga. Taigi norint įvertinti kapitalo rinkos integracijos lygį Levinas ir Zervos (1998) naudojo du metodus: **tarptautinio kapitalo įkainojimo modelį (CAMP)** ir **tarptautinio arbitražo įkainojimo modelį (APT)**. Abu turto įkainojimo modeliai laikosi nuostatos, kad tikėtina kiekvieno turto grąža yra tiesiškai priklausoma nuo pavyzdinio portfelio, su kuriuo yra lyginama, grąžos arba nuo tokių pavyzdinių portfelių kombinacijos. Papildoma pavyzdinio portfelio grąža sudaromame vektoriuje yra žymima P raide. CAMP modelyje P raidė atitinka paprastųjų akcijų portfelio papildomą grąžą, apskaičiuotą kaip svertinį grąžų vidurkį. Tuo tarpu APT modelyje P žymi bendruosius veiksnius, kurie apskaičiuoti kaip tarptautinio portfelio perteklinė grąža. Kai portfelį sudaro m turto vienetų, o periodai yra lygūs T , tada yra gaunama tokia regresijos lygtis:

$$R_{i,t} = \alpha_i + b_i P_t + \varepsilon_{i,t},$$

$$i = 1, 2, \dots, m; \quad t = 1, 2, \dots, T, \quad (1)$$

čia: R – papildoma i turto grąža per t periodą t. y. papildoma grąža, kuri yra virš nerizikingos palūkanų normos ar grąžos turto su beta koeficientu lygiu nuliui.

R skaičiavimai paremti mėnesiniais grąžų duomenimis, kurie buvo pakoreguoti gautais dividendais. Autorių tyrime vidutiniškai per mėnesį iš 24 šalių nacionalinių rinkų buvo gauta duomenų iš 6851 firmų. Jeigu kapitalo rinkos yra visiškai integruotos į tarptautines, tada α reikšmė regresijos lygtyje yra lygi nuliui. Kadangi tokia integracija sunkiai įsivaizduojama, todėl autoriai tyrime apskaičiuojant vidutinį šalių α rodiklį skaičiavo absoliutinio α rodiklio aritmetinį vidurkį kiekvieną tiriamojo laikotarpio mėnesį. Gautą vidutinę reikšmę autoriai padaugino iš (-1). Gautos reikšmės pavertimas į neigiamą buvo pasitelktas todėl, kad kapitalo rinkos tarptautinė integracija turi neigiamą koreliacijos koeficientą su didesniais nacionaliniais kapitalo srautų apribojimais, mokesčiais už

tarptautinę prekybą vertybiniais popieriais, didesniais sandorio kaštais taip pat trukdžiais susijusiais su informacijos sklidimu apie firmas, kurių akcijomis kapitalo rinkose yra prekiaujama.

Kintamumo matavimas. Kintamumo veiksnys apibūdina akcijų gražų kintamumą. Kintamumas skaičiuotas įvertinus dvylikos mėnesių akcijų gražas ir apskaičiavus joms standartinį nuokrypį. Šis nuokrypis yra skaičiuojamas dvyliktai gražos reikšmei R įvertinant auto regresiją ir kintamuosius D , dėl kurių akcijų dvylikos mėnesių gražų vidurkiai skiriasi.

$$R_t = \sum_{j=1}^{12} a_j D_{jt} + \sum_{k=1}^{12} b_k R_{t-k} + \nu_t. \quad (2)$$

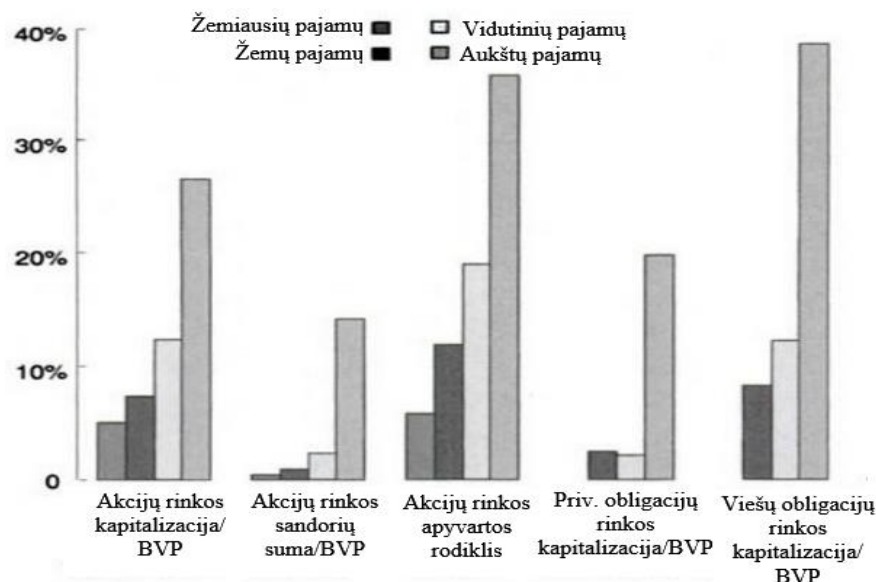
Taigi pirmiausia Levinas ir Zervos (1998) pagal pateiktą 2 –ąją formulę apskaičiavo kiekvieno mėnesio absoliutinių gražų liekanas ir tada įvertino dvyliktos eilės auto regresiją, kuri apėmė absoliutines liekanų vertes ir fiktyvius kiekvieno mėnesio kintamuosius, dėl kurių kiekvieno mėnesio gražos buvo skirtingos:

$$|\hat{\nu}| = \sum_{j=1}^{12} c_j D_{jt} + \sum_{k=1}^{12} d_k |\hat{\nu}_{t-k}| + \mu_t \quad (3)$$

Pagal pateiktą 3-ąją formulę yra apskaičiuojamas sąlyginis akcijų gražų standartinis nuokrypis.

Demirgüç-Kuntas (2004) tirdamas **kapitalo rinkos išsivystymą** suskirstė ją į akcijų rinką, obligacijų rinką ir pirminę akcijų ir obligacijų rinkas. Tirdamas akcijų rinkos išsivystymą autorius apskaičiavo rodiklius nurodančius jos dydį, aktyvumą ir efektyvumą. **Akcijų rinkos dydis** buvo apskaičiuotas kaip akcijų rinkos kapitalizacija padalinta iš šalies BVP. Nustatant **akcijų rinkos aktyvumą** buvo skaičiuojamas rodiklis lygus bendros akcijų, prekiaujamų akcijų biržoje, vertės santykis su BVP. **Akcijų rinkos efektyvumas** yra skaičiuojamas kaip akcijų rinkos apyvartos rodiklis (*angl. Turn over ratio*). Šis rodiklis yra prilyginamas suprekiatų akcijų vertės santykiui su akcijų rinkos kapitalizacijos rodikliu. Demirgüç-Kuntas (2004) norėdamas nustatyti vietinės **obligacijų rinkos dydį** apskaičiavo rodiklį, kuris lygus neišpirktų obligacijų vertės ir BVP santykiui. Į skaičiavimus įtraukiamos obligacijos išleistos tiek privataus sektoriaus, tiek ir viešojo sektoriaus.

Demirgüç-Kuntas (2004) tirdamas kapitalo rinkos išsivystymą išvelgė galimus jo skirtumus tarp skirtingą BVP tenkantį gyventojui turinčių šalių. Iš 3 paveikslo matyti, kad šalys su didesniu BVP tenkančiu vienam šalies gyventojui turi labiau išsivysčiusias kapitalo rinkas.



3 pav. Kapitalo rinkos išsivystymą nusakantys rodikliai skirtingo pajamų lygio šalyse (Demirgüç-Kunt, 2004)

Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) norėdami nustatyti šalies kapitalo rinkų išsivystymą savo tyrime naudojo **kapitalo rinkos apyvartos rodiklį**. Autoriai teigia, kad kuo kapitalo rinkos yra aktyvesnės, tuo investuotojai turi daugiau informacijos ir yra labiau informuoti. Kapitalo rinkos apyvartos rodiklis yra skaičiuojamas kaip santykis bendros akcijų vertės suprekiautos akcijų biržoje su kapitalo rinkos kapitalizacija (žr. 5 lent.).

5 lentelė. Kapitalo rinkos išsivystymo rodikliai (Sudaryta darbo autorės)

Rodiklis	Reikšmė
Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP	<i>Dydžio rodiklis</i> . Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro akcijos, kuriomis yra prekiaujama vietinėje akcijų biržoje.
Privačių obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP	<i>Dydžio rodiklis</i> . Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro privačių įmonių išleistos obligacijos, kuriomis yra prekiaujama vietinėje akcijų biržoje.
Viešųjų obligacijų rinkos kapitalizacija/BVP	<i>Dydžio rodiklis</i> . Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro viešųjų įstaigų bei vyriausybės išleistos obligacijos, kuriomis prekiaujama vietinėje akcijų biržoje.
Akcijų rinkos sandorių suma/BVP	<i>Aktyvumo rodiklis</i> . Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro sudaryti akcijų rinkos sandoriai. Dažnai šis rodiklis naudojamas akcijų rinkos likvidumui vertinti.
Akcijų rinkos apyvartos rodiklis	<i>Efektivitymo rodiklis</i> . Šis rodiklis įvertina akcijų rinkoje sudarytų sandorių vertę ir jų dalį visoje akcijų rinkoje.
$R_{i,t} = a_i + b_i P_t + \varepsilon_{i,t}$	Pritaikius tarptautinio kapitalo įkainojimo modelį (CAMP) ir tarptautinio arbitražo įkainojimo modelį (APT) yra matuojama <i>kapitalo rinkos tarptautinė integracija</i> .
$R_t = \sum_{i=1}^{12} a_i D_{jt} + \sum_{k=1}^{12} b_k R_{t-k} + v_t$ $ \hat{v} = \sum_{j=1}^{12} c_j D_{jt} + \sum_{k=1}^{12} d_k \hat{v}_{t-k} + \mu_t$	<i>Kintamumo matavimas</i> . Matuoja akcijų gražų kintamumą.

Susisteminius analizuotus mokslininkų tyrimus ir jų metodikas, kurios buvo naudojamos šalies kapitalo rinkos išsivystymo lygiui nustatyti, matyti, kad populiariausi rodikliai yra akcijų rinkos kapitalizacijos ir šalies BVP santykis, akcijų rinkos sandorių sumos ir BVP santykis ir akcijų rinkos apyvartos rodiklis.

Bankinio sektoriaus išsivystymo lygio matavimas. Įvertinant bankinio sektoriaus išsivystymo lygį idealiu atveju reikėtų palyginti tarptautiniu mastu kaip gerai bankai nustato veiklą, kuri teikia daugiausiai pelno, vykdo banko korporatyvinį valdymą, sutelkia išteklius, valdo riziką ir vykdo sandorius. Tačiau toks vertinimas yra labai sudėtingas ir ekonomistams yra neįmanoma tiksliai išmatuoti ir palyginti tarptautinių mastu atskirų bankų teikiamų paslaugų tarpusavyje. Dėl to dauguma mokslininkų siekiant nustatyti bankinio sektoriaus išsivystymo lygį naudoja priemones skirtas bendram bankų sektoriaus dydžiui nustatyti. **Bendras bankų sektoriaus dydis**, dar kitaip tyrimo autorių vadinamas „finansinis gylis“ yra matuojamas rodikliu, kuris prilyginamas plačiųjų pinigų (M2) kiekiui tenkančiam BVP (žr. 6 lent.). Kaip pastebėta Levino ir Kingo (1993), toks bankų sektoriaus dydžio matavimas nėra tikslus, kadangi neįvertina kieno yra išsipareigojimai, t. y. banko centrinio banko ar kitų finansinių tarpininkų. Be to toks vertinimas neidentifikuoja kur finansinė šalies sistema paskirsto turimą kapitalą. Kaip alternatyva šiam vertinimui Levinas ir Zervos (1998) savo skaičiavimuose naudoja rodiklį, kuris apskaičiuojamas kaip komercinių bankų ir kitų depozitinių bankų suteiktų paskolų privačiam sektoriui santykis su šalies BVP. Tokį vertinimą tyrimo autoriai įvardijo kaip bankinį kredito vertinimą. Taigi toks bankinio sektoriaus dydžio vertinimas neįtraukia kreditus suteiktus centrinio banko ar kitų finansinių tarpininkų suteiktų vyriausybei.

Bankinio sektoriaus išsivystymo lygis yra skaičiuojamas kaip depozitinių bankų bendros turto vertės santykis su šalies BVP.

Demirgüç-Kuntas (2004) norėdamas apskaičiuoti finansinio sektoriaus dydį išskiria centrinį banką, depozitinius bankus ir kitas finansines institucijas. Visoms šioms grupėms yra skaičiuojami rodikliai:

- centrinio banko turtas padalintas iš viso finansinio turto;
- depozitinių bankų turtas padalintas iš viso finansinio turto;
- kitų finansinių institucijų turtas padalintas iš viso finansinio turto.

Čia visas finansinis turtas yra apibrėžiamas kaip suma centrinio banko, depozitinių bankų ir kitų finansinių institucijų turto. Kadangi toks finansų sistemos dydžio skaičiavimas yra galimas tik tada, kai turima duomenų ir apie kitų finansinių institucijų turta, todėl Demirgüç-Kuntas (2004) sukūrė alternatyvų finansinės sistemos išsivystymo skaičiavimą. Šiame skaičiavime yra įvertinamas tik centrinio banko ir depozitinių bankų turimas turtas. Skaičiuojamas rodiklis lygus depozitinių bankų turto ir centrinio ir depozitinių bankų turto sumos santykiui.

Be santykinų finansinių sektoriaus rodiklių Demirgüç-Kuntas (2004) savo tyrime taip pat skaičiuoja ir absoliutinius finansinio sektoriaus dydžio rodiklius:

- centrinio banko turtas padalintas iš BVP;
- depozitinių bankų turtas padalintas iš BVP;

Matuojant **bankinio sektoriaus efektyvumą** Demirgüç-Kuntas (2004) rėmėsi rodikliu, kuris yra lygus bankinio sektoriaus pridėtiniais kaštams padalintiems iš viso bankinio sektoriaus turto. Be to autorius apskaičiavo **grynąją palūkanų maržą**, kuri gauta bankinio sektoriaus grynąsias palūkanų pajamas padalinus iš bendro bankinio sektoriaus turto. Bankinio sektoriaus efektyvumą rodo ir jo koncentracijos lygis. Aukštas koncentracijos lygis šalies bankiniame sektoriuje gali rodyti nepakankamą konkurencinę aplinką siekiant pritraukti gyventojų santaupas. Bankinio sektoriaus koncentracijos lygis pagal Demirgüç-Kuntą (2004) yra apskaičiuojamas kaip šalyje veikiančių didžiausių trijų bankų turto suma padalinta iš viso bankinio sektoriaus turto vertės.

Demirgüç-Kuntas (2004) norėdamas įvertinti šalies bankinio sektoriaus išsivystymo lygį taip pat įvertina ir **užsienio bankų dalyvavimą šalies bankinėje sistemoje**. Savo tyrime autorius pateikia du galimus užsienio bankų dalies visoje bankinėje sistemoje skaičiavimo metodus. *Pirmasis nurodo*, kad užsienio bankų dalis yra lygi užsienio bankų skaičiui padalintam iš visų šalies bankinėje sistemoje veikiančių bankų skaičiaus. *Kitas metodas nurodo*, kad užsienio bankų dalis yra lygi užsienio bankų turtui padalintam iš viso bankinio sektoriaus turto. Demirgüç-Kuntas (2004) teigia, kad didesnis užsienio bankų dalyvavimas šalies bankinėje sistemoje yra teigiamas reiškinys, kadangi didina vietinių bankų veiklos efektyvumą. Bankas yra laikomas užsienio kapitalo jeigu nors 50 procentų viso turimo banko kapitalo priklauso užsieniečiams. Demirgüç-Kuntas (2004) savo tyrime taip pat teigia, kad banko kapitalo procentinis pasiskirstymas tarp valstybės įmonių ir privačių įmonių yra svarbus rodiklis. Dėl to savo tyrime autorius apskaičiuoja rodiklį, kuris parodo, kokia dalis bankinio sektoriaus kapitalo priklauso valstybinėms įmonėms ar institucijoms. Bankas yra laikomas viešu, jeigu ne mažiau kaip 50 procentų viso jo kapitalo priklauso vyriausybei ar valstybinėms įmonėms. Demirgüç-Kuntas (2004) savo tyrime, nagrinėdamas užsienio bankų dalyvavimą šalies bankinėje sistemoje, šalis sugrupavo pagal pajamų lygį. Toks grupavimas leido pamatyti, kad aukštų pajamų šalys pasižymi žema koncentracija, mažu užsienio ir valstybinių bankų dalyvavimu šalies bankinėje sistemoje. Aukštų pajamų šalys pasižymi žemiausiomis pridėtinėmis išlaidomis ir žema grynąja palūkanų marža.

6 lentelė. Bankinio sektoriaus išsivystymo rodikliai (Sudaryta darbo autorės)

Rodiklis	Reikšmė
Centrinio banko turtas/Visas finansinis turtas	<i>Dydžio rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokia dalis viso finansinio kapitalo priklauso šalies Centriniam bankui.
Depozitinių bankų turtas/ Visas finansinis turtas	<i>Dydžio rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokia dalis viso finansinio kapitalo priklauso šalies komerciniams bankams.
Kitų finansinių institucijų turtas/ Visas finansinis turtas	<i>Dydžio rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokia dalis viso finansinio kapitalo priklauso kitoms finansinėms institucijoms (pensijų fondams, draudimo kompanijoms ir kt.).
Likvidūs įsipareigojimai/BVP	Bankinio sektoriaus <i>dydžio rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro bankų ir kitų finansinių institucijų likvidūs įsipareigojimai.
Centrinio banko turtas/BVP	<i>Dydžio rodiklis.</i> Šis rodiklis įvertina, kokią dalį BVP sudaro Centrinio banko turtas.
Depozitinių bankų turtas/BVP	<i>Dydžio rodiklis.</i> Šis rodiklis įvertina, kokią dalį BVP sudaro bendras bankinio sektoriaus dydis.
Kitų finansinių institucijų turtas/BVP	<i>Dydžio rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro kitų finansinių institucijų turtas.
Bankų depozitai/BVP	<i>Dydžio rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro bankų turimi depozitai.
Finansinės sistemos depozitai/BVP	<i>Dydžio rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro visos finansinės sistemos turimi depozitai.
M2 pinigai/BVP	<i>Dydžio rodiklis.</i> Parodo bendrą bankų sektoriaus dydį.
Komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP	<i>Aktyvumo rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro komercinių bankų suteiktos paskolos privačiam sektoriui. Kuo šio rodiklio reikšmė yra didesnė, tuo bankinis sektorius aktyvesnis. Kitaip vadinamas <i>bankinio kreditingumo rodiklis.</i>
Komercinių bankų suteiktos paskolos kitoms finansinėms institucijoms/ BVP	<i>Aktyvumo rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro komercinių bankų suteiktos paskolos kitoms finansinėms institucijoms.
Pridėtinės išlaidos	<i>Efektivitymo rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokia dalis banko turimo kapitalo buvo skirta papildomoms valdymo ir veiklos išlaidoms padengti. Mažėjantis pridėtinų išlaidų rodiklis rodo didėjantį banko veiklos efektyvumą.
Grynoji palūkanų marža	<i>Efektivitymo rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokia dalis banko pajamų yra gaunamos iš jų veiklos. Žema rodiklio reikšmė parodo didesnę banko veiklos efektyvumą, tačiau mažą pelningumą.
Koncentracijos lygis	<i>Efektivitymo rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokią dalį viso bankinio sektoriaus turte sudaro trijų didžiausių šalyje veikiančių bankų turtas. Mažas koncentracijos lygis rodo efektyvią bankinio sektoriaus veiklą.
Šalyje veikiančių užsienio bankų skaičius/Visas šalyje veikiančių bankų skaičius	<i>Efektivitymo rodiklis.</i> Įvertina užsienio bankų dalyvavimą šalies bankinėje sistemoje ir bankinės sistemos tarptautinę integraciją. Kuo didesnė rodiklio reikšmė, tuo bankinio sektoriaus veikla yra efektyvesnė.
Šalyje veikiančių užsienio bankų turtas/Visas šalyje veikiančių bankų turtas	<i>Efektivitymo rodiklis.</i> Įvertina užsienio bankų dalyvavimą šalies bankinėje sistemoje ir bankinės sistemos tarptautinę integraciją. Kuo didesnė rodiklio reikšmė, tuo bankinio sektoriaus veikla yra efektyvesnė.
Bankų, kurių daugiau nei 50 proc. kapitalo priklauso valstybinėms institucijoms ir įmonėms, kapitalas/viso bankinio sektoriaus kapitalas	<i>Efektivitymo rodiklis.</i> Parodo, kokia dalis bankinio sektoriaus kapitalo priklauso valstybinėms įmonėms ir institucijoms.
Gyvybės draudimo sklaida	<i>Aktyvumo rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokią dalį BVP sudaro gyvybės draudimas.
Ne gyvybės draudimo sklaida	<i>Aktyvumo rodiklis.</i> Šis rodiklis parodo, kokią dalį šalies BVP sudaro ne gyvybės draudimas.

Apibendrinant susistemintus rodiklius, naudojamas bankinės sistemos išsivystymo lygio nustatymui, matyti, kad jų įvairovė nagrinėtuose tyrimuose yra didesnė nei kapitalo rinkų išsivystymui nustatyti. Pats populiariausias rodiklis gali būti įvardijamas komercinių bankų paskolų suteiktų privačiam sektoriui ir BVP santykis. Tuo tarpu kiti rodikliai yra gana tolygiai pasiskirstę pagal populiarumą.

Bendro finansų sistemos išsivystymo lygio matavimas. Levinas (2002) norėdamas nustatyti finansinės sistemos struktūros tipą naudojami keturiais indikatoriais, kurie yra santykinis dydis, aktyvumas, bankų ir kapitalo rinkų veiklos efektyvumas. Be to autorius įvertino ir bankų veiklos teisinį reguliavimą. Kalbant apie rinkų išsivystymą, autorius sutelkė dėmesį ties kapitalo rinkų išsivystymu, kadangi International Finance Corp teikia tikslius ir nuoseklius duomenis apie šalis.

Kapitalo rinkų aktyvumą Levinas (2002) įvertino panaudodamas santykinį rodiklį (*angl. Total value traded ratio*), kuris apskaičiuojamas kaip santykis bendros suprekiautos akcijų vertės vietinėje vertybinių popierių biržoje padalintos iš BVP (žr. 7 lent.). Norėdamas nustatyti bankinės sistemos aktyvumą autorius naudojami bankinio kreditingumo rodikliu (*angl. Bank credit ratio*), kuris lygus komercinių bankų suteiktų kreditų privačiam sektoriui vertės santykiui su BVP. Apskaičiavus bankinės sistemos ir kapitalo rinkų aktyvumą Levinas (2002) savo tyrime apskaičiuoja **bendrą šalies finansų sistemos aktyvumą** (*angl. Structure-Activity*). Šis struktūros aktyvumo rodiklis skaičiuojamas kaip kapitalo rinkų aktyvumo rodiklio ir bankų kreditingumo rodiklio santykio logaritmas. Kuo gauta struktūros aktyvumo rodiklio reikšmė yra didesnė, tuo šalies finansų sistemos struktūra yra labiau orientuota į rinkas.

Norėdamas nustatyti **šalies finansų sistemos dydį** (*angl. Structure-Size*) Levinas (2002) naudojami bankų kreditingumo rodikliu ir kapitalo rinkos kapitalizacija. Taigi kapitalo rinkos dydis buvo prilygintas rinkos kapitalizacijos rodikliui, kuris lygus šalies akcijų skaičiui, prekiaujam vietinėje vertybinių popierių biržoje, padalintam iš BVP. Bendras struktūros dydžio rodiklis apskaičiuojamas kaip kapitalo rinkos kapitalizacijos rodiklio santykio su bankinio kreditingumo rodiklio logaritmas.

Toliau darbe autorius nustatė **šalies finansų sistemos efektyvumą** (*angl. Structure-Efficiency*). Siekdamas apskaičiuoti kredito rinkos efektyvumą autorius naudojami dviem rodikliais. Šie rodikliai yra bendra suprekiauta akcijų vertė (*angl. Total value traded*), kuri atspindi kapitalo rinkos likvidumą, ir apyvartumo rodiklis (*angl. Turn over ratio*). Matuojat bankinio sektoriaus efektyvumą autorius naudojami pridėtinių išlaidų rodikliu (*angl. Overhead costs*). Šis rodiklis apskaičiuojamas kaip pridėtinių bankinės sistemos išlaidų santykis su visu bankinės sistemos turtu. Kuo aukštesnis pridėtinių išlaidų rodiklis, tuo bankinė sistema veikia neefektyviau. Bendras sistemos efektyvumas apskaičiuojamas padauginus bendrą suprekiautų akcijų rodiklį iš bankinės sistemos pridėtinių išlaidų rodiklio. Kuo didesnis bendras struktūros efektyvumo rodiklis, tuo šalies finansų sistemos struktūra yra artimesnė į rinkas orientuotoms.

Visus kitų mokslininkų darbuose ištirtus ir 2.3.2. skyriuje analizuotus kintamuosius Levinas (2002) apibendrino viename kintamajame, kurį pavadino **kompleksiniu struktūriniu rodikliu** (*angl. Structure-Aggregate*).

Skaičiavimuose Levinas (2002) naudojami ir sistemos apibendrintu **reguliavimo rodikliu** (*angl. Structure-Regulatory*). Šis rodiklis apibendrina šalies bankinės sistemos teisinius apribojimus. Autorius

atliko dviejų metų laikotarpį apimančią apklausą, kurioje buvo apklausiamos nacionalinį reguliavimą atliekančios institucijos, o klausimai apėmė komercinių bankų veiklos apribojimus susijusius su vertybinių popierių prekyba, draudimu ir kitomis banko vykdomomis veiklomis. Remiantis gautais duomenimis šiam rodikliui skaičiavimuose buvo suteikiamos reikšmės 1,2,3 arba 4. Reikšmė 1 buvo suteikiama tada, jeigu banko veikla buvo nesuvaržyta tam tikroje srityje. Reguliavimo rodikliu (*angl. Structure-Regulatory*) taip pat nustatomas šalies finansų sistemos tipas. Kuo šis rodiklis yra mažesnis, tuo šalis laikoma labiau į bankus orientuota. Tokia išvada daroma todėl, kad mažesnė reguliavimo rodiklio reikšmė rodo mažesnę šalies bankinės sistemos reguliavimą, kas jai leidžia laisviau veikti ir teikti daugiau paslaugų rinkai.

Vertinant ir skirstant šalių finansų sistemas į bankus ir į rinkas orientuotas pagal bendrą šalies finansų sistemos aktyvumą (*angl. Structure-Activity*), šalies finansų sistemos dydį (*angl. Structure-Size*) ir šalies finansų sistemos efektyvumą (*angl. Structure-Efficiency*) reiktų nepamiršti galimų skaičiavimo anomalijų. Kartais galima gauti rezultatą, kad šalis yra stipriai orientuota į rinkas vien dėl to, kad joje bankinė sistema yra skurdi ir neišvystyta. Taigi interpretuojant gautus rezultatus reiktų atsižvelgti į visų tyrime įtrauktų šalių rodiklių vidurkius ir palyginti su tam tikros šalies rodikliu nustatant ar gauti rezultatai leidžia daryti teisingas išvadas. Levinas (2002) norėdamas išvengti tokių gautų rezultatų iškreipimų išskyrė tas šalis, kurių bankų kreditingumo, kapitalo rinkos kapitalizacijos ir suprekiatų akcijų rodiklių reikšmės yra žemiau visų tyrime analizuojamų šalių rodiklių medianos. Išskiriamos ir tos šalys, kurių pridėtinųjų išlaidų rodiklis yra virš apskaičiuotos bendros medianos. Visoms šioms šalims tyrimo autorius sukūrė fiktyvų kintamąjį pavadintą neišsivysčiusios ir prilygino jį 1. Taigi pirmiausia prieš skirstant šalis į rinkas orientuotas ir į bankus orientuotas autorius išskiria tas šalis, kurių finansinė sistema yra neišsivysčiusi.

Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) tyrime norėdamas nustatyti tyrime dalyvaujančių šalių finansų sistemos išsivystymo lygį naudojosi Demirguc-Kunto ir Levino (1999) aprašytu būdu. Jame šalys yra skirstomos į rinkas ir į bankus orientuotas. Šalis laikoma orientuota į rinkas, jeigu tiriamo rodiklio reikšmė yra didesnė, ji yra aktyvesnė ir efektyvesnė lyginant su bankine sistema. Taigi šiame modelyje yra skaičiuojamas **struktūros indeksas**, kuris susideda iš santykinio dydžio, santykinio aktyvumo ir santykinio efektyvumo rodiklių. **Santykinis dydžio rodiklis** skaičiuojamas kaip kapitalo rinkos kapitalizacija padalinta iš depozitinių bankų viso turto (žr. 7 lent.). **Santykinio aktyvumo rodiklis** yra apskaičiuojamas kaip visos suprekiautos akcijų vertės santykis su bankų suteiktų kreditų vertės privačiam sektoriui. **Santykinis efektyvumas** skaičiuojamas kaip bendros suprekiautos akcijų vertės santykis su vidutinėmis pridėtinėmis bankinio sektoriaus išlaidomis.

