

**Tomas MENDELSONAS**

DAKTARO DISERTACIJA

**INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ  
POVEIKIO ŠALIES FINANSINIAM  
STABILUMUI VERTINIMAS  
EUROPOS SĄJUNGOS  
VALSTYBĖSE**

SOCIALINIAI MOKSLAI,  
EKONOMIKA (04 S)  
VILNIUS, 2018

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

**Tomas Mendelsonas**

INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ POVEIKIO  
ŠALIES FINANSINIAM STABILUMUI  
VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS  
VALSTYBĖSE

Daktaro disertacija  
Socialiniai mokslai, ekonomika, 04 S

Vilnius, 2018

Mokslo daktaro disertacija rengta 2013–2017 metais Mykolo Romerio universitete pagal Vytauto Didžiojo universitetui su ISM Vadybos ir ekonomikos universitetu, Aleksandro Stulginskio universitetu, Mykolo Romerio universitetu ir Šiaulių universitetu 2011 m. birželio 8 d. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymu Nr. V-1019 suteiktą doktorantūros teisę.

**Mokslinis vadovas:**

prof. dr. Eduardas Freitakas (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S).

# TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS .....	5
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS.....	6
SANTRUMPŲ SĄRAŠAS .....	7
VARTOTI TERMINAI.....	8
ĮVADAS .....	9
1. FINANSINIO STABILUMO IR INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ RYŠIO TEORINIAI ASPEKTAI.....	19
1.1. Finansinio stabilumo samprata .....	19
1.2. Finansinis stabilumas mikro ir makro požiūriu.....	21
1.3. Institucinis sektorius ir jo poveikis šalies finansiniam stabilumui.....	27
1.3.1. Finansinis stabilumas ir valstybės skola.....	30
1.3.2. Finansinis stabilumas ir gyventojų skola .....	37
1.3.3. Finansinis stabilumas ir verslo skola .....	40
1.4. Kompleksinis institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui.....	42
2. INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ POVEIKIO ŠALIES FINANSINIAM STABILUMUI TYRIMO METODIKA.....	49
2.1. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo modelio prielaidos.....	49
2.2. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo modelio pagrindimas .....	52
2.3. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo metodai ....	54
2.3.1. Finansinio stabilumo matavimo metodo pasirinkimas .....	54
2.3.2. Institucinių sektorių skolų matavimo metodo pasirinkimas .....	61
2.4. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas .....	63
2.5. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo hipotezės ..	64
2.6. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo eiga.....	66
2.7. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo apribojimai .....	68
3. ES ŠALIŲ INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ POVEIKIO ŠALIES FINANSINIAM STABILUMUI EMPIRINIO TYRIMO REZULTATŲ INTERPRETACIJA .....	70
3.1. Institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo rodiklių ES šalyse palyginamoji analizė.....	70
3.2. Institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo rodiklių ryšio vertinimas atskirose šalyse.....	73
3.3. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo rezultatų vertinimas .....	75
3.3.1. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykį.....	78
3.3.2. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykį.....	80

3.3.3. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant turto grąžą.....	81
3.3.4. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant kapitalo grąžą.....	83
3.3.5. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant kapitalo ir turto santykį.....	84
3.4. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui empirinio tyrimo rezultatų apibendrinimas.....	86
IŠVADOS .....	90
LITERATŪRA.....	96
PRIEDAI .....	107
SANTRAUKA .....	143
SUMMARY .....	163

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Makroekonominis ir mikroekonominis požiūris į finansinį stabilumą.....	25
2 lentelė. Azijos patirtis diegiant makroekonominės priemones.....	26
3 lentelė. Valstybės skolos valdymo kryptys siekiant finansinio stabilumo.....	35
4 lentelė. TVF finansinio patikimumo indikatoriai.....	54
5 lentelė. ECB stebimų makro prudencinių indikatorių kategorijos.....	56
6 lentelė. Modelio charakteristikos.....	64
7 lentelė. Institucinių sektorių išiskolinimo lygis Europos Sąjungoje (1998-2015).....	70
8 lentelė. Finansinio stabilumo būklė Europos Sąjungoje (1998-2015).....	72
9 lentelė. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui koreliacinė analizė.....	74
10 lentelė. Institucinių sektorių skolų koreliacinė analizė.....	76
11 lentelė. Institucinių sektorių skolų aprašomoji statistika (ES 28).....	77
12 lentelė. Institucinių sektorių skolų aprašomoji statistika (ES 27, neįvert. Liuksemburgo) ...	77
13 lentelė. Finansinio stabilumo rodiklių aprašomoji statistika (ES 28).....	77
14 lentelė. Y1 modelio charakteristikos.....	78
15 lentelė. Y1 modelio parametrų įverčiai (koreguota).....	78
16 lentelė. Y1 modelio atitikimo suderintumas.....	79
17 lentelė. Y1 modelio parametrų įverčiai (galutinis).....	79
18 lentelė. Y2 modelio charakteristikos.....	80
19 lentelė. Y2 modelio atitikimo suderintumas.....	80
20 lentelė. Y2 modelio parametrų įverčiai (galutinis).....	80
21 lentelė. Y3 modelio charakteristikos.....	81
22 lentelė. Y3 modelio atitikimo suderintumas.....	82
23 lentelė. Y3 modelio parametrų įverčiai (galutinis).....	82
24 lentelė. Y4 modelio charakteristikos.....	83
25 lentelė. Y4 modelio atitikimo suderintumas.....	83
26 lentelė. Y4 modelio parametrų įverčiai (galutinis).....	83
27 lentelė. Y5 modelio charakteristikos.....	85
28 lentelė. Y5 modelio atitikimo suderintumas.....	85
29 lentelė. Y5 modelio parametrų įverčiai (galutinis).....	85
30 lentelė. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo hipotezių tikrinimo rezultatai.....	86
31 lentelė. Empirinio tyrimo modelių parametrų įverčiai, kuriais remiantis buvo priimtos subhipotezės.....	87

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Disertacijos loginė struktūra.....	18
2 pav. Finansų sistema .....	19
3 pav. Šalies finansinio stabilumo samprata.....	22
4 pav. Institucinių sektorių indėlis į grynąjį skolinimą (+)/grynąjį skolinimąsi (-) ES.....	30
5 pav. Ryšiai tarp valstybės skolos valdymo ir makroekonominių politikų struktūros .....	33
6 pav. Makrolygio analizės komponentai .....	50
7 pav. Makrolygio analizės metodologija .....	50
8 pav. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo hipotezės .....	65
9 pav. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas .....	67
10 pav. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo eiga .....	68

## SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

BVP – bendrasis vidaus produktas.

EBPO – Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija (angl. The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)).

ECB – Europos centrinis bankas (angl. European Central Bank).

ES – Europos sąjunga.

ESA 2010 – ES lygiu bendrai priimtu dokumentas, kuriame yra išsamiai aprašyta visa institucinių sektorių koncepcija ir duomenų rinkimo ir pateikimo metodologija (angl. European system of accounts).

fc\_debt\_gdp - finansinių įmonių skolos ir BVP santykis.

FPI – finansinio patikimumo indikatorius (angl. Financial Soundness Indicator).

FS – finansinis stabilumas.

G20 – tarptautinis forumas, kuriame susirenka valstybių vadovai ir centrinių bankų valdytojai iš dvidešimties stipriausių pasaulio ekonomikų (angl. Group of Twenty).

gov\_debt\_gdp - valstybės skolos ir BVP santykis.

hh\_debt\_gdp - gyventojų skolos ir BVP santykis.

ISS – institucinių sektorių skolos.

MPI – makro prudenciniai indikatoriai (angl. macro-prudential indicators).

N – imties dydis.

nfc\_debt\_gdp – ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis.

QIC - kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (angl. Quasi Likelihood under Independence Model Criterion (QIC)).

QICC - koreguotas kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (angl. Corrected Quasi Likelihood under Independence Model Criterion (QICC)).

RoA - turto grąža (angl. return on assets).

RoE - kapitalo grąža (angl. return on equity).

TVF – Tarptautinis valiutos fondas (angl. International Monetary Fund).



## VARTOTI TERMINAI

**Finansų sistema** – institucinė sistema, kuri apima finansų tarpininkus, finansų rinkas ir finansinę infrastruktūrą (ECB, 2012).

**Instituciniai sektoriai** - panašios ūkinės elgsenos institucinių vienetų grupės. Instituciniai vienetai grupuojami į sektorius remiantis jų pagrindine veikla ir paskirtimi. Remiantis Europos komisijos parengta medžiaga Eurostat grupuoja ekonomikos subjektus į keturis institucinius sektorius: gyventojai, ne finansinės įmonės, finansinės įmonės, vyriausybė (Europos komisija, 2013).

**Gyventojai / gyventojų institucinis sektorius** – dar vadinami namų ūkiai, apima gyventojus ir individualia veikla besiverčiančius subjektus (pavyzdžiui, individualios įmonės), kurie neturi atskiro teisinio statuso. Pagal Europos komisijos nuostatas prie gyventojų sektoriaus priskiriamos ir ne pelno institucijos, teikiančios paslaugas namų ūkiams (pavyzdžiui, privačios nesiekiančios pelno organizacijos), šių institucijų ekonominė įtaka yra gana ribota (Europos komisija, 2013).

**Ne finansinės įmonės / ne finansinių įmonių institucinis sektorius** - ūkio subjektai, kurių pagrindinė veikla yra prekių pardavimas arba paslaugų teikimas (Europos komisija, 2013).

**Finansinės įmonės / finansinių įmonių institucinis sektorius** – ūkio subjektai, kurie vykdo finansinio tarpininkavimo paslaugas: įvairių tipų bankai ir panašios įmonės (pavyzdžiui, kredito unijos), draudimo bendrovės, investiciniai fondai (Europos komisija, 2013).

**Vyriausybės / valstybės institucinis sektorius** – dar kartais vadinamas valdžios institucinis sektorius apima centrinę ir regioninę valdžią ir socialinės apsaugos fondus (kitaip tariant, valstybės valdymo ir biudžetines įstaigas), tačiau į šį sektorių neįtraukiamo valstybinės įmonės (Europos komisija, 2013).

**Makroprudencinė politika (angl. macroprudential policy)** – tai priežiūros ir reguliavimo politika taikoma visai finansų sistemai, o ne atskiriems jos dalyviams, siekiant riboti rizikos poveikį finansų sistemai ir išsaugoti finansinį stabilumą. Europos centrinis bankas apibrėžė makro prudencinės politikos tikslus: pirmas, apsisaugoti nuo perteklinės rizikos susidarymo dėl išorinių veiksnių ir rinkų nuosmukių ir sušvelninti finansinius ciklus (laiko dimensija). Antras, padidinti finansų sektoriaus sugebėjimą atsistatyti po šokų ir apriboti šokų plitimo galimybes (tarp sektorinė dimensija). Trečias, paskatinti sisteminių požiūrį į finansų sistemos reguliavimą sukuriant tinkamas paskatas rinkų dalyviams (ECB, 2016).

**Mikroprudencinė politika (angl. microprudential policy)** – tai priežiūros ir reguliavimo politika taikoma pavienėms finansų įstaigoms, siekiant finansų sistemos dalyvių veiklos stabilumo ir patvarumo (ECB, 2016).

**Šalies finansinis stabilumas** - būklė, kai finansų sistema (finansų tarpininkai, finansų rinkos ir finansinė infrastruktūra) gali atlaikyti neigiamus šokus išvengdama reikšmingų sutrikimų finansų tarpininkavimo ir finansinių paslaugų pasiūlos srityse (ECB, 2012).

## IVADAS

### **Temos aktualumas**

Šalies finansinis stabilumas yra būtina bet kokios valstybės tinkamo ekonomikos funkcionavimo sąlyga, nes ekonomikos gyvybingumas yra sąlygotas stabiliai veikiančių finansų tarpininkų, finansų rinkų ir finansinės infrastruktūros poveikio. Sutrikęs šalies finansinis stabilumas įtakoja visų ekonomikos dalyvių pozicijas: įmonės, gyventojai ir vyriausybė susiduria su veiklos finansavimo sunkumais, nuvertėja jų turimas turtas, sutrinka tarpusavio atsiskaitymai. Valstybės finansinio nestabilumo atveju įmonės negali tinkamai finansuoti savo veiklos, krenta akcijų vertė, išauga nemokumo ir bankroto atvejų skaičius; gyventojai susiduria su turto vertės kritimu, pajamų mažėjimu ir daug sudėtingesniu įsipareigojimų aptarnavimu; vyriausybėms ženkliai išauga finansavimo kaina, suprastėja fiskalinė būklė, tai išaugina papildomo finansavimo poreikį. Finansinė integracija, globalizacija ir informacinių technologijų inovacijos padidino valstybių finansų sistemų tarpusavio priklausomybę.

Finansų sistemos dalyviai savo turtą ir įsipareigojimus valdo globaliai. Todėl vienos valstybės finansinio nestabilumo problemos gali lengvai persikelti į kitas valstybes ir tokiu būdu sutrikdyti viso regiono ar net pasaulio ekonomiką. Dėl to siekiant finansinio stabilumo išsaugojimo galima sumažinti finansų sistemos sutrikimų neigiamus padarinius ir sušvelninti ekonomikos recesijų žalą tiek valstybei, tiek ir visam regionui. Remiantis atliktais tyrimais galima teigti, jog nuosekli finansinio stabilumo išsaugojimo politika padeda valstybėms tinkamai pasiruošti ekonomikos cikliškiems svyravimams ir sutrumpinti atsigavimą po ekonomikos nuosmukio. Mokslininkai diskutuoja, ar nereikėtų valstybių centriniams bankams pasirinkti šalies finansinio stabilumo kaip pagrindinio savo tikslo vietoj šiuo metu dominuojančio kainų stabilumo tikslo. Europos centrinis bankas (ECB) nuo 2004 m. reguliariai ruošia finansinio stabilumo apžvalgą (angl. Financial Stability Review), o Tarptautinis valiutos fondas (TVF) apžvelgia finansinį stabilumą nuo 2002 m. reguliariai publikuojamoje globalioje finansinio stabilumo ataskaitoje (angl. Global Financial Stability Report).

Finansinio stabilumo aktualumas reikšmingai išaugo po 2008 m. prasidėjusios finansinės krizės, tuomet suintensyvėjo šio reiškinio tyrimai, pradėtos vystyti finansinio stabilumo išsaugojimo politikos, tarptautinės organizacijos paskatino šalių bendradarbiavimą siekiant formuoti bendrą finansinio stabilumo išsaugojimo strategiją.

Ekonominės politikos vykdytojai ir mokslininkai teigia, jog anksčiau dominavęs požiūris, esą šalies finansinis stabilumas užtikrinamas kontroliuojant atskirų finansų sistemos dalyvių finansinį stabilumą, yra nepakankamas. Mokslinėje literatūroje vis daugiau argumentuojama, kad papildomai būtina analizuoti agreguotus šalies finansinio stabilumo rodiklius. Kitaip tariant, vystomas makroprudencinis, arba dar vadinamas makroekonominis, požiūris, kai ekonomika analizuojama bendrai, pateikiant požiūrį į galimus šalies finansų sistemos sutrikimus ir jų valdymą makroekonominiu lygiu. Kompleksinis požiūris yra būtinas norint tinkamai išsaugoti ir valdyti finansinį stabilumą. Disertacijoje plėtojamas makroprudencinis požiūris į šalies finansinį stabilumą, tokiu būdu nagrinėjant šiuo metu aktualiausią ir mažiausiai ištirtą požiūrio aspektą į šalies finansinį stabilumą. Mokslininkai, centrinių bankų atstovai ir tarptautinės organizacijos pabrėžia makropru-

dencinės finansinio stabilumo išsaugojimo politikos svarbą, tačiau kol kas formuluojamos tik strategijos, o jų įgyvendinimas nėra iki galo aptartas. Šios disertacijos tyrimo rezultatai gali prisidėti prie konkrečių makroprudencinės politikos įgyvendinimo būdų pasirinkimo.

Vienas iš pagrindinių ekonominių veiksnių darančių įtaką šalies finansiniam stabilumui yra institucinių sektorių įsiskolinimo lygis. Įvairialypis institucinių sektorių įsiskolinimo ir finansinio stabilumo ryšio tyrimas gali atskleisti efektyvius finansų sistemos stabilumo valdymo kelius. Mokslinėje literatūroje teigiama, kad egzistuoja poreikis vykdyti tolimesnius išsamius tyrimus, analizuojančius ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo. Disertacijoje pristatytuose tyrimuose daugiausia koncentruojamasi į valstybės skolą, tačiau mažai analizuojami kiti ekonomikos instituciniai sektoriai - gyventojų įsiskolinimo lygis, verslo įsiskolinimo lygis, finansinių institucijų skolos. Istorinių duomenų tyrimai parodo, jog šalis finansinį stabilumą gali prarasti dėl skirtingų institucinių sektorių veiksmų, todėl nėra tikslinga susikoncentruoti tik į vieną ekonomikos dalį. Trūksta kompleksinio požiūrio į finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų ryšį, kai tiriamas ne pavienių institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui, o analizuojamas bendras visų institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikis. Taip pat mokslinėje literatūroje ir praktikoje analizuojamas bendras ekonomikos įsiskolinimo lygis, tačiau tokiu būdu neįvertinamos instituciniuose sektoriuose kylančios rizikos, kurios gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą. Šioje disertacijoje analizuojamos visų institucinių sektorių skolos, tiriamas kiekvienos skolos ryšys su šalies finansiniu stabilumu ir plėtojamas kompleksinis požiūris į ekonomikos institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui.

Mokslinėje literatūroje tyrėjai identifikuoja tokias svarbias su šalies finansiniu stabilumu susijusias problemas: kokios šalies finansinio stabilumo koncepcijos yra efektyviausios; kaip matuojamas šalies finansinis stabilumas; koks ryšys egzistuoja tarp gyventojų, verslo, vyriausybės įsiskolinimo lygių ir šalies finansinio stabilumo; koks yra bendras institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui; kaip efektyviai valdyti šalies finansinį stabilumą reguliuojant įvairius institucinių sektorių skolų parametrus. Tolimesni tyrimai turėtų padėti apsisaugoti nuo ekonominių šokų neigiamos įtakos šalies finansų sistemai, o jiems pasitaikius kuo efektyviau panaikinti neigiamus padarinius. Tai gali būti įgyvendinta išanalizavus ryšį tarp šalies finansinio stabilumo ir visų institucinių sektorių skolų bei empiriškai įvertinus bendrą institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui.

### **Mokslinės problemos ištyrimo lygis**

Nagrinėjant mokslinės problemos ištyrimo lygį apibendrinti kitų mokslininkų tyrimai. Autoriai siekė apibrėžti, kas yra finansinis stabilumas. Iš pradžių tyrėjai analizavo priešingą finansiniam stabilumui sąvoką – finansinį nestabilumą, tirdami finansinio nestabilumo periodus (Crockett, 1997; Ferguson, 2002). Finansinio stabilumo nagrinėjimas, kaip nestabilumo priešingybė, turi trūkumų dėl savo retrospektyvinio požiūrio. Įvairios institucijos siekiančios išlaikyti finansinį stabilumą yra skatinamos apibrėžti stabilios finansinės sistemos charakteristikas (Mohamed ir kt., 2012). Autoriai (Borio, 2003; Schinasi, 2004; Gadanez ir Jayaram, 2009) diskutuoja dėl bendro finansinio stabilumo apibrėžimo, kuris galėtų būti priimtinas tarptautiniu lygiu ir būtų tinkamas makroekonominiams finansinio stabilumo tyrimams. Dėl to šiame darbe siekiama identifikuoti finansinio stabilumo apibrėžimą, ku-

ris būtų priimtinas atliekant tyrimus Europos sąjungos mastu, analizuojant visą finansų sistemą ir įtraukiant visus ekonomikos institucinius sektorius.

Iki 2007 m. JAV prasidėjusios globalios finansų krizės, finansinio stabilumo išsaugojimo tyrimai rėmėsi mikroekonominiu arba kitaip tariant mikro prudenciniu (angl. micro-prudential) požiūriu į šalies finansinio stabilumo išsaugojimo politiką. Šio požiūrio esmė yra atskirų finansų sistemos dalyvių stabilumo išsaugojimas. M. Truman (2009) tyrė ryšį tarp finansinių institucijų ir 2008 m. finansinės krizės, A. Mohamed ir kt. (2012) siekė apibrėžti veiksnius neigiamai veikiančius finansinių institucijų finansinę būklę, N. Jenkinson (2007) analizavo mokėjimo sistemų nestabilumo priežastis ir jų įtaką šalies finansiniam stabilumui. Pavienių finansų sistemos dalyvių finansinio stabilumo išsaugojimo klausimas yra aktualus tyrimo objektas, tačiau siekiant išsaugoti šalies finansinį stabilumą nepakanka apsiriboti tik finansų sistemos dalyvių stabilumu. Kaip parodė 2008 m. pasaulinė finansų krizė, mikroprudencinės politikos nepakanka tinkamai išsaugoti šalies finansinį stabilumą, papildomai būtinas kompleksinis požiūris. Buvo konstatuota, kad finansinio stabilumo išsaugojimui būtinas makro prudencinis (angl. makro-prudential) požiūris, kai analizuojama visos finansų sistemos bendra rizika. K. Maliszewski (2009) savo tyrimuose pabrėždamas makro prudencinės politikos būtinumą teigia, kad atskirų institucijų ar finansinių rinkų nesklandumai nesukelia pavojų finansiniam stabilumui, jeigu nesitikima, kad jie paskatins problemų plitimą visoje sistemoje. ECB (2014), B. Chiriacescu (2013) tirdami makro prudencinės politikos naudą, taip pat konstatuoja, kad ji yra būtina tinkamam finansinio stabilumo išsaugojimui. J. Caruana (2009, 2010), N. Cheang ir I. Choy (2011) tyrė pagrindinius makro prudencinės politikos principus, kuriais remiantis turi būti pasirenkami instrumentai. Autoriai identifikuoja makro prudencinės politikos naudą ir pabrėžia tolimesnių tyrimų, kuriais būtų analizuojamas makro prudencinės politikos poveikis šalies finansiniam stabilumui, poreikį. Europos centrinis bankas tik 2016 m. detaliai apibrėžė makroprudencinės politikos tikslus (ECB, 2016). Taigi makro požiūris į finansinį stabilumą, palyginus su mikro požiūriu, yra gerokai mažiau ištirtas, tačiau jo svarba mokslinėje literatūroje yra įrodyta. Tuo remiantis šioje disertacijoje yra vykdomas šalies finansinio stabilumo tyrimas makroekonominiu lygiu.

Vienas svarbiausių sisteminės rizikos veiksnių yra institucinių sektorių įsiskolinimo lygis. J. Campbell ir Z. Hercowitz (2005), N. Girouard ir kt. (2006), K. Dynan ir D. Kohn (2007) tyrė gyventojų įsiskolinimo kitimo priežastis ir atkreipė dėmesį, jog didėjantis įsiskolinimo lygis padidina gyventojų jautrumą išoriniams pokyčiams (pavyzdžiui, palūkanų normos kitimas, turto kainų svyravimai). Tačiau šiuose tyrimuose nėra analizuojamas gyventojų įsiskolinimo poveikis šalies finansiniam stabilumui. R. Barrell ir kt. (2006) tyrė finansinio nestabilumo poveikį gyventojų vartojimui, tačiau neanalizavo gyventojų finansinės būklės įtakos finansiniam stabilumui. Austrijos centrinis bankas analizuodamas gyventojų skolos poveikį šalies ekonomikai tiria tiek skolos lygį, tiek turto vertę, tokiu būdu įvardindamas skolos poveikį šalies finansiniam stabilumui (Albacete ir Lindner, 2013); S. Costa ir L. Farinha (2012) tiria Portugalijos gyventojų skolos poveikį šalies finansiniam stabilumui; V. Acharya ir kt. (2009), S. Claessens ir kt. (2010) tyrė JAV gyventojų skolos įtaką 2007 m. prasidėjusiai globaliai finansų krizei. Atlikta ir daugiau lokalių tyrimų, tačiau pasigendama tyrimų Europos sąjungos mastu. Pastebėta, jog autoriai dažniausiai analizuoja gyventojų sektoriaus perteklinio skolinimosi poveikį šalies ekonomikai ir tyrimai apsiriboti

boja viena valstybe, o šiuo darbu esami tyrimai papildyti susikoncentruojant ties gyventojų poveikiu šalies finansiniam stabilumui ir atliekant tyrimą Europos sąjungos mastu.

G. Wolswijk ir J. Haan (2005), G. Wheeler (2004), M. Papaioannou (2009) tyrė pagrindinius valstybės skolos valdymo principus, kuriais remiantis vienas iš tikslų yra šalies finansinio stabilumo išsaugojimas. U. Das ir kt. (2010) susikoncentravo ties valstybės skolos valdymo įtaka šalies finansiniam stabilumui. L. Hoogduin ir kt. (2010) analizavo valstybės skolos valdymo poveikį šalies finansiniam stabilumui ir monetarinei politikai. Šie tyrimai tapo aktualūs tam tikroms Europos valstybėms susidūrus su problemomis dėl perteklinio valstybės skolinimosi (pvz. Graikijos atvejis). P. Honohan (2010), P. Lane (2011), A. Mody ir D. Sandri (2012) tyrė Europos valstybės skolų krizės priežastis ir pasekmes. G. Kaminsky (2006), R. Mendoza (2009) savo valstybės skolos ir finansinio stabilumo ryšio tyrimuose koncentravosi ties besivystančiomis rinkomis.

Palyginus su kitais instituciniais sektoriais, valstybės skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui yra daugiausia ištirtas. Tai parodo, kaip netolygiai yra ištirti institucinių sektorių skolų poveikiai šalies finansiniam stabilumui. Taip pat pasigendama valstybės skolos susiejimo su kitais instituciniais sektoriais, tarpusavio palyginimo ir jų bendro poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo.

C. Borio, M. Drehmann, K. Tsatsaronis (2011), C. Borio, C. Furfine, P. Lowe, (2001), C. Borio, W. White (2004) analizuoja makro prudencinės politikos instrumentus, kuriais siekiama išsaugoti šalies finansinį stabilumą. Anot autorių, vienas iš veiksnių, į kurį reikia atsižvelgti formuojant makro prudencinę politiką yra verslo skola, nes ji turi reikšmingos įtakos šalies finansiniam stabilumui. S. Chava ir M. Roberts (2008), Falato ir Liang (2013) tyrė skolų parametrų valdymą siekiant išsaugoti finansinį stabilumą, tarp tiriamų skolos indikatorių aptariamas ir verslo įsiskolinimo lygio poveikis šalies finansiniam stabilumui. Prieinamuose mokslo publikacijų duomenų bazių šaltiniuose nebuvo rasta tyrimų, kurie susikoncentruotų ties verslo skolos ir finansinio stabilumo ryšiu. Visi ekonomikos instituciniai sektoriai turi reikšmingos įtakos šalies ekonomikai. Dėl to verslo įsiskolinimo poveikis šalies finansiniam stabilumui turėtų būti ne mažiau ištirtas nei kitų sektorių poveikis.