7 lentelė. Bendros šalies finansų sistemos išsivystymo lygį nusakantys rodikliai (Sudaryta darbo autorės)

	Rodiklis	Reikšmė	Tyrimai
Bendras šalies finansų sistemos aktyvumas	Ln (Kapitalo rinkų aktyvumo rodiklis*Bankų kreditingumo rodiklis)	Parodo <i>bendrą šalies finansų sistemos aktyvumą</i> . Kuo šio rodiklio reikšmė didesnė, tuo šalies finansų struktūra labiau orientuota į rinkas.	Levine (2002)
	Ln (Kapitalo rinkos kapitalizacijos rodiklis + Bankinio kreditingumo rodiklis)	Parodo <i>bendrą šalies finansų sistemos dydį</i> .	
	Ln (Akcijų rinkos sandorių suma/Bankinio sektoriaus pridėtinų išlaidų rodiklis)	Parodo <i>bendrą šalies finansų sistemos efektyvumą</i> . Kuo šis rodiklis yra didesnis, tuo šalies finansų sistemos struktūra yra artimesnė į rinkas orientuotoms.	
	Kapitalo rinkos kapitalizacija/komercinių bankų visas turtas	<i>Santykinis dydžio rodiklis</i> . Kuo šis rodiklis didesnis, tuo šalies finansų sistemos struktūra labiau orientuota į rinkas.	Demirgüç-Kunt ir Maksimovic (2002)
	Akcijų rinkos sandorių suma/komercinių bankų suteikti kreditai privačiam sektoriui	<i>Santykinis aktyvumo rodiklis</i> . Kuo šio rodiklio reikšmė didesnė, tuo šalies finansų sistemos struktūra labiau orientuota į rinkas.	
	Akcijų rinkos sandorių suma/vidutinės pridėtinės bankinio sektoriaus išlaidos	<i>Santykinis efektyvumo rodiklis</i> . Kuo šio rodiklio reikšmė yra didesnė, tuo šalies finansų sistemos struktūra yra labiau orientuota į rinkas.	
	Bankų suteiktos paskolos/(Bankų suteiktos paskolos + akcijų ir obligacijų rinkos kapitalizacija)	Parodo <i>bendrą šalies finansų sistemos dydį</i> . Kuo šis rodiklis didesnis, tuo šalis labiau orientuota į bankus.	Gambacorta et al. (2014)

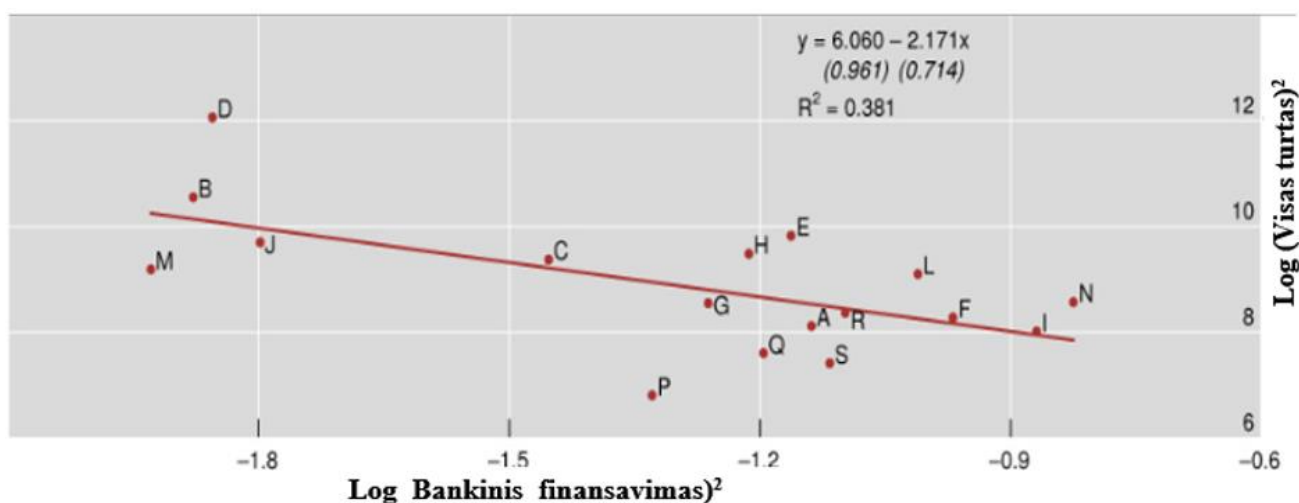
Ištyrus bendro finansinės sistemos išsivystymo lygio matavimo būdus matyti, kad tyrimo autoriai naudojo visiškai skirtingus rodiklius. Taigi dominuojančio rodiklio išskirti negalima, kadangi nepastebėtas nei vieno rodiklio pasikartojimas kituose tyrimuose.

2.3.3. Finansų sistemos struktūros tipo priklausomybė nuo šalies išsivystymo lygio

Šalies finansų sistemos struktūra gali keistis šaliai vystantis. Lakštutienė (2008) teigia, kad šalies finansų sistemos struktūra keičiasi įvairias laikotarpius. Kaip šalies finansinės struktūros kitimo įrodymą autorė pateikia Graikijos pavyzdį, kuri 1990—1995 metų laikotarpį apskaičiavus finansinės sistemos struktūros indeksą buvo įvardijama kaip į bankus orientuota šalis, tuo tarpu 1998—2003 metų laikotarpyje ši šalis jau buvo įvardijama kaip orientuota į rinkas. Šalies finansų sistemos struktūra gali kisti ir atvirkščiai, t. y. iš į rinkas orientuotą į bankus orientuotą. Tokio kitimo pavyzdys yra Danija, kuri iš į rinkas orientuotos šalies transformavosi į bankus orientuotą šalį. Lakštutienė (2008) tokį finansinės sistemos struktūros tipo kitimą sieja su ekonomikos procesų kitimu šalies viduje.

Gambacorta et al. (2014) savo tyrime, skirstydami šalis į rinkas ir į bankus orientuotas šalis, rėmėsi santykiniu rodikliu, kurį apskaičiavo padalijus bankų suteiktų kreditų sumą iš bankų suteiktų kreditų ir akcijų ir obligacijų kapitalizacijos sumos (žr. 7 lent.). Kuo didesnis šis rodiklis, tuo šalis yra labiau orientuota į bankus (žr. 4 pav.).

įtakos ir tai, kokio dydžio įmonės šalyje dominuoja. Tokia išvada daroma todėl, kad mažos įmonės yra labiau linkusios savo veiklą finansuoti iš bankinių paskolų. Taip yra todėl, kad mažoms įmonėms fiksuoti kaštai susiję su kapitalo rinkų teikiamomis paslaugomis yra per dideli. Tyrimo autoriai nustatė egzistuojantį neigiamą koreliacinį ryšį tarp įmonių dydžio ir priklausomybės nuo bankinio finansavimo (žr. 5 pav.). X ašyje pavaizduota priklausomybė nuo bankinio finansavimo gauta apskaičiavus logaritmą bankinių paskolų ir visų įmonių išipareigojimų santykio. Y ašyje pavaizduotą vidutinį įmonių dydį autoriai apskaičiavo kaip logaritmą vidutinio turto visų firmų tam tikrame sektoriuje. Gautas neigiamas tiesės nuolydis parodo, kad sektoriai, kuriuose dominuoja mažos įmonės yra labiau priklausomi nuo bankinio finansavimo.



A=žemdirbystė, miškininkystė ir žuvininkystė; B=kalnakasyba ir akmens gamyba; C=gamyba; D=elektros, dujų, garų ir oro kondicionavimo paslaugos; E=vandens tiekimo, nuotekų, šiuikšlių ir rūšiavimo paslaugos; F=statybos; G=didmeninė ir mažmeninė prekyba, automobilių taisymo paslaugos; H=transportavimo ir laikymo paslaugos; I=apgyvendinimo paslaugos; J=informacinės ir komunikacinės paslaugos; L=nekilnojamo turto paslaugos; M=mokslo ir technikos sektorius; N=administracinių ir aptarnavimo paslaugų sektorius; P=švietimas; Q=sveikatos apsaugos ir socialinis sektorius; R=kultūros, laisvalaikio ir apgyvendinimo paslaugos; S=kitos paslaugos.

5 pav. Bankinio finansavimo priklausomybė nuo vidutinio įmonių dydžio tam tikrame sektoriuje (Gambacorta et al., 2014)

Svarbi rasta įžvalga yra ta, kad šalies finansų sistemos struktūros tipas nėra statiškas ir gali keistis vystantis šalies ekonomikai (Demirgüç-Kunt, 2004; Gambacorta et al. 2014; Lakštutienė, 2008). Be to yra pastebima, kad vystantis šalies ekonomikai ji dažniausiai tampa labiau į rinkas orientuota (Demirgüç-Kunt, 2004; Gambacorta et al., 2014; Lee, 2012).

2.4. Finansų sistemos struktūros įtaka ekonomikos ir verslo ciklo augimui

2.4.1. Finansų sistemos struktūros poveikis ilgalaikiam ekonomikos augimui

Finansų sistemos struktūros tipo ir ilgalaikio ekonomikos augimo ryšio tyrimo svarbą įrodo tebesitęsiančios mokslininkų diskusijos šia tematika. Pirmieji moksliniai tyrimai apimantys ekonomikos augimo ir finansų struktūros sąsajas pasirodė dar 19 amžiuje, kuriuose buvo pastebėta, kad skirtingą finansų sistemos struktūros tipą turinčiose šalyse ekonomikos augimas yra skirtingas. Levinas (1997) savo tyrime pristatė teorinį modelį, kuriame informacijos įsigijimo ir sandorių sudarymo kaštai nusako finansinės sistemos ir finansinių institucijų išsivystymą ir yra pagrindiniai veiksniai, kurie skatina skirtingų finansinių sistemų struktūrų formavimąsi. Odedokunas (1996) ištyręs 71 besivystančią šalį nustatė, kad bankinės sistemos išsivystymas turi didesnę teigiamą poveikį ekonomikos augimui besivystančiose šalyse, kurios turi žemesnę nacionalinių pajamų lygį, nei tose, kuriuose nacionalinių pajamų lygis yra aukštesnis.

Levino ir Zervos (1998) tyrimai parodė, kad tiek išsivysčiusi kapitalo rinka, tiek ir gerai funkcionuojanti bankinė sistema teigiamai veikia ekonominį augimą, kapitalo kaupimą ir produktyvumo didėjimą net ir įvertinus politinius ir kitus ekonominį augimą ribojančius veiksnius. Tyrimo rezultatai taip pat atskleidė, kad bankinė sistema suteikia ekonominiam augimui reikalingas paslaugas, o išsivysčiusi kapitalo rinka leidžia bankams be trukdžių teikti jų paslaugas. Taigi šio tyrimo rezultatai parodė, kad paslaugos teikiamos kapitalo rinkų ir bankinės sistemos dalyvių yra svarbios ilgalaikiam ekonomikos augimui. Autoriai tyrime taip pat teigia, kad kapitalo rinkos dydis, kintamumas ir tarptautinė integracija nėra tvirtai susiję su ekonomikos augimu ir, kad nei vienas iš finansinių indikatorių nėra artimai susijęs su privataus taupymo normomis. Rezultatai rodo, kad tarp kapitalo rinkos likvidumo ir dabartinių, ir ateities ekonomikos augimo tempų, kapitalo kaupimo, produktyvumo augimo egzistuoja stipri ir teigiama koreliacija. Taigi kapitalo rinkos likvidumas gali būti apibūdinamas kaip patikimas realaus nacionalinio produkto tenkančio vienam šalies gyventojui (BVP/PG), kapitalo augimo, produktyvumo didėjimo nuspėjimo įrankis. Teigiama stipri koreliacija tarp kapitalo rinkos ir ekonomikos augimo gauta net ir įvertinus fiskalinę šalies politiką, prekybos atvirumą, makroekonominį stabilumą ir ateities akcijų kainų kitimą. Įvertinus šalies bankinio sektoriaus išsivystymo lygį ir ekonomikos augimo ryšį gauta taip pat stipri koreliacija. Taigi šalies bankų sistemos išsivystymo lygis taip pat gali būti apibūdinamas kaip geras ekonomikos augimo, kapitalo kaupimo ir produktyvumo didėjimo nuspėjimo įrankis. Tuo tarpu kiti kapitalo rinkos indikatoriai, tokie kaip jos kintamumas, dydis ir tarptautinė integracija, neturi stipraus koreliacinio ryšio su ekonomikos augimu. Galiausiai nustatyta, kad nei vienas finansinis indikatorius nėra stipriai susijęs su privataus taupymo normomis.

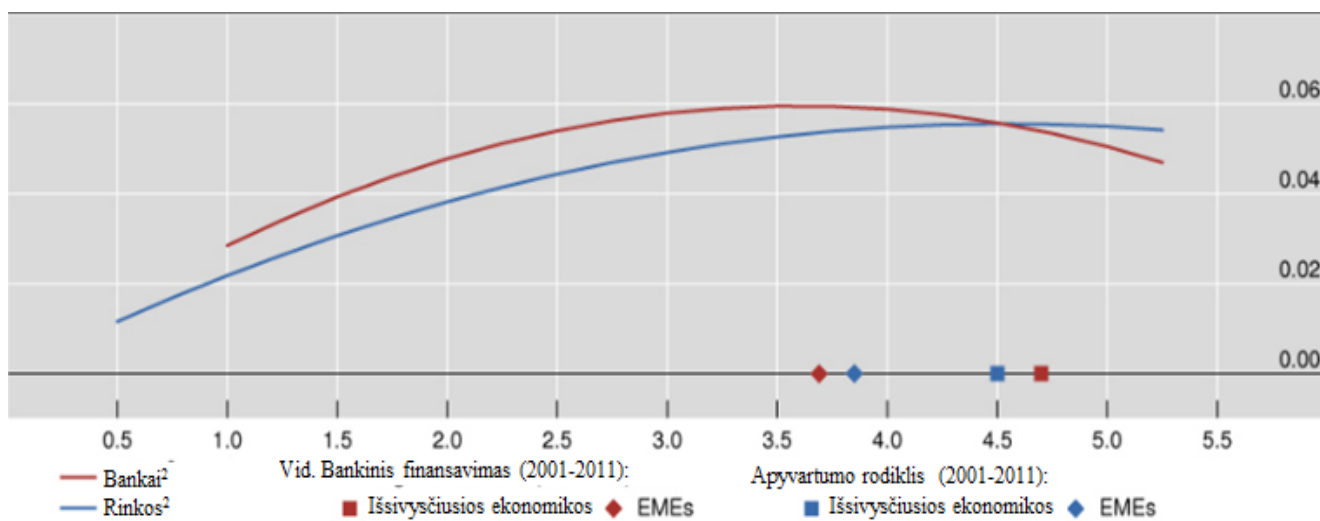
Taigi Levinas (2002) norėdamas gauti tikslesnes išvadas apie finansų sistemos tipo poveikio ekonomikai praplėtė tiriamų šalių sąrašą. Autorius tyrė šalis su labai skirtingais augimo tempais ir skirtingomis finansų sistemos struktūromis. Surinkti šalių duomenys apėmė finansų sistemos dydį, efektyvumą, įvairius finansų sistemos komponentus. Autorius taip pat įvertino ir bankų veiklos reguliavimą ir galimybę bankui turėti ir valdyti firmą. Levino (2002) tyrimo rezultatai parodė, kad nei finansų sistema orientuota į bankus, nei finansų sistema orientuota į rinkas nėra efektyvi spartinant ekonomikos augimą. Nenustatyta pastebimų ekonomikos augimo skirtumų tarp tų šalių, kuriose bankinė sistema yra išvystyta, o kapitalo rinka — ne, ir tų šalių, kuriose yra išvystytos kapitalo rinkos, o bankinė sistema yra neišsivysčiusi ar finansinė sistema yra subalansuota, t. y. tiek bankinė sistema, tiek kapitalo rinkos yra išvystytos vienodai. Tyrimo rezultatai parodė, kad bendras šalies finansų sistemos išsivystymas turi įtakos ekonomikos augimui. Labiau išsivysčiusios finansų sistemos turi didesnę įtaką ekonomikos augimui. Tačiau tokiam poveikiui ekonomikos augimui visai jokios įtakos nedaro tai, iš kur kilo bendras finansų sistemos išsivystymas, t. y. iš bankinės sistemos ar iš kapitalo rinkų. Taigi tokie atradimai patvirtina finansinės sistemos paslaugų požiūrį. Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad šalies teisinė sistema turi lemiamą įtaką ekonominiam šalies augimui. Finansinės sistemos išsivystymą rodantis rodiklis, kuris apėmė investuotojų teises, t. y. šalies teisinė sistema, yra stipriai susijęs su ekonomikos augimu. Taigi Levino (2002) tyrimo rezultatai paremia La Porta et al. (1999) požiūrį, kad teisinė sistema turi lemiamą įtaką finansinės sistemos išsivystymui ir finansinės sistemos struktūra nėra naudingas rodiklis skirstant šalių finansų sistemas ekonominio augimo kontekste. Taigi gauti Levino (2002) rezultatai parodo svarbą stiprinti investuotojų teises ir užtikrinti sandorių vykdymą.

Arestis et al. (2005) savo tyrime nagrinėjo priklausomybes tarp šalių finansinės sistemos struktūros tipo, į rinkas ir į bankus orientuoto, ir ekonominio augimo. Gauti Arestis, et al. (2005) laiko eilučių metodu rezultatai parodė, kad daugelyje iš tirtų šalių finansinės sistemos struktūra paaiškina ekonomikos augimo tempus. Be to autorių tyrimai parodė, kad tarp šalių duomenų yra didelis heterogeniškumas, kas neleidžia jų sujungti kartu, o sujungti duomenys neatspindėtų atskirų šalių specifikos. Taigi Arestis et al. (2005) rezultatai teigia, kad tyrimai atlikti su dideliu šalių skaičiumi neparodė šalies finansinės sistemos struktūros tipo įtakos ekonomikos augimui dėl to, kad autoriai nesugebėjo tiksliai nustatyti tarp šalių esančio heterogeniškumo.

Lakštutienė (2008) savo tyrime nagrinėja finansinės struktūros išsivystymo lygio įtaką ekonomikos augimui Europos Sąjungos šalyse ir nustato tuos finansų struktūros išsivystymo lygi rodančius rodiklius, kurie su BVPG koreliuoja stipriausiai. Autorė pabrėžia, kad šalyse, kuriose jau yra aiškiai susiformavusi finansinė sistema, kuri yra arba į bankus orientuota, arba į rinkas orientuota, gali skirtingai veikti šalies ekonomikos augimą. Lakštutienės (2008) gauti tyrimo rezultatai parodė, kad vis didėjant šalių globalizacijai, šalyse, kurios yra orientuotos į bankus, reikšmingą koreliaciją su BVPG turi ne tik tie rodikliai, kurie rodo bankinio sektoriaus išsivystymą, bet ir tie, kurie nurodo kapitalo rinkų

išsivystymo lygį. Be to gauti rezultatai parodė, kad į rinkas orientuotos finansų sistemos formavimasis šalyje nepriklauso nuo jos ekonomikos augimo tempų. Lee (2012) savo tyrime tęsia tyrimus susijusius su finansinės sistemos struktūros ir ekonomikos augimo sąsajomis. Autoriaus tyrimo rezultatai parodė, kad bankinis sektorius turėjo visose šalyse didelę įtaką ekonomikos augimui ankstyvosiose stadijose. Lee (2012) gauti tyrimai parodė, kad finansų sistemos struktūros tipo tyrimas yra naudingas ir nusako ekonomikos augimo tempus visose tirtose šalyse. Be to autorius nustatė, kad ekonomikos augimo pirmosiose stadijose didesnę vaidmenį tirtose šalyse vaidino bankinis sektorius, o vėlesniuose ekonomikos augimo stadijose – kapitalo rinkos.

Gambacorta et al. (2014) savo tyrime teigia, kad tiek bankinė sistema, tiek ir kapitalo rinkos, skatina ekonomikos augimą. Tačiau egzistuoja tam tikra riba, kurią peržengus padidėjęs bankų skolinimas ar kapitalų rinkų suteiktas finansavimas nebeskatina ekonomikos augimo ir yra susijęs su žemesniais augimo tempais (Cecchetti ir Kharroubi, 2012; Law ir Singh, 2014). Gambacorta et al. (2014) savo tyrime nustatė, kad bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkų aktyvumo didėjimas lemia BVP tenkančio vienam gyventojui augimą, tačiau šis augimas trunka tik iki tam tikros ribos (žr. 6 pav.). Tokie rezultatai sutampa su Rousseau ir Wachtelo (2008) gautaisiais, kuomet buvo tirti 1960–2004 metų duomenys ir gauta, kad spartus finansinio sektoriaus vystymasis ir spartus suteiktų kreditų augimas buvo susijęs su padidėjusia infliacija ir bankinės sistemos susilpnėjimu ir finansinių krizių atsiradimu.



6 pav. Realiojo BVP tenkančio vienam gyventojui ir finansinių indikatorių ryšys (Gambacorta et al., 2014)

Susisteminius nagrinėtus mokslinius tyrimus pagal gautus jų rezultatus tiriant ilgalaikio ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo sąsajas juos galima suskirstyti į penkias grupes (žr. 8 lent.). Dauguma tyrimo rezultatų parodė, kad ryšys tarp ekonomikos augimo ir bankinės sistemos ir kapitalo rinkų išsivystymo lygio egzistuoja. Odedokuno (1996) ir Lee (2012) tyrimo rezultatai parodė, kad pirminėse šalies ekonomikos augimo stadijose, jį labiau veikia bankinio sektoriaus išsivystymas, o esant tolimesnėms ekonomikos augimo stadijoms dominuoja kapitalo rinkų išsivystymas.

Mokslinėje literatūroje yra tyrimų, kurių rezultatai parodė, kad išsivysčiusi bankinė sistema ir kapitalo rinkos turi neigiamą poveikį ekonomikos augimui. Tokie tyrimai yra De Gregorio ir Guidotti (1995), Adu et al. (2013), kurie nustatė neigiamą ryšį tarp bankinės sistemos išsivystymo lygio ir ekonomikos augimo, Ujunwas ir Salamis (2010) ir Bernardas ir Austinas (2011), kurie nustatė neigiamą ryšį tarp kapitalo rinkos išsivystymo lygio ir ekonomikos augimo. Tačiau šiame tyrime dėmesys yra sutelkiamas į tuos tyrimus, kurie patvirtina teigiamo ryšio tarp ekonomikos augimo ir šalies finansų sistemos struktūros tipo egzistavimą.

8 lentelė. Ilgalaikio ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo sąsajų tyrimų rezultatai (Sudaryta darbo autorės)

Tyrimai	Rezultatai
Odedokun (1996); Lee (2012); Rajan ir Zingales (1998); Boyd ir Smith (1998)	Tyrimai parodė, kad <i>bankinės sistemos išsivystymas turi didesnę poveikį ekonomikos augimui šaliai besivystant</i> , o šaliai išsivysčius ekonomikos augimas priklauso nuo kapitalo rinkos išsivystymo lygio
Boyd ir Smith (1998); Levine ir Zervos (1998); Arestis ir kt. (2005); Lakštutienė (2008); Gambacorta et al. (2014); Kargbo ir Adamu (2009); Hassan et al. (2011); Odhiambo ir Nyasha (2015); Odhiambo ir Nyasha (2016)	Tyrimai parodė, kad <i>ekonomikos augimą lemia tiek bankinės sistemos, tiek ir kapitalo rinkų tarpininkai</i>
Demirgüç-Kunt ir Levine (1996); Levine (2002); Ram (1999); Andersen ir Tarp (2003)	Tyrimai parodė, kad <i>finansinės sistemos struktūra neturi įtakos ekonomikos augimui</i> . Ekonomikos augimas yra priklausomas nuo šalies finansų sistemos teikiamų paslaugų, nepriklausomai nuo to, kokiais kanalais jos yra teikiamos
Demirgüç-Kunt et al. (2011)	Tyrimai parodė, kad <i>ryšys tarp ekonomikos augimo ir šalies finansų sistemos struktūros tipo yra pernelyg kompleksinis</i> , kad būtų galima daryti bendras išvadas. Dėl šios priežasties siekiant ištirti ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo sąsajas reikia tirti atskiras šalis, atsižvelgiant į jų ekonomikos ir finansinio sektoriaus išsivystymo lygį
De Gregorio ir Guidotti (1995); Adu et al. (2013); Ujunwa ir Salami (2010); Bernard ir Austin (2011)	Tyrimai, kurie parodė, kad <i>ryšys tarp ekonomikos augimo ir šalies finansų sistemos struktūros tipo egzistuoja</i> , tačiau nustatė, kad <i>jis yra neigiamas</i> .

Iš išnagrinėtų mokslinių tyrimų galime matyti, kad nors ir diskusijos tęsiasi jau nuo 19 amžiaus, tačiau bendros nuomonės dėl finansų sistemos struktūros tipo poveikio ekonomikos augimui nėra sutarta. Pastebima tik tai, kad dauguma tyrimų susijusių su ilgalaikio ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo ryšiu gauti rezultatai parodo šio ryšio egzistavimą. Svarbu pažymėti, kad ryšys tarp ekonomikos augimo ir bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkų išsivystymo lygio gali kisti šaliai vystantis.

2.4.2. Finansų sistemos struktūros tipo ir ilgalaikio ekonomikos augimo ryšio vertinimo modeliai

Finansų sistemos struktūros tipo poveikio ekonomikos augimui tyrimų metodai tarp skirtingų mokslininkų varijuoja. Vieni jų aprašyti šią priklausomybę naudojami regresijos lygtimis, kiti — laiko eilučių modeliais.

Šalies augimo tempų nustatymas. Pieš vertinant finansų sistemos struktūros įtaką ilgalaikiam ekonominiam augimui svarbu nustatyti rodiklius, kurie nurodo šalies augimo tempus. Siekiant nustatyti šalies augimo tempus Levinas ir Zervos (1998) savo tyrime naudojo keletą rodiklių. Autoriai savo tyrime teigia, kad augimas galimas ne tik per ilgalaikį BVP, tenkantį vienam gyventojui, (produkcijos) augimą, bet ir kitus kelius, kuriuose bankai ir kapitalo rinkos yra susijusios su ekonomikos augimu. Keletas iš jų yra kapitalo, tenkančio vienam gyventojui, augimas ir produktyvumo augimas. Taigi produkcijos augimo tempai buvo prilyginti:

$$\text{Produkcijos augimas} = k \cdot (\text{kapitalo augimas}) + \text{produktyvumo augimas} \quad (4)$$

Dar vienas indikatorius, kurį Levinas ir Zervos (1998) savo tyrime naudoja kaip augimo rodiklį yra privataus taupymo norma. Privataus taupymo normų įtraukimas į augimo vertinimą yra svarbus dėl to, kad leidžia nustatyti ryšius tarp privataus taupymo normų ir kapitalo rinkos likvidumo, rizikos pasidalijimo tarp tarptautinių kapitalo rinkų ir bankinio sektoriaus išsivystymo lygio.

Taigi Levinas ir Zervos (1998) augimo indikatoriais įvardina:

- produkcijos augimą;
- kapitalo kiekio augimą;
- produktyvumo augimą;
- privataus taupymo palūkanų normas.

Finansų sistemos struktūros ir ilgalaikio ekonomikos augimo ryšio vertinimas. Į bankus orientuotos finansų sistemos, į rinkas orientuotos finansų sistemos, finansinių paslaugų ir teisinės sistemos požiūrių įtaka ekonominiam augimui gali būti aprašyta standartine augimo lygtimi (Levine, 2002). Šioje lygtyje priklausomas kintamasis yra realusis BVP tenkantis vienam gyventojui (G), o nepriklausomi kintamieji žymimi X yra tam tikri veiksniai lemiantys BVP augimą. Dažniausiai šie augimą skatinantys veiksniai apima pradinės pajamas, pradinį darbo jėgos išsilavinimo lygį, kad būtų įvertinta darbo jėgos svarba ekonominio augimo kontekste. Kiti modeliai įvertina makroekonominį šalies stabilumą, tarptautinės prekybos atvirumą ir politinį stabilumą. Levinas (2002) visus išvardintus augimo veiksnius naudojo palyginti skirtingus ekonomikos augimo požiūrius. Taigi tyrimo autorius sudarė tris regresijos lygtis:

$$G = a'X + bS + U \quad (5)$$

$$G = c'X + dF + U \quad (6)$$

$$G = f'X + hS + jF + U \quad (7)$$

čia: G – realaus BVP tenkančio vienam gyventojui augimas; X — augimą lemiantys veiksniai; S – įvertina finansinės sistemos struktūrą, t. y. jeigu S reikšmė yra aukšta, tai rodo, kad finansinės sistemos struktūra yra orientuota į rinką, o jei S rodiklis žemas – į bankus orientuota. F - matuoja visos finansinės sistemos išsivystymo lygį, t. y. bankų, nebankinių finansinių institucijų ir kapitalo rinkų. Kuo aukštesnė F rodiklio reikšmė, tuo finansinė sistema rinkai siūlo daugiau finansinių paslaugų; U (i) – klaidos parametras; a, b, c, d, f, h, j – koeficientai.

Levinas (2002) tirdamas į bankus orientuotos finansų sistemos, į rinką orientuotos finansų sistemos, finansinių paslaugų ir teisinės sistemos požiūrius ekonominio augimo kontekste sudarytoms regresijos lygtims nustatė tam tikras spėjamas koeficientų reikšmes (žr. 9 lent.).

9 lentelė. Regresijos lygčių koeficientų spėjamos reikšmės (sudaryta pagal Levine, 2002, p. 403-404)

Požiūriai	Koeficientai
Į rinką orientuota finansų sistema	$b < 0, d > 0, h < 0, j > 0$
Į bankus orientuota finansų sistema	$b > 0, d > 0, h > 0, j > 0$
Finansinių paslaugų požiūris	$d > 0, j > 0$
Teisinės sistemos požiūris	$d > 0, j > 0$, svarbiausias kintamasis F

Svarbu paminėti ir tai, kad Levinas (2002) savo tyrime taip pat įvertino ir galimus hibridinius požiūrius. Vienas iš jų yra Boydo ir Smitho (1998) pateiktas požiūris, kad bankai yra svarbūs ekonomikos augimo kontekste tose šalyse, kurios yra neišsivysčiusios. Boydas ir Smithas (1998) savo tyrime pateikė regresijos lygtį, kuri atspindi realaus BVP tenkančio vienam gyventojui kitimą priklausomą nuo ne priklausomų kintamųjų:

$$G = a'X + bS + kS^*Y + U \quad (8)$$

čia: spėjama, kad $b < 0$, o $k > 0$.

Kitas hibridinis modelis, kurį įvertina Levinas (2002) savo tyrime, yra Rajanas ir Zingalesas (1998), kuris teigia, kad į bankus orientuotos finansų sistemos turi pranašumą skatinant ekonomikos augimą tose šalyse, kuriose teisinė sistema yra silpna ir neišsivysčiusi. Taip teigiama todėl, kad stambūs bankai net ir esant silpnai teisei sistemai gali priversti firmas atskleisti informaciją ir sumokėti turimas skolas. Tuo tarpu į rinkas orientuota finansų sistema yra pranašesnė ekonomikos augimo kontekste tik tuo atveju, jeigu šalies teisinė sistema yra sugriežtinta. Taigi Rajanas ir Zingalesas (1998) tokią priklausomybę apibrėžė regresijos lygtimi:

$$G = a'X + bS + kS^*L + U \quad (9)$$

čia: L – teisinės sistemos išsivystymą rodantis rodiklis; $b < 0$; $k > 0$.

Įvertinant ryšį tarp finansų sistemos struktūros ir ekonomikos augimo, siekiant gauti išsamesnius rezultatus, į tyrimą įtrauktas šalis taip pat galima grupuoti į tam tikras grupes. Lakštutienė (2008) tyrimui pasirinktas senąsias Europos Sąjungos šalis ir Baltijos šalis suskirstė į tris grupes: į rinkas orientuotas šalis, į bankus orientuotas šalis ir tas šalis, kurių finansinė sistema dar formuojasi ir pateikė šiose grupėse gautus koreliacijos koeficientus. Šalims, kuriose finansų sistema dar formuojasi, buvo priskirtos trys Baltijos šalys, kuriose kapitalo rinkos yra neišsivysčiusios. Lakštutienės (2008) tyrimas apėmė dešimties metų laikotarpį, kuris yra pakankamas ištirti finansinio sektoriaus vystymąsi. Prieš sudarant regresijos lygtį tyrimo autorė taip pat ištyrė ar priklausomas kintamasis Y_i (BVPG) yra pasiskirstęs pagal normalųjį skirstinį nepriklausomųjų kintamųjų x_i (finansinio sektoriaus išsivystymą nustatantys rodikliai) atžvilgiu. Be to koreliacinis ryšys tarp priklausomo kintamojo ir nepriklausomų kintamųjų turi būti linijinis. Kadangi autorės tyrime BVPG buvo pasiskirstęs pagal normalųjį skirstinį, o normalumo kriterijus $p > \alpha$, t.y. reikšmės didesnės nei 0.05, todėl šiame tyrime buvo galima pritaikyti daugialypės tiesinės regresijos (DTR) lygtį. Atrenkant reikšmingus kintamuosius į regresijos lygtį, buvo naudojama Stepwise metodika. Tiesinės regresijos prielaidos yra šios: kiekvienai fiksuotai nepriklausomo kintamojo reikšmei x_i priklausomo kintamojo Y_i reikšmės turi būti pasiskirsčiusios pagal normalųjį dėsnį, o priklausomo kintamojo Y_i dispersija turi būti lygi esant visoms nepriklausomo kintamojo reikšmėms (homoskedastiškumo reikalavimas), ryšys tarp priklausomo kintamojo ir nepriklausomo kintamojo turi būti tiesinis. Nepriklausomų kintamųjų įtakai Y įgytoms reikšmėms vertinti naudojamas daugialypės koreliacijos koeficientas R (kvadratinė šaknis iš determinacijos koeficiento). Tyrimui taip pat buvo nustatytas ir 0.05 patikimumo lygmuo. Šis lygmuo rodo, kad kai $p > 0.05$ gauti rezultatai yra nepatikimi, o kai $p < 0.05$ – gauti rezultatai yra patikimi. Lakštutienė (2008) sudarė H_0 hipotezę, kuri yra atmetama kada $p < \alpha$ (koeficientai statistiškai reikšmingi ir nelygūs 0). Čia α reikšmė nurodo pasirinktą patikimumo lygmenį, šio tyrimo atžvilgiu α buvo lygus 0.05. Kadangi yra tiriama BVP tenkančio vienam gyventojui priklausomybė nuo keleto nepriklausomų kintamųjų, todėl nepriklausomiems kintamiesiems, kurie yra pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį, yra skaičiuojamas Pirsono koreliacijos koeficientas R . Kintamiesiems, kurie yra pasiskirstę pagal ranginę skalę, yra skaičiuojamas Spirmano (*angl. Spearman*) koreliacijos koeficientas. Kadangi Lakštutienės (2008) tyrime kintamieji yra intervaliniai, todėl yra skaičiuojamas Pirsono koreliacijos koeficientas, kuris naudojamas išmatuoti koreliacinių ryšių stiprumą.

Dauguma tyrimų šia tematika daugiausiai remiasi šalių palyginamuoju principu, tačiau Arestis et al. (2005) savo tyrime pritaikė laiko eilučių modelius. Arestis et al. (2005) pabrėžia svarbą pasirinkti reprezentatyvią imtį šalių, kurios galėtų atspindėti finansinės sistemos įtaką ekonomikos augimui

bendrają prasme. Daugelis prieš tai vykdytų tyrimų apėmė pagrindines šalis: Japoniją, JAV, Didžiąją Britaniją ir Vokietiją. Dėl nereprezentatyvios imties ankstesni tyrimai nėra tinkami pritaikant gautus tyrimo rezultatus besivystančioms šalims. Tyrimai atlikti šalių palyginamuoju principu dažnai nepatvirtina finansinės sistemos struktūros tipo poveikio ekonomikos augimui (Demirgüç-Kunt ir Maksimovic, 2002; Levine, 2002). Arestis et al. (2005) tokiuose šalių palyginamuosiuose tyrimuose išvelgia netikslumą, kadangi bendri gauti rezultatai negali būti taikomi atskiroms valstybėms. Autorius savo tyrime naudoja tiek šalių palyginamąjį metodą, tiek ir laiko eilučių duomenis iš šešių šalių, kurių didžioji dalis yra besivystančios. Laiko eilučių duomenys yra metiniai ir apima nuo 30 iki 39 metus. Taigi į tyrimą įtrauktos šalys yra žemas arba vidutinės pajamas turinčios šalys su skirtingais augimo tempais. Taip pat tyrimo autoriai įvertino ar sujungti šalių duomenys bus reprezentatyvūs.

Arestis et al. (2005) siekdami nustatyti šalies finansų struktūros tipą naudojami **BVPG, bankinių paskolų santykio** (*angl. Bank lending ratio BLR*), **kapitalizacijos santykio** (*angl. Capitalisation ratio, CLR*) ir **finansinės struktūros** (*angl. Financial structure STR*) rodikliais. BVPG buvo skaičiuojamas kaip tiriamojo laikotarpio vidurkis. BLR skaičiuotas kaip depozitinių bankų paskolų vertės ir BVP santykis; CLR – akcijų vertė, kuriomis prekiaujama vietinėje biržoje, padalinta iš BVP; STR yra lygus logaritmui CLR ir BLR santykiui. Bendri visų šešių tirtų šalių STR, CLR ir BLR rodikliai gauti pritaikius formulę:

$$\sum_1^6 (X_t - X_0) / 6 \quad (10)$$

čia: X_0 - STR, CLR arba BLR.

Didesnė STR reikšmė rodo, kad šalies finansų sistema yra labiau orientuota į rinkas, o mažesnė – šalies finansų sistemos orientaciją į bankus. Apskaičiuotą STR reikšmę Arestis et al. (2005) naudojo 11 formulėje:

$$\log(Q/L)_t = a_0 + a_1 \log(K/L)_t + a_2 \log(STR)_t \quad (11)$$

čia: Q – pagaminta produkcija; L – darbo jėga; K- kapitalas; STR- šalies finansų sistemos tipą nusakantis rodiklis.

Skaičiavimuose Arestis et al. (2005) naudoja kapitalą ir pagamintą produkciją tenkančią vienam gyventojui. Tyrimo autoriai norėdami nustatyti ar finansinė šalies sistemos struktūra turi įtakos ekonominiam augimui daugiausia dėmesio skyrė a_2 koeficiento reikšmės didumui. Kuo a_2 koeficiento reikšmė yra didesnė, tuo finansinės sistemos struktūra turi didesnę įtaką šalies ekonominiam augimui. Be to, a_2 koeficiento reikšmės ženklas neturi įtakos.

Luintelis et al. (2008) savo tyrime pratęsia Arestis et al. (2005) tyrimą. Jis taip pat tirdami ryšius tarp šalies finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo taikė du būdus. Pirmasis būdas apėmė laiko eilučių kitimą, o kitas dinaminį heteroskedastijos tyrimo metodą (*angl. Dynamic heterogeneous panel method*). Autoriai tyrime naudojami 14 šalių duomenimis. Tyrimo analizuotos šalys yra

priskiriamos žemų arba vidutinių pajamų šalims ir pasižymi skirtingais ekonomikos augimo tempais. Luintelis et al. (2008) norėdami įvertinti šalies finansinės sistemos struktūros įtaką ekonomikos augimui naudojo Cobb-Douglas produkcijos funkciją (*angl. Cobb-Douglas production function*) (žr. 12 formulę). Tuo tarpu autoriai norėdami įvertinti ilgalaikį ryšį tarp ekonomikos augimo (BVPG), fizinio kapitalo tenkančio vienam gyventojui ir finansų sistemos struktūros tipo ir finansų sistemos išsivystymo naudojami kointegracijos testais (*angl. co-integration tests*). Taigi laiko eilučių tyrimui Luintelis et al. (2008) pasitelkė visiškai modifikuotą OLS metodą (FMOLS). Autoriai pastebi, kad FMOLS metodas tikslesnius rezultatus gauna tada, kai yra naudojamas su mažų apimčių duomenimis.

$$\log(Q/L)_t = a_0 + a_1 \log(K/L)_t + a_2 \log(F^S)_t + a_3 \log(F^D)_t + e_1 \quad (12)$$

čia: Q – pagaminta produkcija; L - darbo jėga; K – fizinis kapitalas; F^S ir F^D yra rodikliai nusakantys šalies finansų sistemos struktūrą ir jos išsivystymo lygį; e_1 - klaidos galimybė.

Luintelis et al. (2008) savo skaičiavimuose naudojo vienam gyventojui tenkančią produkciją BVPG (Y^P) ir kapitalą tenkantį vienam gyventojui (K^P). Aukšta F^S reikšmė rodo labiau į rinką orientuotą šalies finansų sistemą. Žemesnis F^S rodiklis rodo labiau į bankus orientuotą finansų sistemą. Autoriai taip pat pabrėžia, kad savo tyrime didžiausią dėmesį skyrė a_2 rodiklio reikšmei. Didelė a_2 rodiklio reikšmė parodo, kad ekonomikos augimo kontekste finansinė šalies struktūra turi įtakos. Neigiama ir didelė a_2 rodiklio reikšmė parodo, kad šalies finansų sistema yra orientuota į rinkas, tuo tarpu didelė ir teigiama a_2 rodiklio reikšmė parodo, kad šalies finansų sistemos struktūra yra orientuota į bankus.

Lee (2012) savo tyrime naudojo laiko eilučių tyrimo metodą, kadangi autoriaus nuomone šalių palyginamieji modeliai neįvertina galimą šalies finansų sistemos struktūros kitimą jai vystantis. Autorius taip pat pažymi, kad dauguma mokslininkų tyrimų, susijusių su ekonomikos augimo ir šalies finansų sistemos struktūros priklausomybe, yra atliekami kiekvienai šaliai pritaikius specifinius skaičiavimo metodus. Pavyzdžiui, tyrimai susiję su Vokietijos finansų sistemos struktūra ir ekonomikos augimu daugiausiai skiria dėmesio bankų turimoms akcijoms, tuo tarpu tyrimai susiję su Japonija daugiausiai dėmesio skiria analizuojant ar įmonė turi savo pagrindinį banką. Tokie šalių specifika atitinkantys skaičiavimo metodai yra naudingi, tačiau sunkiai pritaikomi, kuomet tyrimas apima didelį skaičių šalių. Lee (2012) savo tyrime naudoja nuoseklų tyrimo metodą, vienodą visoms šalims, o tyrimas apima JAV, Didžiąją Britaniją, Vokietiją, Prancūziją, Japoniją ir Korėją. Šios šešios šalys pasižymi skirtingais ekonomikos augimo tempais ir yra skirtingų finansų sistemų tipų. Lee (2012) norėdamas iširti hipotezę, kad bankinis sektorius (arba kapitalo rinkos) daro didesnę įtaką ekonomikos augimui pritaikė Grangerio priežastingumo ryšio testą (*angl. Granger-causality test*) (žr. 13, 14, 15 formules). Taigi autoriaus sudaryta nulinė hipotezė H_0 teigia, kad bankinis sektorius (arba kapitalo rinkos) nesukelia ekonomikos augimo pagal Grangerio priežastingumo ryšį. Jeigu Grangerio priežastingumo ryšys paneigia H_0 , tada

teigiama, kad bankinio sektoriaus (arba kapitalo rinkų) tyrimai leidžia nuspėti ekonomikos augimą ateityje.

$$Y_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^m \beta_{1j} Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m \gamma_{1j} X1_{t-j} + \sum_{j=1}^m \gamma_{2j} X2_{t-j} + e_{1t} \quad (13)$$

$$X1_t = \alpha_2 + \sum_{j=1}^m \beta_{2j} X1_{t-j} + \sum_{j=1}^m \delta_{1j} Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m \delta_{2j} X2_{t-j} + e_{2t} \quad (14)$$

$$X2_t = \alpha_3 + \sum_{j=1}^m \beta_{3j} X2_{t-j} + \sum_{j=1}^m \phi_{1j} Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m \phi_{2j} X1_{t-j} + e_{3t} \quad (15)$$

čia: Y_t – BVPGR; $X1_t$ – STOCKGR (arba STOSKRA); $X2_t$ – BANKGR (arba BANKRA).

Lee (2012) ekonomikos augimo tempus įvertino pasitelkdamas BVPGR augimą (BVPGR). Kapitalo rinkos įtakai įvertinti buvo naudojami du rodikliai: akcijų rinkos kapitalizacijos augimo tempas (STOCKGR) ir akcijų rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis (STOCKRA). Tuo tarpu autorius siekdamas įvertinti bankinio sektoriaus svarbą ekonomikos augimo kontekste naudojosi taip pat dviem rodikliais: bankinio sektoriaus augimo tempu (BANKGR) ir bankinio sektoriaus dydžio santykio su BVP rodikliu (BANKRA). Nustatant bankinio sektoriaus dydį buvo apskaičiuotas rodiklis nurodantis depozitinių bankų turimo turto dydį.

Jeigu F-testas neatmeta H_0 hipotezės, kuri teigia, kad $\nu_{1j} = 0$, tada yra teigiama, kad $X1$ pagal Grangerio priežastingumo ryšį nenusako Y kitimo. Tuo tarpu nustatant, kas labiau lemia ekonomikos augimą, bankinis sektorius ar kapitalo rinkos, autorius taip pat rėmėsi Grangerio priežastingumo ryšio testu. Buvo laikomasi prielaidos, kad jeigu ν_{1j} iš 15 lygties yra statistiškai reikšmingas įvertinus $X1$ (STOCKGR), Y (GDPGR) ir $X2$ (BANKGR) praeties vertes, tada daroma išvada, kad $X1$ (STOCKGR) turi Grangerio priežastingumo ryšį su Y (GDPGR). Jeigu ν_{2j} koeficientas yra statistiškai reikšmingas 15 lygtyje, tada daroma išvada, kad $X2$ (BANKGR) turi Grangerio priežastingumo ryšį su Y (GDPGR).

10 lentelė. Finansų sistemos struktūros ir ilgalaikio ekonomikos augimo ryšio vertinimas (Sudaryta darbo autorės)

Lygtis	Tyrimai	Tipas
$G=a'X+bS+U; G=c'X+dF+U; G=f'X+hS+jF+U$	Levine (2002)	Regresijos lygtis
$G=a'X+bS+Ks*Y+U$	Boyd ir Smith (1998)	
$G=a'X+bS+Ks*L+U$	Rajan ir Zingales (1998)	
$\Delta Y_t = \rho_0 + \sum_{i=1}^n \rho_{1i} \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^n \rho_{2i} \Delta B_{t-i} + \sum_{i=0}^n \rho_{3i} \Delta M_{t-i} + \sum_{i=0}^n \rho_{4i} \Delta I_{t-i} + \sum_{i=0}^n \rho_{5i} \Delta S_{t-i} + \sum_{i=0}^n \rho_{6i} \Delta T_{t-i} + \varphi ECM_{t-i} + \mu_t, \dots, \dots$	Odhiambo ir Nyasha (2016); Odhiambo ir Nyasha (2015)	Išvystytas autoregresijos ribos testavimo (ARDL) metodas
$\sum_{1}^6 (X_t - X_0)/6$	Arestis et. al. (2005)	Cobb-Douglas produkcijos funkcija
$\log(Q/L)_t = a_0 + a_1 \log(K/L)_t + a_2 \log(STR)_t$		
$\log(Q/L)_t = a_0 + a_1 \log(K/L)_t + a_2 \log(F^S)_t + a_3 \log(F^D)_t + e_1$	Luintel et. al. (2008)	
$Y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^m \beta_{1j} Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m \gamma_{1j} X1_{t-j} + \sum_{j=1}^m \gamma_{2j} X2_{t-j} + e_{1t}$	Lee (2012)	Grangerio priežastingumo ryšio testas
$X1_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^m \beta_{2j} X1_{t-j} + \sum_{j=1}^m \delta_{1j} Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m \delta_{2j} X2_{t-j} + e_{2t}$		
$X2_t = \alpha_3 + \sum_{i=1}^m \beta_{3j} X2_{t-j} + \sum_{j=1}^m \varphi_{1j} Y_{t-j} + \sum_{j=1}^m \varphi_{2j} X1_{t-j} + e_{3t}$		

Susisteminius išanalizuotus mokslinius tyrimus ir jų metodus tiriant finansinio sektoriaus struktūros ir ekonomikos augimo priklausomybę, matyti, kad senesniuose tyrimuose dominuoja regresijos lygčių tyrimai. Tuo tarpu išnagrinėjus naujesnius mokslinius tyrimus šia tematika, matyti, kad regresijos lygčių tyrimas yra nebetaikomas ir kritikuojamas dėl nepatikimų rezultatų gavimo ir taikomos laiko eilučių metodikos.

2.4.3. Finansų sistemos struktūros tipo poveikis verslo ciklui ir jo finansavimo šaltiniams

Finansų sistemos struktūros tipas yra siejamas ne tik su ilgalaikiu ekonomikos augimu, bet ir verslo ciklo svyravimais. Diskusijos apie finansų sistemos struktūros tipo įtaką ilgalaikiam ekonomikos augimui vyksta jau seniai, o tyrimai apimantys finansų sistemos struktūros tipo poveikį šalies verslo ciklui pastebimi tik nuo 2007 metų.

Mavrotas ir Dmitrijus (2007) tyrime nagrinėdami 1998 metų Rusijos finansų krizę pritaikė pagrindines savybes persidengiančių kartų modelio¹ (*angl. Overlapping generations model (OLG)*). Šiam tyrimui buvo panaudotas OLG modelis, kuris gali būti pritaikytas tik trumpam periodui. Mavroto

¹ Persidengiančių kartų modelis (*angl. Overlapping generations models (OLG)*) yra naudojamas analizuojant tarplaikinį pasirinkimą tarp vartojimo ir taupymo ir tokio pasirinkimo pusiausvyros pasekmes ilguoju laikotarpiu. OLG modelis sutelkia dėmesį į sąveiką tarp tuo pačiu metu gyvenančių kartų (a) ir niekada nesibaigiantį naujų kartų atsiradimą (Growth, 2011)

ir Dmitrijaus (2007) teigimu, OLG modelis šiam tyrimui puikiai tiko dėl to, kad 1990 metais Rusijoje ilgo laikotarpio paskolos nebuvo ilgesnės nei trijų metų, o šešių mėnesių paskola jau buvo laikoma ilgalaikė. Kaip ypatybė, kuri yra tiriama OLG modelyje, autoriai pasirinko nenuspėjamą šoką, kuris paveikia bankų balanso turto dalį, ir gyventojų pajamas, kai tiriama į rinkas orientuota finansų sistema. Rusijos 1998 metų krizės atveju, nenuspėjamas šokas sumažino bankų turtą ir gyventojų realiąsias pajamas. Be to autoriai tyrime įvertino ir galimas vyriausybės institucijų intervencijas. Šios intervencijos yra papildomo finansavimo suteikimas bankams, siekiant išlaikyti bankų mokumą, ir indėlių palūkanų normų ribos, kurios leidžia išlaikyti teigiamą bankų maržą iš gaunamų ir mokamų palūkanų skirtumo. Mavroto ir Dmitrijaus (2007) tyrimo rezultatai parodė, kad bankinė sistema negali pagreitinti šalies ekonomikos atsigavimo po krizės, tačiau ji gali sušvelninti įvykusios finansų krizės pasekmes tarp kelių ateinančių periodų. Toks krizės pasekmių sušvelninimas gali būti net ir naudingesnis siekiant skurdo lygio mažinimo šalyje. Bankinio sektoriaus įtaka finansinės krizės metu priklauso ir nuo to ar valstybės institucijos taiko intervencijas. Jeigu valstybinės institucijos netaiko intervencinių priemonių, tada bankinė sistema išsekus jos likvidumui gali sužlugti. Valstybinėms institucijoms pritaikius papildomo finansavimo injekcijas į bankinį sektorių, jo žlugimą galima atidėti vėlesniam laikui. Tuo tarpu valstybinėms institucijoms nustatius palūkanų ribas krizės pasekmės šalies ekonomikai yra sušvelninamos ir perkeliamos per kelis ateinančius laikotarpius. Ištyrus finansų sistemą orientuotą į kapitalo rinkas buvo nustatyta, kad ji pagreitintų šalies ekonomikos atsigavimą, tačiau stiprūs padariniai būtų jaučiami vieną ateinančių periodą.

Dar vienas tyrimas nagrinėjantis finansų sistemos įtaką verslo ciklui yra Allardo ir Blavy (2011), kurie teigia, kad šalių atsigavimo po krizės tempai yra skirtingi tarp į rinkas ir į bankus orientuotų šalių. Autoriai pastebėjo, kad realiojo BVP augimo tempai ekonomikos atsigavimo metu per paskutiniuosius penkiasdešimt metų skyrėsi tarp šalių globaliu mastu. Pavyzdžiui, realiojo BVP augimas pirmaisiais metais po krizės JAV siekė 4,4 proc., Japonijoje 2,2 proc., o Vokietijoje 3,4 proc. Allardas ir Blavy (2011) pastebi, kad ankstesni tyrimai susiję su ekonomikos atsigavimu po krizės nustatė, kad ekonomikos atsigavimas yra lėtesnis tada, kai šalį ištiko finansinė ar bankinio sektoriaus krizė, sinchronizuotos krizės ar gilios recesijos. Be to šie tyrimai įvertino ar šalies ekonomikos atvirumas, suprantamas kaip prekybos atvirumas, kapitalo srautų ir valiutų kursų liberalizavimas, turi įtakos ekonomikos atsigavimo greičiui. Nustatyta, kad kontraciklinė fiskalinė ir monetarinė politika gali sušvelninti krizės padarinius ir sukelti stipresnį atsigavimo efektą. Allardas ir Blavy (2011) atrinkdami kokias finansų krizes tirti savo tyrime rėmėsi Terrones et al. (2009) pateikta klasifikacija, kurioje ekonomikos lūžio taškai, t. y. augimo viršūnės ir nuosmukiai, yra prilyginami ketvirčio realiojo BVP reikšmių minimumui ir maksimumui. Verslo ciklo mažiausia trukmė buvo penki ketvirčiai, o plėtos ir recesijos stadija truko mažiausiai du ketvirčius. Allardas ir Blavy (2011) savo tyrime įtraukė tik ilgalaikius ekonomikos atsigavimus, kurie truko mažiausiai keturis ketvirčius. Per 1960 — 2007 metų

laikotarpį buvo užfiksuoti 35 ekonomikos atsigavimai į rinkas orientuotose šalyse ir 49 ekonomikos atsigavimai į bankus orientuotose šalyse. Ištyrus šiuos atsigavimo epizodus buvo nustatyta, kad sudėtinis realiojo BVP augimo tempų skirtumas tarp į rinkas orientuotų ir į bankus orientuotų šalių yra 0,8 proc. Į rinkas orientuotos šalys pasiekia vidutiniškai 3,9 proc. realiojo BVP augimą, kai tuo tarpu į bankus orientuotose šalyse realiojo BVP augimas siekia 3,1 proc. Tyrimo autoriai pastebi, kad toks realiojo BVP augimo tempų skirtumas didėja praėjus dviem metams po krizės ir siekia 1,9 proc. Po dviejų metų į rinkas orientuotose šalyse realaus BVP augimas vidutiniškai siekia 7,3 proc., o į bankus orientuotose šalyse – 5,4 proc.

Pastebima, kad skirtingose šalyse ekonomikos augimo ir smukimo amplitudės ir atsigavimo laikotarpio trukmė skiriasi. Allardas ir Blavy (2011) išskiria pagrindinius veiksnius, kurie lemia skirtingą šalių atsigavimo po krizės laikotarpį:

- **pirminė krizės prigimtis.** Yra teigiama, kad šalies atsigavimas po finansų krizės yra ilgesnis nei po kitų sukrėtimų, nesusijusių su finansų sistema. Atsigavimas po finansinės krizės vidutiniškai yra 2,5 proc. lėtesnis nei atsigavimas po kito tipo sukrėtimo.
- **krizės poveikio stiprumas.** Kuo šalies recesija yra gilesnė, tuo atsigavimas po jos trunka ilgiau.
- **krizės mastas.** Kai šalį ištikusi krizė yra tarptautinė, atsigavimas po jos yra ilgesnis. Nustatyta, kad atsigavimas po tarptautinės krizės vidutiniškai trunka 50 proc. ilgiau.
- **šalies ekonomikos tarptautinė integracija.** Kuo šalis yra labiau įsitraukusi į ekonomikos tarptautinę integraciją, t. y. jos prekyba yra atviresnė, tuo jos atsigavimas po krizės yra ilgesnis.
- **monetarinė ir fiskalinė šalies politika.** Tikslinga kontraciklinė fiskalinė ir monetarinė politika krizės metu pagreitina šalies atsigavimą. Manoma, kad šalies vyriausybės išlaidas padidinus vienu standartiniu nuokrypiu, augimo tempai padidėja 0,7 proc.

Allardas ir Blavy (2011) norėdami nustatyti ar šalies finansų struktūros tipas turi įtakos ekonomikos atsigavimo tempams po krizės panaudojo regresijos lygtį:

$$G_{kQi} = a_0 + a_1 MB_c + a_2 FC_i + a_3 Amp_i + a_4 Spend_i + e_i \quad (16)$$

čia: G_{kQi} – sukaupasis realiojo BVP augimas per k ketvirčius ir i atsigavimo laikotarpį; Šioje lygtyje buvo taikomos dvi k reikšmės – 4 ir 8 ketvirčiai. MB_c – rodiklis nusakantis ar šalis yra orientuota į rinką. Jei šis rodiklis įgyja reikšmę lygią 1, tada šalis laikoma orientuota į rinkas; FC - rodiklis nurodo ar patirta krizė buvo finansinė; Amp_i – nurodo recesijos buvusios iki krizės amplitudę; $Spend_i$ - rodiklis įvertinantis politikų atsaką į gresiančią krizę.

Terrones et al. (2009) savo tyrime taip pat akcentuoja kontraciklinės fiskalinės politikos svarbą ekonomikai atsigaunant po finansų krizės. Autoriai teigia, kad kontraciklinė fiskalinė politika padeda sutrumpinti finansinės recesijos laikotarpį ir pagreitinti ekonomikos atsigavimą. Taigi skirtingas šalių atsigavimas po krizės verčia susimąstyti apie būdus, kuriais tam tikri sukrėtimai paveikia šalių

ekonomikas. Kannanas (2010) lėtą atsigavimą po finansinės krizės sieja su mažu bankų kredito išdavimu siekiant paskatinti ekonomikos augimą. Autorius ištyręs įmones priklausančias skirtingiems pramonės sektoriams nustatė, kad pramonės sektoriai, kurie priklauso nuo išorinio finansavimo, po krizės atsigauna lėčiau. Tokiai nuomonei pritaria ir Abiadas et al. (2010), kurie nustatė, kad ekonomikai atsigauti be banko kreditavimo užtrunka trečdaliu ilgiau, o investicijos, kurios labiau priklauso nuo kreditavimo, o ne nuo vartojimo, turi kur kas mažesnę įnašą į ekonominį augimą.

Gambacorta et al. (2014) teigia, kad tiriant bankinės sistemos ir kapitalo rinkų poveikis verslo ciklui skiriasi. Esant standartiniam verslo ciklo nuosmukiui bankinė sistema gali sušvelninti jo padarinius. Tačiau kai recesija sutampa su finansų krize, tada poveikis šalies BVP į bankus orientuotose šalyse yra tris kartus didesnis, nei tose šalyse, kurios yra į rinkas orientuotos. Verslo ciklui atsidūrus nuosmukio stadijoje bankai, ypatingai turintys didelę rinkos kapitalizaciją, lengviau suteikia paskolas nei kapitalo rinkų tarpininkai (Bolton et al., 2013). Taip yra todėl, kad bankai teikia daugiau dėmesio ryšių su klientais palaikymui nei kapitalo rinkų tarpininkai. Toks bankų noras išlaikyti teikiamų kreditų pasiūlą palengvina jų klientams galimus krizės padarinius ir sušvelnina recesijos neigiamą poveikį.

Analizuojant mokslinę literatūrą finansinės sistemos struktūros ir ekonomikos augimo ryšio tematika pastebima, kad yra išskiriamas ryšys tarp įmonės veiklos ir finansų sistemos struktūros. Dažnai įmonių veikla priklauso nuo to, koks yra jos priėjimas prie išorinių finansavimo šaltinių. Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) tyrė kaip įmonių priėjimas prie išorinių finansavimo šaltinių lemia jų augimą ir kaip šis augimas skiriasi į rinkas orientuotose ir į bankus orientuotose finansų sistemose. Tyrimo autoriai naudojami 1989—1996 metų duomenimis iš keturiasdešimties išsivysčiusių ir neišsivysčiusių šalių, kuriose išskyrė tas įmones, kurios priklauso nuo išorinių finansavimo šaltinių. Duomenys apie įmones buvo naudojami siekiant išsiaiškinti kaip šalies teisinė ir finansinė sistema paveikia įmonių galimybę gauti išorinį finansavimą siekiant finansuoti tolimesnį augimą. Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) savo tyrime analizuoja ar įmonių, kurių augimo tempai yra virš tų augimo tempų, kurie yra finansuoti iš savų lėšų ar iš trumpalaikių finansavimo šaltinių, skaičius skiriasi tarp į bankus ir į rinkas orientuotų šalių. Autoriai tyrime teigė, kad pagrindinis veiksnys lemiantis ekonomikos augimą yra įmonių gaunamas išorinis finansavimas. Autoriai įmonių išorinio finansavimo poreikį savo tyrime nustatė pagal formulę:

$$EFN_t = g_t * Assets_t - (1 + g_t) * Earnings_t * b_t \quad (17)$$

čia: g_t - įmonės metinis augimas; EFN_t - reikalingas išorinis finansavimas; b_t - įmonės gautų pajamų dalis, atidėta būsimoms investicijoms; pajamos – pajamos yra skaičiuojamos po mokesčių ir palūkanų.