Apžvelgus mokslinę literatūrą pastebėta, kad neišplėtotas kompleksinis požiūris į šalies finansinį stabilumą. Tiriant skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, į analizę įtraukiami ne visi instituciniai sektoriai. Disertacijoje apžvelgti autoriai analizuoja tam tikro institucinio sektoriaus įsiskolinimo lygio poveikį finansiniam stabilumui, tačiau egzistuoja mažai tyrimų, kurie į analizę įtraukia visus institucinius sektorius. O. Jorda ir kt. (2014, 2012, 2010), M. Schularick ir A. Taylor (2009) naudodami nuo 1870 m. sukauptus duomenis tiria ryšį tarp privataus sektoriaus (gyventojai ir verslas) skolos, valstybės skolos ir finansinės krizės įvykio keturiolikoje išsivysčiusių valstybių. Šie tyrimai neanalizuoja gyventojų ir verslo skolų poveikio atskirai, abu sektoriai sujungiami į vieną veiksnių (privatus sektorius). Analizuojamos tik 14 labiausiai išsivysčiusių valstybių, bet netiriama visa Europos sąjunga. D. Sutherland ir P. Hoeller (2012), V. Ziemann (2012), D. Sutherland ir kt. (2012) tyrė ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir makroekonominio stabilumo. Šiuo atveju tiriamas institucinių sektorių skolų poveikis ne šalies finansiniam stabilumui, o makroekonominėi būklei. L. Alessi ir C. Detken (2014) suformulavo išankstinio perspėjimo modelį, kuris padeda nuspėti sistemines bankų krizes. Tarp krizės indikatorių buvo įtrauktos ir

institucinių sektorių skolos. Šie autoriai nesusikoncentruoja ties institucinių sektorių ir finansinio stabilumo ryšiu, o bando apimti visus rizikos šaltinius. Paminėtų autorių tyrimų ribotumas – analizė neatliekama visos ES lygiu, analizuojant institucinių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui į tyrimą neįtraukiami visi instituciniai sektoriai, institucinių sektorių skolų poveikis ištirtas netolygiai, labiausiai koncentruojantis ties valstybės skola, tačiau mažai dėmesio skiriant verslo skolai, tiriamas visų institucinių sektorių skolų poveikis šalies ekonomikai, tačiau ne šalies finansiniam stabilumui. Įvardinus apžvelgtų autorių tyrimų apribojimus gali būti suformuluota šios disertacijos mokslinė problema.

**Mokslinė problema** – kokį poveikį šalies finansiniam stabilumui daro institucinių sektorių skolos ir kaip tą poveikį įvertinti.

**Tyrimo objektas** – institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui.

**Tyrimo tikslas** – išanalizavus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinius principus bei finansinio stabilumo vertinimo metodus, parengus tyrimo metodiką ir atlikus empirinį tyrimą, kompleksiškai įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui Europos Sąjungos valstybėse.

#### **Tyrimo uždaviniai**

1. Išnagrinėti šalies finansinio stabilumo koncepciją.
2. Apibrėžti šalies finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų ryšį.
3. Parengti institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo metodiką.
4. Išanalizuoti institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo būklės skirtumus Europos Sąjungos šalyse.
5. Atlikus empirinį tyrimą, kompleksiškai įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį ES šalių finansiniam stabilumui.

#### **Mokslinis naujumas ir reikšmingumas**

1. Atskleidus skirtingus požiūrius į šalies finansinio stabilumo teorinius principus, pateikta šalies finansinio stabilumo koncepcija. Atskleistas šalies finansinio stabilumo sąvokos nevienareikšmiškumas, išskiriant finansinio stabilumo sampratos formavimo būdus. Nustatyta, jog praktiniu požiūriu tyrėjams yra paprasčiau analizuoti praėjusius finansinio nestabilumo periodus, tačiau šis analizės būdas turi trūkumų dėl savo retrospektyvinio požiūrio. Pagrįsta, jog stabilios finansų sistemos charakterizavimas yra modernesnis ir išsamesnis būdas apibrėžti šalies finansinį stabilumą.
2. Išplėtotas šalies finansinio stabilumo apibrėžimas – stabili finansinė sistema yra tokia sistema, kuri sugeba užtikrinti sklandų ir efektyvų ekonomikos veikimą ir kuri sugeba sušvelninti ekonominius ir finansinius šokus. Tai reikalauja finansinių institucijų patvarumo, finansinių rinkų efektyvumo ir mokėjimo sistemos kontrolės. Šis apibrėžimas sąlygoja galimybę plėtoti kompleksinius tyrimus Europos Sąjungos mastu ir vystyti makro prudencinį požiūrį. Šalies finansinis stabilumas yra palyginti naujas

tyrimo objektas, mokslinėje literatūroje aktyviau pradėtas analizuoti XXI a. pirmo dešimtmečio pradžioje. Jo reikšmė išaugo 2008 m. prasidėjus globaliai finansų krizei. Per trumpą laiką daugelyje valstybių sutrikus finansų sistemos veikimui, mokslininkai pradėjo kelti klausimus, kaip išsaugoti šalies finansinį stabilumą, kokie yra didžiausi rizikos šaltiniai.

3. Išskirti ir palyginti mikro ir makro požiūriai į šalies finansinį stabilumą. Pagrįsta, jog mikro prudencinis požiūris nėra pakankamas, siekiant šalies finansinio stabilumo. Nustatyta, jog makro požiūris yra būtinas siekiant išvengti finansinio nestabilumo atvejų, tačiau šio požiūrio tyrimai nėra išplėtoti, todėl prasmingas tolimesnių tyrimų poreikis. Ištyrus makro požiūrio specifiką, nustatyta, jog remiantis makro prudencine politika į finansinį stabilumą žiūrima kompleksiskai ir siekiama visos finansų sistemos stabilumo (neatsižvelgiant į pavienių sistemos dalyvių stabilumą), siekiama sumažinti ekonomikos patiriamas rizikas ir sušvelninti neigiamų ekonominių svyravimų įtaką šalies finansų sistemai.
4. Nustatyta, jog instituciniai sektoriai vaidina svarbų vaidmenį šalies ekonomikoje ir finansų sistemoje. Kiekvienas sektorius yra vienodai svarbus, tačiau jų vaidmuo skiriasi. Pagrįsta, jog analizuojant finansinį stabilumą kompleksiniu požiūriu, vienas reikšmingiausių rizikos šaltinių yra institucinių sektorių įsiskolinimo lygis. Išskirtos valstybės skolos keliamos grėsmės šalies finansiniam stabilumui: valstybės perteklinis skolinimasis gali nusilpninti bankų sektorių; vienos valstybės skolos problemos gali lengvai išplisti į kitas valstybes ir sutrikdyti viso regiono finansinį stabilumą; perteklinio valstybės skolinimosi problema ypatingai aktuali besivystančiose rinkose; valstybės skolos struktūra turi įtakos rizikos lygiui.
5. Pagrįsta, jog gyventojų perteklinis skolinimasis kelia grėsmes šalies finansiniam stabilumui. Iširta, jog gyventojų finansinė būklė daro tiesioginę per paskolų grąžinimą ir netiesioginę per vartojimo lygio pokyčius įtaką bankams ir visai šalies finansų sistemai. Gyventojų skolos rizikos lygis priklauso nuo įkeisto turto vertės, pajamų ir paskolų užsienio valiuta dalies. Gyventojų įsiskolinimo lygis turi būti suderintas su ekonomikos cikliškumu ir neperžengti optimalios ribos. Pagrįsta, jog įmonių perteklinis skolinimasis gali sukelti šalies finansinio stabilumo sutrikimus.
6. Nustatyta, jog institucinių sektorių ir šalies finansinio stabilumo ryšiai yra netolygiai ištirti, mažai dėmesio skiriant įmonių instituciniam sektoriui. Dėl šios priežasties, identifiukuotas poreikis kompleksiskai analizuoti visų institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui, vienodai skiriant dėmesio visiems sektoriams ir išryškinant jų poveikio skirtumus. Pastebėta, jog mokslinėje literatūroje yra mažai tyrimų analizuojančių visų institucinių sektorių skolas, koncentruojamasi tik ties vienu instituciniu sektoriumi.
7. Nustatyta, jog egzistuoja daug būdų išmatuoti šalies finansinį stabilumą. Apibendrinus mokslinę literatūrą išskirtas rodiklių rinkinys, kuris pilnatviškai atspindi šalies finansinio stabilumo būklę, atliekant makro prudencinius tyrimus Europos Sąjungos mastu. Tyrime naudojami TVF pateikiami rodikliai: reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis; neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis; turto grąža; kapitalo grąža; kapitalo ir turto santykis. Finansinio stabilumo vertinimo koncepcija

- glaudžiai siejasi su finansinio stabilumo matavimo metodais. Dėl reiškinio kompleksiskumo nėra paprasta atsakyti į klausimą, kaip išmatuoti šalies finansinį stabilumą.
8. Pagrindus kompleksinio tyrimo poreikį, analizuojami visi instituciniai sektoriai – gyventojai, ne finansinės įmonės, finansinės įmonės, vyriausybė. Pagrįsta, jog kiekvieno institucinio sektoriaus atskiras tyrimas neparodo visų perteklinio skolinimosi kelių rizikų ir nesuteikia galimybės institucinius sektorius tarpusavyje palyginti. Kitas svarbus aspektas yra tyrimo kontekstas. Mokslinėje literatūroje pasigendama tyrimų Europos Sąjungos mastu, nes daugiausia koncentruojamasi tik į viena valstybę arba pasirenkama labiausiai išsivysčiusių valstybių grupė. Nustatyta, jog finansinio stabilumo makrolygio analizei Europos Sąjungos mastu, tinkamiausia yra atlikti regresinę analizę tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius.
  9. Atlikus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinių prielaidų analizę ir remiantis šalies finansinio stabilumo vertinimo modelių analizės rezultatais, pasiūlytas institucinių sektorių poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo modelis. Sudarytas modelis pasižymi kompleksiskumu, nes į jį įtraukiami visi instituciniai sektoriai ir pasirinktas finansinio stabilumo rodiklių rinkinys. Remiantis siūlomu modeliu, tiriamas visų institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikis išskirtiems finansinio stabilumo rodikliams. Moksliniai tyrimai fokusuojasi ties vienu instituciniu sektoriumi ir jo įsiskolinimo lygio poveikiu finansiniam stabilumui. Tačiau buvo nustatyta, jog finansų sistemos sutrikimų priežastimi gali būti bet kurio institucinio sektoriaus per didelis skolinimasis. Problemos viename instituciniame sektoriuje gali persikelti į kitus sektorius. Finansinę krizę gali sukelti vieno sektoriaus per didelės skolos, o kito sektoriaus perteklinis skolinimasis gali tą pačią krizę pagilinti ir pratęsti. Atlikus kompleksinę analizę, išskirti kiekvieno institucinio sektoriaus poveikio šalies finansiniam stabilumui skirtumai, pagrįsta būtinybė stebėti visų institucinių sektorių skolas vienu metu, siekiant išsaugoti šalies finansinį stabilumą.

### **Praktinis naujumas ir reikšmingumas**

1. Parengta institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo metodika, leidžianti nustatyti ir palyginti kiekvieno institucinio sektoriaus skolos įtaką šalies finansiniam stabilumui Europos Sąjungoje. Empiriškai įvertinta, kokią įtaką daro kiekvieno institucinio sektoriaus įsiskolinimo pokyčiai šalies finansiniam stabilumui, palygintas kiekvieno institucinio sektoriaus poveikis šalies finansinio stabilumo rodikliams. Remiantis tyrimo rezultatais, centriniai bankai, siekdami išlaikyti šalies finansinį stabilumą, gali nustatyti saugiklius, kurie apsaugotų nuo perteklinio institucinių sektorių skolinimosi kelių rizikų. Disertacijoje apžvelgus nagrinėjamo ryšio teorinius aspektus ir atlikus tyrimą, gauti rezultatai yra naudingi Europos Sąjungos valstybių finansų sistemą prižiūrinčioms įstaigoms priimant tinkamus bankų sektoriaus riziką ribojančius normatyvus, remiantis Basel III reikalavimais. Paskutiniame Bazelio bankų priežiūros komiteto susitarime Basel III nurodoma, kad siekiant finansų sistemos stabilumo yra būtina suformuoti makro prudencinę stabilumo valdymo politiką, o vieni svarbiausių sis-



teminės rizikos šaltinių yra perteklinis institucinių sektorių skolinimasis. Dėl šios priežasties centriniai bankai įgyvendindami Basel III reikalavimus privalės tinkamai suvokti ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo. Europos Sąjungos valstybės, atsižvelgdamos į ECB nustatytas makro prudenčinės politikos gaires, privalo įdiegti sisteminius saugiklius, kurie padėtų išsaugoti šalies finansinį stabilumą. Makro prudenčinės politikos formulavimas nacionaliniu lygiu yra tebevykstantis procesas. Centriniais bankams svarbu nustatyti apribojimus, kurie padėtų išlaikyti institucinių sektorių skolas priimtinais lygyje. Disertacijoje tiek teoriniu aspektu, tiek empiriškai apibūdinamas institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui. Tai suteiks reikšmingos informacijos nacionalinėms institucijoms priimant tinkamus sisteminius saugiklius, kurie remtųsi Europos centrinio banko nustatytomis makro prudenčine politikos gairėmis.

2. Disertacijoje išanalizuoti visų Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių įsiskolinimo lygiai ir finansinio stabilumo būklė. Gauti rezultatai gali būti naudingi ECB išskiriant valstybes ar regionus, kuriuose susikoncentravusi didžiausia perteklinio skolinimosi ir finansinio nestabilumo rizika. Remiantis atliktu Europos Sąjungos valstybių palyginimu, ECB gali pakoreguoti ir pritaikyti konkrečiam regionui nustatytas makro prudenčinės politikos gaires. Centriniai bankai, formuodami savo finansinio stabilumo politiką, remiantis tyrimo rezultatais, gali įvertinti aplinkinių valstybių institucinių sektorių įsiskolinimo ir finansinio stabilumo būklę, tokiu būdu įvardinant galimas išorines grėsmes.
3. Nustatyta, jog atskirų institucinių sektorių ir šalies finansinio stabilumo ryšiai yra nepakankamai ištirti, mažai dėmesio skiriama įmonių instituciniam sektoriui. Pagarįsta, jog tinkamas institucinių sektorių skolų valdymas gali padėti išvengti didelio masto neigiamų ekonominės ir finansinės krizės pasekmių. Kai kurios Europos Sąjungos valstybės yra pasitvirtinusios taisyklės, kurios padeda valdyti tam tikro institucinio sektoriaus įsiskolinimą. Tačiau pasigendama kompleksinio požiūrio į visus institucinius sektorius ir jų skolų valdymą. Kompleksiškai išanalizavus institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, tikimasi paskatinti arba praplėsti kompleksinį požiūrį į institucinių sektorių skolas, formuojant finansinio stabilumo politiką. Pavyzdžiui, Lietuvoje valstybės skolos dydis yra reglamentuojamas teisės aktais, gyventojų skolos dydis netiesiogiai valdomas remiantis Lietuvos banko priimtais atsakingo skolinimosi reikalavimais, tačiau nėra patvirtintų priemonių nacionaliniu lygiu reguliuoti verslo įsiskolinimo lygį, kuris taip pat gali būti šalies finansinio stabilumo problemų priežastimi. Disertacijos tyrimo rezultatai prisidėtų prie efektyvios verslo skolos valdymo politikos formavimo, taip būtų naudingi plėtojant kompleksinį požiūrį į visų ekonomikos sektorių skolų valdymą. Empirinis institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo ryšio apibūdinimas yra svarbus vykdant finansų sistemos stebėseną, aprėpiant visus galimus perteklinių skolų rizikos šaltinius. Disertacijoje išplėtotas modelis padeda empiriškai įvertinti skirtingų institucinių sektorių skolų valdymo politikų tarpusavio ryšių svarbą.
4. Disertacijos teorinė analizė ir empirinio tyrimo rezultatai gali papildyti universitetines studijas naujausiomis finansų sistemos įžvalgomis. Dėstant finansų ir bankininkystės

dalykus, studentai gali būti supažindinti su finansų sistemoje vykstančiais pokyčiais, finansinio stabilumo koncepcija ir institucinių sektorių skolų poveikiu finansų stabilumui.

### **Tyrimo metodai ir duomenų šaltiniai**

Finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų ryšio teoriniai aspektai išnagrinėti naudojantis mokslinės literatūros analize ir apibendrinimu. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrime buvo atliekama regresinė analizė, tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius. Analizuojant skirtumus tarp Europos Sąjungos valstybių buvo atliekama koreliacinė analizė, apskaičiuojant Spearman rho koeficientą. Taip pat disertacijoje naudoti aprašomosios statistikos metodai - vidurkis, standartinis nuokrypis. Grafinis vaizdavimas buvo pasirinktas siekiant informatyviau pristatyti nagrinėjamus reiškinius. Statistiniam bei grafiniam duomenų apdorojimui naudota „SPSS 24“ programa.

Teorinėje ir metodinėje darbo dalyse naudotasi Lietuvos ir užsienio mokslininkų atliktais tyrimais, publikuotais moksliniuose leidiniuose, prieinamuose tarptautinėse duomenų bazėse. Empiriniam tyrimui naudoti duomenys, pateikti Eurostat ir Tarptautinio valiutos fondo duomenų bazėse.

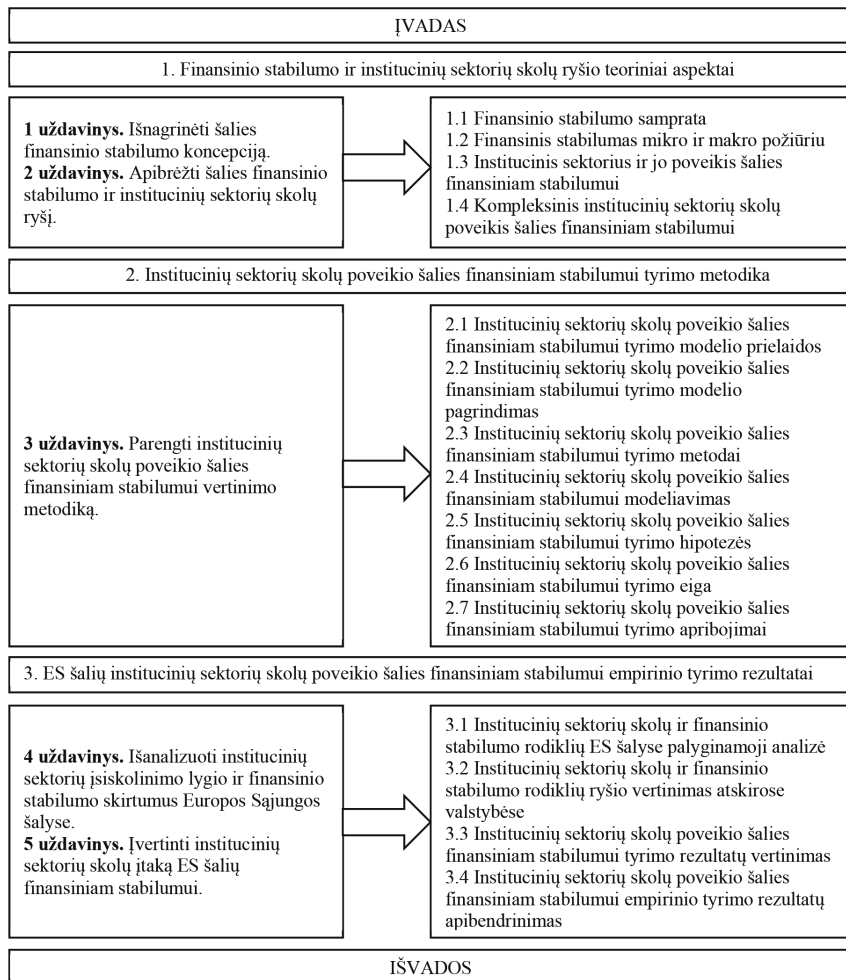
### **Tyrimo apribojimai**

1. Institucinių sektorių skolų poveikiui šalies finansiniam stabilumui įvertinti disertacijos tyrime naudojama regresinė analizė, tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius. Šis metodas gali paslėpti institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir šalies finansinio stabilumo būklės reikšmingus skirtumus tarp Europos Sąjungos valstybių. Šiai problemai spręsti empirinio tyrimo pirmame etape atliekama Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo būklės palyginamoji analizė, kuri leidžia atskleisti skirtumus tarp ES valstybių, o jos rezultatai papildo empiriniame tyrime taikomų modelių rezultatų interpretavimą ir rekomendacijų formulavimą.
2. Šalies finansinis stabilumas yra kompleksiškas reiškinys, dėl to sudėtinga pasirinkti kintamuosius, kurie pilnatviškai jį apibūdintų. Atlikus finansinio stabilumo matavimo būdų analizę, pasirenkamas ne vienas kintamasis, o penki Tarptautinio valiutos fondo skaičiuojami finansinio stabilumo indikatoriai. Tokiu būdu siekiama įvairiapusiškiau išmatuoti šalies finansinį stabilumą. Analizuojant institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, nėra prieinami ilgalaikiai duomenys, tyrimo imtis prasideda nuo 1998 m., tačiau dalies valstybių duomenys apima tik paskutinį ekonomikos ciklą, kurio metu įvyko 2008 m. prasidėjusi globali finansų krizė. Nors TVF ir Eurostat suvienodino apskaitos principus, tačiau vis tiek tarp valstybių pasireiškia skirtumai, apsunkinantys Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo būklės palyginimą. Reikšmingesni bankų balansų konsolidavimo principų skirtumai pastebimi tik keliuose ES valstybėse, tuo tarpu didžiojoje dalyje valstybių reikšmingų skirtumų nėra.
3. Agreguota institucinio sektoriaus skola gali paslėpti reikšmingą heterogeniškumą pačiame sektoriuje. Pavyzdžiui, didžiąją dalį gyventojų skolos gali būti prisiėmę

gyventojai, kuriems gali būti sudėtinga padengti savo išpareigojimus, tokiu atveju bendra sektoriaus skola gali neidentifikuoti problemų, nors iš tikrųjų gyventojų sektoriaus galimo neigiamo poveikio šalies finansiniam stabilumui tikimybė būtų reikšmingai išaugusi. Šis apribojimas atveria galimybes tolimesniems tyrimams, kai instituciniai sektoriai būtų išskaidomi į detalesnes grupes pagal finansinę būklę, amžių ar veiklos trukmę, veiklos tipą ir kitus kriterijus.

## Disertacijos loginė struktūra

Disertacijos loginė struktūra vaizduojama 1 paveiksle.



1 pav. Disertacijos loginė struktūra  
Šaltinis: sudaryta autoriaus

# 1. FINANSINIO STABILUMO IR INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ RYŠIO TEORINIAI ASPEKTAI

Finansinė krizė daro didelę neigiamą įtaką šalies ekonomikai ir socialinei gerovei. Jos padariniai jaučiami ilgą laiką. Atgaivinti nusilpusią ekonomiką ir paskatinti ją pradėti augti reikia daug pastangų ir išteklių. Dėl šios priežasties finansinis stabilumas turi didelę reikšmę šalies ekonominiuose procesuose. Kiekviena valstybė ar regionas siekia išlaikyti finansinį stabilumą ekonomikos ciklų metu ir taip minimizuoti patiriamus ekonominius ir socialinius kaštus. Todėl labai svarbu aiškiai suprasti kas yra finansinis stabilumas, kad atsakingos institucijos galėtų tinkamai įgyvendinti finansinio stabilumo išsaugojimo ir skatinimo priemones.

Šiame skyriuje aiškinamasi, kas yra finansinis stabilumas, kokia yra finansinio stabilumo struktūra. Šios dalies tikslas yra išsiaiškinti finansinio stabilumo koncepciją ir jos sudedamąsias dalis. Pirmame skyriuje pateikiami įvairūs požiūriai į finansinio stabilumo apibrėžimą. Toliau aptariami du vyraujantys požiūriai į finansinio stabilumo koncepciją: mikro ekonominis ir makro ekonominis. Iš pradžių analizuojant pagrindinių finansinės sistemos sudedamųjų dalių (finansinės institucijos, finansų rinkos ir finansinė infrastruktūra) ryšį su finansiniu stabilumu apžvelgiamas mikroekonominis požiūris. Po to detaliai aprašomas makroekonominis požiūris, jo tikslai ir priemonės.

## 1.1. Finansinio stabilumo samprata

Nagrinėjant šalies finansinį stabilumą iš esmės yra kalbama apie finansų sistemos stabilumą. Plačiaja prasme finansų sistema apima tris skirtingus, bet tarpusavyje glaudžiai susijusius komponentus (2 pav.). Pirma dalis yra finansų tarpininkai, kurie surenka lėšas bei rizikas ir paskirsto jas tarp ekonomikos dalyvių. Pastaruoju metu finansinės institucijos teikia vis daugiau įvairių paslaugų neapsiribodamos tik tradicine bankininkyste, kuri susideda iš indėlių priėmimo ir paskolų išdavimo. Antras komponentas yra finansų rinkos, kurios tiesiogiai suveda lėšų turėtojus ir investuotojus, tarkim per akcijų platinimą, obligacijų pardavimą ar akcinio kapitalo pardavimą tiesiogiai investuotojams. Trečia dalis yra finansinė infrastruktūra, kuri susideda iš įvairių valstybės valdomų ir privačių institucijų: kliringo namai, mokėjimų sistemos, finansinių sandorių vykdymo platformos (Mohamed ir kt., 2012).



2 pav. Finansų sistema  
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Finansų sistemos stabilumo, arba, kitaip tariant, šalies finansinio stabilumo sąvoką, galima apibūdinti dviem būdais. Pirmasis būdas yra, analizuoti priešingą finansinio nestabilumo sąvoką siekiant tirti finansinio stabilumo užtikrinimo metodus. Praktiniu požiūriu tyrėjams yra paprasčiau analizuoti praėjusius finansinio nestabilumo periodus (kainų burbulai, bankų bankrotai ir t.t.).

A. Crockett (1997) finansinį nestabilumą įvardija kaip situaciją, kai ekonominis stabilumas gali būti sutrikdytas finansinių kreditų kainų pokyčiais arba finansinių institucijų nesugebėjimu įvykdyti savo sutartinius įsipareigojimus. R. Ferguson (2002) mano, kad finansinis nestabilumas atsiranda, kai pasirodę neigiami rinkos išorės veiksniai pradeda įtakoti šalies ekonomiką. Autorius nurodo, kad finansinis nestabilumas apibrėžiamas trimis pagrindiniais kriterijais: didžiosios daugumos finansinių kreditų kaina staiga reikšmingai nukrypsta nuo fundamentalios kainos (finansiniai burbulai); finansinių rinkų veikimas ir kreditavimo prieinamumas (tiek vidaus, tiek išorės) yra sutrikdomi; bendros išlaidos ženkliai pasikeičia ir laikosi lygyje, kuris yra aukštesnis nei bendri ekonomikos gamybiniai pajėgumai. F. Mishkin (1999) teigia, kad finansinis nestabilumas prasideda tada, kai finansų sistemos šokai sutrikdo informacijos srautus tokiu būdu, kad finansų sistema nebegali atlikti savo pareigų perskirstydama lėšas tiems, kurie sukuria produktyvias investavimo galimybes.

Finansinio stabilumo nagrinėjimas kaip nestabilumo priešingybė turi trūkumų dėl savo retrospektyvinio požiūrio. Tokio apibrėžimo nagrinėjimas įgalina kurti tik priemones, kuriomis išvengiami praityje buvę ekonomikos sutrikimai. Tačiau įvairios institucijos, siekiančios išlaikyti finansinį stabilumą, yra skatinamos apibrėžti stabilios finansinės sistemos charakteristikas (Mohamed, Saidi ir Zakaria, 2012). Stabilios finansų sistemos apibūdinimas yra modernesnis ir išsamesnis būdas apibrėžti šalies finansinį stabilumą, todėl verta skirti daugiau dėmesio tokiam finansinio stabilumo apibrėžimo metodui.