Taigi iš pateiktos 17 formulės matome, kad kairioji lygties dalis parodo reikiamą išorinį finansavimą tolesniam įmonės augimui, o dešinioji - turimą vidinį finansavimą. Šioje formulėje turtas

naudojamas pajamų gavimui yra nekintamas ir laikomas konstanta. Be to įmonės pelno norma gaunama nuo pardavimų taip pat laikoma nekintama. Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) savo tyrime taip pat atskirai apskaičiuoja įmonės augimo apimtį, kurios buvo finansuotos tik iš vidinių resursų:

$$IG_t = ROA_t / (1 - ROA_t) \quad (18)$$

čia: ROA_t – įmonės turto pelningumas; IG_t – įmonės turto pelningumo augimas.

Skaičiuojant IG_t tyrimo autoriai darė prielaidą, kad įmonė visą gautą pelną išlaiko ir reinvestuoja į tolimesnį augimą. Tokia prielaida IG_t rodiklį sulygina su prieš tai nagrinėtu EFN_t rodikliu. Kitaip tariant įmonei nereikia išorinio finansavimo. Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) savo tyrime taip pat įvertino ir maksimalų galimą įmonės augimą (SGR_t), jeigu ji savo veiklą finansuoja tik trumpalaikėmis išorės finansavimo priemonėmis:

$$SFG_t = ROLTC_t / (1 - ROLTC_t) \quad (19)$$

čia: SFG_t – turtas, kuris finansuotas trumpalaikėmis išorinio finansavimo priemonėmis; $ROLTC_t$ – įmonės turtas, kuris finansuotas ilgalaikėmis išorės finansavimo priemonėmis.

Apskaičiavus visus aukščiau minėtus kintamuosius Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) kiekvienai šaliai nustatė vidutinius augimo tempus ir kiekvienos firmos IG_t ir SFG_t rodiklius lygino su gautais šalies vidutiniais. Jeigu bendras įmonės augimas viršijo IG_t ir SFG_t augimo tempus, tada įmonė buvo laikoma kaip ta, kuri dalį savo augimo finansuoja ir ilgalaikėmis išorės finansavimo priemonėmis. Autorių tyrimas parodė, kad išorinių finansavimo šaltinių panaudojimas yra teigiamai susijęs su bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkų išsivystymu. Tačiau nustatyta, kad tų finansinių sistemų, kurios nesusijusios su teisine sistema, išsivystymo lygis neturi įtakos priėjimui prie išorės finansavimo. Taigi tyrimo autoriai nenustatė išorinio finansavimo naudojimo skirtumų tarp šalių įvardinamų kaip į rinkas orientuotomis ir į bankus orientuotomis. Demirgüç-Kuntas ir Maksimovic (2002) daro išvadą, kad priėjimui prie išorės finansavimo didžiausią įtaką turi šalies teisinė sistema. Kuo teisinė sistema yra labiau vystoma, tuo priėjimas prie išorės finansavimo įmonėms darosi lengvesnis.

Demirgüç-Kuntas (2004) stengiasi atsakyti į tris pagrindinius klausimus: kas atsitinka šalies finansų sistemai kai šalis vystosi; ar bendras šalies finansų sistemos vystymasis daro įtaką ekonominiam augimui ir įmonių veiklai; ar šalies finansų struktūros tipas, į rinkas orientuotas ar į bankus orientuotas, daro įtaką šalies ekonomikos augimui ir įmonių pelnui. Demirgüç-Kuntas (2004) tyrimai parodė, kad vystantis šalių finansų sistemoms jos darosi vis labiau į rinkas orientuotomis. Be to nustatyta, kad bendras šalies finansų sistemos išsivystymo lygio augimas prisideda prie ekonomikos augimo, lengvesnių sąlygų įsteigiant naujas įmones, palengvina įmonių galimybes gauti išorinį finansavimą ir greitina jų augimą. Nustatyta, kad teisinė sistema, kuri efektyviai gina išorės investuotojų teises ir užtikrina sutarčių vykdymą, prisideda prie ilgalaikio ekonomikos augimo. Demirgüç-Kuntas (2004) savo tyrime taip pat teigia, kad šalies finansų sistemos struktūros tipas nėra tinkamas veiksnys šalių

suskirstymui į tam tikras grupes tiriant ekonomikos augimą. Tokia išvada daroma dėl to, kad nenustatyta reikšmingų skirtumų, tarp į rinkas ir į bankus orientuotų šalių tiriant ekonomikos augimą, įmonių priėjimą prie išorės finansavimo, įmonių augimo tempų ir naujų įmonių kūrimosi sąlygų.

Išanalizavus mokslinius tyrimus, kurie tyrė finansų sistemos struktūros sąsajas su verslo ciklu matyti, kad daugumos rezultatai parodė, kad į bankus orientuotose šalyse krizės padariniai yra didesni, tačiau jie yra paskirstomi per ilgesnį laikotarpį taip sušvelninant nuosmukio padarinius. Tuo tarpu į rinkas orientuotose šalyse krizės padariniai jaučiami trumpesnį laikotarpį ir yra stipresni, tačiau dauguma atvejų į rinkas orientuotos šalys atsigauna greičiau nei į bankus orientuotos šalys. Apibendrinant išnagrinėtus Demirgüç-Kunto ir Maksimovico (2002) ir Demirgüç-Kunto (2004) tyrimus galima teigti, kad nors finansų sistemos struktūros tipas, į bankus ar į rinkas orientuotas, nėra lemiamas veiksnys įmonių priėjimui prie išorės finansavimo, tačiau išsivysčiusi bankinė sistema ir kapitalo rinkos sudaro lengvesnes sąlygas naujų įmonių steigimui ir greitina jų augimą.

2.4. Teorinių sprendimų apibendrinimas

Atlikus šalies finansų sistemos struktūros tipo įtakos ekonomikos augimui teorinę analizę matyti, kad kiekvienos šalies finansų sistemos struktūrą sudaro tiek bankinės sistemos, tiek ir kapitalo rinkos. Tačiau gilesnis šalių finansų sistemos struktūros tipo įtakos ekonomikos augimui teorinis tyrimas parodo, kad bankinės sistemos ir kapitalo rinkų išsivystymo lygis tarp šalių skiriasi. Atsižvelgiant į tai, ar šalyje yra labiau išsivysčiusi bankinė sistema ar kapitalo rinkos šalis yra priskiriama į bankus ir į rinkas orientuotai šaliai. Norint įvertinti kapitalo rinkos išsivystymo lygį yra apskaičiuojami rodikliai, tokie kaip kapitalo rinkos dydis, likvidumas, aktyvumas ir efektyvumas. Bankinio sektoriaus išsivystymo lygis yra įvertinamas apskaičiuojant bankinio sektoriaus dydžio, aktyvumo ir efektyvumo rodiklius. Iš nagrinėtų tyrimų pats populiariausias bankinio sektoriaus išsivystymo lygį nusakantis rodiklis buvo komercinių bankų suteiktų paskolų privačiam sektoriui ir BVP santykis. Pastebima, kad tarp skirtingą BVP tenkantį vienam gyventojui turinčių šalių skiriasi kapitalo rinkos ir bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančių rodiklių kitimo tendencijos, todėl analizuojant bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkų išsivystymo lygį yra naudinga tiriama šalis suskirstyti pagal BVP tenkantį šalies gyventojui. Taip pat finansų sistemos struktūros įtakos ekonomikos augimui teorinė analizė parodė, kad šalies finansų sistemos struktūra nėra statinė ir gali kisti (Demirgüç-Kunt, 2004; Gambacorta et al. 2014; Lakštutienė, 2008). Šalies finansinės sistemos struktūra kinta priklausomai nuo šalies ekonomikos kitimo ir dažniausiai vystantis šalies ekonomikai tampa labiau į rinkas orientuotomis. (Demirgüç-Kunt, 2004; Lee, 2012; Gambacorta et al., 2014).

Susisteminius nagrinėtus mokslinius tyrimus, finansų sistemos struktūros tipo ir ilgalaikio ekonomikos augimo tematika, matyti, kad dauguma jų rezultatų įrodo ryšio tarp ekonomikos augimo ir bankinės sistemos ir kapitalo rinkų išsivystymo lygio egzistavimą. Odedokunas (1996) ir Lee (2012)

tyrimo rezultatai parodė, kad pirminėse šalies ekonomikos augimo stadijose, jį labiau veikia bankinio sektoriaus išsivystymas, o esant tolimesnėms ekonomikos augimo stadijoms dominuoja kapitalo rinkų išsivystymas. Gambacorta et al. (2014) savo tyrime teigia, kad tiek bankinė sistema, tiek ir kapitalo rinkos, skatina ekonomikos augimą. Tačiau egzistuoja tam tikra riba, kurią peržengus padidėjęs bankų skolinimas ar kapitalų rinkų suteiktas finansavimas nebeskatina ekonomikos augimo (BVPG didėjimo) ir yra susijęs su žemesniais augimo tempais (Cecchetti ir Kharroubi, 2012; Law ir Singh, 2014). Prieš vertinant finansų sistemos struktūros įtaką ilgalaikiam ekonominiam augimui svarbu nustatyti rodiklius, kurie nurodo šalies augimo tempus. Siekiant nustatyti šalies augimo tempus Levinas ir Zervos (1998) savo tyrime naudojo BVP tenkantį vienam gyventojui, kapitalą tenkantį vienam gyventojui ir produktyvumą. Arestis et al. (2005) pabrėžia svarbą pasirinkti reprezentatyvią imtį šalių, kurios galėtų atspindėti finansinės sistemos įtaką ekonomikos augimui bendrąją prasme. Daugelis prieš tai vykdytų tyrimų apėmė pagrindines šalis: Japoniją, JAV, Didžiąją Britaniją ir Vokietiją. Dėl nereprezentatyvios imties ankstesni tyrimai nėra tinkami pritaikant gautus tyrimo rezultatus besivystančioms šalims. Taigi tyrimo imtis turi apimti kuo įvairesnio išsivystymo lygio šalis.

Išanalizavus mokslinius tyrimus ir jų metodus tiriant finansinio sektoriaus struktūros ir ekonomikos augimo priklausomybę, matyti, kad tyrimuose dominuoja regresijos lygčių tyrimai. Tačiau pastebima tendencija, kad, regresijos lygčių tyrimas yra ir kritikuojamas, dėl nepatikimų rezultatų gavimo, ir vis dažniau yra taikomas laiko eilučių metodas. Lee (2012) savo tyrime naudojo laiko eilučių tyrimo metodą, kadangi šalių palyginamieji modeliai neįvertina galimą šalies finansų sistemos struktūros kitimą jai vystantis. Lee (2012) norėdamas ištirti hipotezę, kad bankinis sektorius (arba kapitalo rinkos) daro didesnę įtaką ekonomikos augimui pritaikė Grangerio priešastingumo ryšio testą (*angl. Granger-causality test*). Laiko eilučių metodai leidžia tiksliau nustatyti ryšio tarp ekonomikos augimo ir finansų struktūros tipo egzistavimą ir todėl, kad įvertina heteroskedastiją esančią tarp šalių duomenų. Šio tyrimo tikslas yra įvertinti ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo ryšį, o laiko eilučių metodas leidžia gauti tiksliausius rezultatus.

3. FINANSŲ SISTEMOS STRUKTŪROS TIPO ĮTAKOS EKONOMIKOS AUGIMUI TYRIMO METODOLOGIJA

Empirinis tyrimas, apimantis finansų sistemos struktūros tipo įtaką ekonomikos augimui, yra atliekamas tikrinant teorinių studijų pagrindu parengtą tyrimo modelį.

Tyrimo objektas – finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo ryšys.

Tyrimo uždaviniai:

1. įvertinti šalių išsivystymo lygį;
2. nustatyti į tyrimą įtrauktų šalių finansų sistemos struktūros tipą;
3. atrinkti reprezentatyvią, į tolimesnį tyrimą įtraukiamų ES šalių, imtį;
4. gautiems duomenims pritaikyti Grangerio priežastingumo ryšio testą;
5. priimti arba atmesti nusistatytas tyrimo hipotezes.

Mokslinės literatūros analizė, atlikta teorinėje darbo dalyje, parodė, kad daugumoje iš tyrimų, susijusių su ekonomikos augimo ir šalies finansų sistemos struktūros tipo sąsaja, įrodo šio ryšio buvimą. Pavyzdžiui, Odedokuno (1996) ir Lee (2012) tyrimai parodė, kad pirminėje šalies ekonomikos augimo stadijoje jį labiau veikia bankinio sektoriaus išsivystymą nusakantys rodikliai, kai tuo tarpu tolimesnėse ekonomikos išsivystymo stadijose ekonomikos augimui didesnę įtaką daro kapitalo rinkų išsivystymą nusakantys rodikliai. Tokius rezultatus savo tyrimuose gavo ir Rajanas ir Zingalesas (1998), Boydas ir Smithas (1998). Tuo tarpu Gambacorta et al. (2014) savo tyrimu įrodo, kad ekonomikos augimą veikia tiek bankinis sektorius, tiek ir kapitalo rinkos. Šiai nuomonei pritaria ir Arestis et al. (2005), Lakštutienės (2008), Kargbos ir Adamu (2009), Hassano et al. (2011), Odhiambo ir Nyashos (2015) tyrimų rezultatai. Taigi daugumoje iš nagrinėtų tyrimų rezultatai patvirtina ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo priežastinį ryšį.

Šiame tyrime taip pat siekiama įvertinti ekonomikos augimo ir šalies finansų sistemos struktūros tipo ryšio egzistavimą. Šiam tikslui pasiekti nusistatytos pagrindinės dvi **hipotezės**, kurias yra siekiama patikrinti tyrimo eigoje:

H₀: Tarp šalies finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo egzistuoja priežastinis ryšys;

H₁: Tarp šalies finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo priežastinis ryšys neegzistuoja.

Tyrimė yra naudojami duomenys, apimantys 1995-2014 metus, apie Europos Sąjungai priklausančių šalių išsivystymo lygį, kurie buvo gauti iš Eurostat duomenų bazės, ir šių šalių finansų sistemos struktūros tipą nusakantys rodikliai, gauti iš Demirgüç-Kunto, Čiháko, Feyeno, Becko ir Levino (2016) duomenų bazės.

Pirmiausiai yra nagrinėjamos Europos Sąjungai priklausančios šalys ir jų išsivystymas. Šalių išsivystymo lygis remiantis Levino ir Zervos (1998) tyrimu, kuriame kaip pagrindinis šalies išsivystymo lygį nusakantis rodiklis yra įvardijamas BVP tenkantis vienam šalies gyventojui (BVPG). Šalių skirstymas į grupes šiame tyrime atliktas pagal BVPG (PGP), kadangi BVPG (PGP) parodo ne tik vertinę BVPG vertę, tačiau leidžia ir palyginti šalis tarpusavyje, kadangi panaikina kainų lygių skirtumus tarp šalių. Tačiau BVPG (PGP) yra patikimesnis rodiklis nei BVPG, kur šalių nacionalinės valiutos yra perskaičiuojamos pagal oficialius valiutų kursus, ir palyginamąją valiutą. BVPG (PGP) leidžia įvertinti šalies ekonominę būklę tarptautiniu mastu (Lietuvos Statistikos Departamentas).

Toliau yra skaičiuojami šalių finansų sistemos struktūros tipą nusakantys rodikliai. Šių rodiklių apskaičiavimas yra svarbus todėl, kad jie leidžia įvertinti ryšio tarp ekonomikos augimo ir šalies finansų sistemos struktūros tipo egzistavimą. Finansų sistemos struktūrą nusakantys rodikliai yra skaičiuojami atskirai įvertinant bankinio sektoriaus išsivystymo lygį ir kapitalo rinkų išsivystymo lygį. Norint visapusiškai įvertinti bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkų išsivystymo lygį ir tyrimą įtraukti aktyvumo, efektyvumo ir dydžio rodikliai (Lakštutienė, 2008; Demirgüç-Kunt, 2004; Levine ir Zervos, 1998; Demirgüç-Kunt ir Maksimovic, 2002; Levine, 2002). Šalių finansų sistemos struktūros tipas yra susietas su tuo, kokio pajamų lygio šalis yra, todėl ir tyrimo imtį įtrauktos šalys yra skirstomos į labai aukšto išsivystymo, aukšto išsivystymo, tarpines ir vidutinio išsivystymo šalis (Demirgüç-Kunt, 2004). Allardas ir Blavy (2011) savo tyrimu įrodė, kad finansų sistemos struktūros tipo įtaka ekonomikos augimui priklauso ir nuo to kaip stipriai šalis yra orientuota į rinkas ar į bankus. Todėl šalys pagal bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkų išsivystymą nusakančius rodiklius yra skirstomos į stipriai į rinkas orientuotas šalis, tarpines šalis ir stipriai į bankus orientuotas šalis.

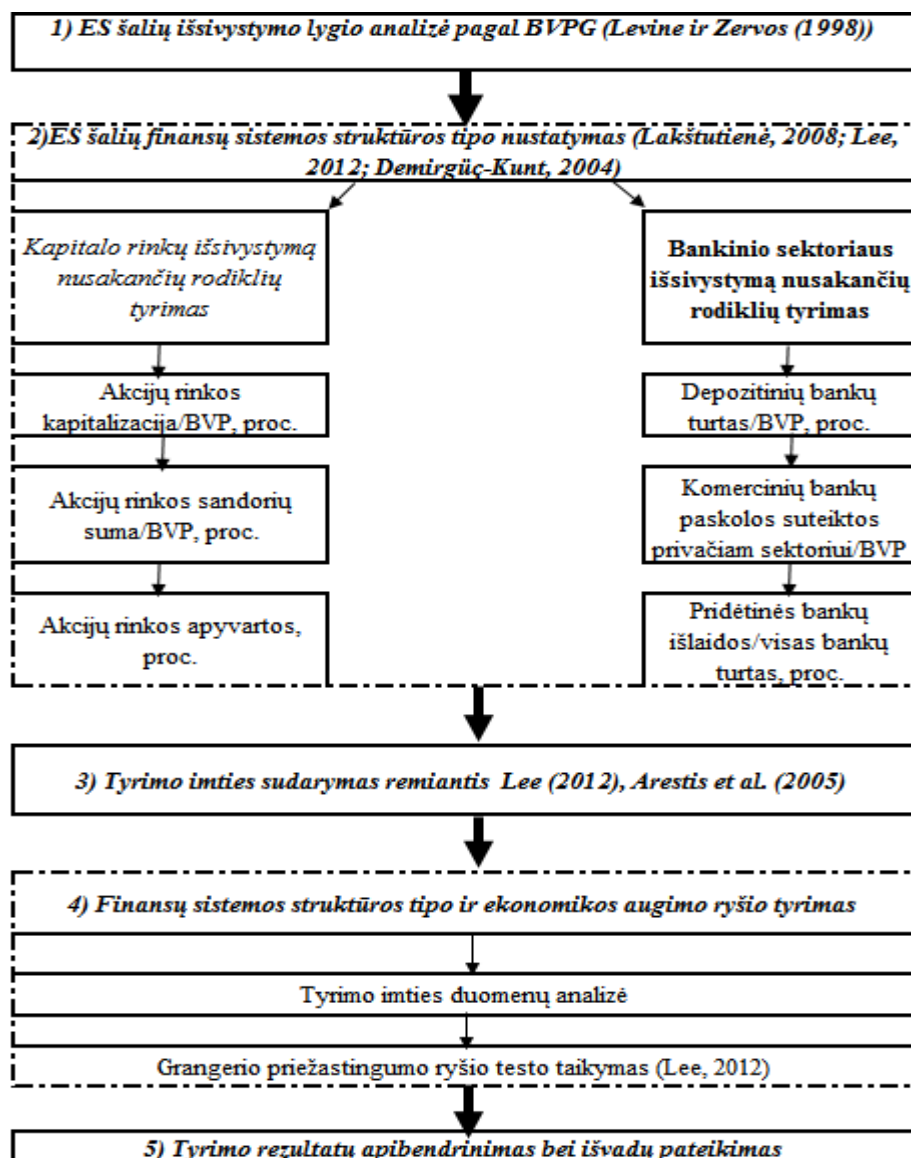
Remiantis gautais šalių išsivystymo lygio ir finansų struktūros tipo tyrimais yra **atrenkama į tyrimą įtraukiamų šalių tyrimo imtis**. Siekiant, kad gauti tyrimo rezultatai būtų kuo objektyvesni, ir tyrimo imtį buvo įtrauktos šešios šalys (**Austrija, Kipras, Nyderlandai, Portugalija, Suomija ir Vengrija**), kurios yra skirtingos savo išsivystymo lygiu ir yra priskiriamos tiek į bankus, tiek į rinkas orientuotoms šalims. Be to nedidelis tiriamų šalių skaičius pasirinktas dėl to, kad yra siekiama išvengti Arestis et al. (2005) nustatytos tyrimų su dideliu šalių skaičiumi problemos. Šio autoriaus tyrimo rezultatai teigia, kad tyrimai atlikti su dideliu šalių skaičiumi neparodo šalies finansinės sistemos struktūros tipo įtakos ekonomikos augimui dėl to, kad sunku tiksliai nustatyti tarp šalių esantį heterogeniškumą. Lee (2012) savo tyrime, kuriame taip pat tirdamas ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo sąsajas pritaikė Grangerio priežastingumo ryšio testą (*angl. Granger-causality test*), o ir tyrimo imtį įtraukė šešias šalis.

Prieš atliekant laiko eilučių tyrimą būtina atlikti pirminę turimų duomenų statistinę analizę, kuri buvo atlikta remiantis Boguslausku ir Bliekiene (2012). Pritaikant Grangerio priežastingumo ryšio testą (*angl. Granger-causality test*) yra naudojami logaritmuoti, stacionarūs ir neturintys sezono įtakos ir su

išskirtais trendais duomenys. Dėl šios priežasties turimi duomenys tyrimo pradžioje buvo logaritmuoti. Toliau, sudarant kintamųjų korelogramas, yra nustatomas jų stacionarumas ir diferencijavimo laipsnis, kuris jas paverčia stacionariomis. Siekiant įvertinti laiko eilučių kointegratumą yra pritaikomas Johanseno kointegratumo testas, kuriame reikšmingumo lygmeniui (p reikšmei) esant mažesniai negu 0,05, yra daroma išvada, kad tiriamosios laiko eilutės yra kointegruotos. Kointegruotoms laiko eilutėms prieš atliekant Grangerio priežastingumo ryšio testą yra sudaromas VECM, o nekointegruotoms – VAR modelis.

Norint nustatyti ryšį tarp šalies finansinio sektoriaus struktūros tipo ir ekonomikos augimo yra remiamasi Lee (2012) tyrimu, kuriame yra taikomas Grangerio priežastingumo ryšio testas (*angl. Granger-causality test*) (žr. 13, 14, 15 formulė). Šiame tyrime ekonomikos augimo tempai įvertinami pasitelkiant BVPG (PGP) rodikliu. Statistinė duomenų analizė ir Grangerio priežastingumo ryšio testas tyrime yra atliekamas naudojantis Eviews v.7 statistine programa.

Susisteminta, tyrimo seka yra pateikiama 9 paveiksle.



7 pav. Finansų sistemos struktūros tipo poveikio ekonomikos augimui tyrimo seka

4. FINANSŲ SISTEMOS STRUKTŪROS TIPO POVEIKIS EKONOMIKOS AUGIMUI TYRIMO REZULTATAI IR DISKUSIJA

4.1. ES šalių išsivystymo lygio analizė pagal bendrąjį vidaus produktą tenkanti vienam šalies gyventojui

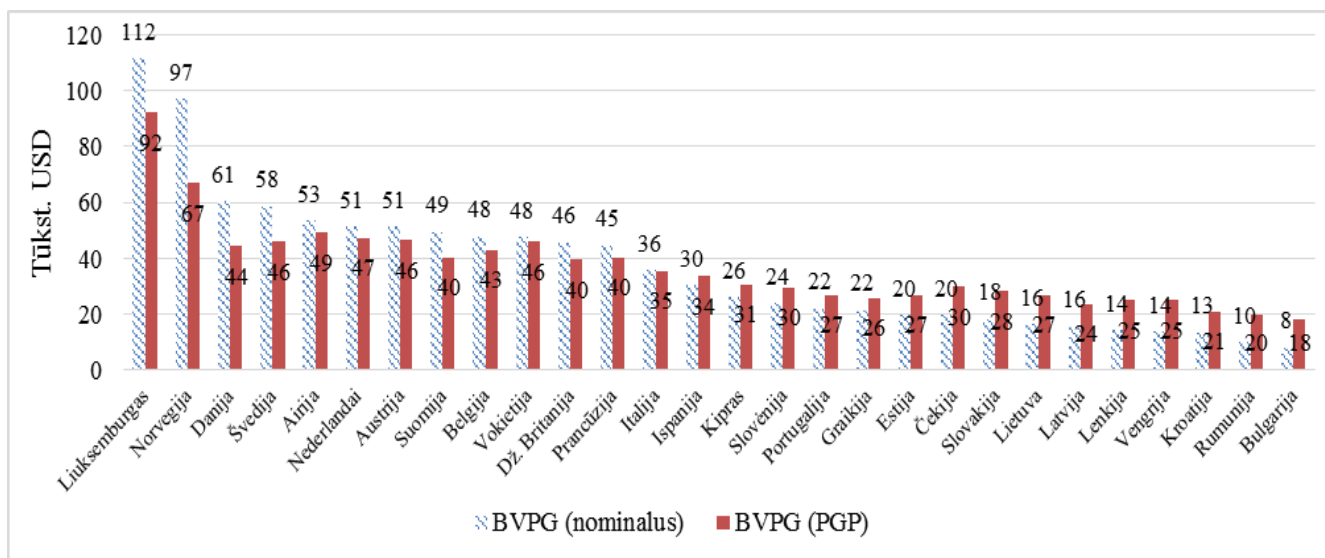
Demirgüç-Kuntas (2004) nagrinėdamas ekonomikos augimo priklausomybę nuo šalies finansų sistemos struktūros, šalis suskirstė į grupes, pagal jų išsivystymo lygį. Toks suskirstymas parodė, kad tarp skirtingo išsivystymo šalių egzistuoja tam tikros tendencijos. Nustatyta, kad aukštų pajamų šalyse egzistuoja žema bankinio sektoriaus koncentracija ir mažas užsienio ir valstybinių bankų dalyvavimas šalies bankinėje sistemoje. Taip pat autoriaus tyrimo rezultatai parodė, kad šalyse, turinčiose didesnę BVPG rodiklį, kapitalo rinkos yra labiau išvystytos. Tokie Demirgüç-Kunto (2004) tyrimo rezultatai parodo, kad šalių išsivystymo lygis yra tiesiogiai susijęs su šalies finansų sistemos tipo daroma įtaka ekonomikos augimui. Dėl šios priežasties, siekiant visapusiškai įvertinti šį ryšį, tyrime yra įvertinamas Europos Sąjungai priklausančių šalių išsivystymo lygis.

Dažniausiai naudojamas kriterijus šalių klasifikavimui ir skirstymui į išsivysčiusias ir besivystančias šalis yra BVP tenkantis vienam šalies gyventojui. Šį kriterijų savo tyrime naudojo Levinas ir Zervos (1998), kur BVP tenkantis vienam šalies gyventojui buvo įvardintas kaip kriterijus nusakantis šalies išsivystymą. Pagal United Nations pateikiamus duomenis, šalys yra priskiriamos išsivysčiusioms, jeigu jų BVP tenkantis vienam šalies gyventojui (toliau BVPG) yra didesnis nei 12.000 USD. Tačiau pabrėžiama, kad ši riba nėra visuotinai sutarta tarp ekonomistų, kadangi kiti šalį įvardija išsivysčiusia, kada jos BVPG yra didesnis nei 25.000 USD.

Analizuojant BVPG (nominalaus) vertes tarp ES šalių matyti, kad didžiausią šio rodiklio reikšmę pasiekė Liuksemburgas, o jos reikšmė yra 112.000 USD (žr. 8 pav.) (žr. 1 priedas). Antroje vietoje pagal BVPG (nominalaus) reikšmę 2014 metais buvo Norvegija. Norvegijos BVPG (nominalaus) vertė buvo mažesnė nei Liuksemburgo ir siekė 97.000 USD. Paskutinėje vietoje pagal BVPG (nominalųjį) tarp ES šalių 2014 metais buvo Bulgarija, kur rodiklis siekė 8.000 USD. Tariant BVPG (PGP)² vertes tarp ES šalių pastebima tendencija, kad BVPG (PGP) aukšto išsivystymo šalyse yra mažesnis už BVPG (nominalųjį), tuo tarpu mažiau išsivysčiusiose šalyse atvirkščiai – BVPG (PGP) yra aukštesnis nei BVP (nominalusis). Tokia tendencija parodo, kad aukšto išsivystymo ekonomikos šalyse nacionalinės valiutos perkamoji galia yra maža dėl aukštų kainų vyraujančių šalyje. Iš visų ES šalių gali būti išskirta

² BVPG (PGP) – Bendrasis vidaus produktas tenkantis vienam šalies gyventojui įvertinantis šalies valiutos perkamosios galios paritetą (Lietuvos Statistikos Departamentas).

Italija, kurioje BVPG (nominalus) (36.000 USD) yra beveik lygus BVPG (PGP) (35.000 USD) (žr. 8 pav.)



8 pav. ES šalių BVPG (nominalus) ir BVPG (PGP) 2014 metais (Sudaryta pagal IMF, 2014)

Iš BVPG (nominalaus) ir BVPG (PGP) duomenų matyti, kad ES šalys yra skirtingo ekonominio išsivystymo lygio, todėl atliekant tyrimą yra svarbu iširti galimus skirtumus, tarp skirtingų pajamų lygio šalių. Dėl šios priežasties į tyrimą įtrauktos šalys buvo suskirstytos į grupes pagal jų pajamų lygį. Visos ES šalys buvo sugrupuotos pagal BVPG (PGP) vertę nuo aukščiausių turinčios šalies, iki žemiausių vertę turinčios šalies. Taip suranguotos ES šalys buvo padalintos į keturias grupes: labai aukšto išsivystymo lygio šalys, aukšto išsivystymo lygio šalys, tarpinės šalys ir vidutinio išsivystymo lygio šalys. Kaip minėta anksčiau šalių priskyrimas išsivysčiusiai yra gana subjektyvus, tačiau dažnai manoma, kad BVPG esant aukštesniam nei 25.000 USD šalis yra išsivysčiusi. Skirstyme šalys laikytos vidutinio išsivystymo kai jos BVPG (PGP) neviršijo 25.000 USD, tarpinės šalys (aukštesnio nei vidutinio išsivystymo, tačiau dar nepriskiriamos aukštos ekonomikos išsivystymo šalims), kai šalies BVPG (PGP) buvo tarp 26.000 ir 31.000 USD (žr. 2 priedas).

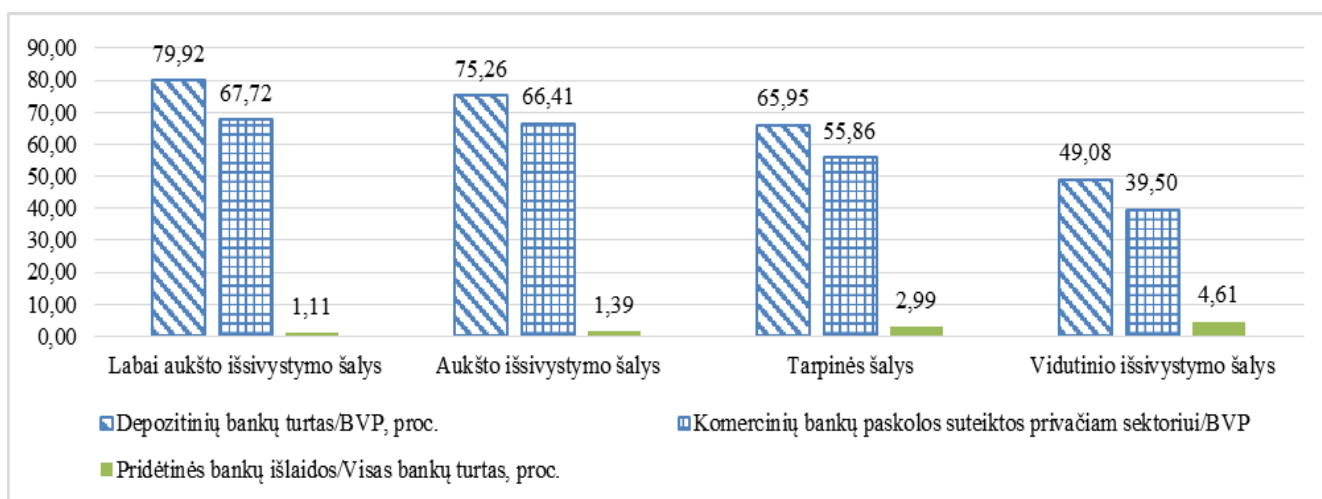
4.2. ES šalių finansų sistemos struktūros tipo nustatymas

Siekiant nustatyti, ar yra ryšys tarp šalies finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo, tyrime yra naudojami finansų sistemos išsivystymo lygį nusakantys rodikliai (žr. 11 lent.). Į tyrimą buvo įtraukti bankinio sektoriaus ir kapitalo rinkų dydį, aktyvumą ir efektyvumą parodantys rodikliai (Demirgüç-Kunt ir Maksimovic, 2002; Demirgüç-Kunt, 2004; Lakštutienė, 2008; Levine ir Zervos, 1998; Levine, 2002).

11 lentelė. Tyrime naudojami finansų sistemos struktūros tipo rodikliai

Rodiklis		Tipas
Bankinis sektorius	Depozitinių bankų turtas/BVP, proc.	Dydžio rodiklis
	Komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP	Aktyvumo rodiklis
	Pridėtinės bankų išlaidos/Visas bankų turtas, proc.	Efektyvumo rodiklis
Kapitalo rinkos	Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP, proc.	Dydžio rodiklis
	Akcijų rinkos sandorių suma/BVP, proc.	Aktyvumo rodiklis
	Akcijų rinkos apyvartos rodiklis, proc.	Efektyvumo rodiklis

Analizuojant bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančių rodiklių tendencijas tarp skirtingų šalių grupių matyti, kad tarp bankinio sektoriaus dydžio ir aktyvumo ir šalies išsivystymo lygio yra tiesioginis ryšys. Kuo šalis labiau išsivysčiusi tuo depozitinių bankų turto ir BVP, ir komercinių bankų paskolų suteiktų privačiam sektoriui ir BVP santykis yra aukštesnis (žr. 9 pav.). Labai aukšto išsivystymo šalių vidutinis depozitinių bankų turto ir BVP santykis siekė 79,92 proc., kai vidutinio išsivystymo šalyse šis santykis buvo lygus 49,08 proc. Tuo tarpu bankinio sektoriaus efektyvumo rodiklis yra didesnis tose šalyse, kuriose ekonomika yra mažiau išvystyta. Tai parodo, kad mažiau išvystytose šalyse bankai veikloje patiria daugiau pridėtinių išlaidų. Labai aukšto išsivystymo šalyse pridėtinės išlaidos sudarė 1,11 proc. viso banko turto, kai vidutinio išsivystymo šalyse pridėtinių išlaidų dalis visame banko turte siekė 4,61 proc. Iš šių duomenų galima teigti, kad aukštesnio pajamų lygio šalyse bankinis sektorius yra labiau išvystytas.

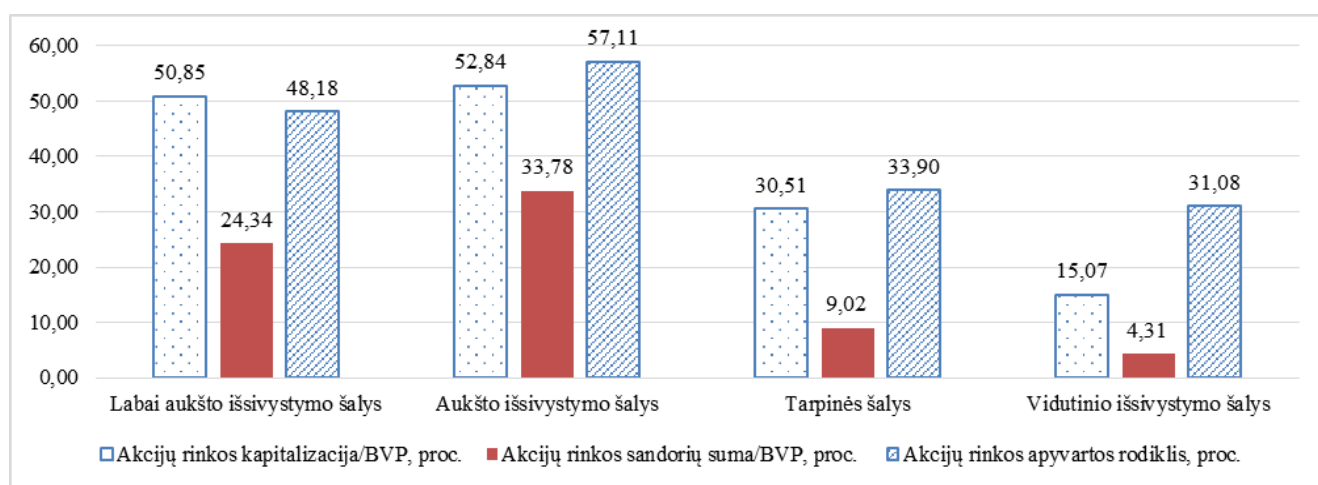


9 pav. ES šalių bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančys rodikliai, proc.

Nagrinėjant kapitalo rinkos išsivystymo rodiklius pastebima ta pati tendencija, t. y. tarp šalies išsivystymo lygio ir kapitalo rinkos išsivystymo lygio egzistuoja tiesioginė priklausomybė (žr. 10 pav.). Akcijų rinkos kapitalizacija labai aukšto išsivystymo šalyse siekė 50,85 proc. viso šalies BVP, tuo tarpu vidutinio išsivystymo šalyse 31,08 proc. BVP. Pastebima įdomi tendencija yra ta, kad kapitalo rinkos yra labiausiai išvystytos šalyse, kurios pagal pajamų lygį yra priskiriamos antrajai vietai, t. y. aukšto

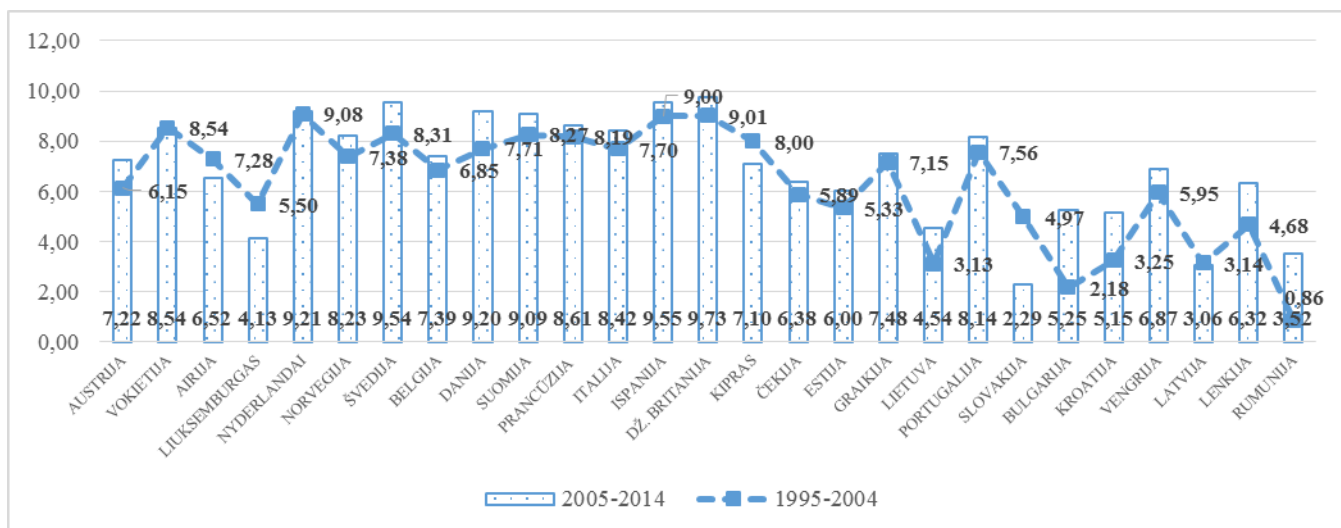
išsivystymo šalims, ir aplenkia labai aukšto išsivystymo šalis. Akcijų rinkos sandorių suma/BVP labai aukšto išsivystymo šalyse yra 24,34 proc., aukšto išsivystymo šalyse — 33,78 proc., Akcijų rinkos apyvartos rodiklis labai aukšto išsivystymo šalyse yra lygus 48,18 proc., o aukšto išsivystymo šalyse — 57,11 proc. Tokia tendencija gali būti paaiškinama tuo, kad labai aukšto išsivystymo šalyse BVP yra kur kas didesnis nei aukšto išsivystymo šalyse ir akcijų rinkos kapitalizacija, akcijų rinkos sandorių suma bei akcijų rinkos apyvartos rodiklis visame BVP sudaro nedidelę dalį.

Taip pat svarbu paminėti ir tai, kad visų pajamų grupių šalyse, bankinio sektoriaus išsivystymą nusakantys rodikliai yra aukštesni ir sudaro didesnę dalį visame šalies BVP, nei kapitalo rinkų išsivystymo rodikliai. Tokie rezultatai paneigia Demirgüç-Kunto (2004) išvadą, kad šalyse turinčiose aukštą BVPG kapitalo rinkos yra labiau išvystytos.



10 pav. ES šalių kapitalo rinkos išsivystymą nusakantys rodikliai, proc.

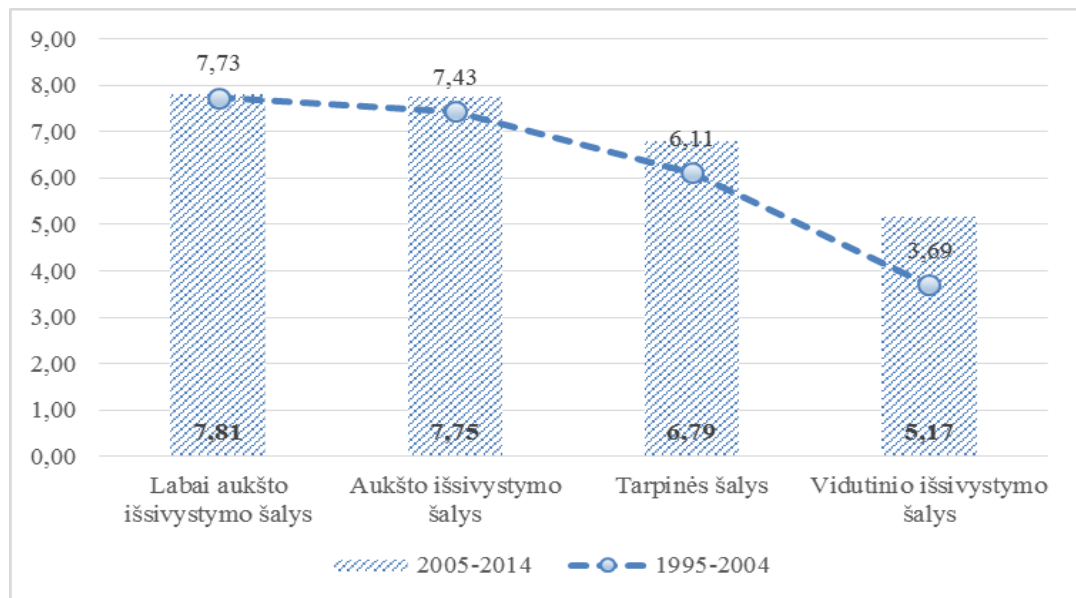
Norint patikrinti ar šalies finansų sistemos struktūrai yra būdingas dinamiškumas remiantis Levino (2002) 7 lentelėje pateikta formule ES šalims buvo apskaičiuoti finansų sistemos struktūros aktyvumo (*angl. Structure-Activity*) rodikliai 2005—2014 ir 1995—2004 metų laikotarpiais. Didesnė finansų sistemos struktūros aktyvumo rodiklio reikšmė parodo, kad šalis yra labiau orientuota į rinkas. Dauguma ES šalių 2005—20014 metų laikotarpiu tapo labiau orientuotomis į rinkas, kadangi finansų sistemos struktūros aktyvumo rodiklio reikšmė išaugo (žr. 11 pav.). Išsiskiria tik Liuksemburgas, Kipras ir Slovakija, kurių orientacija į rinkas 2005—2014 metų laikotarpiu sumenko. Svarbu paminėti tai, kad šalių finansų sistemos struktūrą nusakančių rodiklių reikšmės kiekvienais metais kinta, kas parodo, kad šalių finansų sistemos struktūra nėra pastovi ir jai būdingas dinamiškumas.



11 pav. ES šalių struktūros rodiklis (angl. Structure-Activity) 1995—2004 ir 2005—2014 metų laikotarpiais, proc.

Finansų sistemos kintamumas, kaip ir finansų sistemos struktūros tipas, yra susietas su šalies pajamų lygiu, todėl nagrinėjant finansų sistemos kintamumą būtina iširti šalis pagal anksčiau išskirtas šalių pajamų grupes. Lyginant finansų sistemos struktūros rodiklį (*angl. Structure-Activity*) 1995—2004 ir 2005—2014 metų laikotarpiais, skirtingą pajamų lygį turinčiose šalyse matyti, kad tarp šalies išsivystymo lygio ir šalies finansų sistemos kintamumo yra tiesioginis ryšys (žr. 12 pav.). Pavyzdžiui, labai aukšto išsivystymo lygio šalių grupės finansų struktūros rodiklis pasikeitė 0,08 vienetais, tuo tarpu vidutinio išsivystymo šalių grupėje — 1,48 vienetais. Tai parodo, kad finansų sistemos struktūra yra gana pastovi aukšto išsivystymo šalyse ir mažai linkusi keistis.

Tuo tarpu vidutinio išsivystymo šalyse finansų sistemos struktūra yra dinamiška ir kintanti keičiantis laikotarpiais. Toks finansų sistemos struktūros kintamumas vidutinio išsivystymo šalyse gali būti siejamas su BVPG aukštais augimo tempais žemesnėse pajamų lygio šalyse (žr. 5 priedas). Kaip žinome, aukšto išsivystymo lygio šalyse BVPG augimas yra pastovus ir turintis gana siaurą kitimo amplitudę, kas lemia ir finansų sistemos struktūros tipą nusakančių rodiklių pastovumą.



12 pav. ES šalių, suskirstytų pagal pajamų lygį, struktūros rodiklis (angl. Structure-Activity) 1995-2004 ir 2005-2014 metų laikotarpiais, proc.

Norint nustatyti ES šalių finansų sistemos struktūros tipą buvo remtasi Levino (2002) 7 lentelėje pateiktu metodu, kuriame yra apskaičiuojami finansų sistemos struktūros aktyvumo (*angl. Structure-Activity*), finansų sistemos dydžio (*angl. Structure-Size*) ir finansų sistemos efektyvumo (*angl. Structure-Efficiency*) rodikliai (žr. 3, 4 priedas). Kuo didesnė šių rodiklių reikšmė, tuo šalis yra labiau orientuota į rinkas.

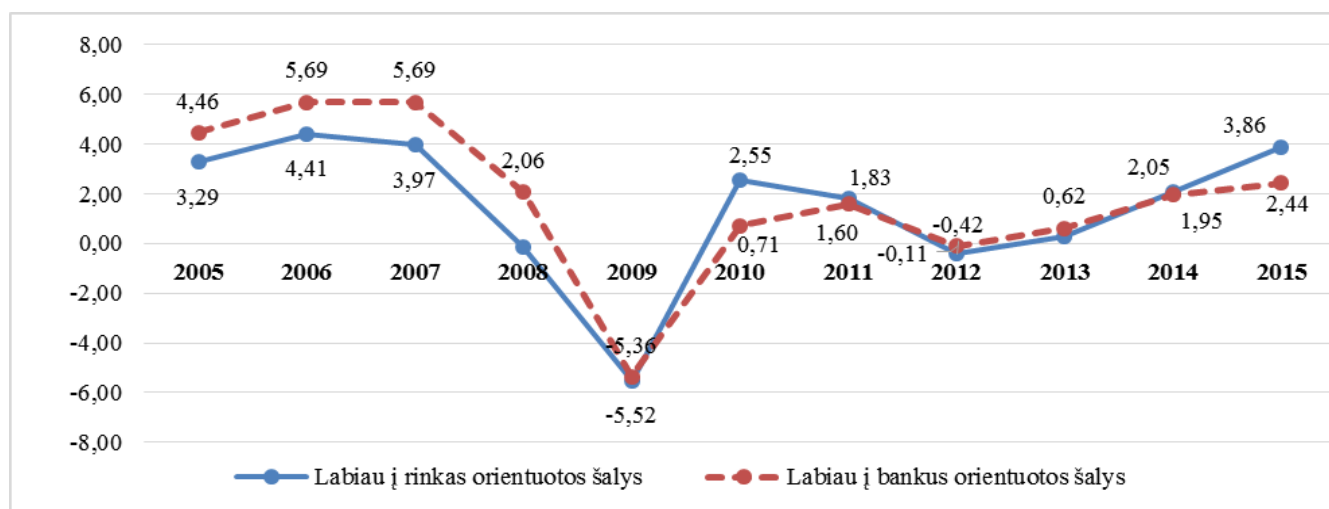
ES šalys pagal kiekvieną struktūros rodiklį buvo suranguotos, nuo didžiausią reikšmę turinčios šalies iki mažiausią reikšmę turinčios. Norint gauti bendrus finansų sistemos struktūros tipo rezultatus, buvo apskaičiuota vidutinė užimama šalies vieta, pagal visus tris apskaičiuotus rodiklius, visų ES šalių eilėje. Pagal šią vidutinę užimamą vietą šalys buvo suskirstytos į labiau į rinkas orientuotas šalis ir labiau į bankus orientuotas šalis (žr. 12 lent.). Labiau į rinkas orientuotoms šalims buvo priskiriamos tos šalys, kurios turėjo didesnes finansų sistemos struktūrą nusakančių rodiklių reikšmes.

Kaip matome iš susistemintos 12 lentelės labiau į rinkas orientuotoms šalims yra priskiriama Portugalija, Nyderlandai, Švedija, Slovakija, Ispanija, Italija, Prancūzija, Didžioji Britanija, Suomija, Vokietija, Estija, Danija ir Airija. Tuo tarpu labiau į bankus orientuotoms šalims yra priskiriama Graikija, Liuksemburgas, Norvegija, Bulgarija, Austrija, Kipras, Lietuva, Belgija, Lenkija, Čekija, Kroatija, Vengrija, Latvija ir Rumunija.

12 lentelė. ES šalių rangavimas pagal finansų sistemos struktūros tipą

Šalis	Vidutinė vieta	Finansų sistemos tipas	Šalis	Vidutinė vieta	Finansų sistemos tipas
PORTUGALIJA	1	Labiau į rinkas orientuotos šalys	GRAIKIJA	14	Labiau į bankus orientuotos šalys
NYDERLANDAI	2		LIUKSEMBURGAS	15	
ŠVEDIJA	3		NORVEGIJA	16	
SLOVAKIJA	4		BULGARIJA	17	
ISPANIJA	5		AUSTRIJA	18	
ITALIJA	6		KIPRAS	19	
PRANCŪZIJA	7		LIETUVA	20	
DIDŽIOJI BRITANIJA	8		BELGIJA	21	
SUOMIJA	9		LENKIJA	22	
VOKIETIJA	10		ČEKIJA	23	
ESTIJA	11		KROATIJA	24	
DANIJA	12		VENGRIJA	25	
AIRIJA	13		LATVIJA	26	
		RUMUNIJA	27		

Norint patikrinti Allardo ir Blary (2011) hipotezę, kuri teigia, kad šalies atsigavimas po ekonominės krizės *priklauso nuo šalies finansų sistemos tipo*, buvo analizuotas BVP procentinis pokytis 2005—2015 metų laikotarpiu (žr. 5 priedas). Be to, apskaičiuotas vidutinis BVP procentinis pokytis, per minėtą laikotarpį, labiau į rinkas ir labiau į bankus orientuotose šalyse. Susisteminti duomenys ir skaičiavimo rezultatai pateikti 15 paveiksle. Iš pateikto paveikslo matyti, kad labiau į rinkas orientuotų šalių BVP vangiau augo ekonomikos pakilimo laikotarpiu (2005—2007 metais) nei labiau į bankus orientuotų šalių. Pavyzdžiui, 2007 metais labiau į rinkas orientuotų šalių BVP augo 3,97 proc., tuo tarpu labiau į bankus orientuotų šalių BVP augo 5,69 proc. 2009 ES šalis ištikus finansinei krizei BVP nuosmukis tiek į rinkas, tiek į bankus orientuotose šalyse buvo panašus. Tačiau nustatyta, kad labiau į rinkas orientuotose šalyse BVP procentinis pokytis ekonomikos atsigavimo laikotarpiu (2009—2010 metais) buvo 1,84 proc. spartesnis nei labiau į bankus orientuotose šalyse.



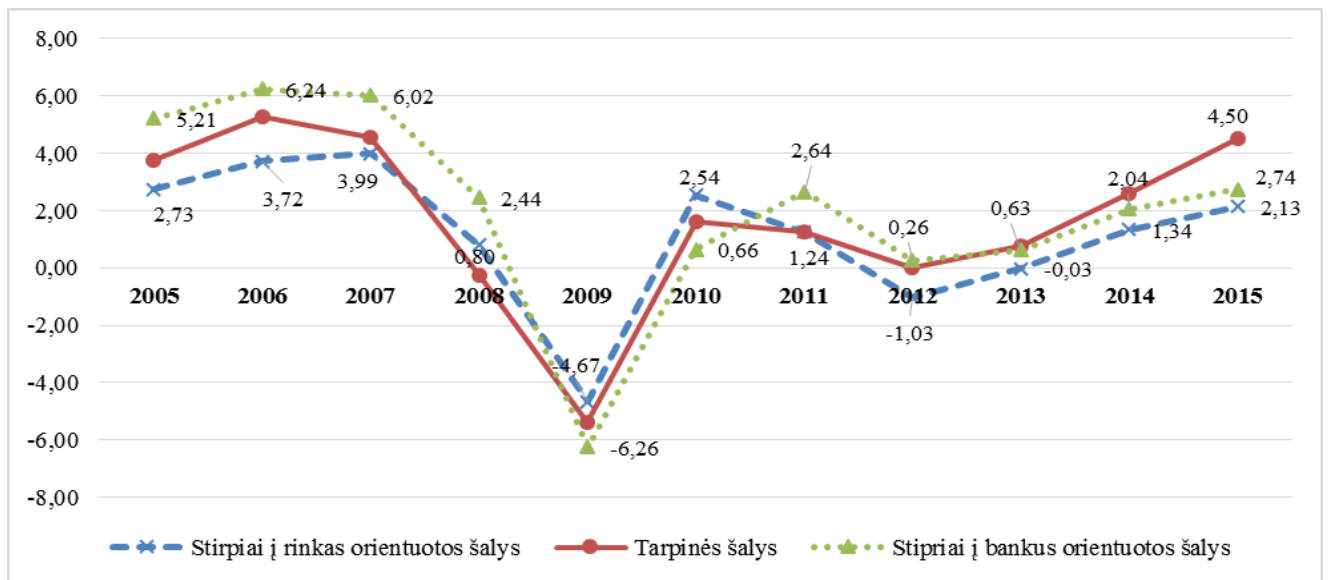
13 pav. Į rinkas orientuotų ir į bankus orientuotų ES šalių BVP pokytis 2005—2015 metais, proc.

Teorinėje dalyje analizuotame Allardo ir Blavy (2011) tyrime buvo taip pat nustatyta, kad finansų sistemos struktūros tipo įtaka ekonomikos augimui priklauso ne tik nuo to, ar šalis yra labiau į rinkas ar labiau į bankus orientuota, tačiau ir nuo to, *kaip stipriai šalis yra orientuota į bankus ar į rinkas*. Siekiant patikrinti šį Allardo ir Blavy (2011) teiginį, buvo nuspręsta į tyrimą įtrauktas ES šalis ekonomikos augimo kontekste išnagrinėti ne tik pagal finansų sistemos tipą, bet ir pagal šių šalių finansų sistemos struktūros orientacijos į bankus ar į rinkas stiprumą. Visos ES šalys buvo suklasifikuotos į tris grupes: stipriai į rinkas orientuotas šalis, tarpinės šalis ir stipriai į bankus orientuotas šalis (žr. 13 lent.). Šalių klasifikavimas atliktas remiantis pagal 4 priede pateiktus finansų sistemos struktūrą nusakančius rodiklius. Tarpinėms šalims buvo priskiriamos tos šalys, kurių finansų sistemos struktūrą nusakantys rodikliai buvo vidutiniai lyginant su kitomis ES šalimis.

13 lentelė. ES šalių klasifikavimas pagal finansų sistemos struktūros tipą

Tipas	Šalis	Tipas	Šalis	Tipas	Šalis
Stipriai į rinkas orientuotos šalys	PORTUGALIJA	Tarpinės šalys	VOKIETIJA	Stipriai į bankus orientuotos šalys	KIPRAS
	NYDERLANDAI		ESTIJA		LIETUVA
	ŠVEDIJA		DANIJA		BELGIJA
	SLOVAKIJA		AIRIJA		LENKIJA
	ISPANIJA		GRAIKIJA		ČEKIJA
	ITALIJA		LIUKSEMBURGAS		KROATIJA
	PRANCŪZIJA		NORVEGIJA		VENGRIJA
	DIDŽIOJI BRITANIJA		BULGARIJA		LATVIJA
	SUOMIJA		AUSTRIJA		RUMUNIJA

Tiriamieji stipriai į rinkas orientuoti, tarpinių ir stipriai į bankus orientuoti šalių BVP procentiniai pokyčiai 2005 — 2015 metų laikotarpiu matyti, kad ekonomikos pakilimo metais aukščiausius augimo tempus pasiekė stipriai į bankus orientuotos šalys (žr. 14 pav.). Tarp stipriai į bankus ir stipriai į rinkas orientuotų šalių BVP augimo tempų 2007 metais buvo 2,03 proc. atotrūkis. Stipriai į rinkas orientuotų šalių BVP sparčiausiai augo ekonomikos atsigavimo po krizės laikotarpiu. 2010 metais stipriai į bankus orientuotose šalyse BVP vidutiniškai paaugo 0,66 proc., tuo tarpu stipriai į rinkas orientuotose šalyse — 2,5 proc. Įdomi tendencija pastebima 2013 — 2015 metų laikotarpiu, kuriame geriausius BVP augimo rezultatus pasiekė tarpinės šalys, kurių finansų sistemos struktūra nėra aiški. 2015 metais tarpinėse šalyse BVP augo 4,5 proc., stipriai į rinkas orientuotose šalyse 2,13 proc., o stipriai į bankus orientuotose šalyse — 2,74 proc. Taigi tarpinėse šalyse BVP augimas buvo beveik dvigubai spartesnis nei likusiose.



14 pav. Į rinkas orientuotų, tarpinių ir į bankus orientuotų ES šalių BVP pokytis 2005—2015 metais, proc.

Atliktas į tyrimą įtrauktų ES šalių finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo sąsajų tyrimas parodė, kad šalyse, su skirtingu finansų sistemos struktūros tipu, ekonomikos augimas yra skirtingas. Nustatyta priklausomybė tarp ekonomikos augimo tempų ir to, kaip stipriai šalis yra orientuota į bankus ar į rinkas. Ekonomikai esant pakilimo stadijoje BVP augimo tempai yra spartesni į bankus orientuotose šalyse. Tuo tarpu ekonomikos atsigavimo po krizės laikotarpiu BVP augimo tempai yra spartesni į rinkas orientuotose šalyse.

4.3. Finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo priešastingumo tyrimas

4.3.1. Tyrimo imties sudarymas

Tiriant šalies finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo priešastingumą yra remiamasi Lee (2012) metais atliktu tyrimu ir yra atliekamas Grangerio priešastingumo ryšio testas (*angl. Granger-causality test*) (žr. 13, 14, 15 formules). Finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo ryšiui tirti buvo pasirinktas laiko eilučių metodas, kadangi daugelyje tyrimų naudotas palyginamasis modelis ne visada įvertina šalies finansų sistemos struktūros tipo kintamumą. Kaip nustatėme prieš tai, finansų sistemos struktūros tipas nėra pastovus ir kinta priklausomai nuo šalies vystymosi, todėl svarbu, kad tyrimas atsižvelgtų į galimą finansų sistemos struktūros kitimą.

Sprendžiant, kokias šalis, ir kokį kiekį išanalizuotų ES šalių atrinkti į tolimesnį tyrimą taip pat buvo remtasi Lee (2012), kuris į tyrimą įtraukė šešias šalis su skirtingais ekonomikos augimo tempais ir skirtingais finansų sistemos struktūros tipais. Kad atrinkta šalių imtis būtų reprezentatyvi buvo nuspręsta į tyrimą įtraukti po tris šalis iš į rinkas ir į bankus orientuotų šalių, kurių pajamų lygis būtų skirtingas

(žr. 14 lent.). Taigi suklasifikavus ES šalis pagal pajamų lygį ir finansų sistemos tipą į tyrimą buvo įtraukta Austrija, Nyderlandai, Suomija, Kipras, Portugalija ir Vengrija.