Vokietijos centrinis bankas apibūdina finansinį stabilumą kaip pusiausvyros būseną, kai finansinė sistema yra pajėgi: pasiekti efektyvų pagrindinių funkcijų, tokių kaip išteklių prieinamumas, rizikų minimizavimas, sklandus mokėjimų sistemos veikimas, įgyvendinimą; ir efektyviai funkcionuoti ekonomikos nestabilumo laikotarpiu, kaip, tarkim, struktūrinių pokyčių metu. Norvegijos centrinio banko nuomone, finansinis stabilumas pasiekiamas, kai finansinė sistema sugeba patikimai veikti ekonomikos sutrikimų laikotarpiu, atlikdama savo pagrindines funkcijas: finansinis tarpininkavimas, mokėjimo sistemos operacijos ir tinkamas rizikos paskirstymas (Padoa-Schioppa, 2003). Tarptautinio valiutos fondo išspausdintoje studijoje G. Schinasi (2004) mano, kad finansinė sistema yra stabili, kai ji gali remti ekonomikos veikimą (ne blokuoti) ir absorbuoti finansinius neramumus, kuriuos lemia išoriniai veiksniai ir nenumatyti nepalankūs įvykiai. Kai kurie autoriai koncentruojasi ties sisteminė rizika apibūdindami šalies finansinį stabilumą. Jų teigimu finansų sistemos problemos kyla dėl finansinių institucijų arba finansų rinkų tarpusavio ryšių, o finansų sistemos nesklaidumai turi didelę įtaką realiai ekonomikai (Hoelscher ir Quintyn, 2003; Summer, 2003). Kiti autoriai remiasi makro prudenciniu arba, kitaip tariant, makroekonominiu požiūriu, jų manymu, finansinis stabilumas apibūdinamas kaip visos

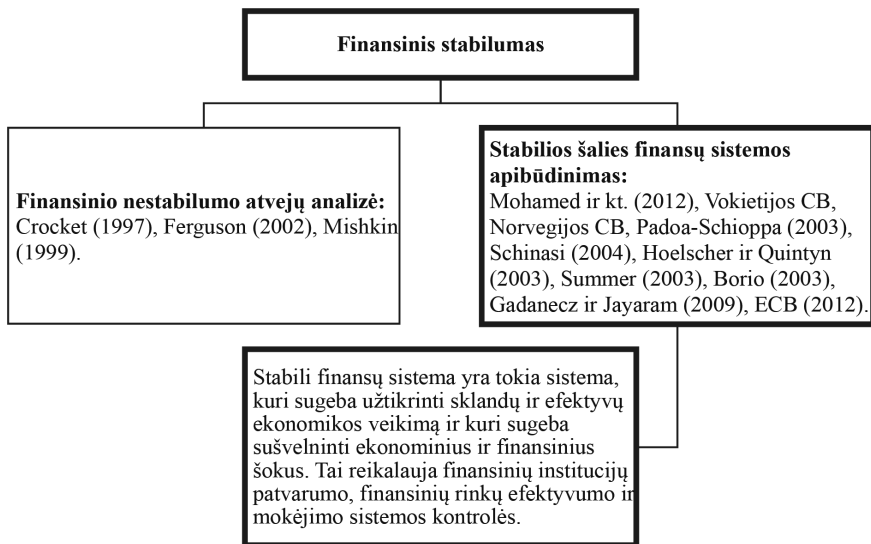
finansų sistemos sutrikimų keliamų rizikų šalies ekonomikos kuriamai vertei suvaldymas (Borio, 2003).

Finansų sistema gali būti apibūdinta kaip stabili, kai nėra perteklinių svyravimų ir krizių. Tačiau toks paprastas ir lengvai suprantamas apibūdinimas neapima teigiamos įtakos, kurią daro gerai veikianti finansų sistema šalies ekonomikai. Žvelgiant plačiau, finansinis stabilumas apima sklandžių procesų sistemą, kuri apjungia ryšius tarp finansų rinkų, infrastruktūros ir institucijų veikiančių pagal nustatytus teisinius, fiskalinius ir apskaitos rėmus. Tokie apibūdinimai yra labiau abstraktūs, bet įtraukia makro ekonominę finansinio stabilumo dimensiją ir ryšius tarp realaus ir finansinio sektoriaus (Gadanecz ir Jayaram, 2009). Disertacijoje finansinis stabilumas nagrinėjamas makroekonominio požiūriu, taip pat apibūdinamas ryšys tarp realaus sektoriaus (gyventojai, verslas ir vyriausybė) ir finansų sistemos. Šis požiūris yra aktualiausias kompleksiskai nagrinėjant institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui. Kitas svarbus aspektas yra tas, kad šios disertacijos tyrimo kontekstas yra Europos Sąjunga. Tokiu atveju, atsižvelgiant į anksčiau pasirinktą finansinio stabilumo apibūdinimo kelią, tinkamiausią finansinio stabilumo apibūdinimą, tiriant institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui, pateikia Europos centrinis bankas (žiūrėti 3 pav.). Taip pat svarbu, kad Europos centrinis bankas kartu su Tarptautiniu valiutos fondu skiria daug dėmesio finansinio stabilumo tyrimams, todėl jų indėlis apibrėžiant finansinį stabilumą yra labai reikšmingas. ECB nuomone, finansinis stabilumas yra būklė, kai finansų sistema (finansų tarpininkai, finansų rinkos ir finansinė infrastruktūra) gali atlaikyti neigiamus šokus išvengdama reikšmingų sutrikimų finansų tarpininkavimo ir finansinių paslaugų pasiūlos srityse (ECB, 2012).

Apibendrinant galima teigti, kad stabili finansinė sistema yra tokia sistema, kuri sugeba užtikrinti sklandų ir efektyvų ekonomikos veikimą ir kuri sugeba sušvelninti ekonominius ir finansinius šokus. Tai reikalauja finansinių institucijų patvarumo, finansinių rinkų efektyvumo ir mokėjimo sistemos kontrolės. Apibrėžus šalies finansinį stabilumą svarbu išnagrinėti egzistuojančius du požiūrius į šalies finansinį stabilumą ir jo valdymo politiką. Iš pradžių analizuojamas kurį laiką buvęs vienintelis požiūris – mikroekonominis. Po to tiriama vėliau atsiradęs makroekonominis požiūris, kuriuo remiantis vykdomas disertacijos tyrimas.

## 1.2. Finansinis stabilumas mikro ir makro požiūriu

Šiame skyriuje analizuojamas mikroekonominis arba kitaip tariant mikro prudencinis (angl. micro-prudential) požiūris į finansinį stabilumą. Mikroprudencinė politika susitelkia ties kiekvienos finansinės institucijos stabilumo išsaugojimu, tuo tarpu makroekonominės politikos tikslas išsaugoti visos finansų sistemos stabilumą (ECB, 2014). Nors disertacijoje koncentruojamas ties makro požiūriu, tačiau mikro požiūris yra neatsiejama finansinio stabilumo valdymo dalis, abu požiūriai yra glaudžiai tarpusavyje susiję. Dėl šios priežasties svarbu tinkamai išanalizuoti ir mikro lygmenį.



3 pav. Šalies finansinio stabilumo samprata  
Šaltinis: sudaryta autoriaus

Siekiant geriau išanalizuoti mikro požiūrį, toliau tiriamas kiekvieno finansų sistemos komponento ryšys su finansiniu stabilumu. Iš pradžių aprašomas finansinių institucijų ir finansinio stabilumo ryšys.

Sparti globalizacija sukūrė artimą ryšį tarp pasaulio ekonomikų, nedidelis ekonomikos sutrikimas vienoje šalyje gali lemti panašius nestabilumo atvejus kitose šalyse. 2008 metais prasidėjusi ekonomikos krizė parodė kaip greitai ir stipriai finansinė krizė gali plisti tarp regionų.

Krizės priežasčių analizė gali padėti išvengti panašių sutrikimų ateityje. M. Truman (2009) pateikia savo požiūrį dėl 2008 metais prasidėjusios ekonomikos krizės priežasčių. Jis padalina priežastis į keturias kategorijas pagal klaidų atsiradimo šaltinį: makroekonominė politika; finansinio sektoriaus priežiūros ir reguliavimo politika; finansinės inžinerijos produktų perteklius ir jų žemas supratimo lygis; didelių finansinių institucijų neapgalvotas elgesys.

Trys iš keturių pagrindinių krizės priežasčių yra susijusios su finansinėmis institucijomis, todėl jų svarba nagrinėjant finansinį stabilumą yra labai didelė. Makroekonominė politika aptariama kitame skyriuje, o finansinė inžinerija, plačiau kalbant, finansų rinkos, yra aprašomos toliau. Šiame skyriuje analizuojamas finansinių institucijų ryšys su finansiniu stabilumu. Anot M. Truman (2009), 2008 metų krizės centre buvo didžiosios finansinės institucijos, kurios nesugebėjo suvaldyti finansinių išteklių pertekliaus. Dabartinė finansinio sektoriaus priežiūros sistema nesugebėjo suvaldyti per didelio skolinimosi.

Finansinių institucijų nestabilumas kyla iš jų veiklos prigimties. Savo darbuose O. Williamson (1970), G. Akerlof (1970) ir F. Mishkin (1991) remdamiesi mikroekonomikos teorijomis nurodo, kad organizacija, kuri užsiima skolinimu, kitaip tariant, finansinė institucija, sugeba generuoti didesnius informacijos srautus, kas padeda išlaikyti pusiausvyrą

tarp lėšų teikėjų ir paskolų gavėjų. Iš esmės, bankų sektoriaus patikimumas pagrįstas ekonomikos agentų indėliais, kurių išėmimas dažniausiai vadovaujasi didžiųjų skaičių dėsnium.

Indėlininkų elgesio pokyčiai dažnai remiasi pasirodančia informacija apie banko paskolas. Kitaip tariant, pasitikėjimo praradimas yra paaiškinamas banko nesugebėjimu tinkamai įdarbinti pinigais, o tai gali lemti išoriniai finansinių institucijų reiškiniai arba sisteminės problemos dėl neracionalaus ekonomikos agentų elgesio (Mohamed ir kt., 2012).

Finansinių institucijų nestabilumas yra užkrečiamas ir greitai plintantis, nes visos finansinės institucijos yra susijusios tarpbankinio skolinimosi rinkose ir mokėjimo sistemose. Taip pat ir dėl to, kad ekonomikos dalyviai turi ne visą informaciją apie finansines institucijas. Indėlininkai ir paskolos gavėjai savo pasitikėjimą finansų sistema grindžia santykiu su dažniausiai viena institucija, su kuria jie turi ryšį, suprasdami, kad kiti sistemos dalyviai yra panašios struktūros ir prisiima panašią riziką.

Atsižvelgiant tiek į finansinių institucijų prigimtį, tiek į paskutinės (2008 metais prasidėjusios) finansų krizės priežastis, finansų sistemos problemų centre visuomet būna finansinės institucijos. Jos sudaro didžiausią finansų sistemos dalį, todėl yra ir pagrindinis rizikų šaltinis. Dėl šios priežasties šalies finansinio stabilumo analizę galima apriboti tiriant tik finansinių institucijų stabilumą.

Kitas svarbus aspektas, kuris buvo pastebėtas analizuojant finansinių institucijų ir finansinio stabilumo ryšį, yra glaudi finansinių institucijų tarpusavio priklausomybė. Atskiros finansinės institucijos problemos gali paskatinti sisteminius nesklandumus, tai parodo tamprų ryšį tarp mikro prudencinės ir makro prudencinės politikos. Toliau analizuojama kita finansų sistemos dalis – finansų rinkos.

Finansų rinkų nestabilumas dažniausiai siejamas su pernelyg dideliu turto kainų svyravimu, tai daro įtaką verslo investicijų sprendimams, vartojimui ir įvairių ekonomikos agentų finansinei būklei. Informacijos nepakankamumas reikšmingai paaiškina turto kainų svyravimus. Ateities neapibrėžtumas lemia ateities pelningumo rodiklius ir sukelia sunkumus nustatant realias turto kainas. Pagrindinės finansų rinkų nestabilumo priežastys nustatomos analizuojant valiutų ir akcijų rinkas. Tačiau nestabilumą gali sukelti ir nepalankūs įvykiai žaliavų ir nekilnojamo turto rinkose (Mohamed ir kt., 2012).

Komercinės ir investicinės bankininkystės modernizacija ir finansų sistemos globalizacija lėmė staigų išvestinių finansinių priemonių vystymąsi ir paplitimą. Globalizacija ir modernizacija yra skatinama sparčiai tobulėjančiomis informacinėmis ir kompiuterinėmis technologijomis ir reikšmingai prisideda prie pasaulio finansų rinkų efektyvumo. Išvestinės finansinės priemonės taip pat yra labai svarbus rinkos efektyvumo palaikymo instrumentas.

Tačiau, kaip parodė istorija, išvestinės finansinės priemonės gali būti ir rimtu finansinės sistemos nestabilumo varikliu. Pastaraisiais metais dažniausiai pasitaikanti problema yra labai didelis išvestinių instrumentų užskolinimo lygis.

Nestandartizuotų išvestinių finansinių priemonių požymiai, kurie gali sukelti institucijų, rinkų ir tarptautinių finansinių sistemų nestabilumą yra šie: dinamiškas kreditavimo augimas, informacijos asimetrija, išvestinių instrumentų poveikis kreditų prieinamumui, didelės finansinių instrumentų koncentracija didžiosiose organizacijose, svarbus išvestinių instrumentų vaidmuo globalioje finansų sistemoje.



Ištyrus ryšį tarp finansų rinkų ir finansinio stabilumo galima pastebėti, kad finansų rinkose kylančios rizikos labiausiai neigiamai veikia finansines institucijas, kurios valdo didžiausius finansinių instrumentų portfelius. Kaip buvo aprašyta ankstesniame skyriuje, finansinės institucijos yra pagrindinis rizikų susijusių su finansiniu stabilumu šaltinis. Literatūros analizės metu paaiškėjo kitas svarbus aspektas - vienas iš reikšmingiausių reiškinių, kuris didina finansų rinkų sukeliamas rizikas, yra per didelis užskolinimas. Šiame darbe tiriama perteklinio skolinimosi poveikis finansiniam stabilumui. Disertacijoje suformuluota problema ir parodo disertacijos tyrimo reikšmingumą. Toliau tiriama paskutinė finansų sistemos dalis – finansinė infrastruktūra.

Istoriškai pirmoji ir pagrindinė finansinės infrastruktūros dalis buvo mokėjimų sistema. Dažniausiai centriniai bankai yra atsakingi už efektyvią ir stabiliai veikiančią mokėjimų sistemą. Vienas pagrindinių centrinio banko tikslų yra išlaikyti finansinį stabilumą, o to pagrindas yra mokėjimų sistema, modernioje ekonomikoje be mokėjimų sistemos finansinis stabilumas negali būti pasiektas.

Sparčiai tobulėjant finansiniams instrumentams nuo jų neatsilieka ir sandorių vykdymo sistemos. Rinkos dalyviai vis greičiau ir paprasčiau gali vykdyti įvairius sandorius, reguliuojančios tarnybos gali prieiti prie didesnio informacijos kiekio, sandorių vykdymo išlaidos mažėja, tačiau tuo pačiu sukuriama ir papildoma rizika. N. Jenkinson (2007) nurodo du pagrindinius iššūkius susijusius su mokėjimo sistemomis. Pirma, šiuo metu sparčiai atsiranda naujų finansinės infrastruktūros paslaugų teikėjų, taip mažinama didžiųjų finansinių institucijų turėta monopolija. Dėl rinkos dalyvių didėjimo laimi vartotojai, tačiau reguliuojančioms institucijoms kyla iššūkis suvaldyti ypatingai sudėtingą procesą, išlaikant rinkos kontrolę ir stabilumą. Antra, kyla iššūkis sudaryti sąlygas rinkos dalyviams pasinaudoti globalizacijos teikiama is privalumais, tačiau tuo pačiu suvaldant kylančią riziką. Išplėstas ir tarpusavyje labai susijęs tinklas gali būti stiprus ir silpnas tuo pačiu metu. Stiprus, nes rizikos gali būti lengvai dalinamos tarp rinkos dalyvių ir silpnas, nes pagrindinės rizikos gali lengviau plisti sistemoje.

Finansinės institucijos tarpusavyje aktyviai vykdo mokėjimus per mokėjimų sistemas. Suabejojus institucijos likvidumu, kitos institucijos gali nedelsiant sustabdyti visus savo mokėjimus abejotinai institucijai. Tokiu būdu susidaro panaši situacija, kai indėlininkai nepasitiki finansine institucija ir pradeda masiškai atsiiminėti savo lėšas, dėl to finansinė institucija tampa nemoki. Dėl glaudaus rinkos dalyvių tarpusavio ryšio mokėjimo sistemos yra pagrindinis kanalas plisti problemoms tarp pasaulio ekonomikos dalyvių.

Apibendrinant išanalizuotą mikro požiūrį į šalies finansinį stabilumą, galima pastebėti glaudų ryšį tarp mikro ir makro požiūrių visose finansų sistemos dalyse. Dėl glaudžių tarpusavio ryšių ir išvystytų sutrikimų plitimo kanalų, pavienių subjektų problemos gali lengvai sukelti sisteminius sutrikimus. Galimų problemų centre yra finansinės institucijos, todėl jų stabilumas yra esminė šalies finansinio stabilumo sąlyga. Vienas pagrindinių finansinių institucijų problemų šaltinių yra perteklinis skolinimasis. Būtent šias problemas siekiama ištirti sisteminiu lygiu šioje disertacijoje. Dėl šios priežasties svarbu ištirti sisteminių arba kitaip tariant makro ekonominių požiūrį į šalies finansinį stabilumą.

Makroekonominis arba, kitaip tariant, makro prudenčiniis (angl. macro-prudential) požiūriu, finansinis stabilumas turi būti analizuojamas iš sisteminės perspektyvos ir makroekonominis lygiu. Pavienių institucijų ar finansinių rinkų nesklandumai nesukelia pavojų finansiniam stabilumui, jeigu nesitikima, kad jie pakenks bendrai ekonomikai arba užkrės ir pradės problemų plitimą visoje sistemoje (Maliszewski, 2009).

Basel III susitarimai reikšmingai pakeitė finansų sistemos priežiūrą, mikroprudencinė priežiūra buvo papildyta makro požiūriu siekiant suvaldyti sisteminę riziką. Mikro ir makro priežiūros politikos dalinasi bendrais instrumentais ir yra tarpusavyje susijusios. Pagrindinis skirtumas tarp nagrinėjamų politikų yra tas, kad mikroprudencinė politika fokusuojasi ties individualiomis finansinėmis institucijomis, o makroprudencinė – ties visa finansų sistema bendrai. Paskutinė finansinė krizė parodė, kad pavienių finansinių įmonių stabilumas neužtikrina visos finansų sistemos stabilumo, todėl naujas makro požiūris privalėjo būti suformuluotas (ECB, 2014). Toliau lentelėje 1 detaliau pavaizduoti skirtumai tarp dviejų požiūrių.

**1 lentelė.** Makroekonominis ir mikroekonominis požiūriai į finansinį stabilumą

	<b>Makro požiūris</b>	<b>Mikro požiūris</b>
Pirminis tikslas	Sumažinti nestabilumą sistemos lygyje	Sumažinti nestabilumą institucijos lygyje
Esminis tikslas	Išvengti makroekonominių kaštų susijusių su finansinių nestabilumu	Vartotojo apsauga (investuotojas/indėlininkas)
Rizikos apibūdinimas	Vidinė (priklausomybė nuo kolektyvinio elgesio)	Išorinė (nepriklausomai nuo atskirų agentų elgesio)
Koreliacija ir tarpusavio ryšiai tarp institucijų	Svarbi	Nesvarbi
Apsaugos priemonių nustatymas	Mažina riziką sistemos lygyje	Mažina riziką institucijos lygyje

**Šaltinis:** Borio (2003)

Plačiąja prasme literatūroje sutinkama, kad makroekonominės politikos bendras tikslas yra skatinti finansinį stabilumą. Žvelgiant į specifinius tikslus, galima išskirti siekimą sumažinti sistemos rizikas ir finansinės krizės sukeltus nuostolius (Chiriacescu, 2013).

Tarptautinių atsiskaitymų banko atlikto tyrimo metu buvo nustatyti pagrindiniai makroekonominio požiūrio principai (Caruana, 2010). Pirma, taikomos apsaugos priemonės turi būti priderintos prie institucijų prisidėjimo prie rizikos formavimo lygio, neatsižvelgiant į institucijų teisinį statusą. Antra, reikia rasti būdus sumažinti finansinės sistemos cikliškumą. Vienas iš požiūrių yra kaupti kapitalo atsargas gerais laikais, kai tai daryti yra pigiau ir lengviau. Toks kaupimas gali vaidinti ir stabdžio vaidmenį prisiimant riziką. Trečia, reikia atidžiai analizuoti prieinamas priemones, iširti jų potencialą, empirinį panaudojimą ir efektyvumą (Caruana, 2009).

Kadangi makroekonominės finansinio stabilumo valdymo priemonės palyginus su mikro požiūriu yra naujas reiškinys, todėl praktikoje jos naudojamos vis dar retai ir nesistemiškai. Kaip pavyzdį galima paimti Azijos šalis, naudojamos priemonės yra apibendrintos 2 lentelėje apačioje.

2 lentelė. Azijos patirtis diegiant makroekonominės priemones

Tikslas	Priemonės	Pavyzdžiai
Suminės rizikos valdymas laiko požiūriu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Priešingai ekonomikos ciklui kaupiamos kapitalo atsargos atsižvelgiant į kredito augimą</li> <li>– Priešingai ekonomikos ciklui formuojami atidėjimai</li> <li>– Paskolos ir vertės santykio rodikliai</li> <li>– Tiesioginė skolinimo specifiniams sektoriams kontrolė</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kinija</li> <li>– Kinija, Indija</li> <li>– Kinija, Honkongas, Pietų Korėja, Singapūras</li> <li>– Pietų Korėja, Malaizija, Filipinai, Singapūras</li> </ul>
Suminės rizikos valdymas neatsižvelgiant į laiką	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kapitalo mokestis sistemaiškai svarbiems bankams</li> <li>– Likvidumo reikalavimai, papildymas</li> <li>– Valiutų atviros pozicijos limitai</li> <li>– Paskolos ir indėlių santykio reikalavimai</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kinija, Indija, Filipinai, Singapūras</li> <li>– Indija, Korėja, Filipinai, Singapūras</li> <li>– Indija, Malaizija, Filipinai</li> <li>– Kinija, Korėja</li> </ul>

Šaltinis: Caruana (2010)

Kaip ir finansinio stabilumo apibrėžimo atveju, kuris išanalizuotas šios dalies pirmame skyriuje, svarbu remtis Europos centrinio banko makro prudencinės politikos apibūdiniu. Europos centrinis bankas tik 2016 metais detalai apibrėžė makroprudencinės politikos tikslus. Pirmas, apsaugoti nuo perteklinės rizikos susidarymo dėl išorinių veiksnių ir rinkų nuosmukių ir sušvelninti finansinius ciklus (laiko dimensija). Antras, padidinti finansų sektoriaus sugebėjimą atsistatyti po šokų ir apriboti šokų plitimo galimybes (tarp sektorinė dimensija). Trečias, paskatinti sisteminių požiūrį į finansų sistemos reguliavimą sukuriant tinkamas paskatas rinkų dalyviams (ECB, 2016).

Remiantis iškeltais darbo uždaviniais, siekiama prisidėti prie tolimesnio makro požiūrio vystymo ir efektyvesnės makroprudencinės politikos nukreiptos į finansinio stabilumo išsąveikimą formulavimo. Makro požiūris yra palyginus naujas ir gana abstrakčiai apibrėžtas, ypač Europos Sąjungoje. Disertacijos tyrimo rezultatai prisideda prie konkrečių makro prudencinių politikų formulavimo, išplečia suvokimą apie makro požiūrį į šalies finansinį stabilumą.

Apibendrinant ištirtą finansinio stabilumo vertinimo koncepciją, galima teigti, kad dėl finansinio stabilumo sutrikimų šalis patiria didelius ekonominius ir socialinius nuostolius, todėl labai svarbu tinkamai suvokti kas yra finansinis stabilumas. Tai padarius galima formuoti tolimesnę politiką, kuri užtikrintų ilgalaikį finansinį stabilumą ir sumažintų ekonomikos cikliškumo sukeltus kaštus. Ieškant tinkamiausio finansinio stabilumo apibrėžimo iš pradžių reikia apibrėžti, kas yra finansų sistema, kurios stabilumo siekiama. Autorių nuomone, finansų sistema apibrėžiama per tris jos pagrindines sudedamąsias dalis: finansinės institucijos, finansų rinkos, finansinė infrastruktūra. Finansų sistema yra finansinio stabilumo koncepcijos pagrindas. Šiame darbe analizuojamas visos finansų sistemos stabilumas. Egzistuoja du pagrindiniai finansinio stabilumo apibrėžimo būdai. Pirmas, analizuojant finansinio nestabilumo atvejus, kitaip tariant analizuojama priešinga finansiniam stabilumui būklė ir siekiama jos išvengti. Antras būdas, kai apibrėžiami

stabilios finansų sistemos požymiai, apibūdinama siektina finansų sistemos būklė. Antras apibrėžimo būdas yra daug modernesnis ir labiau tinkamas platesnei finansinio stabilumo analizei. Juo naudojasi ir Europos centrinis bankas teigdamas, jog finansinis stabilumas yra finansų sistemos susidedančios iš finansinių institucijų, rinkų ir infrastruktūros būklė, kai ji gali išvengti veikimo sutrikimo įvairių neigiamų šokų atveju. ECB apibrėžimu remiamasi ir šiame darbe. Apžvelgus įvairių autorių siūlomus finansinio stabilumo koncepcijos apibūdinimus, ECB apibrėžimas, disertacijos autoriaus požiūriu, tiksliausiai apibūdina šalies finansinį stabilumą, be to svarbu, jog tai ECB patvirtintas apibūdinimas, o ECB yra vienintelis finansinio stabilumo politikos Europos Sąjungoje formuotojas, skiriantis daug dėmesio finansinio stabilumo stebėsenai ir tyrimams Europos Sąjungoje. Išplečiant finansinio stabilumo koncepcijos suvokimą, svarbu išskirti du pagrindinius požiūrius į finansinį stabilumą: mikroekonominis ir makroekonominis. Mikroekonominio požiūriu siekiama finansinio stabilumo skatinant atskirų finansinės sistemos dalyvių stabilumą. Didžiausią įtaką finansiniam stabilumui daro finansinės institucijos, tai patvirtinama analizuojant paskutinę ekonominę krizę. Taip pat svarbu yra finansų rinkų dalyvių stabilumas, ypač paskutinį dešimtmetį taip sparčiai vystantis globalizacijai ir sudėtingėjant finansiniams instrumentams. Ne mažiau svarbus yra ir rinkoje esančių mokėjimų sistemų stabilumas, kuris yra pagrindas visoms vykdomoms operacijoms. Moderniausias ir sparčiai plintantis yra makro požiūris, kuriuo remiantis į finansinį stabilumą žiūrima sistemiskai ir siekiama visos finansinės sistemos stabilumo (neatsižvelgiant į pavienių sistemos dalyvių stabilumą), siekiama sumažinti ekonomikos patiriamas rizikas ir sušvelninti neigiamų makroekonominų svyravimų įtaką šalies finansų sistemai. Apžvelgus dabartines finansinio stabilumo tyrimų tendencijas pastebėta, jog tinkamam finansinio stabilumo valdymui yra būtina kombinuoti mikroekonominį ir makroekonominį požiūrius. Istoriskai dominavęs mikroekonominis požiūris nėra pakankamas, nes jis neapsaugo nuo sisteminės rizikos augimo. Norint tinkamai suvokti finansinį stabilumą reikia pasitelkti įvairius požiūrius ir konkrečių situacijų analizę, nes sisteminis požiūris vis dar yra vystymosi stadijoje. Paskutinė ekonominė krizė išryškino mikro lygio finansų sistemos priežiūros trūkumus ir nepakankamą dėmesį makro prudencinei politikai. Siekiant išsikelto disertacijos tyrimo tikslo norima prisidėti prie makro požiūrio vystymo.