14 lentelė. ES šalys suskirstytos pagal pajamų lygį ir finansų sistemos struktūros tipą

Tipas	Šalis	Finansų sistemos struktūros tipas	Tipas	Šalis	Finansų sistemos struktūros tipas
Labai aukšto išsivystymo šalys	AUSTRIJA	Labiau į bankus orientuota	Tarpinės šalys	KIPRAS	Labiau į bankus orientuota
	VOKIETIJA	Labiau į rinkas orientuota		ČEKIJA	Labiau į bankus orientuota
	AIRIJA	Labiau į rinkas orientuota		ESTIJA	Labiau į rinkas orientuota
	LIUKSEMBURGAS	Labiau į bankus orientuota		GRAIKIJA	Labiau į bankus orientuota
	NYDERLANDAI	Labiau į rinkas orientuota		LIETUVA	Labiau į bankus orientuota
	NORVEGIJA	Labiau į bankus orientuota		PORTUGALIJA	Labiau į rinkas orientuota
	ŠVEDIJA	Labiau į rinkas orientuota		SLOVAKIJA	Labiau į rinkas orientuota
Aukšto išsivystymo šalys	BELGIJA	Labiau į bankus orientuota	Vidutinio išsivystymo šalys	BULGARIJA	Labiau į bankus orientuota
	DANIJA	Labiau į rinkas orientuota		KROATIJA	Labiau į bankus orientuota
	SUOMIJA	Labiau į rinkas orientuota		VENGRIJA	Labiau į bankus orientuota
	PRANCŪZIJA	Labiau į rinkas orientuota		LATVIJA	Labiau į bankus orientuota
	ITALIJA	Labiau į rinkas orientuota		LENKIJA	Labiau į bankus orientuota
	ISPANIJA	Labiau į rinkas orientuota		RUMUNIJA	Labiau į bankus orientuota
	DŽ. BRITANIJA	Labiau į rinkas orientuota			

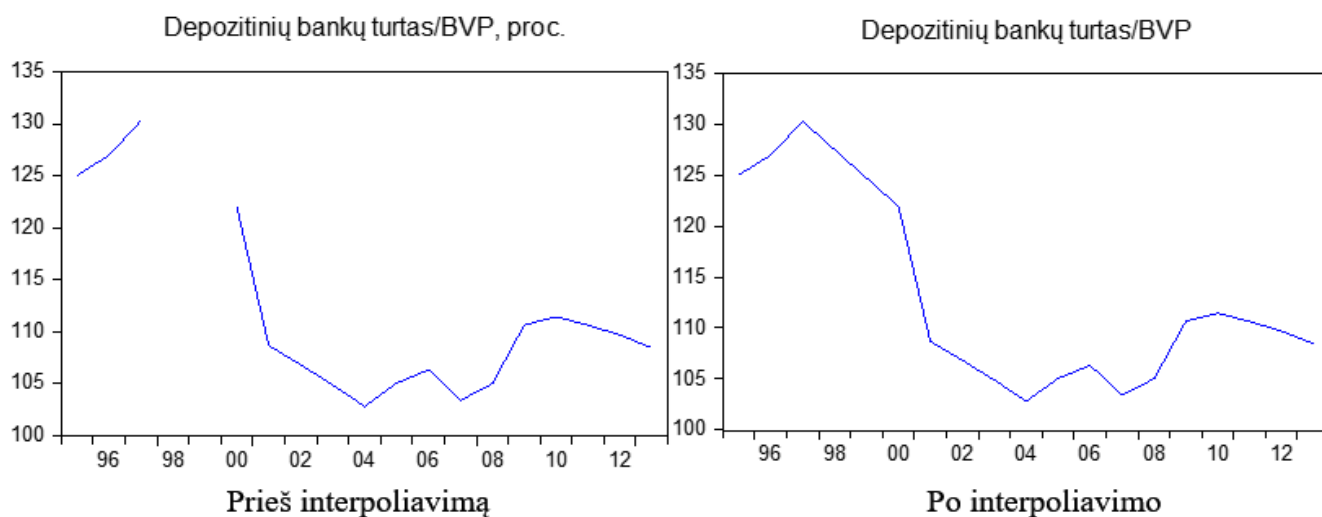
Tolimesniam tyrimui atrinktos šalys pasižymi skirtingais finansų sistemos struktūros tipais ir pajamų lygiais. Dvi iš atrinktų šalių yra priskiriamos labai aukšto išsivystymo šalims (Austrija ir Nyderlandai), viena priklauso aukšto išsivystymo lygio šalių grupei (Suomija), dvi į tyrimą įtrauktos šalys priskiriamos tarpinėms šalims (Kipras ir Portugalija) ir viena priklauso vidutinio išsivystymo šalių grupei (Vengrija). Tokia skirtinga tyrimo imtis leidžia gauti patikimesnius rezultatus, kurie gali būti plačiai pritaikomi tiek aukšto išsivystymo šalyse, tiek ir vidutinio išsivystymo šalyse.

4.3.2. Tyrimo imties duomenų analizė

Šiame tyrime yra nagrinėjami metiniai, neturintys sezono įtakos ES į tyrimą įtrauktų šalių (Austrijos, Nyderlandų, Suomijos, Kipro, Portugalijos ir Vengrijos) duomenys. Tiriamųjų duomenų eilučių ilgis yra nuo 1995 iki 2014 metų. Tyrime naudojami duomenys yra gauti iš Eurostato ir Demirgüç-Kunto et al. (2016) duomenų bazių. Atsižvelgiant į tai, kad makroekonomikoje dažniau yra pastebimi multiplikatyvūs ryšiai, yra atliekamas duomenų transformavimas ir tyrime yra naudojami logaritmuoti duomenys, siekiant nuo multiplikatyvių³ ryšių pereiti prie adityvių (žr. 6 priedas). Be to duomenų logaritmuojimas padeda išvengti netikros regresijos, dėl kurios gauti tyrimo rezultatai gali būti netikslūs, o padarytos išvados apie priežastingumo ryšio egzistavimą – klaidinančios.

³ $\log y = \log(\mu \cdot s \cdot \xi) = \log \mu + \log s + \log \xi$ (Boguslauskas ir Bliedienė, 2012)

Prieš atliekant tyrimo veiksmus turimus duomenis reikia apdoroti, taigi atrinktų šalių duomenims buvo atkurti visi praleisti duomenys. Pagal Boguslauską ir Bliėkienę (2012) praleisti duomenys yra atkuriami pritaikius ekspertinius arba statistinius metodus. Šiame tyrime buvo pasirinkta taikyti patikimesnį statistinį metodą. Praleisti duomenys buvo atkurti naudojantis — Eviews v.7 statistine programa ir pritaikius interpoliavimą (*angl. Interpolate*) (žr. 15 pav.). Interpoliacija yra naudojama norint papildyti duomenų imtis, kada yra praleistų duomenų arba yra atliekamas prognozavimas.



15 pav. Austrijos depozitinių bankų turto/BVP rodiklio duomenys prieš interpoliavimą ir po jo

Stacionarumo įvertinimas. Sudarant laiko eilučių ekonometrinių modelių taip pat yra svarbu išanalizuoti ar tiriamoje laiko eilutėje egzistuoja trendas. Nustatyti tinkamiausią duomenų trendo funkciją leidžia laiko eilutės stacionarumo įvertinimas. Nestacionarumo savybė yra būdinga daugeliui makroekonominių ir finansinių laiko eilučių. Nestacionarumo samprata reiškia, kad tiriamoji laiko eilutė neturi aiškaus polinkio grįžti prie tam tikros pastovios reikšmės ar svyruotų apie tiesinį trendą. Atsitiktinis procesas yra stacionarus jeigu jo vidurkis, dispersija ir autokovariacija išlieka nepakitę, nepriklausomai nuo to, koku laiko momentu yra matuojami (Boguslauskas ir Bliėkienė, 2012). Įvertinant į tyrimą įtrauktų šalių duomenų laiko eilučių stacionarumą buvo remtasi — Eviews v.7 statistine programa, kurioje atskirai nagrinėjama laiko eilutei buvo sudaryta korelograma. Stacionarumo patikrinimui išsiskelto dvi hipotezės, kurias sudarant tiriamos laiko eilutės korelogramą, siekta patvirtinti arba paneigti: H_0 -tiriama laiko eilutė yra stacionari; H_1 -tiriama laiko eilutė nėra stacionari.

Hipotezės buvo tikrinamos remiantis reikšmingumo lygmeniu (p reikšmė). H_0 hipotezė buvo priimama kai p reikšmė buvo didesnė negu 0,05. Kaip matyti iš Austrijos akcijų rinkos apyvartos rodiklio laiko eilutės sudarytos korelogramos, reikšmingumo lygmens (p reikšmės) įverčiai yra mažesni negu 0,05, kas leidžia daryti išvadą, kad ši laiko eilutė yra nestacionari ir atmesti H_0 hipotezę (žr. 7 priedas). Be to autokoreliacijos duomenys leidžia išvelgti duomenų sezoniskumą, kurį reikia pašalinti.

Nestacionariai laiko eilutei būdinga tai, kad laike kinta jos vidurkis ir (ar) didėjant laikui didėja ir dispersija, ar kovariacija ar visi kartu. Jeigu laiko eilutei yra būdingas trendas, tada ji yra nestacionari vidurkio atžvilgiu. Norint transformuoti tokią laiko eilutę iš nestacionarios į stacionarią yra taikomas diferencijavimas. Diferencijavimo metodu nestacionari laiko eilutė gali tapti stacionari, kadangi: $Y_t - Y_{t-1} = u_t$ (20)

Laiko eilutės linijinėje diagramoje pastebėjus heteroskedastiją daroma išvada, kad ji yra nestacionari dispersijos atžvilgiu. Norint tokį procesą transformuoti į stacionarų, pradiniam procesui yra taikoma logaritminė transformacija. Kartais yra taikomas tiek logaritmvimas, tiek diferencijavimas kartu, siekiant, kad tokia laiko eilutė taptų stacionari.

Pritaikius Austrijos akcijų rinkos apyvartos rodikliui pirmo laipsnio diferencijavimą laiko eilutė tapo stacionari, kadangi reikšmingumo lygmuo (p reikšmė) visais atvejais tapo didesnis negu 0,05 (žr. 8 priedas).

Taikant analogišką metodą buvo patikrintas visų į tyrimą įtrauktų ES šalių finansų sistemos struktūros rodiklių ir BVPG laiko eilučių stacionarumas (žr. 15 lent.). Iš pateiktos susistemintos 15 lentelės matyti, kad tik trys tyrime naudojamos laiko eilutės yra stacionarios, visoms likusioms, siekiant jas transformuoti į stacionarias, buvo taikomas pirmo ir antro laipsnio diferencijavimas.

15 lentelė. ES šalių finansų struktūros rodiklių ir BVPG laiko eilučių stacionarumo rezultatai

	Austija	Kipras	Nyderlandai	Portugalija	Suomija	Vengrija
BVPG	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas
Depozitinių bankų turtas/BVP, proc.	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas
Komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP, proc.	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas
Pridėtinės bankų išlaidos/Visas bankų turtas, proc.	Stacionari	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Stacionari	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Stacionari	Pirmo laipsnio diferencijavimas
Akcijų rinkos kapitalizacija/Visas bankų turtas, proc.	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas
Akcijų rinkos sandorių suma/BVP, proc.	Antro laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Antro laipsnio diferencijavimas
Akcijų rinkos apyvartos rodiklis, proc.	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas	Pirmo laipsnio diferencijavimas

Vėlavimo operatoriaus reikšmės nustatymas. Analizuojant laiko eilutes taip pat yra svarbu įvertinti tyrime naudotiną vėlavimo operatoriaus reikšmę. Šiame tyrime vėlavimo operatoriaus reikšmės yra nustatomos remiantis Švarco informacijos kriterijumi (toliau – SC). Nustatant Austrijos akcijų rinkos apyvartos rodiklio ir BVPG laiko eilučių vėlavimo operatorių, buvo gauta, kad jis VAR (*angl. Vector autoregression*) modelyje yra lygus 6, o VECM (*angl. Vector error correction model*) – 5 (žr. 9 priedas).

Remiantis Švarco informacijos kriterijumi buvo nustatyti ir likusių į tyrimą įtrauktų ES šalių vėlavimo operatoriai (žr. 16 lent.).

16 lentelė. Į tyrimą įtrauktų ES šalių duomenų vėlavimo laikotarpiai

		Austrija	Kipras	Nyderlandai	Portugalija	Suomija	Vengrija
LARAR	VAR	6	6	1	5	6	6
	VECM	5	5	0	4	5	5
LARK	VAR	6	6	6	6	6	2
	VECM	5	5	5	5	5	1
LARSS	VAR	6	6	6	6	5	6
	VECM	5	5	5	5	4	5
LDBT	VAR	6	1	6	2	1	6
	VECM	5	0	5	1	0	5
LKBP	VAR	6	6	6	6	1	6
	VECM	5	5	5	5	0	5
LPBI	VAR	6	2	5	6	6	6
	VECM	5	1	4	5	5	5

Čia: LARAR – log(akcijų rinkos apyvartos rodiklis), LARK – log(akcijų rinkos kapitalizacija/visas bankų turtas), LARSS – log(akcijų rinkos sandorių suma/BVP), LBVPG – log(BVPG), LDBT – log(depozitinių bankų turtas/BVP), LKBP – log(komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP), LPBI – log(pridėtinės bankų išlaidos/visas bankų turtas).

Laiko eilučių kointegravimo tyrimas. Ekonominiuose procesuose dažnai tyrėjus domina ryšiai tarp kelių laiko eilučių. Tokiu atveju labai svarbu įvertinti ar tyrime nėra susiduriama su klaidinga regresija, t. y. ar taikant standartinius testus nėra nustatomas statistiškai reikšmingas ryšys tarp visiškai nesusijusių nestacionarių kintamųjų. Netikros regresijos leidžia išvengti analizuojamų laiko eilučių kointegravimo tyrimas, kadangi toms laiko eilutėms, kurios nėra kointegravotos turi būti taikomos tam tikros transformacijos, kad būtų išvengta klaidingos regresijos. Taigi klaidingos regresijos yra išvengiama tada, kai kintamieji yra kointegruoti taip, kad jų tiesinė transformacija yra stacionari (integruota nuline eile).

Norint sužinoti ar į tyrimą įtrauktos laiko eilutės yra kointegravotos yra remiamasi Johanseno kointegravimo testu. Šiame teste, pasinaudojant apskaičiuotomis vėlavimo operatoriaus reikšmėmis, yra analizuojama ar egzistuoja kointegravotumas tarp atskiros į tyrimą įtrauktos ES šalies BVPG ir finansų sistemos struktūros tipą nusakančių rodiklių. Analizuojant Austrijos akcijų rinkos apyvartos rodiklio ir BVPG kointegravimo tyrimą matyti, kad reikšmingumo lygmuo (p reikšmė) yra mažesnis negu 0,05, todėl H_0 , kuri teigia, kad kointegracija neegzistuoja, yra atmetama ir yra daroma išvada, kad tarp šių kintamųjų kointegracija egzistuoja (žr. 10 priedas).

Analogiškai buvo įvertintas ir kitų į tyrimą įtrauktų ES šalių finansų sistemos struktūros tipą nusakančių rodiklių ir BVPG kointegravotumas (žr. 17 lent.). Dauguma tiriamų laiko eilučių yra

kointegruotos su atitinkamos šalies BVPG ir tik šešios iš visų tiriamų laiko eilučių yra nekointegruotos su šalies BVPG.

17 lentelė. Šalių struktūros rodiklių ir BVPG kointegracijos tyrimo rezultatai

	Austrija	Kipras	Nyderlandai	Portugalija	Suomija	Vengrija
LARAR ir BVPG	Kointegruotos	Kointegruotos	Nekointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos
LARK ir BVPG	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos
LARSS ir BVPG	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Nekointegruotos
LDBT ir BVPG	Kointegruotos	Nekointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos
LKBP ir BVPG	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos
LPBI ir BVPG	Kointegruotos	Nekointegruotos	Nekointegruotos	Nekointegruotos	Kointegruotos	Kointegruotos

Siekiant išvengti netikros regresijos ir gauti tikslus Grangerio priežastingumo ryšio testo rezultatus, nekointegruotoms laiko eilutėms yra taikomas VAR modelis (žr. 18 lent.). Tuo tarpu kointegruotoms laiko eilutėms Grangerio priežastingumo ryšio testas yra atliekamas pritaikant VECM modelį.

18 lentelė. Priežastingumo ryšio tyrimui taikomi metodai

	Austrija	Kipras	Nyderlandai	Portugalija	Suomija	Vengrija
LARAR ir BVPG	VECM	VECM	VAR	VECM	VECM	VECM
LARK ir BVPG	VECM	VECM	VECM	VECM	VECM	VECM
LARSS ir BVPG	VECM	VECM	VECM	VECM	VECM	VAR
LDBT ir BVPG	VECM	VAR	VECM	VECM	VECM	VECM
LKBP ir BVPG	VECM	VECM	VECM	VECM	VECM	VECM
LPBI ir BVPG	VECM	VAR	VAR	VAR	VECM	VECM

Atlikus pirminę statistinę į tyrimą įtrauktų duomenų analizę ir nustatius nagrinėjamų laiko eilučių stacionarumą, vėlavimo operatorių reikšmes, kointegruotumą ir naudotiną modelį toliau tyrime yra atliekamas Grangerio priežastingumo ryšio testas.

4.3.3. Finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo ryšio vertinimas

Norint įvertinti ar finansų sistemos struktūros tipas veikia ekonomikos augimą ir yra BVPG apimties kitimo priežastis reikia nustatyti ar egzistuoja tarp šių kintamųjų priežastinis ryšys. Šiam tikslui pasiekti yra atliekamas Grangerio priežastingumo ryšio testas. Šis testas remiasi prielaida, kuri nurodo, kad X turint poveikį Y, X pokyčiai įvyksta anksčiau nei Y, o ne atvirkščiai. Grangerio priežastingumo ryšio testas buvo atliktas naudojantis E-views v.7 statistine programa. Šiame teste buvo išsikeltos dvi pagrindinės hipotezės: $H_0(1)$ - X nėra Y Grangerio priežastimi; $H_0(2)$ - Y nėra X Grangerio priežastimi.

Tikrinant šias hipotezes buvo laikomasi taisyklės, kad nulinė hipotezė (H_0) yra atmetama tada, kai reikšmingumo lygmens (p reikšmės) įvertis yra mažesnis negu 0,05 (5 proc.). Kaip minėta anksčiau siekiant išvengti netikros regresijos priežastingumo ryšio testo rezultatų kointegruotoms laiko eilutėms buvo sudaromas VECM, o nekointegruotoms VAR modelis.

Bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančių rodiklių tyrimas. Sudarius VAR modelį Kipro bankų sektoriaus dydį parodančiam Depozitinių bankų turto/BVP rodikliui ir BVPG ir atlikus Grangerio priežastingumo ryšio testą, reikšmingumo lygmens (p reikšmės) įvertis buvo gautas mažesnis negu 0,05, kas leidžia atmesti H_0 hipotezę ir teigti, kad depozitinių bankų turto/BVP rodiklis yra priežastis BVPG (žr. 19 lent., 11 priedas). Tuo tarpu, BVPG nėra priežastis Depozitinių bankų turto/BVP rodikliui, kadangi p reikšmės įvertis yra didesnis negu 0,05.

Analogiškai testas buvo atliktas ir likusioms į tyrimą įtrauktoms ES šalims. Kaip matyti iš susistemintos 19 lentelės Depozitinių bankų turto/BVPG rodiklis yra priežastis BVPG tik Kipre. Likusiose šalyse šis rodiklis negali būti įvardijamas kaip priežastis BVPG kitimui.

Grangerio priežastingumo testu buvo tikrinamas dvipusis priežastingumas, t. y. žiūrima ar X yra priežastis Y ir ar Y yra priežastis X. Iš pateiktos susistemintos 19 lentelės matyti, kad Portugalijoje BVPG yra priežastis Depozitinių bankų/BVPG rodikliui. Taigi šioje šalyje BVPG kitimas lemia tam tikrus šio rodiklio pokyčius.

19 lentelė. Bankinio sektoriaus išsivystymo lygį nusakančių rodiklių priežastingumo tyrimo rezultatai

Nulinė hipotezė (H0)	Austrija		Kipras		Nyderlandai		Portugalija		Suomija		Vengrija	
	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada
Depozitinių bankų turto/BVP nėra priežastis BVPG	0,8185	nėra	0,0019	yra	0,1568	nėra	0,09621	nėra	0,4215	nėra	0,2994	nėra
BVPG nėra priežastis Depozitinių bankų turto/BVP	0,2593	nėra	0,7873	nėra	0,6536	nėra	0,0322	yra	0,2536	nėra	0,1549	nėra
Kom. bankų paskolų suteiktų priv. sektoriui/BVP nėra priežastis BVPG	0,5890	nėra	0,0603	nėra	0,2534	nėra	0,8975	nėra	0,3014	nėra	0,4435	nėra
BVPG nėra priežastis Kom. bankų paskolų suteiktų priv. sektoriui/BVP rodikliui	0,2286	nėra	0,1995	nėra	0,8260	nėra	0,4116	nėra	0,0875	nėra	0,3655	nėra
Pridėtinių bankų išlaidų/Visas bankų turtas nėra priežastis BVPG	0,8248	nėra	0,0429	yra	0,1921	nėra	0,0000	yra	0,1126	nėra	0,7085	nėra
BVPG nėra priežastis Pridėtinių bankų išlaidų/Visas bankų turtas rodikliui	0,3679	nėra	0,0000	yra	0,0015	yra	0,7902	nėra	0,9441	nėra	0,6804	nėra

Toliau buvo atliktas Grangerio priežastingumo ryšio testas tarp Komercinių bankų paskolų suteiktų privačiam sektoriui/BVP (*bankų sektoriaus aktyvumą nusakantis rodiklis*) ir šalies BVPG. Iš susistemintų testo rezultatų pateiktų 19 lentelėje matyti, kad nei vienoje iš į tyrimą įtrauktų šalių šis rodiklis negali būti įvardijamas kaip priežastis BVPG. Svarbu paminėti ir tai, kad nei vienoje šalyje BVPG taip pat nėra priežastis Komercinių bankų paskolų suteiktų privačiam sektoriui/BVPG rodikliui. Taigi tiriamasis rodiklis ir BVPG nėra tarpusavyje susiję kintamieji.

Bankų efektyvumą nusakančio rodiklio ir BVPG atliktas Grangerio priežastingumo ryšio testas nustatė priežastingumą dviejose, į tyrimą įtrauktose, šalyse (žr. 19 lent.). Taigi Pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas efektyvumo rodiklis yra priežastis BVPG Kipre (p reikšmė = 0,0429) ir Portugalijoje (p reikšmė = 0,0000). Kipre egzistuoja dvipusis priežastingumo ryšys, kadangi ne tik Pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas yra priežastis BVPG, tačiau ir BVPG yra priežastis Pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas rodikliui (p reikšmė = 0,0000). Taip pat nustatyta, kad Nyderlanduose BVPG yra priežastis Pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas rodikliui (p reikšmė = 0,0015).

Apibendrinant atliktą bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančių rodiklių ir BVPG priežastingumo tyrimą nustatyta, kad Kipro depozitinių bankų turto/BVP rodiklis yra priežastis BVPG ir pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas rodiklis yra priežastis BVPG. Portugalijos pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas rodiklis yra priežastis BVPG. Likusiose į tyrimą įtrauktose šalyse priežastingo ryšių nenustatyta.

Akcijų rinkos išsivystymą nusakančių rodiklių tyrimas. Atlikus priežastingumo ryšio testą tarp akcijų rinkos apyvartos rodiklio (*efektyvumo rodiklis*) ir BVPG buvo gauta, kad Akcijų rinkos apyvartos rodiklis yra priežastis BVPG Kipre (p reikšmė = 0,0254) ir Nyderlanduose (p reikšmė = 0,0000) (žr. 20 lent.). Likusiose šalyse (Austrijoje, Portugalijoje, Vengrijoje ir Suomijoje) Akcijų rinkos apyvartos

rodiklis negali būti įvardijamas kaip priešastis BVPG kitimui. Svarbu pažymėti ir tai, kad Portugalijoje ir Vengrijoje BVPG yra priešastis Akcijų rinkos apyvartos rodikliui. Tai reiškia, kad šiose šalyse BVPG pokytis sukelia Akcijų rinkos apyvartos rodiklio pasikeitimą.

20 lentelė. Kapitalo rinkų išsivystymo lygį nusakančių rodiklių priešastingumo tyrimo rezultatai

Nulinė hipotezė (H0)	Austrija		Kipras		Nyderlandai		Portugalija		Suomija		Vengrija	
	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada	p reikšmė	Išvada
Akcijų rinkos apyvartos rodiklis nėra priešastis BVPG	0,0632	nėra	0,0254	yra	0,0000	yra	0,3107	nėra	0,6934	nėra	0,8659	nėra
BVPG nėra priešastis akcijų rinkos apyvartos rodikliui	0,4185	nėra	0,4095	nėra	0,6772	nėra	0,0135	yra	0,6968	nėra	0,0000	yra
Akcijų rinkos kapitalizacijos/Visas bankų turtas nėra priešastis BVPG	0,1502	nėra	0,0034	yra	0,0001	yra	0,6746	nėra	0,0053	yra	0,0185	yra
BVPG nėra priešastis Akcijų rinkos kapitalizacijai/Visas bankų turtas	0,1448	nėra	0,0000	yra	0,0612	nėra	0,0280	yra	0,6228	nėra	0,2852	nėra
Akcijų rinkos sandorių sumos/BVP nėra priešastis BVPG	0,1355	nėra	0,0000	yra	0,6447	nėra	0,6722	nėra	0,6379	nėra	0,1630	nėra
BVPG nėra priešastis Akcijų rinkos sandorių sumai/BVP	0,0000	yra	0,4447	nėra	0,0663	nėra	0,0006	yra	0,0000	yra	0,2910	nėra

Toliau buvo atliktas Grangerio priešastingumo ryšio testas tarp Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVP rodiklio (*dydžio rodiklis*) ir BVPG (žr. 20 lent.). Tyrimo rezultatai parodė, kad Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVP rodiklis yra priešastis BVPG Kipre (p reikšmė = 0,0034), Nyderlanduose (p reikšmė = 0,0001), Suomijoje (p reikšmė = 0,0053) ir Vengrijoje (p reikšmė = 0,0185). Kipre taip pat buvo nustatytas dvipusis priešastingumas, kadangi šioje šalyje BVPG yra priešastis Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVP rodikliui (p reikšmė = 0,0000). Taip pat tyrimas parodė, kad BVPG yra priešastis Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVP rodikliui ir Portugalijoje (p reikšmė = 0,0280).

Priešastingumo ryšio tyrimas tarp Akcijų rinkos sandorių sumos/BVP (*aktyvumo rodiklis*) ir BVPG parodė, kad Akcijų rinkos sandorių suma/BVP yra priešastis BVPG Kipre (p reikšmė = 0,0000) (žr. 24 lent.). Pažymėtina, kad BVPG yra priešastis Akcijų rinkos sandorių sumos/BVP rodikliui Austrijoje (p reikšmė = 0,0000), Portugalijoje (p reikšmė = 0,0006) ir Suomijoje (p reikšmė = 0,0000).

Apibendrinant akcijų rinkos išsivystymą nusakančių rodiklių priešastingumo tyrimą nustatyta, kad Akcijų rinkos apyvartos rodiklis yra priešastis BVPG Kipre ir Nyderlanduose, Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVP rodiklis yra priešastis BVPG Kipre, Nyderlanduose, Suomijoje ir Vengrijoje ir Akcijų rinkos sandorių suma/BVP yra priešastis BVPG Kipre.

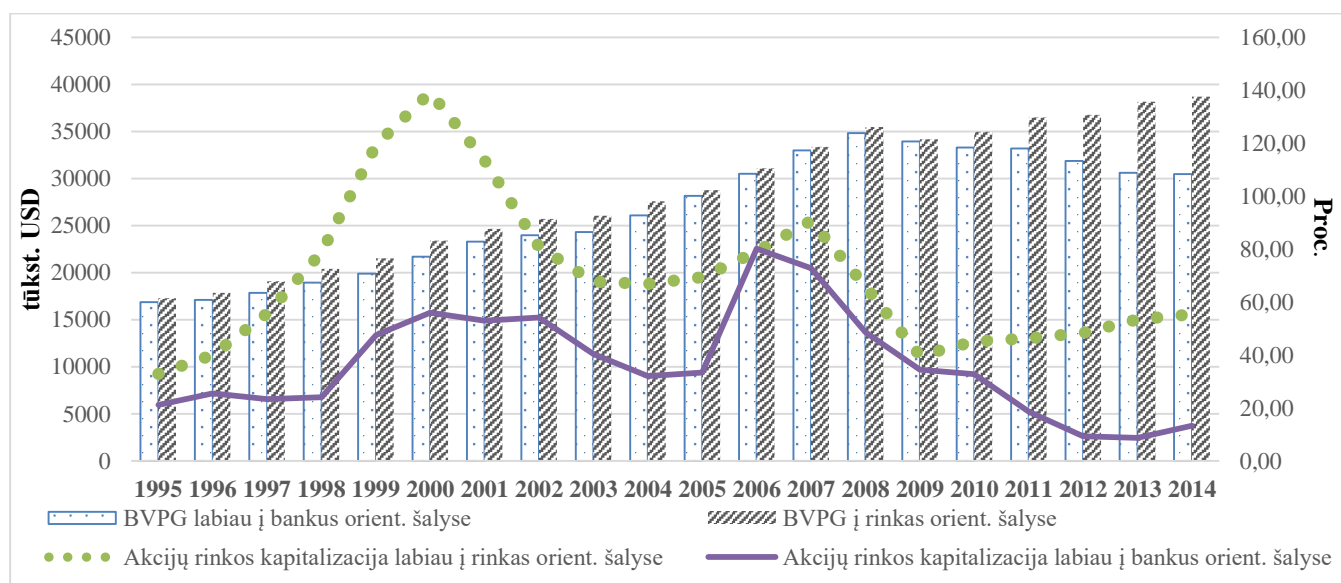
Susisteminius gautus atlikto Grangerio priešastingumo ryšio testo rezultatus, matyti, kad labiau į bankus orientuotose šalyse įtaką BVPG daro tiek bankinio sektoriaus išsivystymą nusakantys rodikliai, tiek ir akcijų rinkos išsivystymą nusakantys rodikliai (žr. 21 lent.). Tuo tarpu analizuojant labiau į rinkas

orientuotų šalių rezultatus matyti, kad BVPG didesnę įtaką turi akcijų rinkos išsivystymą nusakantys rodikliai. Dažniausiai tarp tiriamų šalių, kaip priežastis šalies BVPG, buvo įvardijamas Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVP rodiklis.