### **1.3. Institucinis sektorius ir jo poveikis šalies finansiniam stabilumui**

Įsiskolinimo lygis yra vienas reikšmingiausių makroekonominų veiksnių, darančių įtaką šalies finansiniam stabilumui. D. Sutherland ir P. Hoeller (2012) tyrime teigiama, kad per pastaruosius kelis dešimtmečius įsiskolinimo lygis reikšmingai išaugo Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos šalyse. Aukštas skolos lygis didina ir perneša ekonomikos šokus, be to neleidžia gyventojams ir verslui iki tinkamo lygio sureguliuoti savo vartojimą ir investicijas, o vyriausybėms suvaldyti ekonomikos sutrikimus. Silpnas balansas gali sutrukdyti susidoroti net su palyginus mažais svyravimais, tai reikšmingai sumažintų pinigų srautą skirtą vartojimui ir investicijoms. Tuo tarpu likvidumo apribojimų pokyčiai gali padidinti sutrikimo poveikį ir atsiliiepti paskolų pasiūlai (Barrell, Davis ir Pomerantz, 2006). Dominuojanti pro cikliška vyriausybės skolinimosi politika, kai skolos

lygis išauga įsibėgėjus ekonomikos krizei, reikšmingai apriboja vyriausybės veiksmų laisvę ir sukelia grėsmes stabilumui (Egert, 2010; Corsetti, Kuester, Meier ir Muller, 2011).

Makro lygiu analizuojant visos valstybės įsiskolinimo agreguotą rodiklį yra gaunama ne pakankamai informacijos apie galimus perteklinio skolinimosi keliamos rizikos šaltinius. Ekonomika ir jos dalyviai turi būti aiškiai ir visiems priimtina išskirti į sektorius, kurių analizė padėtų tiksliau identifikuoti kylančias finansų sistemos rizikas. Šio darbo kontekstas yra Europos Sąjunga, dėl to tyrimas remiasi Europos Komisijos patvirtinta institucinių sektorių koncepcija. Pagal Europos komisijos patvirtintas nuostatas, instituciniai sektoriai apima panašaus elgesio ir charakteristikų institucinių vienetų grupes. Instituciniai sektoriai tai panašios ūkinės elgsenos institucinių vienetų grupės. Instituciniai vienetai grupuojami į sektorius remiantis jų pagrindine veikla ir paskirtimi. Remiantis Europos komisijos parengta medžiaga, Eurostat grupuoja ekonomikos subjektus į keturis institucinius sektorius: gyventojai, ne finansinės įmonės, finansinės įmonės, vyriausybė. Gyventojų institucinis sektorius – dar vadinami namų ūkiais, apima gyventojus ir individualia veikla besiverčiančius subjektus (pavyzdžiui, individualios įmonės), kurie neturi atskiro teisinio statuso. Pagal Europos komisijos nuostatas, prie gyventojų sektoriaus priskiriamos ir ne pelno institucijos, teikiančios paslaugas namų ūkiams (pavyzdžiui, privačios nesiekiančios pelno organizacijos), šių institucijų ekonominė įtaka yra gana ribota. Ne finansinių įmonių institucinis sektorius - ūkio subjektai, kurių pagrindinė veikla yra prekių pardavimas arba paslaugų teikimas. Finansinių įmonių institucinis sektorius – ūkio subjektai, kurie vykdo finansinio tarpininkavimo paslaugas: įvairių tipų bankai ir panašios įmonės (pavyzdžiui, kredito unijos), draudimo bendrovės, investiciniai fondai. Valstybės institucinis sektorius – dar kartais vadinamas valdžios institucinis sektorius, apima centrinę ir regioninę valdžią ir socialinės apsaugos fondus (kitais tariant, valstybės valdymo ir biudžetinės įstaigos), tačiau į šį sektorių neįtraukiamos valstybinės įmonės (Europos Komisija, 2013).

R. Gomez-Salvador, A. Lojschova ir T. Westermann (2011) ištyrę Euro zonos gyventojų institucinio sektoriaus skolinimosi ypatumus, pastebėjo, kad tikimybė paimti būsto paskolą didėja augant pajamoms. Šis ryšys nėra toks akivaizdus kalbant apie vartojimo paskolas. Tikimybė paimti būsto paskolą iš pradžių išauga, o paskui nukrenta stebint gyventojų amžių. Gyventojų skolinimasis atitinka gyvenimo ciklo hipotezę, kuria remiantis, siekiant vartojimo tolygumo, gyventojai skolinasi jaunesniame amžiuje, o vyresniame amžiuje apsisaugo nuo pajamų svyravimo remdamiesi savo sukauptu turtu. Kuo gyventojų pajamos yra mažesnės, tuo jie yra jautresni paskolos aptarnavimo išlaidų svyravimams ir būsto kainų pokyčiams. Nuo 2000 metų iki 2008 metų krizės vis mažiau gyventojų žiūrėjo į būsto paskolas kaip į finansinę naštą. Skolinimasis būstui įsigyti yra mažiau paplitęs Europos Sąjungoje lyginant su Jungtinėmis Amerikos Valstijomis, tai yra taikoma visiems pajamų lygiams ir visoms amžiaus grupėms. Nuo 2000 metų iki 2008 skolos ir pajamų santykio rodiklis daugiausia išaugo žemas pajamas turinčių gyventojų grupėje, tokiu atveju gyventojai uždirbantys žemas pajamas kelia didžiausią riziką finansų sistemos stabilumui.

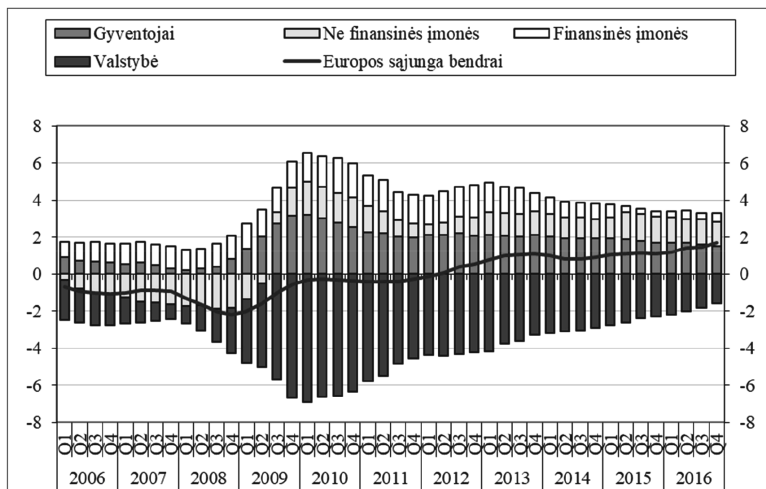
A. Menendez ir M. Mendez (2013) tirdami Ispanijos ne finansinių įmonių skolinimosi ypatumus prasidėjus 2008 metų finansų krizei pastebėjo, jog skolinimosi lygis yra labai įvairialypis atsižvelgiant į įmonių veiklos pobūdį, dydį ir finansinę būklę. Panašiai kaip ir gyventojų sektoriaus atveju, ne finansinės įmonės esančios geresnėje finansinėje būklė-

je yra linkusios prisiimti didesnę skolą. Tačiau įmonės turinčios didesnius išsiskolinamus palyginus su konkurentais buvo labiau paveiktos finansų krizės. Europos Sąjungoje ne finansinių įmonių išsiskolinimo lygis tolygiai mažėjo nuo 2009 metų antros pusės. Mažėjo kreditavimo paklausa, nes įmonių ekonominis aktyvumas sumenko, mažėjo kapitalo formavimo poreikis ir įmonės buvo labiau linkusios išlaikyti uždirbtą pelną. Kalbant apie kreditavimo pasiūlą, bankai sugriežtino paskolų išdavimą įmonėms. Visa tai lėmė kapitalo struktūros pokyčius įmonėse, kai mažėjo priklausomybė nuo bankų kreditavimo. Ne finansinių įmonių išsiskolinimo lygio heterogeniškumas Europos Sąjungoje yra labiausiai susijęs su įmonės dydžiu. Didelės įmonės sparčiau mažino skolą 2009-2011 metais palyginus mažomis ir vidutinėmis įmonėmis (MVI). Ne finansinės įmonės sumažindamos išsiskolinimo lygį, taip pat sumažino ir paskolų negrąžinimo riziką, tokiu būdu ne finansinių įmonių sektorius kelia mažiau rizikų šalies finansiniam stabilumui (ECB, 2012).

2008 metų krizė padarė didelę neigiamą įtaką Europos Sąjungos valstybių viešiesiems finansams, o ypatingai valstybės išsiskolinimui. Didžiajai daliai ES valstybių kilo grėsmė fiskaliniam tvarumui. Didelė valstybės skola daro neigiamą įtaką ekonomikos augimui, ypatingai tuo atveju, kai išsiskolinimo lygis viršija 90-100% BVP. Valstybės išsiskolinimo lygio neigiamas poveikis ekonomikos augimui pasireiškia per šiuos veiksnius: privatus taupymas, viešosios investicijos, produktyvumo lygis, valstybės skolinimosi ilgojo laikotarpio nominali ir reali palūkanų norma (Checherita ir Rother, 2010). Kadangi instituciniai sektoriai yra tarpusavyje susiję, dėl to aukštas išsiskolinimo lygis gali plisti tarp sektorių. Dažniausiai išsiskolinimo lygis išauga privačiame sektoriuje, o prasidėjus ekonomikos recesijai, skola privačiame sektoriuje sumažėja, tačiau išauga valstybės išsiskolinimo lygis. Padidėjęs valstybės skolinimasis leidžia sumažinti neigiamą ekonominių šokų įtaką ir paskatinti makroekonominį stabilumą. Vyriausybės gali būti priverstos gelbėti finansines įmones ir dalį ne finansinių įmonių. Tačiau esant aukštai valstybės skolai vyriausybės turi mažiau galimybių stabilizuoti šalies ekonomiką. Esant aukštai valstybės skolai, vyriausybės fiskalinė politika gali tapti ciklinė, tokiu atveju valstybės skola gali būti sumažinta tik ekonomikos pakilimo laikais, taip apsunkinamas atsigavimas po ekonomikos recesijos (EPBO, 2012).

Išnagrinėjus kiekvieno institucinio sektoriaus dalis svarbiausiuose makroekonominiuose indikatoriuose euro zonoje, nustatyta, jog didžiausia BVP (arba bendroji pridėtinė vertė) sukuriama ne finansinių įmonių sektoriuje (apie 60%). Antroje vietoje yra gyventojai (apie 23%), toliau valstybė (apie 15%), o finansinės įmonės sukuria tik mažą BVP dalį. Didžioji dalis pridėtinės vertės sukurtos ne finansinėse įmonėse ir valstybės yra perduodama gyventojams darbo užmokesčio ir socialinių išmokų forma. Dėl to didžioji dalis nacionalinių pajamų yra gaunama gyventojų sektoriuje. Gyventojai ir vyriausybė išleidžia didžiąją dalį savo pajamų vartojimui, dėl to gyventojų ir vyriausybės taupymas yra mažesnis palyginus su finansinėmis ir ne finansinėmis įmonėmis. Ne finansinėms įmonėms, bendrai paėmus, disponuojamos pajamos yra lygios bendram taupymui. Ne finansinės įmonės ir gyventojai atlieka didžiąją dalį bendrų investicijų. Grafinis rodiklių pasiskirstymas pateiktas 1 priede, kuriame pavaizduota, kokią įtaką daro kiekvienas institucinis sektorius bendros pridėtinės vertės augimui euro zonoje. Ne finansinių įmonių sukuriama pridėtinė vertė daro didžiausią įtaką BVP augimui, tačiau tuo pačiu ji yra ir labiausiai kintanti. Pridėtinė vertė sukurta gyventojų sektoriuje yra mažiau kintanti. Finansinių institucijų ir valstybės įtaka yra gana maža.

6 paveiksle galima pastebėti, jog valstybės daugiausia prisideda prie skolinimosi Europos Sąjungoje. O gyventojai yra pagrindinis skolinimo šaltinis. Įsibėgėjus 2008 metų pasaulinei ekonominei krizei, ne finansinės įmonės 2009 metų pabaigoje taip pat tapo skolinimo šaltiniais, nors iki to laiko pačios didino skolinimąsi. 2012 metų antrą ketvirtį Europos sąjunga tapo skolintoju kitiems pasaulio regionams, o iki to laiko privalėjo pati pritraukti lėšas už savo ribų.



4 pav. Institucinių sektorių indėlis į grynąjį skolinimą (+)/grynąjį skolinimąsi (-) ES  
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal ECB ir Eurostat duomenis

Remiantis minėta Europos komisijos tvarka ir Eurostat nustatyta metodika, ekonomikos įsiskolinimo lygis gali būti išskaidytas į gyventojų skolą, valstybės skolą, ne finansinių įmonių skolą ir finansinių įmonių skolą. Disertacijos tyrime analizuojamas visų institucinių sektorių skolų arba, kitaip tariant, ekonomikos įsiskolinimo lygio poveikis šalies finansiniam stabilumui. Siekiant geriau suprasti bendrą institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, iš pradžių svarbu išanalizuoti kiekvieno ekonomikos institucinio sektoriaus įsiskolinimo lygio poveikį šalies finansiniam stabilumui ir galiausiai apibendrinant apibrėžti ryšį tarp šalies finansinio stabilumo ir visų institucinių sektorių skolų.

### 1.3.1. Finansinis stabilumas ir valstybės skola

2008 metais prasidėjus paskutinei pasaulinei finansinei krizei daugelio euro zonos valstybių fiskalinė būklė reikšmingai pablogėjo. Dėl to daugelis valstybės skolos valdytojų susidūrė su didėjančiais valstybės skolinimosi poreikiais. Šie ir paskesni bendros rizikos padidėjimai išryškino valstybės skolos svarbą siekiant išlaikyti šalies finansinį stabilumą, nes valstybės įsiskolinimo lygis turi didelę įtaką šalies finansiniam stabilumui. Visgi negalima teigti, kad tinkamai valdant valstybės skolą šalies finansinis stabilumas bus užtikrintas. Pa-

matuotas valstybės skolos lygis nėra vienintelė pakankama sąlyga reikalinga spręsti struktūrinės finansinio sektoriaus problemas. Tačiau priimtinas valstybės skolos lygis gali sumažinti riziką, kad valstybės skolų portfelis taps nestabilumo priežastis tiek pačioje valstybėje, tiek už jos ribų. Taip pat priimtinas valstybės skolos dydis sumažina valstybių jautrumą aplinkos neigiamam poveikiui ir finansinėms rizikoms (TVF ir Pasaulio bankas, 2003). Valstybėms vykdant aktyvias ekspansines fiskalines politikas, didėja biudžeto deficitas ir valstybės skola, tai skatina susirūpinimą dėl didėjančios infliacijos ir fiskalinio stabilumo, kuris yra glaudžiai susijęs su šalies finansiniu stabilumu (Currie, Dethier ir Togo, 2003).

Susidūrę su beprecedenčiu skolinimosi poreikiu daugelis euro zonos valstybių pakeitė skolinimosi strategiją: skolų struktūroje išaugo trumpalaikių skolų dalis; pradėtas arba padidintas skolinimasis užsienio valiuta; padidėjo išvestinių finansinių priemonių naudojimas. Kaip teigia G. Piga (2001), trumpesnis paskolos terminas padidina palūkanų normos ir refinansavimo riziką. Jei ši rizika materializuojasi, tuomet vyriausybės susiduria su reikšmingu išlaidų skolos aptarnavimui padidėjimu. Nors padidintas trumpalaikis skolinimasis gali sumažinti finansavimo kainą trumpuoju laikotarpiu, tačiau taip pat gali padidinti riziką sutrikdyti šalies finansinį stabilumą tiek šalyje, tiek visame regione. Graikijos atvejis pademonstravo, kad vienos euro zonos narės finansinės problemos gali užkrėsti kitas valstybes ir nusilpninti visos euro zonos finansinį stabilumą. Dėl to svarbu tinkamai suprasti valstybės skolos valdymo ypatumus ir jo makroekonominį poveikį šalies finansiniam stabilumui (Hoogduin, Öztürk ir Wierst, 2010).

Valstybės skolos krizė Europoje pateikė nemalonių pavyzdžių, kaip perteklinis valstybės skolinimasis gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą. Iki kriziniu laikotarpiu euro zonos bendras įsiskolinimo lygis nebuvo traktuojamas kaip problemiškas rodiklis. Nors apibendrintas rodiklis palyginus su kitais regionais neatrodė blogai, tačiau jis savyje slėpė atskirų valstybių problemas. 1999-2007 metų stabilaus augimo laikotarpis užmaskavo gresiančias makroekonominės, finansinės ir fiskalines problemas (Wyplosz, 2006; Caruana ir Adjiev, 2012).

Esminis veiksnys padedantis nuspėti besivystančią bankų krizę yra besipučiantis kreditavimo bumas (Gourinchas ir Obstfeld, 2012). Euro zonoje iki kriziniu laikotarpiu vyko spartus bankų skolinimo apimčių augimas. Ryškiausiai tai pasireiškė naujai prisijungusiose valstybėse, nes prisijungdamos prie euro zonos jos gavo priėjimą prie pigesnių ir didesnių skolinimosi šaltinių. Augimas ypač suintensyvėjo 2003 metais.

Kreditavimo bumas 2003-2007 metų laikotarpiu buvo paremtas ne vyriausybės skolinimusi, o paskolomis privačiam sektoriui. Pavyzdžiui, Airijoje paskolų augimą lėmė gyventojai, o Ispanijoje – verslas. Portugalijoje ir Graikijoje vyriausybė ir įmonės buvo pagrindiniai paskolų gavėjai. Tačiau augant turto vertei visose valstybėse sparčiai augo gyventojų įsiskolinimas. Spartaus ekonomikos augimo laikotarpiu vyriausybės nesugebėjo pritaikyti griežtų fiskalinių apribojimų, kurie padėtų apsisaugoti nuo artėjančios krizės. Trumpai tariant, ekonominė politika skyrė per mažai dėmesio prieš ciklinėms priemonėms, nebuvo kaupiamas pakankamas finansinis buferis, kuris galėtų sumažinti krizės nuostolius (Lane, 2010). Taip pat per mažai dėmesio buvo skiriama makroekonominėms, finansinėms ir fiskalinėms rizikoms, kurios buvo susijusios su išorinių disbalansų plėtra, kredito augimu, sektoriniais skolos lygiais ir būsto kainomis.



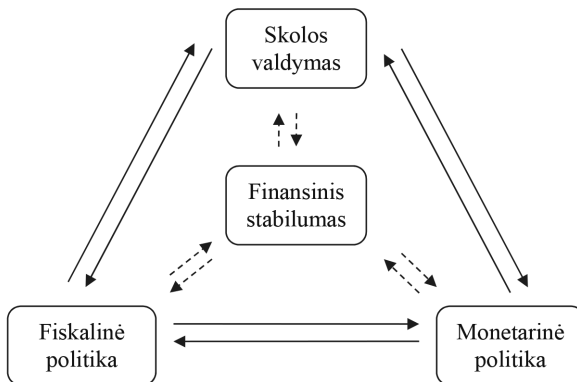
2008 ir 2009 metais Europoje valstybės skolos dar kėlė palyginus nedidelį susirūpinimą. Europos centrinis bankas visą dėmesį skyrė kovai su pasaulinės finansinės krizės padariniais. Tačiau globali recesija labai nevienodai paveikė euro zonos nares. Labiausiai nukentėjo valstybės, kurios turėjo didelius išorinius įsipareigojimus (pavyzdžiui, Airija), ypatingai besinaudojančios trumpalaikiais instrumentais, nes kapitalo srutai nustojo judėti tarp valstybių ir investuotojai susigrąžino savo finansinius fondus į gimtąsias šalis (Honohan, 2010; Lane, 2011). Palyginus nedideli iki kriziniai valstybės skolos rodikliai Airijoje ir Ispanijoje davė pagrindo tikėti, kad šios valstybės sugebės absorbuoti fiskalinius kaštus susijusius su bankų krize. 2009 metais vyriausybės skolos vertybiniai popieriai buvo vis dar vertinami kaip patikima investavimo priemonė. Tačiau 2009 metų pabaigoje Europoje valstybės skolų krizė perėjo į kitą fazę. Valstybių biudžeto deficito rodikliai buvo gero kai prasčiau nei tikėtasi, žymiai išaugo bankų sektoriaus nuostoliai. Visa tai labai sumažino pasitikėjimą valstybių skolos vertybiniais popieriais tarp investuotojų (Mody ir Sandri, 2012). Tačiau didžiausias šokas buvo tuomet, kai Graikijos vyriausybė paskelbė dvigubai didesnį biudžeto deficitą nei buvo tikėtasi. Tai paskatino Graikijos ir kitų panašaus ekonominio profilio valstybių išleistų obligacijų pelningumo augimą, kitaip tariant sparčiai pradėjo augti skolinimosi kaina. Tuo pačiu išryškėjo obligacijų pelningumo skirtumai tarp stabilų ekonomikų (Vokietija, Prancūzija) ir susidūrusių su valstybės skolos krize (Graikija, Italija, Portugalija, Ispanija, Airija, Kipras).

Europoje įsibėgėjus valstybės skolų krizei buvo patvirtinti per griežti fiskalinės drausmės planai, kurie reikšmingai nusilpnino bankinį sektorių. Augantys mokesčiai sumažina gyventojų pajamas ir verslo pelną, padidėja privataus sektoriaus bankroto riziką. Pagalbos planai buvo pritaikyti konkrečioms valstybėms, tačiau bendras regiono ekonomikos augimas nebuvo toks kokio tikėtasi, dėl to planų efektyvumas konkrečiose valstybėse mažėjo. Paskolos vyriausybėms buvo aktyviai naudojamos vietiniams bankams gelbėti. Nors buvo gaivinamas bankinis sektorius, tačiau tokia politika gali būti labai rizikinga, jei dėl to atsiranda perteklinės valstybinės skolos (Acharya, Drechsler, ir Schnabl, 2010). Dar daugiau, perteklinis vyriausybės skolinimasis gali pagilinti bankinio sektoriaus krizę dėl šių priežasčių: bankai dažnai valdo vyriausybės skolos vertybinius popierius; vyriausybės skolos krizė sukelia papildomus bankų paskolų privačiam sektoriui nuotolius; stipriai įsiskolinusios valstybės gali remtis bankais siekdamos papildomo finansavimo (Reinhart ir Sbrancia, 2011). Dažnai taikant gelbėjimo planą, kai vyriausybės finansai nėra stabilūs, TVF reikalauja, kad ir privatus sektorius prisidėtų sumažindamas turimų vyriausybės skolos vertybinių popierių vertę.

Be konkrečių priemonių vyko diskusijos ir platesniu mastu. Buvo aktyviai dirbama ties bankų sąjungos sukūrimu, kuri labai stipriai prisidėtų prie didesnio finansinio stabilumo. Taip pat diskutuojama dėl bendrų euro obligacijų leidimo, siekiant išvengti atskirų valstybių problemų finansų rinkose (Favero ir Missale, 2012). Svarstoma dėl platesnio masto fiskalinės sąjungos, sutariant dėl tam tikrų bendrų mokesčių ar valstybinių išlaidų, labiau tarpusavyje koordinuojant fiskalinę politiką.

Finansinė krizės besivystančiose rinkose dažnai gali būti susietos su valstybės skolos valdymo problemomis. G. Kaminsky (2006) ištyrusi 96 krizes atvejus per 1970 – 2001 laikotarpį 20 išsivysčiusių ir besivystančių valstybių nustatė, kad dažniausiai krizės dėl valsty-

bės skolos problemų kyla besivystančiose rinkose. Tokio pobūdžio krizės yra antros pagal sukeltus nuostolius, po krizių kylančių dėl finansinių kraštutinumų (tačiau tuo metu skolų problemos dažnai taip pat vaidina svarbų vaidmenį). Problemos su skolų grąžinimu arba jų restruktūrizavimu gali sukelti nepakeliamus fiskalinius ir ekonominius kaštus paveiktai šaliai. Skolų krizės metu labiausiai kenčia neturtingiausia visuomenės dalis, didėja skurdas ir nelygybė (Lustig, 2000; Ocampo, 2005; Birdsall, 2006). Nuostolius patiria ne tik pati šalis, bet ir tarptautiniai investuotojai (Sturzenegger ir Zettelmeyer 2007, 2008). Dažnai ir kitos besivystančios rinkos kenčia dėl krizės užkrato plitimo (Eichengreen 2004). Finansinio stabilumo siekimas ir galimybė užtikrintai valdyti skolas priimtina lygyje yra esminės besivystančių ekonomikų užduotys, norint išsivaduoti iš istoriškai dažnai pasireiškiančio finansinio nestabilumo, dažniausiai susijusio su valstybės skola (Mendoza, 2009). Taip pat valstybės turinčios aukštą išsilavinimo lygį turi kovoti su skolų ir finansiniu nestabilumu, tai mažina galimybes skatinti ekonomikos augimą, sumažina viešąsias išlaidas ir sukelia grėsmę, kad kapitalas pradės judėti iš šalies (Dervisand ir Birdsall, 2006). Yra potencialus ryšys tarp silpnų institucijų ir valstybės skolos problemų, tai labai apsunkina finansinio stabilumo išlaikymą ekonomikos svyravimo metu (Reinhart, Rogoff ir Savastano, 2003; Eichengreen ir Hausmann, 2005). Besivystančios rinkos yra labai priklausomos nuo įvykių pasaulio finansų centruose. Remiantis panoramine finansinio nestabilumo ir skolų problemų apžvalga besivystančiose rinkose, galima teigti, kad globalūs ekonominiai veiksniai (pavyzdžiui, išteklių kainų burbulai ar palūkanų normų svyravimai pasaulio finansų centruose) dažniausiai sukelia valstybės skolos krizę besivystančiose rinkose (Reinhart ir Rogoff, 2008).



5 pav. Ryšiai tarp valstybės skolos valdymo ir makroekonominių politikų struktūros  
 Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Hoogduin ir kt. (2010)

Dar visai neseniai diskusijose dėl makroekonominių politikų koordinavimo dažniausiai buvo aptariami ryšiai tarp skolos valdymo, monetarinės ir fiskalinės politikų (Togo, 2007). Tačiau L. Hoogduin ir kt. (2010) prie paminėtų ryšių rekomenduoja pridėti ir finansinį sta-

bilumą (žiūrėti 5 pav.). Tarp monetarinės ir fiskalinės politikos yra nenutrūkstamas ryšys, abi jos siekia išlaikyti šalies ilgalaikį finansinį stabilumą. Tačiau joks centrinis bankas negali efektyviai vykdyti minėtų politikų, jei vyriausybė vykdo perteklinį skolinimąsi. Galiausiai prasta fiskalinė politika dominuos prieš gerą monetarinę politiką. Dėl šios priežasties vyriausybėms labai svarbu susimąžinti skolos nuo BVP rodiklį iki priimtino lygio (pavyzdžiui, 25%) ir subalansuoti valstybės biudžetą atsižvelgiant į ekonomikos ciklą (Dodge, 2010).

Kaip teigia G. Wheeler (2004), valstybės skolų portfelis yra dažniausiai didžiausias finansinis portfelis šalyje. Jį sudaro kompleksiniai įsipareigojimai, kurie kelia reikšmingas rizikas šalies finansiniam stabilumui, ypačiai kur yra didelė skolų užsienio valiuta ir trumpalaikių skolų koncentracija.

Vyriausybės skolos vertybiniai popieriai perkelia riziką jų pirkėjams. Euro zonoje finansinės institucijos valdo apie tris ketvirtadalius valstybės skolos. Vyriausybės skolos vertybinių popierių vertės pokyčiai gali akimirksniu atsispindėti finansinių institucijų finansinėse ataskaitose ir pakeisti šalies finansinio stabilumo būklę. Teoriškai, jei investuotojai išlaiko skolos vertybinius popierius iki jų termino pabaigos, tuomet trumpalaikiai vertės svyravimai turi mažą įtaką. Tačiau praktikoje dažniausiai vyksta tai, kad bankai retai išlaiko skolos vertybinius popierius iki jų termino pabaigos. Tokiu atveju vertybinių popierių vertės svyravimo poveikis finansinių institucijų balansams yra reikšmingas. Taigi vyriausybės skolų aptarnavimo problemos ir refinansavimo problemos gali labai neigiamai paveikti finansinį sektorių ir jo stabilumą.