21 lentelė. Susisteminti Grangerio priežastingumo ryšio testo rezultatai

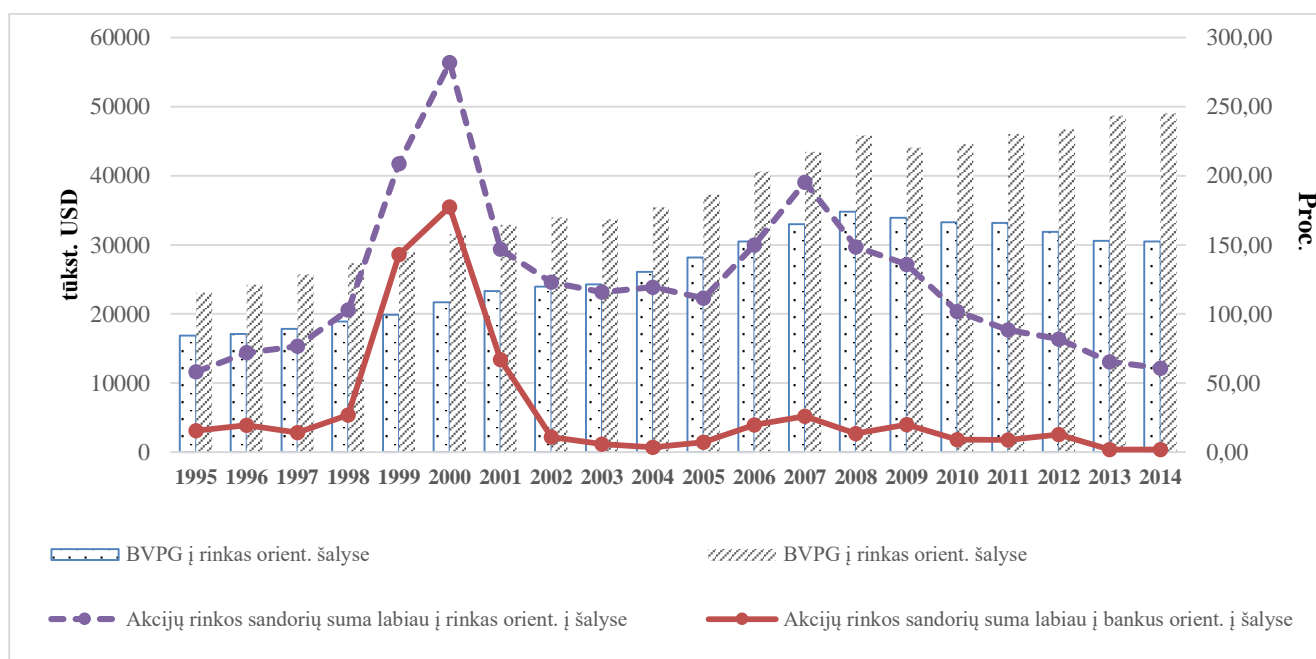
Rodiklis		Labiau į bankus orientuotos šalys	Labiau į rinkas orientuotos šalys
Bankinis sektorius	Depozitinių bankų turtas/BVP, proc.	1	0
	Komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP	0	0
	Pridėtinės bankų išlaidos/Visas bankų turtas, proc.	1	1
Kapitalo rinkos	Akcijų rinkos kapitalizacija/BVP, proc.	1	4
	Akcijų rinkos sandorių suma/BVP, proc.	1	0
	Akcijų rinkos apyvartos rodiklis, proc.	1	1

Sudarius Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVPG rodiklio ir BVPG kitimo grafiką, pasinaudojant tų šalių duomenimis, kuriose buvo nustatytas priežastingumo ryšys, matyti, kad tiek į bankus, tiek į rinkas orientuotose šalyse tarp šių rodiklių *egzistuoja tiesioginis ryšys* (žr. 16 pav.). Kas reiškia, kad Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVPG rodiklio sumažėjimas lemia ir BVPG vertės sumažėjimą, o rodiklio padidėjimas — BVPG vertės padidėjimą. Sudarytame grafike matoma ir tai, kad Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVPG pokytis įvyksta anksčiau negu BVPG, kas įrodo, kad šis rodiklis yra viena iš priežasčių BVP kitimui.



16 pav. BVPG ir akcijų rinkos kapitalizacijos rodiklio kitimas 1995—2014 metais į rinkas ir į bankus orientuotose šalyse

Priežastinis ryšys taip pat buvo nustatytas ir tarp Akcijų rinkos sandorių sumos/BVP ir BVPG (žr. 21 lent.). Taigi sudarius linijinį grafiką, pasinaudojant tų šalių duomenimis, kuriuose atlikus Grangerio priežastingumo ryšio testą, buvo nustatytas priežastinis ryšys, matyti, kad tarp jų *egzistuojantis ryšys yra kintantis* (žr. 17 pav.). Tokia išvada daroma todėl, kad iki 2009 metų, kada daugelį šalių paveikė pasaulinė finansų krizė, Akcijų rinkos sandorių sumos/BVP rodiklio pokytis lėmė analogiškus BVPG pokyčius, t. y. *egzistavo tiesioginis ryšys*. Nuo 2010 metų tiek į rinkas, tiek į bankus orientuotose šalyse BVPG apimtyms augo, tačiau Akcijų rinkos sandorių sumos/BVP rodiklis mažėjo, kas *rodo atvirkštinio ryšio egzistavimą*. Taigi galime teigti, kad nuo 2010 Akcijų rinkos sandorių sumos/BVP rodiklio mažėjimas slopino BVPG augimą tiek į bankus, tiek į rinkas orientuotose šalyse.

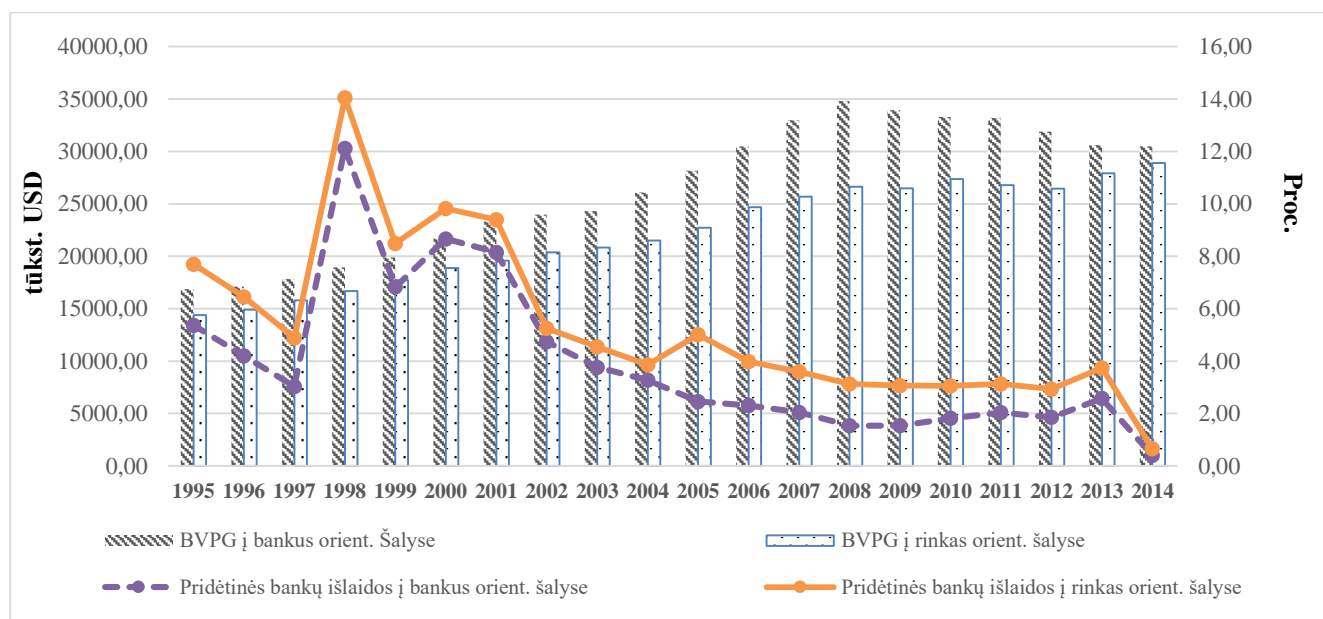


17 pav. BVPG ir akcijų rinkos sandorių sumos rodiklio kitimas 1995—2014 metais į rinkas ir į bankus orientuotose šalyse

Svarbu išanalizuoti išsiskiriantį akcijų rinkos kapitalizacijos, akcijų rinkos sandorių sumos ir pridėtinių bankų išlaidų kitimą nuo 1999 iki 2002 metų (žr. 16, 17, 18 pav.). Pagal Dimsono, Maršo ir Stauntono 2003 metais atlikto tyrimo duomenis, 2002 metais dėl 1999-2001 metų laikotarpio susidariusio, o vėliau sprogusio „vertybinių popierių burbulu“, akcijos šešiolikoje didžiausių pasaulio finansų rinkų atpigo 50 proc., o rinkos kapitalizacija sumažėjo apie 13 trilijonų USD. Toks akcijų rinkos kainų pigimas ir pačios akcijų rinkos kapitalizacijos sumažėjimas paveikė ir mūsų analizuojamus finansų struktūrą nusakančius rodiklius. Tačiau vėlgi pastebima, kad analizuojamų rodiklių sumažėjimas įvyko 2001-2002 metų laikotarpiu, kai tuo tarpu BVPG vertė sumažėjo vėliau — 2003 metų laikotarpiu. Kas dar syki patvirtina tai, kad analizuojamieji rodikliai yra viena iš priežastis BVPG kitimui.

Nagrinėjant pridėtinių bankų išlaidų rodiklio ir BVPG ryšio pobūdį matyti, kad visu laikotarpiu pridėtinių bankų išlaidų rodiklio pokytis sukėlė analogiškus BVPG pokyčius vėlesniuose laikotarpiuose

(žr. 18 pav.). Tokie pokyčiai parodo, kad tarp pridėtinių bankų išlaidų ir BVPG *egzistuoja tiesioginis ryšys*.



18 pav. Finansų sistemos struktūros išsivystymą nusakančių rodiklių ir BVPG kitimas 1995–2014 metais į rinkas ir į bankus orientuotose šalyse

Taigi apskaičiavus finansų sistemos struktūros išsivystymą nusakančius rodiklius į bankus orientuotoms šalims buvo priskirta Graikija, Liuksemburgas, Norvegija, Bulgarija, Austrija, Kipras, Lietuva, Belgija, Lenkija, Čekija, Kroatija, Vengrija, Latvija ir Rumunija. Tuo tarpu į rinkas orientuotoms šalims buvo priskirta Portugalija, Nyderlandai, Švedija, Slovakija, Ispanija, Italija, Prancūzija, Didžioji Britanija, Suomija, Vokietija, Estija, Danija ir Airija. Išnagrinėjus bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančius rodiklius buvo nustatyta, kad tarp bankinio sektoriaus išsivystymo ir šalies išsivystymo lygio egzistuoja tiesioginis ryšys, t. y. šalyse su aukštu išsivystymo lygiu bankinis sektorius yra labiau išvystytas nei tose, kur išsivystymo lygis yra žemesnis. Ištyrus ryšius tarp kapitalo rinkų išsivystymą nusakančių rodiklių ir šalies išsivystymo lygio buvo pastebėta ta pati tendencija.

Tyrimo buvo patikrintas ir finansų sistemos struktūros dinamiškumas. Gauti rezultatai parodė, kad dauguma ES šalių 2005–2014 metų laikotarpiu, lyginant su 1995–2004 metais, tapo labiau į rinkas orientuotomis šalimis. Taigi buvo nustatyta, kad šalies finansų sistemai yra būdingas dinamiškumas ir ji nėra pastovi. Išnagrinėjus finansų sistemos struktūros kintamumo ir šalies išsivystymo lygio tendencijas, buvo nustatyta, kad tarp jų egzistuoja ryšys. Šalyse, kurios yra aukštesnio išsivystymo lygio, finansų struktūros tipą nusakančios rodikliai yra pastovesni ir linę mažiau keistis, kai tuo tarpu žemesnio išsivystymo šalyse šie rodikliai yra būdingas didesnis kintamumas.

Šiame tyrime taip pat buvo siekta patikrinti Allardo ir Blary (2011) iškeltą hipotezę, kuri teigia, kad šalies atsigavimas po finansinės krizės priklauso nuo to, koks finansų struktūros tipas joje egzistuoja. Išnagrinėjus BVP procentinius pokyčius labiau į rinkas ir labiau į bankus orientuotose šalyse buvo

nustatyta, kad labiau į rinkas orientuotų šalių BVP vangiau auga ekonomikos pakilimo laikotarpiu, tuo tarpu labiau į rinkas orientuotose šalyse po finansų krizės pastebimas spartesnis BVP augimas. 2009—2010 metų laikotarpiu labiau į rinkas orientuotose šalyse BVP augimas buvo 1,84 proc. spartesnis nei labiau į bankus orientuotose šalyse. Allardas ir Blavy (2011) savo tyrime taip pat teigia, kad ekonomikos augimas priklauso ne tik nuo to, koks finansų sistemos tipas egzistuoja šalyje, bet ir nuo to, kaip stipriai šalis yra orientuota į rinkas ar į bankus. Šiame tyrime suskirsčius ES šalis į stipriai į bankus orientuotas, stipriai į rinkas orientuotas ir tarpines šalis, ir išanalizavus BVP procentinį pokytį jose buvo gauta, kad ekonomikos augimo laikotarpiais BVP sparčiausiai augo stipriai į bankus orientuotose šalyse. Tuo tarpu ekonomikos atsigavimo po krizės laikotarpiu sparčiausi ekonomikos augimo tempai fiksuojami stipriai į rinkas orientuotose šalyse. Stipriai į bankus orientuotose šalyse BVP procentinis pokytis buvo 0,66 proc., kai į rinkas orientuotose šalyse — 2,5 proc.

Apibendrinant atliktą Grangerio priežastingumo ryšio tyrimą tarp bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančių rodiklių ir BVPG nustatyta, kad Kipro depozitinių bankų turto/BVP rodiklis yra *priežastis* BVPG ir Pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas rodiklis yra *priežastis* BVPG. Portugalijos pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas rodiklis yra *priežastis* BVPG. Likusiose į tyrimą įtrauktose šalyse priežastingo ryšių nenustatyta. Tuo tarpu akcijų rinkos išsivystymą nusakančių rodiklių priežastingumo tyrimas parodė, kad Akcijų rinkos apyvartos rodiklis yra *priežastis* BVPG Kipre ir Nyderlanduose, Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVP rodiklis yra *priežastis* BVPG Kipre, Nyderlanduose, Suomijoje ir Vengrijoje ir Akcijų rinkos sandorių suma/BVP yra *priežastis* BVPG Kipre.

Išnagrinėjus kokio tipo ryšys tarp BVPG ir tam tikro finansų sistemos struktūros išsivystymą nusakančio rodiklio egzistuoja, tiesioginis ar atvirkštinis, buvo nustatyta, kad tarp Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVPG rodiklio ir BVPG egzistuoja tiesioginis ryšys. Akcijų rinkos sandorių sumos/BVP ir BVPG ryšys yra kintantis, kadangi 1995-2009 metais įžvelgiamas tiesioginis ryšys, o 2010-2014 — atvirkštinis. Tuo tarpu tarp pridėtinių bankų išlaidų rodiklio ir BVPG egzistuoja tiesioginis ryšys. Atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad ne visada tarp BVPG ir finansų sistemos struktūros tipą nusakančių rodiklių egzistuoja tiesioginis ryšys, ir kad jo tipas yra linkęs kisti, duoda akstiną tolimesniuose tyrimuose šia tematika daugiau dėmesio skirti ne tik pačio ryšio tarp ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo egzistavimo nustatymui, tačiau ir ryšio tipo ir jo kintamumo priklausomai nuo ekonomikos ciklų tyrimui. Be to siekiant tolimesniuose tyrimuose išgauti tikslesnius rezultatus yra pravartu į tyrimo duomenis įtraukti kuo ilgesnės trukmės laiko eilutes. Ilgesnės laiko eilutės leidžia tiksliai įvertinti egzistuojančią duomenų heteroskedastiją bei išskirti esantį trendą, kuris galimai iškraipo tyrimo rezultatus.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Atlikus mokslinės literatūros sisteminę analizę buvo nustatyta, kad mokslininkai nėra vieningos nuomonės dėl to, ar tarp finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo egzistuoja priežastinis ryšys. Taip pat nustatyta, kad tiriant finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo ryšį svarbus yra ne tik šalies finansų struktūros tipo veiksnys, tačiau ir tai, kaip stipriai šalis yra orientuota į rinkas arba į bankus. Pastebima ir tai, kad moksliniuose tyrimuose neskiriamas pakankamas dėmesys šalies finansų struktūros tipo kintamumui ir priklausomumui nuo ekonomikos ciklų svyravimų. Lee (2012) tyrimo rezultatai parodė, kad ekonomikos augimo pradžioje bankinis sektorius labiau skatina ekonomiką, o tolimesniais ekonomikos augimo etapais kapitalo rinkos veikla tampa svarbesnė, verčia susimąstyti apie finansų sistemos struktūros tipo įtaką ekonomikos augimui skirtingomis ekonomikos augimo stadijomis ir galimą šalies finansų sistemos struktūros tipo kintamumą.

2. Teorinė finansų struktūros tipo ir ekonomikos augimo sąsajos analizė parodė, kad dažniausiai šalis skirstant į rinkas ir į bankus orientuotas šalis yra remiamasi santykiniais rodikliais. Kapitalo rinkų išsivystymo lygis nusakomas tokiais rodikliais kaip kapitalo rinkos dydis, likvidumas, aktyvus ir efektyvumas. Bankinio sektoriaus išsivystymo lygis yra įvertinamas apskaičiuojant bankinio sektoriaus dydžio, aktyvumo ir efektyvumo rodiklius. Teorinė analizė taip pat parodė, kad tarp skirtingą BVPG rodiklį turinčių šalių kapitalo ir bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančių rodiklių kitimo tendencijos yra skirtingos. Be to nustatyta, kad šalies finansų sistemos struktūra nėra statinė ir gali kisti (Demirgüç-Kunt, 2004; Gambacorta et al. 2014; Lakštutienė, 2008). Pastebima, kad šaliai vystantis ekonomiškai ji tampa labiau į rinkas orientuota (Demirgüç-Kunt, 2004; Lee, 2012; Gambacorta et al., 2014).

Išnagrinėjus mokslinius tyrimus, finansų sistemos struktūros tipo ir ilgalaikio ekonomikos augimo tematika, nustatyta, kad dauguma jų rezultatų įrodo ryšio tarp ekonomikos augimo ir bankinės sistemos ir kapitalo rinkų išsivystymo lygio egzistavimą (Arestis et al., 2005; Boyd ir Smith, 1998; Levine ir Zervos, 1998; Lakštutienė, 2008; Gambacorta et al, 2014; Kargbo ir Adamu, 2009; Hassan et al; 2011; Odhiambo ir Nyasha, 2015; Odhiambo ir Nyasha, 2016 ir kt.). Teorinėje dalyje analizuotame Allardo ir Blavy (2011) tyrime teigiama, kad finansų sistemos struktūros tipo įtaka ekonomikos augimui priklauso ne tik nuo to, ar šalis yra labiau į rinkas orientuota ar labiau į bankus orientuota, tačiau ir nuo to, kaip stipriai šalis yra orientuota į bankus ar į rinkas.

3. Norint ištirti finansų sistemos struktūros tipo poveikį ekonomikos augimui sudaryta tyrimo metodologija, į kurią įeina penki etapai: 1) ES šalių išsivystymo lygio analizė pagal BVPG (Levine ir Zervos, 1998); 2) ES šalių finansų sistemos struktūros tipo nustatymas (Lakštutienė, 2008; Lee, 2012; Demirgüç-Kunt, 2004); 3) tyrimo imties sudarymas remiantis Lee (2012), Arestis et al. (2005); 4)

finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo ryšio tyrimas, 5) tyrimų rezultatų apibendrinimas ir išvadų pateikimas.

4. Pagal tyrimo metodologiją, apskaičiavus finansų sistemos struktūros išsivystymą nusakančius rodiklius į bankus orientuotoms šalims buvo priskirta Graikija, Liuksemburgas, Norvegija, Bulgarija, Austrija, Kipras, Lietuva, Belgija, Lenkija, Čekija, Kroatija, Vengrija, Latvija ir Rumunija. Tuo tarpu į rinkas orientuotoms šalims buvo priskirta Portugalija, Nyderlandai, Švedija, Slovakija, Ispanija, Italija, Prancūzija, Didžioji Britanija, Suomija, Vokietija, Estija, Danija ir Airija. Išnagrinėjus bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančius rodiklius buvo nustatyta, kad tarp bankinio sektoriaus išsivystymo ir šalies išsivystymo lygio egzistuoja tiesioginis ryšys, t. y. šalyse su aukštu išsivystymo lygiu bankinis sektorius yra labiau išvystytas nei tose, kur išsivystymo lygis yra žemesnis. Ištyrus sąsajas tarp kapitalo rinkų išsivystymą nusakančių rodiklių dydžių ir šalies išsivystymo lygio buvo pastebėta ta pati tendencija.

Finansų struktūros dinamiškumo tyrimas parodė, kad dauguma ES šalių 2005—2014 metų laikotarpiu, lyginant su 1995—2004 metais, tapo labiau į rinkas orientuotomis šalimis. Tai įrodo, kad šalies finansų sistemos struktūra nėra pastovi ir yra linkusi keistis, priklausomai nuo šalies išsivystymo lygio pokyčių. Šis tyrimas taip pat parodė, kad aukštesnio išsivystymo lygio šalyse finansų sistemos struktūra yra pastovesnė, o žemesnio išsivystymo šalyse — finansų sistemos struktūros tipą nusakantiems rodikliams yra būdingas aukštas kintamumo lygis.

Išnagrinėjus BVP procentinio pokyčio labiau į rinkas ir labiau į bankus orientuotose šalyse nustatyta, kad ekonomikos pakilimo laikotarpiu BVP procentinis pokytis yra aukštesnis labiau į bankus orientuotose šalyse. Nagrinėjant šalių ekonomikos augimo tempus po 2008 metais įvykusios finansų krizės nustatyta, kad BVP sparčiau auga labiau į rinkas orientuotose šalyse. Tikrinant Allardo ir Blavy (2011) iškeltą hipotezę, kad ekonomikos augimas priklauso nuo to kaip stipriai šalis yra orientuota į rinkas ar į bankus, buvo nustatyta, kad ekonomikos augimo laikotarpiais BVP sparčiausiai augo stipriai į bankus orientuotose šalyse. Tuo tarpu ekonomikai atsigaunant po finansų krizės BVP labiausiai augo stipriai į rinkas orientuotose šalyse.

Atliktas Grangerio priežastingumo ryšio tyrimą tarp bankinio sektoriaus išsivystymą nusakančių rodiklių ir BVPG parodė, kad Kipro depozitinių bankų turto/BVP rodiklis yra priežastis BVPG ir Pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas rodiklis yra priežastis BVPG. Portugalijos pridėtinių bankų išlaidų/visas bankų turtas rodiklis yra priežastis BVPG. Likusiose į tyrimą įtrauktose šalyse priežastingo ryšių nenustatyta. Tuo tarpu akcijų rinkos išsivystymą nusakančių rodiklių priežastingumo tyrimas parodė, kad Akcijų rinkos apyvartos rodiklis yra priežastis BVPG Kipre ir Nyderlanduose, Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVP rodiklis yra priežastis BVPG Kipre, Nyderlanduose, Suomijoje ir Vengrijoje ir Akcijų rinkos sandorių suma/BVP yra priežastis BVPG Kipre. Analizuojant egzistuojančio ryšio tipą, buvo nustatyta, kad tarp Akcijų rinkos kapitalizacijos/BVPG rodiklio ir BVPG egzistuoja tiesioginis

ryšys. Akcijų rinkos sandorių sumos/BVP ir BVPG ryšys yra kintantis, kadangi 1995-2009 metais išvelgiamas tiesioginis ryšys, o 2010-2014— atvirkštinis. Tuo tarpu tarp pridėtinių bankų išlaidų rodiklio ir BVPG egzistuoja tiesioginis ryšys.

Atsižvelgiant į gautus Grangerio priežastingumo ryšio testo rezultatus bei ekonomikos augimo ir finansų sistemos struktūros tipo tyrimus, metodologinėje dalyje išsikelta H_0 hipotezė, kuri teigia, kad tarp šalies finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo egzistuoja priežastinis ryšys, yra priimama.

Rekomendacijos tolimesniems tyrimams:

- Siekiant gauti tikslius rezultatus tyrime patartina naudoti kuo ilgesnės trukmės laiko eilutes;
- Tolimesniuose tyrimuose šia tematika patartina daugiau dėmesio skirti finansų sistemos struktūros tipo ir ekonomikos augimo ryšio tipo ir jo kintamumo, priklausomo nuo ekonomikos ciklų, tyrimui.

LITERATŪRA

1. Abiad A., Giovanni D., Bin L. (2010). Creditless Recoveries. *IMF Working Paper, Nr. 11/58*.
2. Adu G., Marbuah G. ir Mensah J. (2013). Financial development and economic growth in Ghana: Does the measure of financial development matter?. *Review of Development Finance. Nr. 3*, p. 192-203.
3. Allard M. J., Blavy M. R. (2011). Market Phoenixes and Banking Ducks Are Recoveries Faster in Market-Based Financial Systems?. *International Monetary Fund. Nr. 11-213*.
4. Allen F. ir Gale D. (2000). *Comparing financial systems*. Cambridge, MIT Press.
5. Andersen T. ir Tarp F. (2003). Financial liberalization, financial development and economic growth. *Journal of International Development. Nr. 15*, p. 189-209.
6. Arestis P., Luintel A., Luintel K. (2005). Financial structure and economic growth. *Centre for economic and public policy, Cambridge University. Nr. 3*, p. 1-41.
7. Bernard A. ir Austin A. (2011). The role of stock market development on economic growth in Nigeria: A time-series analysis. *African Research Review. Nr. 5 (6)*, p. 213-230.
8. Boguslauskas V. ir Bliėkienė R. (2012). *Ekonometrija laiko eiluėių modeliai*. Technologija, Kaunas.
9. Boyd J. H., Smith B. D. (1998). The evolution of debt and equity markets in economic development. *Econ. Theory. Nr. 12*, p. 519–560.
10. Bolton P. (2002). Banking in Emerging Markets. *Journal of Financial Intermediation. Nr. 11*, p. 362-5.
11. Bolton P., Freixas X., Gambacorta L. ir Mistrulli P. (2013). Relationship and transaction lending over the business cycle. *BIS Working Papers. Nr. 417*.
12. Cecchetti S. ir Kharroubi E. (2012). Reassessing the impact of finance on growth. *BIS Working Papers. Nr. 381*.
13. Demirgüç-Kunt A., Maksimovic V. (2002). Funding growth in bank-based and market-based financial systems: evidence from firm-level data. *Journal of Financial Economics. Nr. 65(3)*, p. 337-363.
14. Demirguc-Kunt A. , Levine R. (1999). Financial Structures Across Countries: Stylized Facts. *Washington, D.C.: World Bank, mimeo*.
15. Demirgüç-Kunt A. (2004). *Financial structure and economic growth: A cross-country comparison of banks, markets, and development*. MIT press.
16. Demirgüç-Kunt A., Feyen E. ir Levine R. (2011). The evolving importance of banks and securities markets. *World Bank, Policy Research Working Paper. Nr. 5805*.
17. Demirgüç-Kunt A. ir Levine R. (1996). Stock market development and financial intermediaries: stylized facts. *World Bank Economic Review. Nr. 10*, p. 291-322.

18. Demirgüç-Kunt A., Čihák M., Feyen E, Beck T. ir Levine R. (2016). *Financial Development and Structure Dataset*.
19. De Gregorio J. ir Guidotti P. (1995). Financial development and economic growth. *World Development*. Nr. 23(3), p. 433–448.
20. Eurostat duomenų bazė. [žiūrėta 2017-02-25]. Prieiga per internetą <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
21. Gambacorta L., Yang J. ir Tsatsaronis K. (2014). *Financial Structure and Growth*. BIS Quarterly Review. [žiūrėta 2016-11-26]. Prieiga per internetą http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1403e.htm.
22. Growth C. (2011). *Lecture notes in macroeconomics, (mimeo)*.
23. Hassan K., Sanchez B. ir Yu J. (2011). Financial development and economic growth: New evidence from panel data. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. Nr. 51, p. 88-104.
24. International Monetary Fund (IMF) World Economic Outlook (2014) duomenų bazė. [žiūrėta 2017-02-21]. Prieiga per internetą: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/02/weodata/weorept.aspx?pr.x=99&pr.y=14&sy=2015&ey=2016&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&c=914%2C946%2C137%2C962%2C911%2C122%2C912%2C181%2C913%2C124%2C921%2C943%2C963%2C918%2C138%2C142%2C964%2C182%2C960%2C423%2C968%2C935%2C922%2C128%2C135%2C942%2C939%2C936%2C961%2C172%2C132%2C184%2C915%2C134%2C174%2C144%2C146%2C944%2C176%2C178%2C186%2C136%2C926%2C112%2C941&s=NGDPDPC%2CPPPPC&grp=0&a=>
25. Kannan P. (2010). Credit Conditions and Recoveries from Recessions Associated with Financial Crises. *IMF Working Paper*, Nr. 10/83.
26. Kargbo S. ir Adamu P. (2009). Financial development and economic growth in Sierra Leone. *West African Journal of Monetary and Economic Integration*. Nr. 9(2), p. 30-61.
27. King R. G., Levine R. (1993). Finance and growth: Schumpeter might be right. *The quarterly journal of economics*, p. 717-737.
28. Lakštutienė A. (2008). Correlation of the indicators of the financial system and gross domestic product in European Union countries. *Inžinerinė Ekonomika-Engineering Economics*. Nr. 3, p. 7-18.
29. Laporta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A., ir Vishny R. W. (1999). The quality of government. *J. Law, Econ. Org.* Nr. 15, p. 222–279.
30. Law S. H. ir Singh N. (2014). Does too much finance harm economic growth?. *Journal of Banking and Finance*. Nr. 41, p. 36-44.
31. Lee B. S. (2012). Bank-based and market-based financial systems: Time-series evidence. *Pacific-Basin Finance Journal*. Nr. 20 (2), p. 173-197.
32. Levine R., Zervos S. (1998). Stock markets, banks, and economic growth. *American economic review*, p. 537-558.