Euro zonoje vieningos rinkos finansinė integracija ir bendra valiuta lėmė ženklų valstybės užsienio skolos augimą. Iš vienos pusės, tai praplėtė galimų investuotojų bazę ir padidino valstybės skolinimosi efektyvumą. Tačiau tai taip lėmė spartesnę finansinių šokų žalą kitose šalyse esantiems skolintojams. Rizikos paskirstymas tarp skirtingų šalių padidina bendrą regiono rizikos lygį, nes vienai valstybei susidūrus su finansinėmis problemomis, kenčia ir kitos panašaus ekonominio profilio valstybės. Pavyzdžiui, Graikijai susidūrus su finansinėmis problemomis, tai atsispindėjo ne tik jos finansinių institucijų balansuose, bet ir Ispanijoje, ir Portugalijoje. Dar daugiau, valstybės skolos rodikliai naudojami vertinant kitus finansinius instrumentus (pavyzdžiui, įmonių obligacijos).

L. Hoogduin ir kt. (2010) apibendrina, kad valstybės skolos valdymo įtaka šalies finansiniam stabilumui priklauso nuo tokių veiksnių: skolos dydis, trukmės struktūra, nuosavybės struktūra ir naudojimo kaip vertinimo bazė apimtis. Taip pat skolų valdymas turi būti koordinuojamas aukštesniu lygiu, nes vietiniai sprendimai daro įtaką platesniu mastu.

Didelė dalis empirinės literatūros aprašo skolų struktūros įtaką ne tik vyriausybės finansinėms rizikoms, bet ir finansiniam stabilumui. A. Missale (2000) tiria optimalias trumpalaikių ir ilgalaikių skolų, skolų užsienio valiuta, susietų su indeksu skolų dalis. J. Renne (2009) nustato, kad palūkanų mokėjimai susieti su vidutinio – ilgojo laikotarpio obligacijomis yra prieš cikliniai, o susieti su indeksuotomis obligacijomis – cikliniai.

Valstybės skolos valdymas gali daryti reikšmingą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Viena pagrindinių to priežasčių yra ta, kad didelę dalį valstybės skolos valdo finansų institucijos ir tai daro įtaką finansavimo prieinamumui. Ryšys dar labiau sustiprėja, kai šalyje susilpnėja fiskalinė būklė. Taip pat įvairūs finansų sistemos dalyviai investuoja į įvairios trukmės valstybės skolos vertybinius popierius, todėl valstybės skolos struktūra daro įtaką visai finansų sistemai. Kalbant apie valstybės skolą, taip pat galioja paklausos ir pasiūlos dėsniai, nes fi-

nansinės institucijos gali norėti investuoti į konkrečius skolos vertybinius popierius, tokiu būdu formuodamos konkrečią valstybės skolų struktūrą. Valstybinio ir privataus sektoriaus finansavimosi sąlygos yra glaudžiai susijusios, vienas iš priežasčių yra ta, kad bankinio sektoriaus susilpnėjimas gali padidinti valstybės skolą (Tarptautinių atsiskaitymų bankas, 2011).

Valstybės skolos lygis glaudžiai susijęs su šalies finansinio stabilumo išsaugojimo politika. Vykdam analizę finansinis stabilumas gali būti traktuojamas kaip toliau išvardintų rodiklių funkcija: valstybės skolos dydis, skolos profilis, investuotojų bazė, kapitalo rinkų išsivystymo lygis ir instituciniai veiksniai (Das, Papaioannou, Pedras, Ahmed ir Surti, 2010).

Valstybės skolos dydis gali daryti įtaką šalies finansiniam stabilumui per kelis kanalus. Skolos instrumentų vertės pokyčiai daro įtaką šalies fiskaliniams kaštams, tokiu būdu paveikdamos vyriausybės finansines ataskaitas. Siekiant išvengti mokumo problemų, skolos dydžio pokyčiai turi būti atidžiai analizuojami. Didelis įsiskolinimas gali paskatinti infliacijos augimą. Jei skola per didelė, tai gali nusilpninti pasitikėjimą valstybe ir ap sunkinti valstybės skolos refinansavimą, kas gali paskatinti platesnį finansinį nestabilumą. Didelis įsiskolinimo lygis gali neigiamai įtakoti finansinio turto kainas, taip paveikdamos finansų sektoriaus finansinį stabilumą.

Skolos struktūra ir sudėtis (skolos profilis) gali būti įvairių nesklandumų šaltinis (Bolle, Rother, ir Hakobyan, 2006). Skolos struktūra turi formuoti žemą rizikos lygį tiek vyriausybei, tiek finansų rinkoms. Literatūroje analizuojami du esminiai problemų šaltiniai: užsienio valiuta denominuoti įsipareigojimai ir trumpas įsipareigojimų terminas (Papaioannou, 2009).

Vietinės skolų rinkos išvystymas yra svarbus šalies vystymosi elementas ir finansinio stabilumo išsaugojimo veiksnys. Finansų sistema gali sklandžiai funkcionuoti, jei yra gerai išvystytos efektyvios ir likvidžios rinkos. Valstybės skolų valdytojai turi nuolat rūpintis išleistų obligacijų likvidumu, nes tai sumažina išleidimo kaštus ir su efektyviną rinkas (Crocket, 2008).

**3 lentelė.** Valstybės skolos valdymo kryptys siekiant finansinio stabilumo

Skolos valdymo kryptys	Prevencinė politika	Rizikos mažinimo politika
Skolos dydis	Žemos kainos, žemos rizikos instrumentų išleidimas	Skolos atgalinis supirkimas, apsikeitimas skolomis
Skolos profilis	Žemos kainos, žemos rizikos instrumentų išleidimas	Apsikeitimo aukcionai, išvestinės finansinės priemonės
Investuotojų bazė	Diversifikuoti investuotojų bazę; stebėti investuotojų bazės rizikos indikatorius ir pritaikyti tinkamą strategiją	Skolos atgalinis supirkimas, apsikeitimo aukcionai, santykių su investuotojais programa
Skolų rinkos struktūra	Palyginamųjų vertybinių popierių išleidimas; nustatyti tinkamus pirminius dilerius ir prekybininkus; koordinacija su reguliuojančiomis institucijomis; tinkamos teisinės bazės paruošimas ir taikymas; skolų rinkos vystymo strategijos paruošimas	Teisinės bazės ir skolų strategijos pokyčiai
Instituciniai aspektai	Koordinacija su monetarine ir pinigų srautų valdymo politika; išlaikyti gerus komunikacijos kanalus; pritaikyti programą, kuri remiasi geriausiais tarptautiniais pavyzdžiais ir vietiniais apribojimais	Teisinės bazės ir skolų strategijos pokyčiai

Šaltinis: Houben, Kakes ir Schinasi (2004)

A. Houben, J. Kakes, ir G. Schinasi (2004) siūlo keletą priemonių siekiant finansinio stabilumo trijose fazėse: prevencija (esamų priemonių diegimas siekiant išsaugoti finansinį stabilumą), taisomieji veiksmai (priemonės nukreiptos augančios finansinio nestabilumo rizikos mažinimui) ir problemų sprendimas (reaktyvios intervencinės politikos siekiant atstatyti finansinį stabilumą). Valstybės skolos lygis ir struktūra turi svarbų vaidmenį kiekvienoje fazėje (3 lentelė).

Keletas valstybių finansinės krizės metu ėmėsi fiskalinės konsolidacijos, ES fiskalinės taisyklės buvo peržiūrimos ir buvo sukurtas laikinas krizės valdymo mechanizmas (pavyzdžiui, Europos finansinio stabilumo fondas). Nenuosekli politika dažnai būna problemų esmėje. Tuo tarpu tinkama fiskalinio konsolidavimo politika turėtų būti pirmas žingsnis siekiant sumažinti valstybės skolos lygio poveikį šalies finansiniam stabilumui. TVF (2010) forumo metu teigta, kad reikalingas atidesnis rizikos valdymas ir geresnė komunikacija tarp valstybės skolos valdytojų, fiskalinės politikos vykdytojų ir centrinių bankų. Riziką gali sumažinti trumpalaikių skolų apribojimai arba refinansavimo sumų sumažinimas, šie būdai jau yra naudojami kai kuriose valstybėse (Wolswijk ir De Haan, 2005). Dėl trumpalaikių sumų ir refinansavimo apribojimų turi būti diskutuojama tarpvalstybinio lygiu, ypač tose valstybėse, kuriose yra aukštas skolos lygis. Taip pat turi būti diskutuojamas dėl išvestinių finansinių priemonių naudojimo apribojimų, nes jos padaro riziką sunkiai išmatuojamą ir mažina skolos valdymo skaidrumą.

Kaip teigia D. Dodge (2010), ilguoju laikotarpiu geriausia vyriausybės makroekonominė politika yra tokia, kuri siekia išsaugoti pasitikėjimą šiose trijose sferose: viešųjų finansų patikimumas, ateities pinigų vertė ir finansinės sistemos stabilumas. Makroekonominis ir finansinis stabilumas yra būtina sąlyga, kad įmonės investuotų ir vykdytų inovacijas, o gyventojai dirbtų ir taupytų. Finansinis stabilumas makroekonominiu lygiu leidžia vyriausybėms vykdyti mikroekonominę politiką siekiant didinti gyvenimo kokybę ir prisitaikyti prie pokyčių.

Valstybės skolos valdytojų tikslai skiriasi nuo privačių subjektų skolų valdymo. Pagrindiniai skirtumai: vyriausybės turi daug daugiau tikslų, o ne vien tik minimizuoti skolų aptarnavimo išlaidas; vyriausybės gali priimti mažesnę riziką; skolos valdymo būdas gali turėti įtakos visai šalies makroekonominiai struktūrai. U. Das ir kt. (2010) pabrėžia, kad didelė skola padidina skolos atnaujinimo riziką ir gali trukdyti privačiam sektoriui gauti finansavimą.

Finansų rinkų nestabilumas gali padaryti didelę neigiamą įtaką valstybės finansams: tiek tiesiogiai (valstybė nuosavomis lėšomis turi gelbėti bankrutuojančius bankus), tiek netiesiogiai (finansinių institucijų problemos daro įtaką makroekonominės situacijos prastėjimui). Finansinių institucijų nestabilumas gali neigiamai paveikti verslo ir gyventojų finansinę būklę, nes taip jiems apriojamas prieinamumas prie finansavimosi išteklių ir pabrangsta esamos paskolos. Mokslinėje literatūroje pastebėtina, kad daug autorių teigia, kad finansų sistemos nestabilumas išaugina valstybės skolą (Furceri ir Zdzienicka, 2012; Europos Komisija, 2011; Reinhart ir Rogoff, 2011).

A. Taglakis (2014) tyrė finansinio stabilumo rodiklių ryšį su valstybės skolos lygio rodikliu. Buvo prieita prie išvados, kad toliau išvardinti finansinio stabilumo rodikliai yra susiję su valstybės skolos lygiu: banko privalomas kapitalas/pagal riziką pasvertas turtas; blogos

paskolos/visos paskolos; paskolų atidėjimai/blogos paskolos ir bankų pelningumo indikatoriai. Pasitelkiant išvardintus rodiklius galima prognozuoti valstybės įsiskolinimo lygį ir padėti sušvelninti neigiamą finansinio nestabilumo įtaką šalies fiskalinei būklei.

Taigi valstybės įsiskolinimo lygis yra glaudžiai susijęs su šalies finansiniu stabilumu. Tai ypatingai išryškėjo Europoje prasidėjus valstybės skolos krizei, kai tokios valstybės kaip Graikija, Ispanija, Portugalija ir kitos dėl perteklinio valstybės skolinimosi susidūrė su šalies finansinio stabilumo problemomis. Vienos Euro zonos valstybės problemos gali lengvai plisti į kitas valstybes ir sutrikdyti viso regiono finansinį stabilumą. Nepamatuotas vyriausybės skolinimasis gali nusilpninti bankinio sektoriaus finansinę būklę, nes egzistuoja glaudus ryšys tarp finansinių institucijų ir vyriausybės skolos (pavyzdžiui, bankai dažnai valdo vyriausybės skolos vertybinius popierius). Besivystančiuose rinkose dažna finansinio stabilumo sutrikimo priežastis yra perteklinis vyriausybės skolinimasis. Vyriausybės skolos struktūra turi įtakos rizikos lygiui - padidėjus trumpalaikių paskolų ir paskolų užsienio valiuta apimčiai, išauga galima neigiama vyriausybės skolos įtaka šalies finansiniam stabilumui.

### 1.3.2. Finansinis stabilumas ir gyventojų skola

Europos Sąjungoje pastaruosius du dešimtmečius gyventojų skolinimasis sparčiai augo. Vienos iš pagrindinių to priežasčių yra finansų rinkų liberalizavimas ir finansinės inovacijos, kurios sukūrė daugiau investicijų galimybių. Dėl pokyčių rinkoje kreditai tapo labiau prieinami mažesnes pajamas gaunantiems piliečiams ir sumažėjo suvaržymų skolinantis pirmo būsto įsigijimui (Girouard, Kennedy ir Andre, 2006). Makroekonominė aplinka ir kiti veiksniai taip pat daro įtaką skolinimosi didėjimui, pavyzdžiui, esamos ir prognozuojamos palūkanų normos, gyventojų lūkesčiai ar demografiniai pokyčiai. Vykstant finansinės sistemos liberalizavimui gyventojų vartojimas tapo labiau jautrus turto kainos pokyčiams (Barrell ir Davis, 2008). Didėjančios nekilnojamo turto kainos leido gyventojams prisiimti didesnes skolas (Dyanan ir Kohn, 2007), tuo pačiu paskolos ir vertės santykis išaugo daugelyje šalių. Mažėjanti reguliacija būsto paskolų rinkoje ir finansinės inovacijos siejamos su būsto paskolų burbulu (Campbell ir Hercowitz, 2005).

D. Sutherland ir kt. (2012) savo tyrime teigia, kad gyventojų skolų augimas indikuoja artėjančius ekonomikos ir finansų sistemos sutrikimus ir egzistuoja aiškus ryšys tarp įsiskolinimo masto ir turto kainų lygio pokyčių. Todėl ryšys tarp gyventojų skolų ir finansinio stabilumo egzistuoja, tačiau jis yra nepakankamai ištirtas.

2008 metais prasidėjusios ekonominės krizės metu buvo galima aiškiai buvo matyti, kad gyventojų ekonomikos sektorius turėjo lemiamos reikšmės vystantis ir sprogdant nekilnojamo turto burbului JAV ir tokiu būdu paskatinant finansinio nestabilumo pradžią (Acharya ir kt., 2009; Claessens, Dell'Ariccia, Igan ir Laeven, 2010).

G. Debelle (2004) pabrėžė, kad siekiant išsiaiškinti skolos poveikį ekonomikai, turi būti analizuojamas skolos pasiskirstymas tarp institucinių sektorių. Agreguoti visos ekonomikos skolos duomenys nepateikia pakankamai informacijos apie finansų sistemos rizikas kylančias dėl įsiskolinimo lygio pokyčio tam tikruose instituciniuose sektoriuose. Austrijos centrinis bankas analizuodamas gyventojų skolos poveikį šalies ekonomikai tiria tiek sko-

los lygį, tiek turto vertę, tokiu būdu įvardindamas skolos poveikį šalies finansiniam stabilumui (Albacete ir Lindner, 2013). S. Costa ir L. Farinha (2012) tiria Portugalijos gyventojų skolos poveikį šalies finansiniam stabilumui. Autorių teigimu, svarbu detaliau pažvelgti į gyventojų sektorių ir identifikuoti pačias rizikingiausias grupes. Atlikus tyrimą konstatuojama, kad rizikingiausia grupė yra jauni gyventojai su mažomis pajamomis, kurie yra paėmę būsto paskolas. Tačiau tiriant gyventojų skolų poveikį finansiniam stabilumui, autoriai pastebi, kad jaunų skolininkų su žemomis pajamomis dalis paskolų rinkoje yra labai maža, todėl jų poveikis šalies finansiniam stabilumui yra mažas. Portugalijos paskolų rinkoje dominuoja jaunos šeimos, kurių rizikos lygis yra žemas. Austrijoje buvo atliktas tyrimas, kurio metu buvo bandoma išsiaiškinti kokią įtaką finansiniam stabilumui daro gyventojų išsiskolinimo lygis (Beer ir Schurz, 2007). Tyrimo metu buvo nustatyta, kad gyventojų skolos lygio grėsmė šalies finansiniam stabilumui yra nedidelė. Kadangi išsiskolinimo lygis yra žemas palyginus su kitomis šalimis ir dėl to, kad skolos koncentruojamos turtingų ir aukštas pajamas gaunančių žmonių tarpe. Kitas veiksnys mažinantis neigiamą gyventojų skolos lygio įtaką finansiniam stabilumui yra tas, kad palyginus didelę skolų dalį sudaro būsto paskolos, kurios dažniausiai yra užtikrintos turto įkeitimu. Egzistuoja vienas rizikos veiksnys, tai didelė dalis paskolų užsienio valiuta, vadinasi gyventojai patiria valiutų kurso riziką. Patys rizikingiausi skolininkai yra tie, kurie ima vartojimo paskolas ir turi mažesnes pajamas ir mažiau turto. Tarptautinis valiutos fondas (2012) atliko tyrimą, kaip gyventojų sektorius veikia Ispanijos finansinį stabilumą. Kaip ir Austrijos atveju, tirama, kokia gyventojų skolos dalis gali būti nurašyta (nuostolis nemokumo atveju) ir ar ta suma gali paveikti šalies finansinį stabilumą. Buvo prieita prie išvados, kad gyventojų išsiskolinimo lygis turi reikšmingą įtaką šalies finansiniam stabilumui.

Svarbi pamoka, kurią pateikė 2008 metais prasidėjusi pasaulinė krizė, yra ta, kad ekonominis ir finansų sistemos stabilumas priklauso ne tik nuo vartojimo kainų ir atlyginimų infliacijos. Taip pat svarbu turto kainų infliacija, verslo užskolinimas ir gyventojų išsiskolinimo lygis. Centriniai bankai skyrė mažai dėmesio paminėtiems dalykams, koncentruodamiesi ties anksčiau užsibrėžtais tikslais ir taip neapsaugodami šalies nuo finansinių sutrikimų. L. Hui (2011) analizuodamas gyventojų išsiskolinimo lygį Malaizijoje pastebi, kad 1997 metų Azijos krizės metu bankai patyrė didžiulius nuostolius dėl verslo bankrotų, dėl ko pradėtas mažinti skolinimas verslui, bet tuo pačiu daugiau skolinant gyventojams. Nuo 2000 m. iki 2010 m. paskolos gyventojams išaugo nuo 34% iki 56% ir tokiu būdu viršydamos skolinimą verslui. Atitinkamai ir rizikos lygis gyventojų sektoriuje išaugo arba, kitaip tariant, buvo perkeltas iš verslo sektoriaus, tai dar kartą pagrindžia kompleksinio požiūrio būtinybę, kai vienu metu analizuojami visų institucinių sektorių išsiskolinimo lygiai.

EBPO (2010) savo ataskaitoje apie Vengrijos finansinį stabilumą kaip vieną iš pagrindinių problemų įvardina aukštą gyventojų išsiskolinimą užsienio valiuta. Nuvertėjus vietos valiutai piliečiams tapo daug sudėtingiau aptarnauti prisiimtus išipareigojimus. Be to, prisiimami išipareigojimai prieš kriziniu laikotarpiu buvo atliekami ne pagal galimybes. Per didelės rizikos prisiėmimas ir valdžios nesugebėjimas suvaldyti nepamatuoto skolinimosi sukėlė rimtas problemas šalies finansiniam stabilumui.

Estijoje gyventojų skolos sparčiai augo iki kriziniu laikotarpiu. Tai daugiausia lėmė lengvai prieinamos paskolos dėl žemų palūkanų ir mažų bankų taikomų apribojimų.

Tuo tarpu didėjančios pajamos skatino gyventojus aktyviau skolintis. J. Kask (2003) nagrinėja gyventojų išiskolinimo įtaką Estijos finansiniam stabilumui. Makroekonominio lygiu gyventojų nemokumo rizika, neigiamai veikianti bankų stabilumą, nepriklauso tik nuo sukauptų skolų ar pajamų, bet ir nuo kitų skolininko balanse esančių turto rūšių ir makroekonominų veiksnių (įskaitant palūkanų normas ir ekonomikos ciklo fazę). Analizė makroekonominio lygiu apunkina ir tai, kad gyventojų sektorius nėra vienalytis: jį sudaro skirtingos amžiaus grupės, grupės su skirtingomis pajamomis ir turto verte.

Jeigu skolos augimą lemia demografiniai pokyčiai arba pajamų ir turto vertės augimas, ekonomikos augimo ciklas, tuomet nemokumo rizika nėra didelė ir išduodamos paskolos negali būti traktuojamos kaip perteklinės. Tačiau, jei bankai sušvelnina skolinimo apribojimus, gyventojai gali peržengti optimalų išiskolinimo lygį tam tikrame ekonomikos cikle. Privatiui asmeniui rizika padidėja, kai paskolos augimas nėra suderintas su turto vertės augimu. Tokioje situacijoje mokamos palūkanos ir skolų ir nuosavo kapitalo santykis išauga, dėl to skolininkas tampa jautresnis palūkanų normos ir pajamų pokyčiams. Kreditoriui nemokumo rizika priklauso nuo neapdraustos paskolų dalies visame paskolų gyventojams portfelyje.

Jeigu gyventojų paskolų aptarnavimo problemos pasireiškia didelėmis apimtimis, augantys nuostoliai dėl blogų paskolų gali nusilpninti finansinių tarpininkų mokumą. Tokiu atveju bankai gali apriboti kreditų pasiūlą, o blogiausiu atveju gali prasidėti sisteminė krizė. Nemokumo neigiamo poveikio apimtis priklauso nuo gyventojų sugebėjimo suprasti potencialias rizikas ir kredito institucijų skolinimo politikos intensyvumo.

Didėjanti paskolų našta taip pat padidina gyventojų vartojimo jautrumą besikeičiančioms aplinkos sąlygoms. Mažėjantis vartojimas yra vienas iš reikšmingiausių veiksnių darančių neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui.

Augantis išiskolinimo lygis gali sumažinti gyventojų sektoriaus teigiamą įtaką šalies ekonomikos augimui, nes gyventojų vartojimo svyravimai daro didelę įtaką krizės mastui ir trukmei, ir atsigavimo greičiui. Aukštas išiskolinimo lygis taip pat sumažina galimybes per monetarinę politiką (palūkanų mažinimas) paskatinti ekonomiką (Ziemann, 2012).

Gyventojų finansinis stabilumas daro tiesioginę (paskolų gražinimas) ir netiesioginę (vartojimo lygio pokyčių reikšmė) įtaką bankams ir visos šalies finansiniam stabilumui. Dėl to labai svarbu įvertinti gyventojų finansinę būklę ir jos ryšį su šalies finansiniu stabilumu.

1986 metais atliktame tyrime H. Kaufman (1986) atkreipia dėmesį į sparčiai didėjančią JAV išiskolinimo lygį. Autorius detalizuoja, kad skola auga visuose pagrindiniuose ekonomikos sektoriuose: gyventojų, verslo, vyriausybės. Gyventojų skolos ir pajamų santykis sumažėjo dvidešimt penkais procentais: gyventojų skolų ir turto vertės santykis mažėjo penkiolika procentų lyginant su prieš dešimt metų buvusiais rodikliais. Didėjanti skola sumažina gyventojų ir visos ekonomikos lankstumą keičiantis ekonomikos ciklams. Autorius rekomenduoja imtis tinkamos monetarinės ir fiskalinės politikos siekiant išlaikyti optimalų išiskolinimo lygį. Tarp pateiktų rekomendacijų viena svarbiausių yra pereiti prie sisteminio rizikos vertinimo, kitaip tariant finansinį stabilumą stebėti ir valdyti makroekonominio lygiu. Šis požiūris šiuo metu yra aktyviai plėtojamas.

A. Houben ir kt. (2004), analizuodami finansinį stabilumą ir jo išsaugojimo priemones, apibūdina pagrindinius rizikos šaltinius. Siekiant nustatyti rizikos šaltinius, reikia atlikti fi-



nansinės sistemos atskirų dalių (rinkos, institucijos ir infrastruktūra) ir realios ekonomikos (gyventojai, verslas ir viešasis sektorius) sisteminę stebėseną. Analizėje turi būti atsižvelgta į tarpsektorinius ir tarp valstybinius ryšius, nes sutrikimai dažniausia prasideda dėl problemų įvairiose ekonomikos dalyse. Dar kartą pabrėžiamas glaudus ryšys tarp ekonomikos dalyvių, tame tarpe ir gyventojų, problemos susijusios su skolos aptarnavimu gali nusilpninti kitus ekonomikos sektorius ir taip paveikti visą ekonomiką.

A. Crockett (1996) tyrime dar kartą patvirtinamas tas pats požiūris, kad įmonių ir gyventojų finansinė situacija yra potencialių sisteminių sutrikimų šaltinis. Keletas autorių pabrėžė, kad perteklinis gyventojų skolinimasis ekonomikos pakilimo laikotarpiu gali sukelti recesiją prasidėjus ekonomikos lėtėjimui (Kaufman, 1986; Friedman, 1991; King, 1994). Prastėjant ekonominei situacijai jos dalyviams kyla sunkumai aptarnauti savo įsiskolinimus ir mažėja jų grynojo turto vertė, tokiu būdu yra suvaržomas tolimesnis skolinimasis.

Taigi, gyventojų įsiskolinimo lygis yra glaudžiai susijęs su šalies finansiniu stabilumu. Gyventojų perteklinis skolinimasis kelia rimtas grėsmes šalies finansinio stabilumo išsaugojimui. Gyventojų finansinė būklė per paskolų grąžinimą daro tiesioginę ir per vartojimo lygio pokyčius netiesioginę įtaką bankams ir visai šalies finansų sistemai. Finansinės inovacijos ir finansų rinkų liberalizavimas lėmė išaugusį gyventojų skolinimąsi, tuo pačiu išaugo ir keliamos rizikos dydis. 2008 metais prasidėjusios krizės viena iš reikšmingiausių priežasčių buvo per didelis gyventojų skolinimasis, nulėmęs nekilnojamo turto burbulą sproginimą. Gyventojų skolos rizikos lygis priklauso nuo ūkeisto turto vertės, pajamų ir paskolų užsienio valiuta dalies. Gyventojų įsiskolinimo lygis turi būti suderintas su ekonomikos cikliškumu ir neperžengti optimalios ribos. Ekonomikos instituciniai sektoriai yra tarpusavyje susiję, pavyzdžiui, sumažinus gyventojų skolą, ji gali būti perkelta verslui, tokiu būdu perkeliant ir riziką. Dėl to svarbu į analizę įtraukti visus ekonomikos institucinius sektorius. Skolos pasiskirstymas tarp institucinių sektorių turi būti tiriamas siekiant apibrėžti skolos lygio pokyčių poveikį finansų sistemai.

### 1.3.3. Finansinis stabilumas ir verslo skola

Paieška mokslinių straipsnių duomenų bazėse pateikė palyginus mažai rezultatų apie atliktus mokslinius tyrimus, kuriuose analizuojamas ryšys tarp verslo įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo. Tai parodo, kad šis aspektas yra mažiausiai ištirtas ir reikalauja tolimesnių tyrimų. Paskolos verslui yra reikšminga bankų balanso dalis, todėl negalima jų ignoruoti tiriant šalies finansinį stabilumą. Verslas yra vienas esminių ekonomikos variklių, tačiau jo poveikis šalies finansiniam stabilumui yra mažai ištirtas. Dabartinės pasaulinės krizės metu daugiausia dėmesio skiriama gyventojų kreditavimui, kuris sukėlė nekilnojamo turto kainų burbulą ir paskatino pasaulinę recesiją. Tačiau istoriškai buvo daug ekonomikos sutrikimų, kurių vienas pagrindinių variklių buvo verslo problemos, pavyzdžiui, Lietuvoje praėjusi taip vadinama Rusijos krizė prasidėjusi 1998 metais.

Apžvelgtuose moksliniuose tyrimuose teigiama, kad perteklinis privataus ne finansų sektoriaus skolinimasis yra svarbus augančios sisteminės rizikos indikatorius (Borio, Drehmann, Tsatsaronis, 2011; Borio, Furfine, Lowe, 2001; Borio, White, 2004). Įmonės, turinčios dideles skolas, turi mažiau galimybių išgyventi staigų pajamų ar turto vertės mažėjimą,

tokiu atveju įmonės dažniausiai privalo reikšmingai sumažinti išlaidas, kas dar labiau sustiprina neigiamus finansų sistemos šokus. Nemokumo ar bankroto atvejai ne finansų verslo sektoriuje verčia įmones mažinti investicijas ir darbuotojų skaičių, tokiu būdu papildomai mažėja bendros sektoriaus išlaidos (Opler ir Titman, 1994; Chava ir Roberts, 2008; Falato ir Liang, 2013).

Įmonių nuostoliai padidina finansinių institucijų nuostolius. Šie nuostoliai neigiamai veikia reguliuojamų bankų kapitalo adekvatumo rodiklius, kas sumažina kreditavimo prieinamumą ir dar labiau sumažina agreguotą paskolų paklausą. Prasideda neigiamų pasekmių ciklas, kai mažesnė visuminė paklausa sumažina įkeisto turto vertę ir apsunkina įmonėms paskolų aptarnavimą, tokiu būdu toliau didinant finansinių institucijų nuostolius (Bernanke ir Gertler, 1989; Gertler ir Kiyotaki, 2012).

Vieni iš svarbiausių rodiklių atspindinčių ne finansų sektoriaus įmonių problemas yra finansinio svorto dydis ir paskolų aptarnavimo rodikliai. Perteklinį įsiskolinimą yra sudėtinga identifikuoti, dėl to kredito prieinamumo lygio rodikliai gali pateikti naudingą papildomą informaciją. Papildomai svarbu analizuoti paskolų pasiskirstymą tarp įmonių, nes įmonės su didesne bankroto rizika yra labiau pažeidžiamos ir daro didesnę įtaką bendram finansų sistemos rizikos lygiui (Adrian ir kt., 2014).

Tarptautiniu lygiu pripažįstamuose finansinio stabilumo indikatorių rinkiniuose taip pat yra verslo skolos rodikliai. Tarptautinis valiutos fondas skaičiuoja agreguotos verslo skolos ir akcinio kapitalo santykio rodiklį (TVF, 2004). Europos centrinis bankas skaičiuoja tokius rodiklius: paskolos nefinansinėms institucijoms, paskolos pagal ūkio sektorius, agreguota verslo skola, tikėtino bankrotų dažnumo mediana esminėse ūkio šakose (Mörttinen ir kt., 2005).

Jeigu įmonės gali išleisti savo skolos instrumentus, jie yra mažiau priklausomi nuo bankų tarpininkavimo, kas savo ruožtu sumažina finansų sistemoje susidarančias rizikas. Pavyzdžiui, pernelyg didelė Azijos įmonių priklausomybė nuo vietos finansinių institucijų skolinimo dešimtajame praėjusios amžiaus dešimtmetyje dažnai yra minima kaip pagrindinė Azijos finansų krizės (1997-1999 m.) priežastis (Das et. al., 2010). Finansinė krizė turi didesnę neigiamą įtaką verslui besivystančiose rinkose palyginus su industrinėmis valstybėmis, nors jose krizės žala verslui taip pat didelė. Industrinės valstybės prieina prie skirtingų lėšų pritraukimo kanalų, dėl to mažiau nukenčia nuo bankų sektoriaus krizės (Davis ir Stone, 2004). Tačiau bankų paskolos išlieka svarbiausiu finansavimo šaltiniu išsivysčiusiose ir besivystančiose valstybėse.

Tarptautinis valiutos fondas (2015) pastebi, jog daugelyje besivystančių rinkų ne finansinių įmonių skola išaugo daugiau nei keturis kartus nuo 2004 iki 2014 metų. Nors didėjantis skolinimasis gali būti naudojamas investicijoms ir skatinti augimą, tačiau tai taip yra ženklas, jog didėja rizika sutrikdyti šalies finansinį stabilumą. Autoriai atlikę tyrimą suformulavo rekomendacijas, kurios padėtų besivystančioms rinkoms sumažinti išaugusio verslo įsiskolinimo lygio keliamas grėsmes šalies finansiniam stabilumui. Pirma, jautrios ir sistemai darančios įtaką įmonės, taip pat ir su jomis susiję bankai, turi būti stebimi. Antra, siekiant sustiprinti stebėseną reikia pagerinti duomenų surinkimą apie įmones, ypatingai apie jų užsienio valiutos pozicijas. Trečia, makro ir mikro prudencinės politikos turėtų padėti apriboti skolinimąsi užsienio valiuta ir perteklinį ne finansinių įmonių skolinimąsi.

Ketvirta, išvysčiusioms rinkoms pakeitus monetarinę politiką, besivystančios rinkos gali susidurti su padidėjusių įmonių bankrotų skaičiumi, tam pasiruošti reikalingos įmonių nemokumo valdymo reformos.

Finansų sistemos pažeidžiamumas padidėja, kai verslo skolos lygis yra didesnis nei bendra tendencija. Kai privatus sektorius skolos yra didelės, recesijos dažniausiai yra ilgesnės ir gilesnės. Taip pat aukšto įsiskolinimo periodo metu padidėja recesijų dažnis (Jorda ir kt., 2011).

C. Mulder, R. Perrelli ir M. Rocha (2001) nustatė, kad verslo rodikliai apibūdinantys finansinį svertą, trumpalaikės skolos ir apyvartinio kapitalo santykį bei akcininkų teises padeda nuspėti krizes. Verslo įsiskolinimo lygis yra susijęs su didesniu BVP mažėjimu.

Įmonių finansinių ataskaitų būklė, ypačingai finansinio sverto lygis, labai svarbi skolinantis ramiu laikotarpiu ir ypatingai svarbi recesijos metu (Jiménez ir kt., 2012). Kredito prieinamumui sumažėjus, apribojamas įmonės sugebėjimas išlaikyti stabilią veiklą (Gaiotti, 2011). Verslo įsiskolinimo rodikliai turi tendenciją sumažėti recesijos metu arba po jos (Jermann ir Quadrini, 2006). Verslo įsiskolinimo mažėjimas didina nedarbo lygį, mažina investicijas, tuo metu įmonėms didinant santaupas ir grynųjų pinigų apimtį (Ruscher ir Wolff, 2012).

Analizuojant skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui pastebėta, jog verslo sektoriaus įsiskolinimo lygio poveikis yra palyginti mažai ištirta sritis, reikalaujant gilesnės analizės. Verslo perteklinis skolinimasis, kaip ir kitų institucinių sektorių atveju, taip pat gali sukelti šalies finansinio stabilumo sutrikimus. Nėra pagrindo teigti, jog įmonių institucinis sektorius yra mažiau reikšmingas, lyginant su kitais sektoriais, analizuojant ekonomikos įsiskolinimo lygio poveikį šalies finansiniam stabilumui.

Apibendrinant, šio skyriaus pradžioje ištyrus institucinių sektorių skolinimosi ypatumus ir jų vaidmenį ekonomikoje, pastebėta, jog visi instituciniai sektoriai vaidina svarbų vaidmenį šalies ekonomikoje ir finansų sistemoje, tačiau jų vaidmuo skiriasi. Nagrinėjant kiekvieno institucinio sektoriaus ir šalies finansinio stabilumo ryšį, pastebėta, kaip skirtingai yra ištirtas kiekvieno institucinio sektoriaus poveikis šalies finansiniam stabilumui, mažiausiai dėmesio skiriant įmonių instituciniam sektoriui, nors kiekvienas sektorius gali sukelti grėsmes šalies finansiniam stabilumui. Dėl šios priežasties, kyla poreikis kompleksiskai analizuoti visų institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui, vienodai skiriant dėmesio visiems sektoriams ir išryškinant jų poveikio skirtumus.

#### **1.4. Kompleksinis institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui**

Iki pastarosios pasaulio finansinės krizės ekonomistai daugiausiai dėmesio skyrė valstybės, o ne privačiai skolai. 2007 metais Ispanijos valstybės skola sudarė beveik 36% BVP, Airijoje – 25%. Abiejų valstybių biudžetai buvo gerai subalansuoti, jos su didele atsarga atitiko Mastroichto kriterijus, todėl jų fiskalinė būklė buvo laikoma labai gera. Tačiau per du metus jų finansų sistemos subyrėjo, ekonomika pasinėrė į gilų nuosmukį, reikšmingai išaugo nedarbas ir jos buvo priverstos prašyti kitų valstybių finansinės pagalbos. Šis pavyzdys parodo, kad valstybės skolos indikatoriai nė kiek nepadėjo prognozuoti artėjančias problemas, tuo tarpu prastėjanti finansų sistemos būklė atspindėjo privataus sektoriaus finansinėse ataskaitose. Privatus sektoriaus įsiskolinimo augimo savalaikis vertinimas

būtų pateikęs teisingą įspėjimą dėl artėjančios krizės, tai pasitvirtina analizuojant krizes modernios ekonomikos istorijoje (Schularick ir Taylor, 2012).

Ekonominės politikos atstovai teigia, kad demokratinėje santvarkoje vyriausybės dažnai nusprendžia finansuoti neefektyvius projektus arba priimdamos sprendimus neatsispiria asmeniniams interesams, tokiu neefektyviu būdu didindamos valstybės skolą. Tuo tarpu gyventojai ir verslas daug atidžiau pamatuoja galimas rizikas ir naudą prieš priimdami sprendimą skolintis (Buchanan ir Wagner, 2000).

Disertacijoje suformuluotai problemai artimiausi yra O. Jorda ir kt. (2014), O. Jorda ir kt. (2012), O. Jorda ir kt. (2010), M. Schularick ir A. Taylor (2009) tyrimai. Autoriai apžvelgę mokslinę literatūrą pastebi problemą, kad iki 2008 m. ekonominės krizės centrinių bankų vykdyta politika buvo ne efektyvi, o išsikelti tikslai neprisidėjo prie finansinio stabilumo išsaugojimo. Pavyzdžiui, galima labai kritiškai vertinti centrinių bankų siekį suvaldyti infliaciją, tuo pačiu metu neatsižvelgiant į bankinių arba nebankinių kreditų apimtį keliamus pavojus (Borio ir White 2003; Goodhart 2007; Borio, 2008; Christiano ir kt. 2010). Autoriai siekdami surasti tikruosius veiksnius darančius neigiamą įtaką savo darbe išskėlė tikslą pasitelkiant ekonominės istorijos duomenis ištirti ryšį tarp ekonominių krizių ir išorinių ekonominių sutrikimų. Detalizuojant tiriamus ekonominius sutrikimus autoriai daugiausia dėmesio skiria institucinių sektorių skolų lygio pokyčiais. Pagrindinis šių tyrimų ypatumas yra tas, kad analizuojami labai ilgo laikotarpio duomenys. Tyrimų duomenų imtį sudaro 14 išsivysčiusių valstybių metiniai duomenys nuo 1870 iki 2008 metų. Bendras analizuojamų valstybių BVP sudarė apie 50% pasaulinio BVP 2000 metais (Maddison, 2005).

Atsižvelgiant į disertacijos tyrimo objektą, aktualiausi aptariamų autorių formuluojami uždaviniai būtų tokie: nustatyti ryšį tarp pinigų kiekio, agreguotų kredito duomenų ir ekonominio aktyvumo po kriziniu laikotarpiu; ištestuoti teiginį, kad finansinė krizė gali būti apibūdinama kaip kredito burbulo sprogo pasekmė (Schularick ir Taylor, 2009); ištirti koks ryšys egzistuoja tarp finansinių krizių tiriamose valstybėse; identifikuoti skirtumus tarp globalių ir vietinių finansinių krizių (Jorda ir kt., 2010); nustatyti ar kreditavimo apimtys yra tiesiogiai susijusios su krizės dydžiu (Jorda ir kt., 2012); nustatyti kuo skiriasi privačios skolos ir valstybės skolos įtaka makroekonominiams svyravimams (Jorda ir kt., 2014).

Prasidėjus paskutinei finansinei krizei mokslininkai nagrinėjo privačių kreditų augimo ir bankų krizės ryšį (Schularick ir Taylor, 2012), fiskalinės politikos ryšį su finansine krize (Almunia ir kt., 2010), tačiau moderni mokslinė literatūra beveik neskyrė dėmesio bendrai valstybės ir privačios skolos analizei (Jorda ir kt., 2013; Schularick, 2014).

M. Schularick (2014) tyrė ryšį tarp valstybės skolų ir privačių skolų išsivysčiusiose ekonomikose per pastaruosius 140 metų (1870-2010). Mokslininkas rėmėsi naujausiomis makroekonomikos istorijoje palyginamosiomis ir kiekybinėmis analizėmis ir pateikė keturias išvadas.

Pirma, agreguotos skolos lygis išaugo iki nematytų aukštumų išsivysčiusiose ekonomikose per pastarąjį pusantro amžiaus. Reikšmingiausias istorinis lūžis įvyko dvidešimto amžiaus septintame dešimtmetyje. Visos ekonomikos skolos augimą daugiausia lėmė privatus sektorius, ypatingai gyventojai, o ne vyriausybės (Jorda ir kt., 2013).

Antra, išsivysčiusiose ekonomikose finansinio stabilumo rizikos beveik visada kilo dėl privataus sektoriaus skolos augimo, ne dėl vyriausybės skolos (Jorda ir kt., 2013). Tuo tarpu

privataus sektoriaus finansinės krizės nuostolių perkėlimas viešiesiems finansams išaugo. Finansų krizės fiskaliniai kaštai yra labai dideli ir tapo pagrindine grėsme viešųjų finansų stabilumui (Laeven ir Valencia, 2012; Reinhart ir Rogoff, 2009; Schularick, 2012).

Trečia, istoriniai duomenys nuo 1870 metų dažniausiu atveju rodo atsakingą vakarų valstybių fiskalinį elgesį. Pagrindinis to įrodymas yra tas, kad šalys dažniausiai reagavo į aukštą valstybės įsiskolinimą padidindamos biudžeto perviršį (Mauro ir kt., 2013; Mendoza ir Ostry, 2008) ir tokiu būdu laikydavosi fiskalinės drausmės kriterijų.

Ketvirta, tiriant valstybės skolos pokyčius nuo 1970 metų įtakojančius veiksnius, buvo pastebėtas neigiamas ryšys tarp valstybės ir privataus sektoriaus skolų augimo. Šalys, patiriančios ryškų privataus sektoriaus skolų augimą, dažniausiai turėdavo gana palankias valstybės skolos tendencijas (ir atvirkščiai). Privačių kreditų ciklas ir fiskalinis ciklas yra glaudžiai susiję (Benetrix ir Lane, 2011). Kiti veiksniai, kurie gali padėti paaiškinti valstybės skolos augimą nuo 1970 metų, yra šie: ekonomikos augimas, finansinių krizių dažnumas ir gerovės valstybės dydis. Tuo tarpu politiniai veiksniai, tokie kaip valdančios partijos ideologinė orientacija arba socialiniai konfliktai, neturi ryšio su valstybės skolos pokyčiais.

O. Jorda ir kt. (2013) tyrimas pateikia dvi esmines išvadas. Pirma, finansinė krizė yra mažai susijusi su valstybės skola, tik privačios skolos (gyventojai ir verslas) pokyčiai turi ryšį su finansinės krizės rizikos augimu. Antra įžvalga yra ta, kad finansinės krizės nėra atsitiktiniai įvykiai, krizės yra endogeniniai įvykiai priklausomi nuo pokyčių privačių kreditų rinkose. Tai prieštarauja strategijoms, kurios vertina krizes kaip egzogeninius šokus neigiamai veikiančius finansų sistemą. Ekonomistai, kurie domisi finansinio stabilumo rizikomis, privalo analizuoti privačios skolos augimo pokyčius, bet ne vyriausybės skolinimąsi.

Analizuodami valstybės skolos rodiklius po finansinės krizės, C. Reinhart ir K. Rogoff (2009) identifikuoja ryšį tarp bankų krizės ir po to sekančio valstybės skolos augimo, kuris gali nuvesti net iki vyriausybės skolos krizės. Paskutinės finansinės krizės metu Ispanijos ir Airijos pavyzdžiai pagrindžia tokį ryšį. Tęsiant, L. Laeven ir F. Valencia (2012), M. Schularick (2012) pateikia įrodymus, kad finansinio sektoriaus dydis yra svarbus veiksnys lemiantis fiskalinius finansinės krizės kaštus. Bankų nacionalizavimo ir stabilizavimo išlaidos padidėja plečiantis finansų sektoriui.

O. Jorda ir kt. (2014) tirdamas išsivysčiusių valstybių skolų struktūras priėjo prie išvados, kad privačios skolos dinamika yra susijusi su moderniais ekonomikos ciklais. Jei valstybėje buvo sukaupta didelė privati skola, tuomet išėjimas iš krizės užtrunka žymiai ilgiau. Valstybės skolos lygis taip pat turi įtakos laikui, per kurį pasibaigia ekonomikos recesija, tai patvirtino ir Reinhart ir kt. (2012). Tačiau valstybės skolos neigiamas poveikis pasireiškia prasidėjus finansinei krizei, ypatingai tuo metu kai privati skola yra didelė. Nors didelė valstybės skola turi mažai įtakos finansiniam stabilumui ne kriziniu laikotarpiu, tačiau prasidėjus finansinei krizei didelė valstybės skola sustiprina neigiamą didelės privačios skolos mažinimo poveikį ir dažniausiai sukelia ilgalaikes ekonomikos atsigavimo problemas.

Kita svarbi mokslinių tyrimų kryptis analizuoja išankstinio perspėjimo modelio formulavimą. Norint sudaryti išankstinio perspėjimo modelį visų pirma turi būti aprašytas tiriamas įvykis. Atsižvelgiant į disertacijos tikslą detalesnei analizei pasirinktas Europos centrinio banko atstovų L. Alessi ir C. Detken (2014) suformuluotas modelis, kuris pateikia įspėjimo signalus dėl galimos sisteminės bankų krizės paskatintos perteklinio sko-

linimosi. Autoriai pastebėjo, kad perteklinis skolinimasis lemia išaugusią sisteminę riziką prarasti finansų sistemos stabilumą. Nors šiuo metu egzistuoja keletas instrumentų, kurie padeda išsaugoti finansinį stabilumą kontroliuojant skolinimosi apimtis, tačiau autorių nuomone instrumentų pasirinkimas yra nedidelis ir gali būti reikšmingai išplėstas. Makroprudencinė politika yra vis dar ankstyvoje stadijoje ir egzistuoja didelis poreikis naujiems būdams, kurie padėtų suformuoti efektyvesnę finansinio stabilumo valdymo politiką. Dėl šios priežasties jie išsikelia tikslą suformuoti išankstinio perspėjimo modelį, kuris padėtų išsaugoti finansinį stabilumą stebint kredito rodiklius. Tikslui pasiekti autoriai išsikelia tokius uždavinius: apžvelgus literatūrą apibūdinti esamus makroprudencinius instrumentus, kurie padeda išsaugoti finansinį stabilumą; pasirinkti išankstinio perspėjimo modeliui tinkamus indikatorius; sudaryti išankstinio perspėjimo modelį, kuris padėtų pasirinkti efektyvesnę finansinio stabilumo valdymo politiką.

D. Sutherland ir kt. (2012) pastebėjo, kad įsiskolinimo lygis nuolat augo EBPO narėse, o skolų dinamika skirtinguose instituciniuose sektoriuose įvairiai veikė šalių makroekonominį stabilumą. Buvo pastebėta tyrimo problema, kad nėra pakankamai ištirtas neigiamas augančių skolų poveikis ekonomikai makroekonominiu lygiu. Dėl to D. Sutherland ir kt. (2012) išsikelė tikslą ištirti ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir makroekonominio stabilumo. Tikslui pasiekti buvo suformuoti tokie pagrindiniai uždaviniai: identifikuoti kanalus, per kuriuos didelės skolos neigiamai veikia makroekonominį stabilumą; ištirti skolų ryšius tarp institucinių sektorių ir tarp šalių; apibūdinti ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir įvairių makroekonominių kintamųjų pokyčių; nustatyti ar didelės skolos padidina ekonominės recesijos tikimybę. Problemos dėl aukšto įsiskolinimo lygio gali judėti tarp institucinių sektorių (verslas, gyventojai ir vyriausybė). Esant aukštam skolos lygiui viename sektoriuje, ar netgi vienoje iš sektoriaus dalių, įvykus ekonominiam šokui problemos gali lengvai išplisti dėl glaudaus ryšio tarp sektorių. Dėl šios priežasties aptariamieji autoriai siekė įvertinti ryšį tarp institucinių sektorių skolų.

Šiuo metu egzistuoja dvi svarbios institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimų kryptys. Viena mokslinių tyrimų dalis analizuoja gyventojų ir verslo įsiskolinimo lygį. M. Schularick ir A. Taylor (2012), O. Jorda ir kt. (2014) teigia, kad finansinė krizė yra kreditavimo burbulo sprogimo pasekmė. Krizės sukelia ilgalaikius neigiamus ekonominius padarinius, aukštas privačios skolos lygis atitolina finansinės krizės pabaigą (Cerra ir Saxena, 2008; Reinhart ir Rogoff, 2009; Jorda, Schularick, Taylor, 2011, 2013; Mian ir Sufi, 2010; Howard, Martin, ir Wilson, 2011; Bordo ir Haubrich, 2010).

Antra mokslinių tyrimų kryptis susitelkia ties valstybės skolos poveikiu šalies finansiniam stabilumui. Valstybės skolų augimo banga krizės metu sukėlė abejones dėl valstybių deficitinių išlaidų pagrįstumo ir sukėlė nuogaštavimų dėl perteklinio valstybių skolinimosi neigiamų pasekmių. C. Reinhart ir K. Rogoff (2010) ir C. Reinhart ir kt. (2012) teigė, kad aukštas valstybės įsiskolinimo lygis (ypač daugiau nei 90% BVP) gali sukelti ekonomikos nesklandumus. C. Cherita ir P. Rother (2010), M. Kumar ir J. Woo (2010) rado įrodymų, kad ekonomikos augimas sulėtėja, kai valstybės skola yra didelė. J. Irons ir J. Bivens (2010) abejoja tokiomis išvadomis, o A. Minea ir A. Parent (2012) teigia, kad kritinė riba (jei tokia išvis egzistuoja) yra valstybės skola viršijanti 115% BVP. Corsetti ir kt. (2012) teigia, jeigu valstybės skolos rizikos premija padidėja augant valstybės skolos lygiui, tuomet fiskalinės politikos multiplikacijos efektas sumažėja.

Išanalizavus atliktus tyrimus identifikuotos tyrimų rezultatų spragos kompleksinio institucinių sektorių skolos poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo aspektu. Visų pirma, galima išskirti tik vieną mokslininkų grupę, kuri tyrė šios disertacijos tyrimo objektą - šalies finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų sąsajas. O. Jorda ir kt. (2014), O. Jorda ir kt. (2012), O. Jorda ir kt. (2010), M. Schularick ir A. Taylor (2009) pasitelkdami istorinius duomenis nuo 1870 metų tiria ryšį tarp privataus sektoriaus (gyventojai ir verslas) skolos, valstybės skolos ir finansinės krizės įvykio keturiolikoje išsivysčiusių valstybių. Tačiau mokslininkai gyventojus ir verslą sujungia į vieną institucinį sektorių (privatus sektorius), nors kaip buvo pastebėta abu sektoriai yra unikalūs ir jų poveikis šalies finansiniam stabilumui yra skirtingas, dėl to būtų tikslingiau analizei pasirinkti kiekvieną institucinį sektorių atskirai. Be to autoriai tyrė tik keturiolika labiausiai išsivysčiusių valstybių, tačiau neanalizavo Europos sąjungos situacijos. Kituose tyrimuose analizuojamas įvairių institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui, tačiau pasigendama bendro požiūrio į visų institucinių sektorių skolų ryšį su šalies finansiniu stabilumu. Tačiau kaip buvo pastebėta, gyventojų, verslo ir valstybės skolos negali būti analizuojamos atskirai viena nuo kitos vertinant jų poveikį šalies finansiniam stabilumui, nes kiekvienas sektorius turi įtakos šalies finansiniam stabilumui. Apžvelgus mokslinę literatūrą galima teigti, kad finansinės krizės priežastimi gali būti problemos, kylančios iš bet kurio institucinio sektoriaus. Perteklinis vieno institucinio sektoriaus skolinimasis gali paskatinti problemas kituose sektoriuose ir tokiu būdu neigiamai paveikti visą ekonomiką. Tačiau norint tinkamai identifikuoti perteklinio skolinimo keliamas grėsmes į tyrimą turi būti įtraukti visi ekonomikos dalyviai: gyventojai, verslas ir vyriausybė. Taip pat pastebėta, jog egzistuoja ryšys tarp institucinių sektorių įsiskolinimo lygio, dėl to laiku ir tinkamai pastebėjus perteklinį skolinimąsi viename iš institucinių sektorių galima apsisaugoti nuo visos finansų sistemos sutrikimų. Apžvelgiant istorinius duomenis pastebėta, jog įsiskolinimo lygis auga visuose ekonomikos instituciniuose sektoriuose, tuo pačiu auga ir rizikos lygis. Finansinių krizių analizė parodė, kad dažniausia sutrikimų priežastis yra perteklinis skolinimasis, kuris gali pasireikšti bet kuriame instituciniame sektoriuje. Vienas institucinis sektorius gali nerodyti jokių rizikos lygio augimo ženklų, tačiau kitas institucinis sektorius gali indikuoti augantį rizikos lygį. Dėl šių priežasčių svarbu į tyrimą įtraukti visus institucinius sektorius, kad nebūtų nepastebėtos perteklinio skolinimosi keliamos grėsmės šalies finansiniam stabilumui.

Apibendrinant pirmą dalį, ištyrus šalies finansinio stabilumo koncepciją, galima teigti, kad stabili finansinė sistema yra tokia sistema, kuri sugeba užtikrinti sklandų ir efektyvų ekonomikos veikimą ir kuri sugeba sušvelninti ekonominius ir finansinius šokus. Tai reikalauja finansinių institucijų patvarumo, finansinių rinkų efektyvumo ir mokėjimo sistemos kontrolės. Anksčiau dominavęs mikro požiūris į šalies finansinį stabilumą yra nepakankamas, būtina ir makro prudencinė politika. Šioje disertacijoje plėtojamas makro požiūris į šalies finansinį stabilumą, daugiausia dėmesio skiriant svarbiausiam rizikos šaltiniui – ekonomikos įsiskolinimo lygiui. Bendras ekonomikos įsiskolinimo lygis pateikia mažai informacijos apie kylančias rizikas, dėl to disertacijos tyrimui nuspręsta ekonomikos įsiskolinimo lygį išskaidyti į institucinių sektorių skolas.

Atliktų mokslinių tyrimų analizė parodė, jog institucinių sektorių skolos yra vienas iš reikšmingiausių veiksnių darančių įtaką šalies finansiniam stabilumui. Siekiant komplek-

siškai išanalizuoti skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, reikėtų išskirti svarbiausias agreguotų skolų formas: gyventojų skola, valstybės skola ir verslo skola.