33. Levine R. (2002). Bank-based or market-based financial systems: which is better?. *Journal of financial intermediation*. Nr. 11(4), p. 398-428.
34. Levine R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, Nr. XXXV, p. 688–726.
35. Lietuvos statistikos departamentas (2015). *Europos šalių tarptautinių palyginimų rezultatai*. [žiūrėta 2017-02-22]. Prieiga per internetą: <http://osp.stat.gov.lt/informaciniai-pranesimai?eventId=51725>
36. Dimson E., Marsh P. R. ir Staunton M. (2003). *Global investment returns yearbook*. ABN-AMRO/London Business School.
37. Luintel K. B., Khan M., Arestis P., Theodoridis K. (2008). Financial structure and economic growth. *Journal of Development Economics*. Nr. 86(1), p. 181-200.
38. Mavrotas G., Dmitri V. (2007). Financial Sector Structure and Financial Crisis Burden. *Journal of Financial Stability*. Nr. 4, p. 295-323.
39. Odedokun M. O. (1996). Alternative econometric approaches for analysing the role of the financial sector in economic growth: Time-series evidence from LDCs. *Journal of Development Economics*. Nr. 50(1), p. 119-146.
40. Odhiambo N. M. ir Nyasha S. (2015). Do financial systems spur economic growth in the USA? An empirical investigation. *Unisa Economic Research Working Paper Series*, Nr. 18833.
41. Odhiambo N. M. ir Nyasha S. (2016). The Impact of Bank-Based and Market-Based Financial Development on Economic Growth: Time-Series Evidence From the United Kingdom. *Global Economy Journal*, Nr. 16(2), p. 389-410.
42. Pasaulio banko duomenų bazė. [žiūrėta 2017-03-05]. Prieiga per internetą: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>
43. Rajan R. G., Zingales L. (1998). Which capitalism? Lessons from the East Asian crisis. *J. Appl. Corp. Finance*, Nr. 11, p. 40–48.
44. Ram R. (1999). Financial development and economic growth: Additional evidence. *Journal of Development Studies*, Nr. 35(4), p. 164-174.
45. Rousseau P. ir Wachtel P. (2008). *What is happening to the impact of financial deepening on economic growth?* mimeo.
46. Schmidt R., Hackethal A. ir Tyrell M. (1999). Disintermediation and the Role of Banks in Europe: An International Comparison. *Journal of Financial Intermediation*, Nr. 8, p. 36-67.
47. Terrones M. E., Scott A., Kannan P. (2009). From recession to recovery: How soon and how strong? *IMF World Economic Outlook*, p. 103-138.
48. Ujunwa A. ir Salami O. (2010). Stock market development and economic growth: Evidence from Nigeria. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*. Nr. 25, p. 44
49. United nations conference on trade and development (2005). *UNCTAD handbook of statistics*.

PRIEDAI

1 PRIEDAS. EUROPOS SĄJUNGOS ŠALIŲ BVPG 2013—2014 METAIS

Eil. Nr.	Šalis	BVPG (nominalus)			Vieta		BVPG (PGP)			Vieta	
		2013	2014	Pokytis	Europoje	Pasaulyje	2013	2014	Pokytis	Europoje	Pasaulyje
1	Liuksemburgas	110	112	1,410	1	1	90	92	1,750	1	2
2	Norvegija	102	97	-5,482	2	2	65	67	1,642	2	6
3	Danija	60	61	614,000	4	6	43	44	875,000	10	22
4	Švedija	60	58	-1,595	5	7	45	46	1,137	8	18
5	Airija	51	53	2,919	7	11	46	49	2,753	5	14
6	Nyderlandai	51	51	563,000	8	12	46	47	920,000	6	15
7	Austrija	51	51	807,000	9	13	46	46	631,000	7	17
8	Suomija	49	49	282,000	11	16	40	40	336,000	14	26
9	Belgija	47	48	688,000	12	17	42	43	895,000	12	24
10	Vokietija	46	48	1,390	13	18	45	46	1,191	9	19
11	Dž. Britanija	42	46	3,833	14	19	38	40	1,286	15	28
12	Prancūzija	44	45	434,000	15	20	40	40	556,000	13	25
13	Italija	36	36	8,000	16	28	35	35	202,000	16	30
14	Ispanija	30	30	371,000	17	29	33	34	1,030	17	33
15	Kipras	27	26	-1,185	18	32	31	31	-593,000	19	38
17	Portugalija	22	22	616,000	21	38	26	27	786,000	25	44
18	Graikija	22	22	-250,000	22	39	25	26	727,000	26	45
19	Estija	19	20	819,000	23	41	26	27	947,000	24	43
20	Čekija	20	20	-292,000	24	42	29	30	1,025	20	39
21	Slovakija	18	18	390,000	25	44	27	28	1,026	22	41
22	Lietuva	16	16	689,000	26	46	26	27	1,272	23	42
23	Latvija	15	16	602,000	27	48	23	24	948,000	30	53
24	Lenkija	14	14	558,000	28	53	24	25	1,180	27	47
25	Vengrija	13	14	416,000	29	56	24	25	1,297	28	49
26	Kroatija	14	13	-99,000	30	57	21	21	315,000	31	59
27	Rumunija	9	10	1,034	33	70	18	20	2,037	32	61
28	Bulgarija	8	8	465,000	34	76	18	18	538,000	34	65

2 PRIEDAS. EUROPOS SAJUNGOS ŠALIŲ KATEGORIJOS PAGAL 2014 METŲ BVPG (PGP)

Eil. Nr.	Šalis	BVPG (PGP) 2014	Kategorija
1	Liuksemburgas	92	Labai aukšto išsivystymo šalys
2	Norvegija	67	
3	Airija	49	
4	Nyderlandai	47	
5	Austrija	46	
6	Švedija	46	
7	Vokietija	46	
8	Danija	44	Aukšto išsivystymo šalys
9	Belgija	43	
10	Prancūzija	40	
11	Suomija	40	
12	Dž. Britanija	40	
13	Italija	35	
14	Ispanija	34	
15	Kipras	31	Tarpinės šalys
16	Čekija	30	
17	Slovakija	28	
18	Lietuva	27	
19	Estija	27	
20	Portugalija	27	
21	Graikija	26	
22	Lenkija	25	Vidutinio išsivystymo šalys
23	Vengrija	25	
24	Latvija	24	
25	Kroatija	21	
26	Rumunija	20	
27	Bulgarija	18	

**3 PRIEDAS. ES ŠALIŲ STRUKTŪROS RODIKLIŲ (STRUCTURE — ACTIVITY)1995—
2004 IR 2005—2014METŲ LAIKOTARPIU**

	1995-2004			2005-2014		
	Komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP	Akcijų rinkos sandorių suma/BVP, proc.	Ln (Kapitalo rinkų aktyvumo rodiklis*Bankų kreditingumo rodiklis) (Structure -Activity)	Komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP	Akcijų rinkos sandorių suma/BVP, proc.	Ln (Kapitalo rinkų aktyvumo rodiklis*Bankų kreditingumo rodiklis) (Structure - Activity)
AUSTRIJA	91,34	5,12	6,15	93,26	14,69	7,22
VOKIETIJA	109,19	47,04	8,54	91,83	55,66	8,54
AIRIJA	76,66	18,89	7,28	131,89	5,13	6,52
LIUKSEMBURGAS	79,76	3,05	5,50	87,99	0,70	4,13
NYDERLANDAI	106,19	82,93	9,08	115,29	86,31	9,21
NORVEGIJA	64,95	24,57	7,38	77,38	48,28	8,23
ŠVEDIJA	54,99	74,11	8,31	117,87	118,34	9,54
BELGIJA	68,75	13,68	6,85	59,22	27,34	7,39
DANIJA	80,15	27,71	7,71	186,36	53,10	9,20
SUOMIJA	55,32	70,38	8,27	82,19	107,76	9,09
PRANCŪZIJA	78,95	45,47	8,19	90,23	60,59	8,61
ITALIJA	59,98	36,71	7,70	84,90	53,37	8,42
ISPANIJA	86,53	93,32	9,00	153,97	91,60	9,55
DŽ. BRITANIJA	116,04	70,76	9,01	168,89	99,37	9,73
KIPRAS	144,23	20,70	8,00	217,29	5,56	7,10
ČEKIJA	47,71	7,57	5,89	44,18	13,31	6,38
ESTIJA	32,34	6,41	5,33	76,38	5,30	6,00
GRAIKIJA	40,56	31,43	7,15	96,98	18,27	7,48
LIETUVA	14,44	1,58	3,13	47,13	1,99	4,54
PORTUGALIJA	94,64	20,37	7,56	143,86	23,94	8,14
SLOVAKIJA	41,40	3,50	4,97	41,38	0,24	2,29
BULGARIJA	20,63	0,43	2,18	60,53	3,16	5,25
KROATIJA	34,60	0,75	3,25	63,43	2,72	5,15
VENGRIJA	27,74	13,88	5,95	55,14	17,47	6,87
LATVIJA	19,20	1,20	3,14	70,51	0,30	3,06
LENKIJA	22,59	4,78	4,68	43,41	12,75	6,32
RUMUNIJA	8,30	0,28	0,86	32,00	1,06	3,52

**4 PRIEDAS. ES ŠALIŲ STRUKTŪROS RODIKLIAI APSKAIČIUOTI PAGAL 2004—2014
LAIKOTARPIO DUOMENIS**

Aktyvumo rodiklis (<i>angl. Structure-Activity</i>)		Vieta	Dydžio rodiklis (<i>angl. Structure-Size</i>)		Vieta	Efetyvumo rodiklis (<i>angl. Structure-Efficiency</i>)		Vieta
ISPANIJA	8,43	1	LIUKSEMBURGAS	5,22	1	PORTUGALIJA	4,11	1
DŽ. BRITANIJA	8,30	2	DŽ. BRITANIJA	5,12	2	NYDERLANDAI	3,96	2
NYDERLANDAI	8,10	3	ISPANIJA	5,09	3	ŠVEDIJA	3,48	3
SUOMIJA	8,00	4	KIPRAS	4,92	4	SLOVAKIJA	3,43	4
ŠVEDIJA	7,93	5	NYDERLANDAI	4,89	5	ISPANIJA	3,36	5
VOKIETIJA	7,87	6	SUOMIJA	4,81	6	ITALIJA	3,34	6
PRANCŪZIJA	7,53	7	ŠVEDIJA	4,76	7	PRANCŪZIJA	3,33	7
ITALIJA	7,33	8	AIRIJA	4,74	8	DŽ. BRITANIJA	3,15	8
DANIJA	7,23	9	VOKIETIJA	4,72	9	SUOMIJA	2,71	9
PORTUGALIJA	7,21	10	PORTUGALIJA	4,67	10	VOKIETIJA	2,64	10
KIPRAS	7,08	11	PRANCŪZIJA	4,66	11	ESTIJA	2,57	11
NORVEGIJA	6,99	12	DANIJA	4,64	12	DANIJA	2,48	12
AIRIJA	6,62	13	SLOVAKIJA	4,59	13	AIRIJA	2,39	13
GRAIKIJA	6,44	14	ITALIJA	4,55	14	GRAIKIJA	1,79	14
VENGRIJA	6,23	15	AUSTRIJA	4,46	15	LIUKSEMBURGAS	1,52	15
AUSTRIJA	6,17	16	NORVEGIJA	4,40	16	NORVEGIJA	1,31	16
ČEKIJA	6,13	17	BELGIJA	4,38	17	BULGARIJA	1,10	17
BELGIJA	6,09	18	GRAIKIJA	4,36	18	AUSTRIJA	1,09	18
ESTIJA	5,68	19	KROATIJA	4,35	19	KIPRAS	0,93	19
LENKIJA	5,57	20	ESTIJA	4,30	20	LIETUVA	0,76	20
LIUKSEMBURGAS	4,87	21	ČEKIJA	4,19	21	BELGIJA	0,63	21
KROATIJA	4,39	22	VENGRIJA	4,01	22	LENKIJA	-0,67	22
SLOVAKIJA	4,32	23	LENKIJA	4,01	23	ČEKIJA	-0,73	23
BULGARIJA	4,22	24	BULGARIJA	3,97	24	KROATIJA	-0,76	24
LIETUVA	3,92	25	LATVIJA	3,87	25	VENGRIJA	-1,56	25
LATVIJA	3,49	26	LIETUVA	3,78	26	LATVIJA	-1,70	26
RUMUNIJA	3,09	27	RUMUNIJA	3,66	27	RUMUNIJA	-1,90	27

5 PRIEDAS. ES ŠALIŲ BVP POKYTIS 2005—2015 METŲ LAIKOTARPIU, PROC.

Šalis	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PORTUGALIJA	0,8	1,6	2,5	0,2	-3	1,9	-1,8	-4	-1,1	0,9	1,6
NYDERLANDAI	2,2	3,5	3,7	1,7	-3,8	1,4	1,7	-1,1	-0,2	1,4	2
ŠVEDIJA	2,8	4,7	3,4	-0,6	-5,2	6	2,7	-0,3	1,2	2,6	4,1
SLOVAKIJA	6,8	8,5	10,8	5,6	-5,4	5	2,8	1,7	1,5	2,6	3,8
ISPANIJA	3,7	4,2	3,8	1,1	-3,6	0	-1	-2,9	-1,7	1,4	3,2
ITALIJA	0,9	2	1,5	-1,1	-5,5	1,7	0,6	-2,8	-1,7	0,1	0,7
PRANCŪZIJA	1,6	2,4	2,4	0,2	-2,9	2	2,1	0,2	0,6	0,6	1,3
DŽ. BRITANIJA	3	2,5	2,6	-0,6	-4,3	1,9	1,5	1,3	1,9	3,1	2,2
SUOMIJA	2,8	4,1	5,2	0,7	-8,3	3	2,6	-1,4	-0,8	-0,6	0,3
VOKIETIJA	0,7	3,7	3,3	1,1	-5,6	4,1	3,7	0,5	0,5	1,6	1,7
ESTIJA	9,4	10,3	7,7	-5,4	-14,7	2,3	7,6	4,3	1,4	2,8	1,4
DANIJA	2,3	3,9	0,9	-0,5	-4,9	1,9	1,3	0,2	0,9	1,7	1,6
AIRIJA	5,8	5,9	3,8	-4,4	-4,6	2	0	-1,1	1,1	8,5	26,3
GRAIKIJA	0,6	5,7	3,3	-0,3	-4,3	-5,5	-9,1	-7,3	-3,2	0,4	-0,2
LIUKSEMBURGAS	3,2	5,1	8,4	-0,8	-5,4	5,8	2	0	4,2	4,7	3,5
NORVEGIJA	2,6	2,4	2,9	0,4	-1,6	0,6	1	2,7	1	1,9	1,6
BULGARIJA	7,1	6,9	7,3	6	-3,6	1,3	1,9	0	0,9	1,3	3,6
AUSTRIJA	2,1	3,4	3,6	1,5	-3,8	1,9	2,8	0,7	0,1	0,6	1
KIPRAS	3,7	4,5	4,8	3,9	-1,8	1,3	0,3	-3,2	-6	-1,5	1,7
LIETUVA	7,7	7,4	11,1	2,6	-14,8	1,6	6	3,8	3,5	3,5	1,8
BELGIJA	2,1	2,5	3,4	0,7	-2,3	2,7	1,8	0,1	-0,1	1,7	1,5
LENKIJA	3,5	6,2	7	4,2	2,8	3,6	5	1,6	1,4	3,3	3,9
ČEKIJA	6,4	6,9	5,5	2,7	-4,8	2,3	2	-0,8	-0,5	2,7	4,5
KROATIJA	4,2	4,8	5,2	2,1	-7,4	-1,7	-0,3	-2,2	-1,1	-0,5	1,6
VENGRIJA	4,4	3,9	0,4	0,9	-6,6	0,7	1,7	-1,6	2,1	4	3,1
LATVIJA	10,7	11,9	9,9	-3,6	-14,3	-3,8	6,2	4	2,9	2,1	2,7
RUMUNIJA	4,2	8,1	6,9	8,5	-7,1	-0,8	1,1	0,6	3,5	3,1	3,9

6 PRIEDAS. Į TYRIMĄ ĮTRAUKTŲ ES ŠALIŲ LOGARITMUOTI DUOMENYS (1)

Metai	Austrija							Kipras						
	LARAR	LARK	LARSS	LBVPG	LDBT	LKBP	LPBI	LARAR	LARK	LARSS	LBVPG	LDBT	LKBP	LPBI
1995	3,706	2,587	1,571	10,068	4,829	4,507	0,511	2,736	3,049	0,665	9,734	4,827	4,723	1,436
1996	3,517	2,562	1,575	10,105	4,844	4,537	0,511	2,963	3,240	1,310	9,747	4,931	4,827	1,436
1997	3,623	2,720	1,600	10,141	4,870	4,590	0,394	2,644	3,148	1,460	9,790	5,019	4,898	1,110
1998	4,527	2,194	1,929	10,188	4,848	4,589	0,465	3,289	3,180	1,679	9,849	5,044	4,926	2,495
1999	4,207	2,094	1,903	10,224	4,826	4,589	0,012	4,963	3,861	3,501	9,898	5,097	4,984	1,921
2000	3,498	2,701	1,622	10,285	4,804	4,588	-0,287	5,179	4,026	4,328	9,985	5,138	5,035	2,160
2001	3,290	2,628	1,449	10,300	4,688	4,488	0,423	4,205	3,970	4,087	10,056	5,171	5,053	2,098
2002	3,074	2,648	1,207	10,346	4,671	4,476	0,426	2,387	3,992	2,868	10,084	5,220	5,081	1,556
2003	3,214	2,921	1,336	10,373	4,653	4,468	0,420	1,740	3,697	1,344	10,098	5,217	5,070	1,326
2004	3,545	3,217	1,873	10,424	4,633	4,453	0,452	1,246	3,466	0,567	10,169	5,204	5,054	1,186
2005	3,700	3,527	2,399	10,459	4,655	4,490	0,324	1,974	3,509	0,685	10,246	5,210	5,057	0,901
2006	3,948	3,869	2,941	10,531	4,667	4,524	0,546	2,984	4,384	2,198	10,325	5,254	5,097	0,836
2007	4,060	4,054	3,342	10,575	4,639	4,511	0,655	3,253	4,288	2,800	10,404	5,344	5,201	0,717
2008	4,078	3,660	3,326	10,623	4,654	4,539	0,635	2,598	3,883	2,492	10,458	5,362	5,362	0,432
2009	4,014	3,152	2,901	10,614	4,707	4,584	0,465	2,995	3,539	1,901	10,432	5,398	5,398	0,430
2010	3,729	3,404	2,530	10,643	4,713	4,576	0,393	2,194	3,490	1,565	10,413	5,431	5,431	0,600
2011	3,565	3,242	2,359	10,697	4,706	4,561	0,305	2,185	2,926	0,823	10,410	5,478	5,478	0,712
2012	3,243	3,121	1,992	10,741	4,698	4,543	0,360	2,544	2,227	0,352	10,370	5,513	5,513	0,620
2013	3,153	3,275	1,780	10,774	4,686	4,526	0,663	0,682	2,159	-0,339	10,329	5,566	5,566	0,946
								0,605	2,588	-1,552	10,325	5,560	5,560	-0,907

Čia: LARAR – log(akcijų rinkos apyvartos rodiklis), LARK – log(akcijų rinkos kapitalizacija/visas bankų turtas), LARSS – log(akcijų rinkos sandorių suma/BVP), LBVPG – log(BVPG), LDBT – log(depozitinių bankų turtas/BVP), LKBP – log(komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP), LPBI – log(pridėtinės bankų išlaidos/visas bankų turtas).

6 PRIEDAS. Į TYRIMĄ ĮTRAUKTŲ ES ŠALIŲ LOGARITMUOTI DUOMENYS (2)

Metai	Nyderlandai							Portugalija						
	KBP	LARAR	LARK	LARSS	LBVPG	LDBT	LKBP	LARAR	LARK	LARSS	LBVPG	LDBT	LKBP	LPBI
1995	88,541	3,753	4,107	3,122	10,047	4,684	4,483	3,142	2,739	1,422	9,573	4,415	4,074	0,808
1996	94,471	3,964	4,290	3,455	10,095	4,734	4,548	3,507	2,861	1,523	9,609	4,471	4,179	0,808
1997	98,888	4,136	4,568	3,873	10,155	4,765	4,594	3,944	3,494	2,407	9,667	4,488	4,266	0,617
1998	107,705	4,330	4,814	4,319	10,216	4,827	4,679	4,604	3,702	3,328	9,722	4,530	4,385	0,654
1999	116,523	4,185	4,974	4,520	10,273	4,886	4,758	4,087	3,917	3,520	9,783	4,638	4,552	0,510
2000	125,341	4,648	5,017	4,811	10,360	4,941	4,831	4,535	3,920	3,615	9,845	4,778	4,721	0,146
2001	110,753	4,381	4,896	4,864	10,402	4,803	4,707	3,943	3,773	3,518	9,883	4,784	4,728	0,214
2002	110,300	4,720	4,617	4,695	10,434	4,800	4,703	3,896	3,531	2,952	9,922	4,788	4,736	-0,662
2003	110,103	4,701	4,450	4,640	10,425	4,800	4,701	3,775	3,504	2,739	9,945	4,819	4,773	-0,253
2004	111,088	4,753	4,423	4,550	10,476	4,807	4,710	4,012	3,570	2,817	9,975	4,818	4,773	-0,540
2005	114,435	4,646	4,433	4,511	10,526	4,832	4,740	3,954	3,548	2,914	10,032	4,834	4,788	0,936
2006	113,215	4,869	4,556	4,642	10,612	4,816	4,729	4,345	3,715	3,194	10,113	4,881	4,836	0,517
2007	112,104	5,133	4,685	5,018	10,680	4,799	4,719	4,715	3,937	3,773	10,154	4,940	4,901	0,439
2008	112,494	4,906	4,340	4,957	10,733	4,802	4,723	4,267	3,704	3,762	10,190	5,026	4,991	0,462
2009	118,545	4,752	3,999	4,457	10,694	4,857	4,775	4,004	3,511	3,174	10,185	5,103	5,056	0,426
2010	116,348	4,530	4,274	4,169	10,705	4,850	4,757	4,111	3,608	3,005	10,217	5,133	5,047	0,214
2011	115,427	4,376	4,288	4,131	10,738	4,854	4,749	3,868	3,416	2,942	10,195	5,177	5,064	0,085
2012	117,619	4,236	4,288	3,997	10,752	4,881	4,767	3,759	3,349	2,626	10,183	5,194	5,069	0,076
2013	117,413	4,150	4,465	3,970	10,794	4,890	4,766	3,974	3,479	2,683	10,237	5,133	4,990	0,150
2014	115,307	4,077	4,520	3,999	10,801	4,874	4,748	4,229	3,388	2,921	10,271	5,056	4,901	-1,345

Čia: LARAR – log(akcijų rinkos apyvartos rodiklis), LARK – log(akcijų rinkos kapitalizacija/visas bankų turtas), LARSS – log(akcijų rinkos sandorių suma/BVP), LBVPG – log(BVPG), LDBT – log(depozitinių bankų turtas/BVP), LKBP – log(komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP), LPBI – log(pridėtinės bankų išlaidos/visas bankų turtas).

6 PRIEDAS. Į TYRIMĄ ĮTRAUKTŲ ES ŠALIŲ LOGARITMUOTI DUOMENYS (3)

























Metai	Suomija							Vengrija						
	LARAR	LARK	LARSS	LBVPG	LDBT	LKBP	LPBI	LARAR	LARK	LARSS	LBVPG	LDBT	LKBS	LPBI
1995	3,751	3,515	2,575	9,880	4,207	4,135	0,594	2,935	1,408	-0,446	9,121	3,554	3,075	1,145
1996	2,168	3,670	2,162	9,906	4,180	4,086	0,594	3,817	2,050	0,706	9,140	3,496	3,005	1,145
1997	3,990	3,923	2,719	9,988	4,081	3,986	0,241	4,367	3,002	2,207	9,189	3,478	3,034	1,122
1998	4,027	4,439	3,594	10,066	4,026	3,919	0,417	4,749	3,354	3,152	9,247	3,498	3,099	1,713
1999	3,747	5,211	4,114	10,117	4,047	3,936	0,298	4,584	3,403	3,406	9,294	3,527	3,162	1,733
2000	4,252	5,476	4,788	10,194	4,048	3,939	0,237	4,532	3,323	3,261	9,380	3,594	3,304	1,418
2001	4,313	5,223	5,007	10,234	4,083	3,961	-1,893	3,749	3,053	2,785	9,490	3,688	3,423	1,398
2002	4,433	4,807	4,785	10,260	4,089	3,982	-0,201	3,945	2,947	2,276	9,583	3,754	3,466	1,631
2003	4,434	4,592	4,525	10,274	4,133	4,051	-0,072	4,021	2,929	2,278	9,643	3,879	3,606	1,448
2004	4,622	4,546	4,474	10,346	4,171	4,107	0,238	4,092	3,135	2,466	9,693	3,979	3,744	1,550
2005	4,932	4,569	4,796	10,373	4,240	4,183	-0,383	4,266	3,320	2,798	9,742	4,054	3,842	1,419
2006	5,007	4,703	4,986	10,445	4,301	4,248	-0,353	4,447	3,454	3,116	9,811	4,135	3,923	1,926
2007	5,104	4,862	5,209	10,537	4,332	4,283	-0,377	4,597	3,534	3,399	9,849	4,250	4,039	1,971
2008	4,935	4,594	5,160	10,596	4,403	4,357	-0,346	4,375	3,095	3,233	9,932	4,366	4,160	1,967
2009	4,342	3,853	4,517	10,542	4,505	4,457	-0,452	4,774	2,874	2,982	9,932	4,420	4,196	1,057
2010	4,601	3,720	3,639	10,566	4,513	4,455	-0,590	4,521	3,097	3,024	9,974	4,343	4,102	1,121
2011	4,867	3,892	3,941	10,614	4,536	4,470	-0,768	4,179	2,841	2,744	10,031	4,324	4,083	0,971
2012	4,455	4,047	4,036	10,612	4,579	4,511	-0,794	4,053	2,706	2,303	10,043	4,278	4,017	1,291
2013	4,519	4,176	4,209	10,629	4,595	4,524	-0,703	3,966	2,725	2,103	10,102	4,160	3,868	1,542
2014	4,442	4,292	4,338	10,634	4,614	4,535	-0,905	3,740	2,503	1,853	10,147	4,095	3,779	1,415

Čia: LARAR – log(akcijų rinkos apyvartos rodiklis), LARK – log(akcijų rinkos kapitalizacija/visas bankų turtas), LARSS – log(akcijų rinkos sandorių suma/BVP), LBVPG – log(BVPG), LDBT – log(depozitinių bankų turtas/BVP), LKBP – log(komercinių bankų paskolos suteiktos privačiam sektoriui/BVP), LPBI – log(pridėtinės bankų išlaidos/visas bankų turtas)

**7 PRIEDAS. AUSTRIJOS AKCIJŲ RINKOS APYVARTOS RODIKLIŲ STACIONARUMO
TIKRINIMAS (1)**

Autokoreliacija		Dalinė koreliacija		AC	PAC	Q-Stat	P reikšmė	
				1	0.591	0.591	7.7363	0.005
				2	0.026	-0.497	7.7516	0.021
				3	-0.303	-0.066	10.045	0.018
				4	-0.519	-0.431	17.199	0.002
				5	-0.488	-0.011	23.979	0.000
				6	-0.331	-0.375	27.343	0.000
				7	-0.133	-0.059	27.932	0.000
				8	0.107	-0.210	28.346	0.000
				9	0.277	-0.027	31.413	0.000
				10	0.358	-0.049	37.091	0.000
				11	0.269	-0.165	40.689	0.000
				12	0.072	-0.047	40.987	0.000

**8 PRIEDAS. AUSTRIJOS AKCIJŲ RINKOS APYVARTOS RODIKLIO STACIONARUMO
TIRKINIMAS (2)**

Autokoreliacija	Dalinė koreliacija	AC	PAC	Q-Stat	P reikšmė	
		1	0.240	0.240	1.2170	0.270
		2	-0.251	-0.327	2.6298	0.269
		3	-0.147	0.013	3.1487	0.369
		4	-0.269	-0.365	5.0039	0.287
		5	-0.139	0.004	5.5378	0.354
		6	-0.050	-0.272	5.6113	0.468
		7	-0.073	-0.106	5.7860	0.565
		8	0.034	-0.165	5.8275	0.667
		9	0.075	-0.085	6.0508	0.735
		10	0.136	0.003	6.8869	0.736
		11	0.090	-0.094	7.3031	0.774
		12	-0.002	0.003	7.3034	0.837

9 PRIEDAS. AUSTRIJOS AKCIJŲ RINKOS APYVARTOS RODIKLIO IR BVPG VĒLAVIMO OPERATORIAUS REIKŠMĒS

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1.808046	NA	0.003533	0.029531	0.116447	0.011666
1	37.10062	54.29626*	2.91e-05	-4.784710	-4.523964	-4.838305
2	44.62351	9.258944	1.81e-05	-5.326694	-4.892117	-5.416019
3	50.96979	5.858102	1.50e-05	-5.687659	-5.079252	-5.812714
4	56.59778	3.463383	1.71e-05	-5.938121	-5.155883	-6.098906
5	84.92312	8.715488	1.05e-06*	-9.680480	-8.724412	-9.876995
6	546.1609	0.000000	NA	-80.02476*	-78.89486*	-80.25700*

čia SC – Švarco informacijos kriterijus

**10 PIRENAS. AUSTRIJOS AKCIJŲ RINKOS APYVARTOS RODIKLIO IR BVPG
KOINTEGRUOTUMO TYRIMAS**

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.901692	47.67609	15.49471	0.0000
At most 1 *	0.662365	15.20105	3.841466	0.0001

**11 PRIEDAS. KIPRO DEPOZITINIŲ BANKŲ TURTO/BVP IR BVPG GRANGERIO
PRIEŽASTINGUMO RYŠIO TESTO REZULTATAI SUDARIUS VAR MODELĮ**

Dependent variable: D(LBVPG)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LDBT)	19.03379	5	0.0019
All	19.03379	5	0.0019

Dependent variable: D(LDBT)			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(LBVPG)	2.428139	5	0.7873
All	2.428139	5	0.7873