Gyventojų skolų lygis sparčiai augo pastaraisiais dešimtmečiais, tam didžiausią įtaką padarė finansų sistemos liberalizavimas ir finansinės inovacijos. Gyventojų įsiskolinimo augimas gali parodyti artėjančius finansų sistemos sutrikimus. Gyventojai prisiimdami per didelę riziką ir skolindamiesi ne pagal galimybes sukelia didelę grėsmę šalies finansiniam stabilumui. Gyventojams susidūrus su paskolų aptarnavimo sunkumais, blogos paskolos gali nusilpninti finansinių institucijų mokumą, tokiu atveju bankai gali apriboti kreditų pasiūlą ir taip paskatinti sisteminę krizę. Gyventojų finansinis stabilumas gali daryti ir netiesioginę įtaką šalies finansiniam stabilumui, pavyzdžiui dėl per didelių skolų mažėjant varijumui sulėtėja šalies ekonomikos augimas ir suprastėja bendra makroekonominė aplinka. Finansų sistemos rizika išauga, kai papildomas skolinimasis nėra suderintas su turto vertės augimu. Analizei geriausia pasitelkti santykinius rodiklius, pavyzdžiui skolos ir BVP, skolos ir pajamų, skolos ir nekilnojamo turto santykiai. Papildomas rizikos veiksnys yra gyventojų skolos užsienio valiuta, nes užsienio valiutos vertės svyravimai gali apsunkinti paskolų aptarnavimą. Gyventojų skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui analizę apsunkina tai, kad namų ūkių sektorius yra nevienalytis: skolintis gali įvairaus rizikos lygio subjektai.

Per paskutinę pasaulinę finansų krizę didelės dalies Europos sąjungos valstybių įsiskolinimo lygis išaugo, tokiu būdu sukeldamas grėsmę tų šalių finansiniam stabilumui. Valstybės skolos sukeltamos rizikos išaugo, nes siekiant patenkinti skolinimosi poreikį ir sumažinti skolinimo kainą, pasikeitė skolinimosi strategija. Vis daugiau remtasi trumpalaikiais skolos instrumentais, išaugo skolinimasis užsienio valiuta ir padidėjo išvestinių finansinių priemonių naudojimas. Vyriausybės išleisti vertybiniai popieriai tiesiogiai daro įtaką jų turėtojams. Susvyravus valstybės skolos vertybinių popierių vertei, tai atsispindi finansinių institucijų finansinėse ataskaitose. Labai svarbus ir tarpusavio ryšių veiksnys, nes kylant problemoms vienoje šalyje, jos gali lengvai persikelti už jos ribų. Valstybės skolos dydis turi didelę reikšmę nustatant fiskalinius kaštus, nes mokumo problemos gali juos padidinti. Didelis įsiskolinimas gali paskatinti infliacijos augimą. Finansiniam stabilumui daroma valstybės skolos įtaka priklauso nuo tokių veiksnių: skolos dydis, trukmės struktūra, nuosavybės struktūra, kapitalo rinkų išsivystymo lygis ir instituciniai veiksniai. Žvelgiant iš kitos pusės, finansinis nestabilumas gali išauginti valstybės skolą. Dėl to egzistuoja abipusis ryšys tarp šalies finansinio stabilumo ir valstybės skolos.

Palyginus su prieš tai aptartais gyventojų ir valstybės skolų tyrimais, verslo skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui yra žymiai mažiau ištirtas. Įmonių skolų aptarnavimo problemos gali lengvai persikelti į finansinių institucijų balansus ir taip nusilpninti jų atsparumą finansiniams šokams. Papildomai svarbu analizuoti paskolų pasiskirstymą tarp įmonių, nes egzistuoja įmonės su skirtingomis nemokumo ar bankroto tikimybėmis. Jei yra sudarytos sąlygos įmonėms pačioms leisti skolos vertybinius popierius, mažėja finansų sistemoje susidaranti rizika dėl verslo skolos lygio. Buvo ištirta, kad verslo rodikliai apibūdinantys finansinį svertą, trumpalaikės skolos ir apyvartinio kapitalo santykį bei akcininkų teises gali padėti identifikuoti artėjančią finansų sistemos krizę.

Mokslinėje literatūroje ir vykdamas šalies ekonominę politiką dažniausiai analizuojama kiekvienos skolos formos (gyventojų, valstybės ir verslo) įtaka šalies finansiniam stabilu-



mui atskirai. Tačiau galima pastebėti, kad visos išvardintos agreguotos skolos formos yra tarpusavyje susijusios ir daro reikšmingą įtaką ekonomikai. Tai iliustruoja kiekvieno sektoriaus įtaka makroekonominiams rodikliams, bendros pridėtinės vertės augimui, grynajam skolinimui/grynajam skolinimuisi ES (4-6 pav.). Institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui yra labai netolygiai iširtas, nors bet kuris iš sektorių gali būti rizikos šaltinis. Stebint šalies finansų sistemą ir siekiant sumažinti perteklinio skolinimosi rizikas, reikalinga kompleksiška visų institucinių sektorių priežiūra. Todėl kompleksinis požiūris ir visų skolos formų įtakos analizė yra daug efektyvesnis būdas išsaugoti šalies finansinį stabilumą ir atpažinti perteklinio skolinimosi keliamas grėsmes. Visa tai sukuria poreikį atlikti tyrimą, kuriame būtų analizuojamas visų institucinių sektorių poveikis šalies finansiniam stabilumui. Kitoje dalyje suformuluojama metodika, kuria remiantis pasirenkami rodikliai atsispindintys šalies finansinį stabilumą ir institucinių sektorių skolas, taip pat pasirenkami metodai, kuriais galima būtų iširti ryšį tarp paminėtų rodiklių.

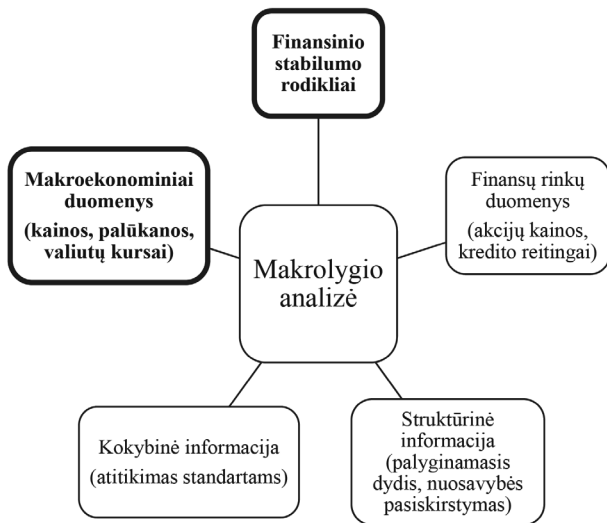
## 2. INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ POVEIKIO ŠALIES FINANSINIAM STABILUMUI TYRIMO METODIKA

Pirmoje disertacijos dalyje teoriškai pagrįsta iškelta disertacijos problema ir suformuluotas teorinis modelis tolimesniam tyrimui atlikti. Pagrįstas ir apibūdintas kompleksinis institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui, identifikuotas poreikis atlikti empirinį tyrimą. Antroje disertacijos dalyje atsižvelgiant į suformuluotą tyrimo problemą siekiama suformuoti tyrimo metodiką, kuria remiantis bus kompleksiskai įvertintas institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui. Iš pradžių, apžvelgus atliktus tyrimus, apibūdinamos tyrimo modelio prielaidos, kuriomis remiantis pagrindžiama tyrimo modelio formavimo eiga. Toliau pasirenkami tyrimo metodai ir suformuluojami galutiniai modeliai. Kitame etape iškeliamos tyrimo hipotezės, aprašoma tyrimo ir hipotezių tikrinimo eiga. Galiausiai apibūdinami tyrimo apribojimai.

### 2.1. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo modelio prielaidos

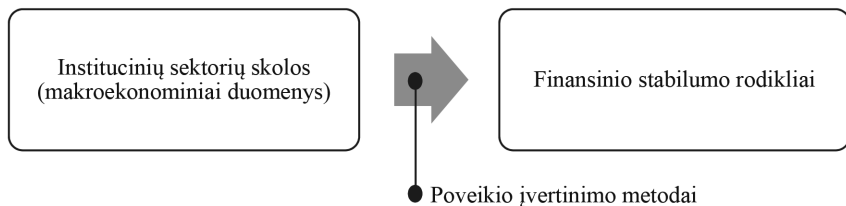
Svarstant dėl tinkamiausios ekonominės politikos ir renkantis finansų sistemos priežiūros priemones dažniausiai remiamasi patikimais statistiniais duomenimis ir kompetentinga ekonomine analize. 2009 metais įvykusio G20 susitikimo metu Tarptautinio valiutos fondo ir Finansinio stabilumo tarybos buvo paprašyta paruošti aiškų veiksmų planą, kuriuo remiantis būtų sprendžiama duomenų nepakankamumo problema ir išplėtojami indikatoriai, reikalingi finansų sistemos rizikoms įvertinti, statistiniam skaidrumui padidinti, savalaikiam duomenų pateikimui ir tinkamam informacijos apsaiketimui.

Svarbi pamoka, kurią pateikė 2008 metų pasaulinė finansų krizė, yra tradicinio mikro lygio priežiūros ribotumas, siekiant identifikuoti visos finansų sistemos grėsmes, tokias kaip sisteminės rizikos augimas, agreguotas išsiskolinimas ir grąžinimo terminų nesutapimas finansų sistemoje. Dėl šios priežasties buvo pereita prie makroekonominio požiūrio analizuojant šalies finansinį stabilumą. Palyginus su mikroekonominiu požiūriu, analizė makrolygyje taiko holistinį požiūrį į finansų sistemos stabilumo stebėseną. Finansų sistema stebima tiriant makroekonominius ir finansų rinkų duomenis, kokybinę ir struktūrinę informaciją ir galiausiai finansinio stabilumo rodiklius, kurie yra svarbi finansų sektoriaus atsparumo vertinimo priemonė. Makrolygio analizės komponentai pateikti 6 paveiksle. (Cheang ir Choy, 2011).



6 pav. Makrolygio analizės komponentai  
 Šaltinis: Cheang ir Choy (2011)

Formuojant disertacijos tyrimo metodiką makrolygio analizė apsiriboja finansinio stabilumo rodikliais ir makroekonominiais duomenimis apie institucinius sektorius. Disertacijos tikslui - kompleksiskai įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui – pasiekti nėra aktualu nagrinėti kokybinę informaciją (atitiktis standartams), struktūrinę informaciją (palyginamasis dydis, nuosavybės pasiskirstymas) ir finansų rinkų duomenis (akcijų kainos, kredito reitingai), nes tai yra kito tyrimų lauko objektai. Antroje metodinėje dalyje siekiama identifikuoti tinkamiausius finansinio stabilumo indikatorius ir pasirinkti metodiką, pagal kurią visa šalies ekonomika yra paskirstoma į institucinius sektorius. Taip pat pasirenkami metodai, kuriais remiantis būtų iširtas ryšys tarp pasirinktų kintamųjų (7 pav.).



7 pav. Makrolygio analizės metodologija  
 Šaltinis: sudaryta autoriaus

Prieš pradėdant formuoti disertacijos tyrimo metodiką svarbu apžvelgti jau atliktus tyrimus, kurie galėtų padėti tinkamai aprašyti numatomo tyrimo eigą ir instrumentus.

Išanalizavus pirmoje dalyje paminėtuose tyrimuose naudotų metodų tinkamumą disertacijos tikslui pasiekti, galima juos papildyti kitais egzistuojančiais metodais, siekiant kompleksiskai įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, išsiskirti ir patikrinti hipotezes.

Apžvelgus prieinamose duomenų bazėse esančius mokslinius straipsnius, buvo nustatytos trys svarbiausios mokslininkų grupių tyrimų kryptys, kurios yra reikšmingiausios tolimesniam disertacijos tyrimo metodikos formavimui. Toliau apžvelgiamos šios tyrimų kryptys ir identifikuojami svarbiausi tyrimo elementai, kurie bus panaudoti disertacijos tyrimo eigos formavimui.

Iš pradžių apžvelgiami O. Jorda ir kt. (2014), O. Jorda ir kt. (2012), O. Jorda ir kt. (2010), M. Schularick ir A. Taylor (2009) tyrimai, kuriuose keliami tikslai ir uždaviniai artimiausi šiai disertacijai. Autoriai analizuoja tarpsektorinius laiko eilučių duomenis sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius. Aptariami autoriai savo tyrimuose naudoja agreguotus kredito duomenis, kuriuos sudaro dvi dalys: bankų paskolos privačiam sektoriui (gyventojai ir verslas) ir valstybės skola. Autoriai analizavo duomenis apie 223 recesijas, tarp kurių buvo 173 normalios recesijos ir autorių išskirtos 50 finansinės krizės. Buvo sudaryta duomenų imtis, kurioje kiekvienais metams buvo priskirtas kintamasis, parodantis, ar tais metais buvo recesija. Tokiu būdu buvo sudaryta priklausomų kintamųjų duomenų bazė. Siekdami išanalizuoti ryšį tarp bankų paskolų privačiam sektoriui ir finansinės krizės, autoriai sudaro tikimybinus modelius, kuriuose finansinės krizės įvykis  $i$  šalyje  $t$  metais yra laginės informacijos  $t$  metais funkcija. Ryšis apibūdinamas dviem būdais, keičiant įvairius parametrus:

Mažiausių kvadratų metodas:

$$p_{it} = b_{0i} + b_1(L)D \log KREDITAS_{it} + b_2(L)X_{it} + e_{it}, \quad (1)$$

Logit:

$$\text{logit}(p_{it}) = b_{0i} + b_1(L)D \log KREDITAS_{it} + b_2(L)X_{it} + e_{it}. \quad (2)$$

Kintamasis KREDITAS apibūdina bankų paskolas privačiam sektoriui, tyrimui naudojamas kintamojo ir BVP santykis. Kintamojo  $X_{it}$  vietoje testuojami pagrindiniai makroekonominiai ir pinigų kiekio rodikliai (Schularick ir Taylor, 2009; Jorda ir kt., 2010). Siekdami palyginti privačios ir valstybės skolos įtaką krizės įvykiui autoriai adaptuoja paminėtą būdą į modelį įtraukdami privačios ir valstybės skolos pokyčius (5 metų slenkančio vidurkio ir BVP santykis), taip pat ir šių skolų laginę informaciją (Jorda ir kt., 2014).

Kita disertacijos tyrimui svarbi mokslinių tyrimų kryptis yra išankstinio perspėjimo modelio formulavimas. Europos centrinio banko atstovai L. Alessi ir C. Detken (2014) suformuluoja modelį, kuris pateikia išpėjimo signalus dėl galimos sisteminės bankų krizės, paskatintos perteklinio skolinimosi. Autoriai iš tyrimo pašalina ne sisteminės bankų krizes ir krizes nesusijusias su kreditavimo ciklu, tokiu būdu yra tiriami 25 sisteminės bankų krizės atvejai Euro zonoje kartu su Jungtine Karalyste, Danija ir Švedija, tiriamas laikotarpis: 1970 m. 1 ketv. – 2013 m. 4 ketv. Antras žingsnis yra išankstinio perspėjimo indikatorių pasirinkimas. L. Alessi ir C. Detken (2014) tyrime naudojami viešai prieinami agreguoti kreditavimo, makroekonominiai, rinkų ir nekilnojamo turto duomenys. Analizei naudojami

ne tik absoliutūs rodikliai, bet ir jų pokytis, santykis su BVP ir nuokrypis nuo trendo. Kaip išankstinio perspėjimo indikatoriai naudojami įvairūs skolų rodikliai, reikšmingiausi iš jų yra: bankų paskolos/BVP, gyventojų skolos/BVP, globalios skolos/BVP, verslo skola/BVP, valstybės skola/BVP. Autoriai taip pat analizuoja globalų likvidumą ir skolos aptarnavimo rodiklius. Analizė papildoma ir makroekonominiais kintamaisiais: metinis BVP augimas, einamosios sąskaitos balanso dalis nuo BVP, M3 pinigai. Kiti analizuojami rodikliai: realus valiutos kursas, būsto kainos pokytis, būsto kainos ir pajamų santykis, būsto kainos ir nuomos kainos santykis, ilgalaikės ir trumpalaikės palūkanų normos, akcijų vertės pokyčiai. Sisteminei bankų krizei apibrėžti L. Alessi ir C. Detken (2014) naudoja dvimatį žymėjimą. 1 priskiriamas periodams, kurių metų pasireiškė sisteminė bankų krizė paskatinta perteklinio skolinimosi, o 0 priskiriamas ne krizės laikotarpiui. Analizė apribota iki Euro zonos šalių ir Jungtinės Karalystės, Danijos, Švedijos. Tuo tarpu buvo atsisakyta tirti centrinės ir rytų Europos valstybes, nes šių šalių prieinamų duomenų laikotarpis yra trumpas ir daugiausia apima 2008 metais prasidėjusią pasaulinę finansų krizę.

Modeliavimo metodika remiasi sprendimų medžiais, tiksliau, dvinario klasifikavimo medžiais. Remiantis rezultatais gautais taikant atsitiktinio miško (angl. Random Forest) metodiką, kurią sudaro savirankos metodai (angl. bootstrap method) ir keletas sprendimų medžių agregavimas, buvo atrinkti reikšmingi išankstinio perspėjimo indikatoriai. Toliau atsižvelgiant į pasirinktus indikatorius sudaromas pagrindinis išankstinio perspėjimo medis, kuriame užfiksuojami pasirinkti rodikliai ir jų išankstinio perspėjimo ribos.

D. Sutherland ir kt. (2012) išsikėlė tikslą ištirti ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir makroekonominio stabilumo. Skolos rodikliai pasirinkti pagal institucinius sektorius (ne finansų įmonės, finansų įmonės, vyriausybė ir gyventojai), o tyrimo kintamieji modifikuoti pasirenkant skolas ir BVP santykius. Iškeltiems uždaviniams įgyvendinti autoriai analizuoja tarpsektorinius laiko eilučių duomenis sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius. D. Sutherland ir kt. (2012) analizuoja sektorių agreguotų skolų ryšį su kiekvienu priklausomu kintamuoju (BVP, investicijų ir vartojimo kintamumas) atskirai.

Ištyrus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo modelio prielaidas, toliau makroekonominio pagrindu formuojamas tyrimo modelis. Iš pradžių pasirenkamas ryšio tarp rodiklių vertinimo metodas, po to išskiriami rodiklių rinkiniai, kurie apibūdina tiriamus reiškinius.

## **2.2. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo modelio pagrindimas**

Išanalizavus kitų autorių naudotus metodus ir atsižvelgus į suformuluotus darbo uždavinius, siekiama sukonstruoti tyrimo eigą ir apibūdinti pasirinktas metodikas. Iš pradžių pasirenkamas metodas, kuris bus naudojamas įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui.

Ryšiui tarp pasirinktų kintamųjų nustatyti kiti autoriai naudoja regresinę analizę, dvinario klasifikavimo medžio metodą ir logit metodus. Galima iš karto teigti, kad dvinario klasifikavimo medžio ir logit metodai nėra tinkami suformuluotiems uždaviniams pasiekti, nes jie reikalauja, kad prognozuojamas kintamasis būtų dvimatis, o kaip buvo minėta

anksčiau, tai neatitinka šios disertacijos išsikeltų uždavinių. Regresinė analizė būtų tinkamiausias pasirinkimas siekiant užsibrėžto šios disertacijos tikslo. Iškeltiems uždaviniams įgyvendinti O. Jorda ir kt. (2014) ir D. Sutherland ir kt. (2012) analizuoja tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius. Šis klasikinis metodas yra tinkamiausias paskutinio disertacijos uždavinio įgyvendinimui.

Modelio sudarymui pasirenkama bendrų Europos Sąjungos duomenų analizė, siekiant reikšmingai padidinti tyrimo imtį. Norint sudaryti regresinį modelį kiekvienai valstybei atskirai, reikia atsižvelgti į tai, kad pasirinktas didelis nepriklausomų rodiklių skaičius (keturi instituciniai sektoriai) ir tyrimo laikotarpis yra gana trumpas (1998m. – 2015m.; be to ne visose valstybėse duomenys prieinami nuo 1998 metų). Dėl šios priežasties sudėtinga gauti patikimus modelius kiekvienai valstybei atskirai. Pagrindinis tarpsektorinių laiko eilučių analizės privalumas yra didelė duomenų imtis, tai leidžia gauti patikimą modelį tiriant trumpesnius periodus. Agreguotų duomenų analizė taip pat padeda minimizuoti riziką, kad bus neapžvelgti į modelį neįtraukti kintamieji, kurie reikšmingai koreliuoja su nepriklausomais kintamaisiais ir daro didesnę įtaką priklausomiems kintamiesiems lyginant su nepriklausomais kintamaisiais. Trumpai tariant, minimizuojama neapžvelgtų efektų įtaka modeliui (Hsiao, 2014). Agreguotų duomenų analizė padeda padidinti modelio kaip prognozavimo priemonės efektyvumą. Visų duomenų analizė padeda prognozuoti vieno individo elgesį remiantis ne tik jo praeities elgesiu, bet atsižvelgiant į panašius į jį (Hsiao ir Mountain, 1995).

Regresinis modelis sudaromas naudojantis IBM SPSS programine įranga. Pradžioje analizuojama tiriamų kintamųjų aprašomoji statistika: imties dydis, minimali reikšmė, maksimali reikšmė, vidurkis ir standartinis nuokrypis. Kitame žingsnyje formuluojamas regresinis modelis su kiekvienu nepriklausomu kintamuoju atskirai, tokiu būdu gaunamos penkios regresinės lygtys. Skaičiuojant kovariacijos matricą remiamasi stipriuoju įvertiniu (angl. robust estimator, kitaip dar vadinamas Huber/White įvertinys). Parametrų skaičiavimui pasirinktas hibridinis metodas, kurio metu iš pradžių vykdomi Fisher skaičiavimai, po to pereinama prie Newton-Raphson metodo.

Analizės metu testuojamos įvairios modelio charakteristikos, siekiant gauti geriausią modelio kokybę remiantis atitikimo suderintumo testais (angl. goodness of fit). Naudojami du testai:

1. Kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (angl. Quasi Likelihood under Independence Model Criterion (QIC)).
2. Koreguotas kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (angl. Corrected Quasi Likelihood under Independence Model Criterion (QICC)).

Eksperimentuojama pritaikant įvairias modelio charakteristikas siekiant mažiausio QIC ir QICC įverčio. Eksperimentų metu keičiamos tokios modelio charakteristikos:

- Pasirinkta veikiančioji koreliacijos matrica (angl. working correlation matrix). Ši koreliacijos matrica atspindi vidines subjekto priklausomybes. Įvairios koreliacijos matricos buvo suvartomos siekiant geriausių modelio charakteristikų.
- Modeliui sudaryti pasirinktas priklausomojo kintamojo (Y) pasiskirstymas.
- Ryšio tarp priklausomų ir nepriklausomų kintamųjų (X-ai) tipas.
- Priklausomo kintamojo transformacijos.

Nustačius modelio charakteristikas, paskaičiuojami modelio parametrai įtraukiant visus nepriklausomus kintamuosius. Toliau atmetant statistiškai nereikšmingus parametrus siekiama sudaryti galutinį regresinį modelį.

## 2.3. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo metodai

Tyrimui įgyvendinti svarbu išanalizuoti, kaip yra matuojamas pagrindinis disertacijos tyrimo objekto reiškiny – šalies finansinis stabilumas. Remiantis atlikta analize ir apžvelgus prieinamus duomenų šaltinius bus galima suformuluoti kuriamos metodikos prognozuotinus kintamuosius, kurie atspindės šalies finansinį stabilumą. Kitame žingsnyje pasirinkami institucinių sektorių skolų matavimo metodai, tokiu būdu suformuluojant tyrimo rodiklių rinkinius.

### 2.3.1. Finansinio stabilumo matavimo metodo pasirinkimas

Vertinant kitų autorių taikomus finansinio stabilumo matavimo metodus, pastebėta, jog pateikti metodai neatitinka šioje disertacijoje išsikeltų uždavinių. O. Jorda ir kt. (2014) ir L. Alessi ir C. Detken (2014) tyrimuose priklausomas kintamasis įgauna tik dvi reikšmes: krizė vyksta arba nevyksta. Šiame darbe siekiama apibūdinti institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, todėl tyrimas būtų daug tikslingesnis, jei priklausomas kintamasis būtų finansinį stabilumą atspindintys indikatoriai, kurie yra aptariami šiame skyriuje. D. Sutherland ir kt. (2012) analizuoja sektorių agreguotų skolų ryšį su kiekvienu priklausomu kintamuoju atskirai. Tokiu principu būtų tikslingiausia remtis ir šioje disertacijoje, išskiriant finansinio stabilumo indikatorius.

Tarptautinis valiutos fondas ir Europos centrinis bankas yra įtakingiausios organizacijos finansinio stabilumo tyrimų ir politikos formavimo srityse. Toliau aptariami šių organizacijų siūlomi finansinio stabilumo matavimo rodikliai.

4 lentelė. TVF finansinio patikimumo indikatoriai

Bazinis rinkinys	
<b>Depozitinės institucijos</b>	
<b>Kapitalo pakankumas</b>	Reguliuojamas kapitalas/pagal riziką įvertintas turtas I lygio reguliuojamas kapitalas/pagal riziką įvertintas turtas
<b>Turto kokybė</b>	Neveiksnių paskolų/visos paskolų Neveiksnių paskolų-atidėjimai/visos paskolų
<b>Pajamos ir pelningumas</b>	Turto grąža (RoA) Kapitalo grąža (RoE) Palūkanų marža/bendros pajamos Nepalūkaninės išlaidos/bendros pajamos
<b>Likvidumas</b>	Likvidus turtas/visas turtas Likvidus turtas/trumpalaikiai įsipareigojimai
<b>Jautrumas rinkos rizikai</b>	Atviroji užsienio valiutos pozicija/kapitalas

Rekomenduojamas rinkinys	
<b>Depozitinės institucijos</b>	Kapitalas/turtas Geografinis paskolų pasiskirstymas/visos paskolos Bendra turto pozicija išvestinių finansinėse priemonėse/kapitalas Bendra įsipareigojimų pozicija išvestinės fin. priemonėse/kapitalas Pajamos iš prekybos vertybiniais popieriais/visos pajamos Personalo išlaidos/nepalūkaninės išlaidos Spreidas tarp paskolų palūkanų normos ir indėlių palūkanų normos Spreidas tarp didžiausios ir mažiausios tarpbankinės palūkanų n. Indėliai/visos paskolos Užsienio valiuta denominuotos paskolos/visos paskolos Užsienio valiuta denominuoti įsipareigojimai/visi įsipareigojimai Atviroji vertybinių popierių pozicija/kapitalas Didelės paskolos/kapitalas
<b>Kitos finansinės institucijos</b>	Turtas/bendras finansų sistemos turtas Turtas/BVP
<b>Nefinansinės įmonės</b>	Bendra skola/akcinis kapitalas Kapitalo grąžą (RoE) Veiklos pelnas Atviroji užsienio valiutos pozicija/akcinis kapitalas Paraiškų apsaugoti nuo kreditorių skaičius
<b>Rinkos likvidumas</b>	Vidutinis spreidas tarp prašomos ir siūlomos kainos akcijų rinkoje Vidutinė dienos apyvartas akcijų rinkoje
<b>Gyventojai</b>	Gyventojų įsiskolinimas/BVP Gyventojų paskolų aptarnavimas ir grąžinimai/pajamos
<b>Nekilnojamo turto rinka</b>	Nekilnojamo turto kainos Būsto paskolos/visos paskolos Paskolos komerciniam n. t. įsigyti/visos paskolos

Šaltinis: TVF (2006)

### *Tarptautinio valiutos fondo skaičiuojami rodikliai*

Tarptautinis valiutos fondas (TVF) vysto finansinio patikimumo indikatorius (FPI), statistinius rodiklius, skirtus šalies finansų sektoriaus būklės stebėsenai. Šių rodiklių vystymą palaiko TVF narės ir kitos tarptautinės organizacijos: Pasaulio bankas, Tarptautinių atsisakaitimų bankas, Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija, Europos centrinis bankas.

TVF vykdomoji valdyba patvirtino bazinį ir rekomenduojamą FPI rinkinius 2001 metais įvykusio susitikimo metu. Sudarant rodiklių sąrašą buvo remiamasi šešiais kriterijais: indikatoriai turi fokusuotis ties esminėmis rinkomis ir institucijomis; turi turėti analitinę reikšmę; turi būti atskleidę savo naudingumą; turi būti reikšmingi daugumoje aplinkybių (pavyzdžiui, neturi būti šalies specifikos); turi būti prieinami; ir turi būti koncentruoti, kitaip tariant, ribotas rodiklių sąrašas turi pateikti maksimalų informacijos kiekį.

Iš viso buvo patvirtinti 39 indikatoriai (žr. 4 lentelė). Baziniai indikatoriai turi būti aktualūs ir vertinami visose šalyse. Šie rodikliai yra apskaičiuojami remiantis bendrai priimtais ir visiems vienodais apibrėžimais. Rekomendaciniai indikatoriai gali būti analizuojami atsižvelgiant į šalies aplinkybes. Didžioji dalis indikatorių, tiek bazinių, tiek rekomendacinių,



yra rodikliai gauti iš finansinių institucijų finansinių ataskaitų agreguotų duomenų. Kaip galima matyti 4 lentelėje, indikatoriai apima depozitines institucijas, taip pat ir duomenis apie gyventojus, ne finansines įmones ir nekilnojamo turto rinką (Moorehouse, 2004).

TVF išskiria penkis rodiklius, kurie yra skaičiuojami ilgiausiai (nuo 1998 metų), tai reguliuojamas kapitalas/pagal riziką įvertintas turtas; neveiksnių paskolos/visos paskolos; turto grąža (RoA); kapitalo grąža (RoE); kapitalas/turtas (TVF, 2003). Kiti rodikliai pradėti skaičiuoti nuo 2008 metų. Toliau bus pateiktas Europos centrinio banko požiūris į finansinio stabilumo matavimą.

#### *Europos centrinio banko skaičiuojami rodikliai*

TVF vystant finansinio patikimumo rodiklius, Europos centrinis bankas inicijavo projektą, skirtą paruošti Europos Sąjungos bankų sektoriaus stabilumo ataskaitai (ECB, 2006). Tokiu būdu Europos centrinis bankas (ECB) kartu su nacionaliniais centriniais bankais ir bankų sektoriaus priežiūros institucijomis pradėjo ruošti metodologiją, kuria remiantis būtų pradėti skaičiuoti makro prudenciniai indikatoriai (MPI), skirti bankinio sektoriaus finansinio stabilumo stebėsenai (Mörttinen ir kt., 2005). Minėtų indikatorių sukūrimo motyvai (pavyzdžiui, identifikuoti kylančias rizikas finansų sektoriuje, ypač bankų sektoriuje) yra panašūs kaip ir TVF finansinio patikimumo indikatorių atveju. Tačiau egzistuoja du esminiai skirtumai. Pirmas, ECB indikatorių rinkinį sudaro žymiai daugiau rodiklių. Pažvelgus kokias rodiklių kategorijas ir finansų sistemos sritis atspindi ECB skaičiuojami indikatoriai, akivaizdu, kad ECB stengiasi identifikuoti ir įvertinti didelį skaičių veiksmų, darančių įtaką Europos bankų sektoriui (žr. 5 lentelė).

5 lentelė. ECB stebimų makro prudencinių indikatorių kategorijos

Indikatorių kategorijos	Indikatorių skaičius ir sritys
<b>I. VIDINIAI VEIKSNIAI</b>	
1. Pelningumas, finansinių ataskaitų kokybė ir kapitalo pakankamumas	38 indikatoriai (pajamų ir išlaidų pokyčiai ir struktūra, efektyvumas, pelningumas, pajamų ir išlaidų procentas nuo viso turto) 18 indikatorių (balansas - likvidaus turto dalis visame bankų sektoriuje, turto ir įsipareigojimų struktūra, nebalansiniai objektai) 18 indikatorių (kapitalo pakankamumas, turto kokybė, atidėjimai)
2. Paklausos ir pasiūlos (konkurencinės) sąlygos	7 indikatoriai (gautinos ir mokėtinos palūkanos, vidutinė ir bendra palūkanų marža)
3. Rizikos koncentracija	25 indikatoriai (kreditų augimas ir sektorinė koncentracija, agreguotos paskolos, agreguotos naujos paskolos, paskolos nefinansišioms institucijoms, paskolos pagal ūkio sektorius)
	18 indikatorių (kitų turto vienetų struktūra – agreguota fiksuotų pajamų vertybinių popierių nuosavybė, agreguota akcinio kapitalo nuosavybė, agreguotas balansas, vietos paskolų valiutinė ir gražinimo terminų struktūra, globalios paskolos)
	14 indikatorių (likvidumo rizika, ES-15 paskolos naujoms ES narėms, paskolos besivystančioms valstybėms, rinkos rizika)
4. Rinkos rizikos įvertinimas	8 indikatoriai (visų bankų akcijų kainų indeksas, palūkanų spredas, bankų reitingas, pagrindinių ES bankų bankroto rizika)

II. IŠORINIAI VEIKSNIAI	
5. Finansinis jautrumas	15 indikatorių (agreguota verslo skola, agreguota gyventojų skola, gyventojų taupymo santykis, tikėtino bankrotų dažnumo mediana esminėse ūkio šakose)
6. Turto kainų pokyčiai	5 indikatoriai (akcijų indeksai, nekilnojamo turto kainos)
7. Ciklinės ir monetarinės sąlygos	10 indikatorių (BVP ir jo sudedamųjų dalių augimo tempai, nedarbo pokyčiai, valiutos kursai, infliacija)
III. NEIGIAMOS ĮTAKOS VEIKSNIAI	
8. Tarpbankinė rinkos	3 indikatoriai (tarpbankiniai įsipareigojimai, 3 ir 5 bankų su didžiausiais tarpbankiniais įsipareigojimais turto dalis)

Šaltinis: ECB (2006)

Antra, ECB išvystyti indikatoriai (daugiausia susiję su bankininkystės sektoriumi) yra skaičiuojami remiantis konsoliduotais duomenimis. Vienos šalies bankų rodikliai taip pat apima bankų skyrių ir padalinių kitose ES valstybėse duomenis, taip pat ir tų bankų kontroliuojamas finansines institucijas. Tokia koncepcija leidžia sukaupti agreguotus duomenis apimančius ES kaip visumą, jie atspindi visos ES bankininkystės sistemos būklę. Tačiau remiantis tokiu požiūriu, šiek tiek prarandamas ryšys tarp ekonominių pokyčių paremtų teritoriniu principu ir ECB skaičiuojamų konkrečios šalies indikatorių, ypač tuo atveju, kai toje šalyje dominuoja užsienio bankai iš kitų ES šalių (pavyzdžiui, naujausios ES narės) (TVF, 2006).

Palyginus TVF ir ECB indikatorių struktūras galima pastebėti, kad jos labai panašios. Tačiau yra tam tikri metodologiniai skirtumai (pavyzdžiui, dėl konsolidacijos) ir rodiklių panašumas yra dalinis arba skiriasi palyginus apdorojamus duomenis. Nors ECB indikatorių rinkinys susideda iš žymiai daugiau rodiklių nei TVF, L. Mörntinen ir kt. (2005) atkreipia dėmesį, kad kai kurie TVF indikatoriai (ypatingai rekomendaciniame rinkinyje) neturi ekvivalentų tarp ECB indikatorių. Atliekant finansinio stabilumo stebėseną yra priimtina kombinuoti abiejų organizacijų svarbius indikatorius.

Atskiras klausimas yra finansinio ar bankų stabilumo rodiklių vertinimo metodai. Nors kai kuriems rodikliams yra nustatytos optimalios reikšmės, kurios kartais net yra apibrėžtos nacionalinėje teisėje (pavyzdžiui, kapitalo pakankamumo rodiklis - 8%, atvira pozicija užsienio valiuta turi būti arti nulio), tačiau didžioji dalis rodiklių neturi aiškiai apibrėžtos siekiamos reikšmės. Dėl to geriau fokusuotis į rodiklių pokyčius ir palyginimus tarp šalių atliekant jų vertinimą (Geršl ir Heřmáněk, 2006).

#### *Agreguotas finansinio stabilumo indikatorius*

Keletas centrinių bankų bando sukonstruoti vieną indikatorių, kuris atspindėtų finansinio stabilumo lygį konkrečioje šalyje. Tai yra labai sudėtinga užduotis, nes finansų sistema yra labai įvairialypė, egzistuoja be galo daug ryšių tarp finansų rinkų dalyvių, ne finansinio sektoriaus ir finansinių institucijų. Mokslinėje literatūroje pastebimos pastangos sukurti vieną rodiklį gali būti traktuojamos kaip preliminarūs įvairių konstravimo kelių palyginimai, o ne visiems priimtinas tarptautinis standartas, koks yra anksčiau aptarti TVF ir ECB skaičiuojami finansinio stabilumo indikatoriai (Schinasi, 2006). Didžioji dalis bandy-

mų sukonstruoti bendrą indikatorių koncentruojasi ties bankų sektoriumi, kuris yra pati svarbiausia finansų sistemos dalis žvelgiant iš finansinio stabilumo perspektyvos (Geršl ir Heřmánek, 2006).

Mokslininkai siekdami įvertinti finansinį stabilumą taiko finansinio stabilumo indeksą. Pagrindinis tokio indekso (stabilumo arba streso indeksas) privalumas yra tas, kad jis pateikia finansinio stabilumo dinamikos analizei reikalingą informaciją. Šis indeksas buvo išplėtotas tokių autorių: M. Illing ir Y. Liu (2003), W. Nelson ir R. Perli (2005), A. Geršl ir J. Hemanek (2006), C. Albulescu (2010). Indeksas gali būti sukonstruotas skirtingais būdais. Dauguma dabartinių stabilumo indeksų remiasi aukšto dažnumo duomenimis, bet jie skiriasi pasirinktais kintamaisiais (bankų kapitalizacija, kredito reitingas, kredito augimas, palūkanų normos sprendai ar įvairių turto klasių kainų pokyčiai), tiriamomis šalimis ir agregavimo metodais. Svarbus tęstinių finansinio nestabilumo indikatorių privalumas yra tas, kad jie gali atspindėti trumpo laikotarpio ir mažesnio masto sutrikimus, kurie neperaugo į dideles krizes ir nebuvo nagrinėjami tyrimais, kurie rėmėsi dvinariais kintamaisiais.

Neatsižvelgiant į pasirinktą konstravimo techniką, egzistuoja keletas žingsnių, kurie turi būti įgyvendinti sudarant finansinio nestabilumo indeksą. Po to kai kintamieji yra apibrėžti, jie turi būti apskaičiuoti. Tikslumo lygis ir matavimo skalė turi būti nustatyti. Pasitaiko, kad pavieniai indikatoriai nėra vienodai tikslūs arba iš tos pačios matavimo skalės, tokia situacija žinoma komplikuoja kintamųjų agregavimą į sintetinį indeksą. Indikatorių vertės turi būti normalizuotos (gali būti pasirinkti įvairūs metodai). Net jei normalizavimas ar agregavimo metodai kelia svarbias teorines ir praktines problemas, tačiau didžiausias nepatogumas yra svorių priskyrimas įvairiems kintamiesiems. Standartinių procedūrų metu visiems kintamiesiems suteikiami vienodi svoriai, tačiau yra galimybė suteikti svorius remiantis sprendimo priėmimo kriterijumi.

Sudaryto indekso naudojimas turi daug privalumų (Baxa ir kt., 2011). Pirma, jis supaprastina finansinio streso pokyčius įtakojamus įvairių veiksnių ir dėl to jis nėra apribotas vieno specifinio nestabilumo veiksnio. Antra, papildomo kintamojo įvedimas į stabilumo indeksą nedaro didelės įtakos indekso svyravimams. Trečia, indekso sudarymas leidžia išskirti centrinio banko reakcijas į skirtingus finansinį stresą sukeliančius komponentus.

R. Cardarelli, S. Elekdag ir S. Lall (2008) prasidėjus paskutinei pasaulinei ekonominei krizei sukonstravo finansinio streso indeksą, kuris turėtų signalizuoti apie kylančias finansines įtampas. Šis indeksas yra lygios dispersijos svertinis vidurkis apimantis septynis kintamuosius: akcijų rinkos grąžą, akcijų grąžos ir valiutų kursų svyravimą, likvidumą, vyriausybės skolos spredus, tarptautinius rezervus, bankų sektoriaus rizikos lygį ir pelningumą. Kiekvienas kintamasis yra standartizuotas (naudojant aritmetinį vidurkį) ir padalintas iš jo standartinio nuokrypio. Visi komponentai susumuojami naudojant svertinį vidurkį ir gaunamas agreguotas finansinio streso indeksas.

Šveicarijos nacionalinis bankas sudaro sudėtinį streso indeksą skirta Šveicarijos bankų sistemai. Šis indeksas matuoja bankų sektoriaus patiriamą streso lygį duotuoju momentu apjungdamas keletą kintamųjų, kurie atspindi galimus streso simptomus, pavyzdžiui bankų pelningumas ir kapitalo bazė (Hanschel ir Monnin 2005).

Remiantis C. Borio ir P. Lowe (2002) požiūriu, naudojamos priemonės labiau fokusuojasi į kintamųjų disbalansus, o ne į jų dydžius. Vadovaudamasis tokiu požiūriu J. Van den

End (2006) išvysto finansinio stabilumo indeksą skirtą Olandijai. Indeksas apima palūkanų normas, efektyvų valiutos kursą, nekilnojamo turto ir akcijų kainas, finansinių institucijų mokumą ir finansinių institucijų akcijų kainų indekso kintamumą.

C. Albuлесcu (2010) išvysto agreguotą stabilumo indeksą skirtą Rumunijos finansų sistemai. Indeksą sudaro 20 kintamųjų susijusių su finansų sistemos vystymusi, pažeidžiamumu, patikimumu ir tarptautiniu ekonominiu klimatu. Dauguma kintamųjų apibūdina bankų sektoriaus būklę, nes šis sektorius yra svarbiausia finansų sistemos dalis. Sudarant indeksą kiekvienas kintamasis normalizuojamas ir tuomet agreguojamas į vieną bendrą indeksą. C. Albuлесcu (2012) sudarydamas paskutinį savo finansinio stabilumo indeksą naudojo 10 kintamųjų, kurie buvo apskaičiuojami kas ketvirtį:

1. Finansų rinkos: akcijų indekso grąžos pokyčiai; trumpo laikotarpio palūkanų normos pokyčiai; ekonominių lūkesčių indeksas.
2. Bankų finansinis patikimumas: bankų blogų paskolų ir visų paskolų santykis; banko reguliuojamo kapitalo ir rizika pasverto turto santykis; RoE; likvidaus turto ir viso turto santykis; palūkanų normos spredas.
3. Išoriniai finansinio nestabilumo veiksniai: realios efektyvios palūkanų normos pokyčiai; einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis.

A. Geršl ir J. Hermánek (2006) Čekijos nacionalinio banko finansinio stabilumo ataskaitoje siūlo naudoti agreguotą finansinio stabilumo indikatorių, kuris remiasi baziniu TVF skaičiuojamų finansinio patikimumo indikatorių rinkiniu. Panašiai ir Turkijos centrinis bankas (Turkijos centrinis bankas, 2006) konstruoja finansinės stiprybės indeksą, kuris apibendrina šešis kitus indeksus atspindinčius turto kokybę, likvidumą, valiutų kursų riziką, palūkanų normų riziką, pelningumą ir kapitalo pakankamumą.

K. Kondratovs (2012) konstruoja Latvijos finansinio stabilumo indeksą iš penkių antrinių indeksų:

1. Finansinio išsivystymo indeksas. Šis indeksas formuojamas iš 10 indikatorių: finansų rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis; išmokėtų paskolų Latvijos metais ir BVP santykis; ROE; ROA; bankų finansavimosi efektyvi palūkanų norma; efektyvi indėlių palūkanų norma; efektyvi paskolų palūkanų norma; grynoji palūkanų pajamų norma; palūkanų normos spredas; bankų reformų ir palūkanų normos liberalizavimo indeksas.
2. Finansinio nepastovumo indeksas. Šio indekso indikatoriai: būsto paskolų ir bendro paskolų kiekio gyventojams santykis; paskolų nefinansinėms institucijoms santykis su indėliais; indėlių ir pinigų kiekio M2 santykis; indėlių iki pareikalavimo ir bendro indėlių kiekio santykis.
3. Finansinio stabilumo indeksas. Jo sudedamosios dalys: infliacija; valstybės biudžeto deficito ir BVP santykis; einamosios sąskaitos deficito ir BVP santykis; realios efektyvios palūkanų normos pokyčiai.
4. Europos ekonominės aplinkos indeksas. Jo kintamieji: euro zonos ekonominio klimato indeksas; euro zonos infliacijos lygis; euro zonos augimo tempas.
5. Europos finansinės aplinkos indeksas. Autoriaus nuomone ši indeksą geriausiai charakterizuoja harmonizuotos ilgalaikės palūkanų normos euro zonos valstybėse, kurias apskaičiuoja Europos centrinis bankas.

I. Deksnytė (2010) įvertino finansų sistemos stabilumo indekso taikymo Lietuvoje galimybes ir priėjo prie išvados, kad indeksas tinkamai įvertina Lietuvos finansinio stabilumo būklę. Lietuvos atveju taikyto indekso sudedamosios dalys buvo šios:

1. Finansų raidos indeksas:
  - Paskolos/BVP
  - Palūkanų normos
  - Rinkos kapitalizacija / BVP
2. Finansų pažeidžiamumo indeksas:
  - Infliacijos lygis
  - Biudžeto deficitas (% BVP)
  - Einamosios sąskaitos deficitas (% BVP)
  - Paskolos / indėliai
  - Realiojo efektyviojo lito kurso indeksas
  - Indėliai / P2
3. Finansų patikimumo indeksas:
  - Negrąžintinos paskolos / visos paskolos
  - ROA
4. Pasaulio ekonomikos klimato indeksas:
  - Ekonomikos klimato indeksas
  - Pasaulio infliacija
  - Pasaulio ekonomikos augimo tempas

Išanalizavus finansinio stabilumo matavimo metodus, prisidedama prie finansinio stabilumo apibūdinimo, tai leidžia išsamiau ir tiksliau suvokti, kas yra šalies finansinis stabilumas. Apibendrinant matavimo metodus toliau pereinama prie konkrečių rodiklių, kurie bus naudojami tyrimo modelyje, pasirinkimo.

#### *Finansinio stabilumo matavimo metodo pasirinkimas*

Šios disertacijos tikslas yra atlikti empirinį tyrimą, kiekybiškai apibrėžti šalies finansiniam stabilumui daromą institucinių sektorių skolų poveikį, todėl svarbu aiškiai apibrėžti indikatorius, kurie apibūdina šalies finansinį stabilumą ir institucinių sektorių skolas. Iš pradžių išskiriami šalies finansinį stabilumą matuojantys indikatoriai.

Pirmoje disertacijos dalyje buvo nustatyta, jog egzistuoja didelė finansinio stabilumo apibrėžimų įvairovė. Tai lemia ir vis didėjančių finansinio stabilumo matavimo metodų kiekį. Kaip buvo paminėta šiame skyriuje: Europos centrinis bankas ir Tarptautinis valiutos fondas yra finansinio stabilumo tyrimams daugiausia dėmesio skiriančios organizacijos, kurių tyrimai ir politikos apima visą Europos Sąjungą. Taip pat atlikus analizę buvo identifikuotos iniciatyvos sukurti agreguotą finansinio stabilumo rodiklį, kuris vienas parodo finansų sistemos stabilumo lygį, tačiau šie bandymai buvo vykdomi tik pavienėse valstybėse ir visiškai nepritaikomi tarptautiniu lygiu. Šiuo metu nėra bendrai priimto, unifikuoto finansinio stabilumo indekso. Skirtingi autoriai tyrė atskirus indeksus, pritaikytus konkrečioms valstybėms, tačiau nėra indekso, kuriuo remiantis galima būtų palyginti finansinio

stabilumo būklę Europos Sąjungoje. Todėl siekiant pasirinkti tyrimo finansinio stabilumo indikatorius, remiamasi TVF ir ECB pateikiama informacija.

Apžvelgus galimus duomenų šaltinius pastebėta, kad tik TVF pateikia finansinio stabilumo indikatorius, kurie skaičiuojami pagal visoms ES valstybėms bendrą metodiką ir yra prieinami nuo 1998 metų. ECB nepateikia ES lygiu unifikotos informacijos apie finansinio stabilumo indikatorius laiko eilučių forma. Nereguliariai skaičiuojami atskiri rodikliai ir jų analizė pateikiama leidinyje „Finansinio stabilumo apžvalga“. TVF renkama statistika apima visas ES nares. Be to TVF skaičiuojamų rodiklių tikslas yra stebėti šalies finansų sektoriaus būklę, tai visiškai atitinka disertacijos suformuluotą tikslą ir išsikeltus uždavinius. Dėl šios priežasties finansinio stabilumo indikatoriai pasirenkami remiantis Tarptautinio valiutos fondo skaičiavimo metodika. TVF skaičiuojamų indikatorijų sąrašas buvo pateiktas šios dalyje (4 lentelė).

Tarptautinis valiutos fondas kartu su nacionalinėmis institucijomis išvystė finansinio stabilumo indikatorijų (angl. The Financial Soundness Indicators, trumpiau - FSI) skaičiavimo metodologiją ir koordinuoja jų skaičiavimą bei pateikimą. TVF inicijavo FSI skaičiavimą siekdamas prisidėti prie finansinio stabilumo analizės, stiprybių ir grėsmių efektyvesnio identifikavimo. TVF apdirba ir vienoje vietoje pateikia iš nacionalinių institucijų gautus duomenis, tokiu būdu suteikdamas galimybę tarpvalstybiniam palyginimui (TVF, 2003). FSI skaičiavimo metodologija paremta bendrai priimtu dokumentu – „Financial Soundness Indicators: Compilation Guide“, kuriame detalai aprašyta FSI skaičiavimo metodologija (TVF, 2006). Tiriama duomenys yra paimti iš oficialaus TVF internetinio puslapio. TVF finansinio stabilumo indikatoriai yra apskaičiuojami visoms valstybėms pagal vienodą metodiką, dėl to gali būti tinkamai palyginami.

Tyrimui pasirenkami seniausiai skaičiuojami ir TVF išskiriami kaip svarbiausi finansinio stabilumo indikatoriai. Tokiu būdu ne tik empiriškai išreiškiant finansinį stabilumą, bet ir siekiant išsiaiškinti, kuris rodiklis turi didžiausią ryšį su institucinių sektorių skolomis. Iš aukščiau paminėto finansinio stabilumo rodiklių sąrašo kaip svarbiausius rodiklius TVF išskiria:

- reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis;
- neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis;
- turto grąža;
- kapitalo grąža;
- kapitalo ir turto santykis.

TVF išskiria šiuos rodiklius kaip reikšmingiausius finansinio stabilumo indikatorius, be to šių rodiklių duomenų imtis yra reikšmingai didesnė palyginus su kitais rodikliais (TVF, 2002-2015). Dėl šios priežasties paminėti rodikliai pasirenkami tolimesniam tyrimui kaip finansinį stabilumą atspindintys kintamieji.

### **2.3.2. Institucinių sektorių skolų matavimo metodo pasirinkimas**

Šios dalies pradžioje aptarti tyrimai padeda pagrįsti galutinį tiriamų nepriklausomų kintamųjų sąrašą. O. Jorda ir kt. (2014) tyrime krizės įvykiui paaiškinti naudojami tokie kintamieji: privačios (verslo ir gyventojų bendra skola) skolos pokytis/BVP, valstybės skolos pokytis/BVP, privati skola/BVP, valstybės skola/BVP. Disertacijoje labiau tinka pasi-

rinkti nepriklausomus kintamuosius, kurie tiksliau atspindi ekonomikos įsiskolinimo pasiskirstymą pagal sektorius. Disertacijoje tyrimui naudojami kiekvieno sektoriaus rodikliai: gyventojų ir verslo skolos nesumuojamos į vieną rodiklį, be to verslo sektorius išskaidomas į finansines įmones ir ne finansines įmones. Toks detalizavimas yra svarbus, nes kaip pastebėta apžvelgus teorinius institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo ryšio aspektus, verslo ir gyventojų skolų poveikis finansiniam stabilumui skiriasi ir tai gali būti du skirtingi sutrikimų šaltiniai, be to, analizė tampa reikšmingai tikslesnė, jei verslo skola yra išskaidoma į finansinių institucijų ir ne finansinių įmonių skolas. Visus institucinius sektorius į tyrimą įtraukia L. Alessi ir C. Detken (2014) ir D. Sutherland ir kt. (2012), tyrimui naudojami skolų ir BVP santykiai. Toks nepriklausomų kintamųjų pasirinkimas yra priimtinausias ir šioje disertacijoje.

Toliau išskiriami kito tyrimo objekto reiškinių - institucinių sektorių skolos, indikatoriai. Remiantis išvadomis padarytomis apžvelgus mokslinę literatūrą tyrimui yra naudojamos ekonomikos institucinių sektorių skolos. Remiantis Europos komisijos parengta medžiaga (Europos komisija, 2013), Eurostat grupuoja ekonomikos subjektus į keturis institucinius sektorius:

- gyventojai;
- ne finansinės įmonės;
- finansinės įmonės;
- vyriausybė.

Ekonomikos subjektų grupavimas pagal panašų elgesį padeda daug geriau suvokti ekonomikos reiškinių veikimą. Eurostat, Europos centrinis bankas, nacionalinės statistikos institucijos ir nacionaliniai centriniai bankai glaudžiai bendradarbiauja pateikiant ketvirtinius institucinių sektorių duomenis. Duomenys pateikiami remiantis bendrai priimtu dokumentu – European system of accounts (ESA 2010), kuriame išsamiai aprašyta visa institucinių sektorių koncepcija ir duomenų rinkimo ir pateikimo metodologija (Eurostat, 2013). Tiriama duomenys yra paimti iš oficialaus Eurostat internetinio puslapio. ECB ir Eurostat bendradarbiauja teikdami statistinius duomenis. Prieinamų duomenų apie institucinių sektorių skolas laiko intervalas skiriasi, kai kurių Euro zonos senbuvių duomenys pateikiami nuo 1998 metų, kitose valstybėse prieinamų duomenų imtis mažesnė.

Šie rodikliai aiškiai atspindi ekonomikos įsiskolinimo lygį makroekonominio požiūriu, kuriuo yra remiamasi šiose disertacijoje. Tokiu pačiu principu ekonomikos institucinių sektorių skolas apibūdina ir Tarptautinis valiutos fondas. ECB kartu su Eurostat pateikia visų ES valstybių rodiklius, kurie yra skaičiuojami pagal vienodą metodiką.

Paminėtų sektorių skolas bus analizuojamos siekiant užsibrėžto tyrimo tikslo. Tačiau siekiant palyginti Europos Sąjungos valstybių rodiklius tarpusavyje, geriau yra analizuoti institucinių sektorių skolų ir BVP santykį, tokiu būdu eliminuojant šalies ekonomikos dydžio įtaką rezultatams. Taigi, apibendrinant, tyrimui kaip priklausomi kintamieji bus naudojami šie indikatoriai:

- gyventojų skola/BVP;
- ne finansinių įmonių skola/BVP;
- finansinių įmonių skola/BVP;
- vyriausybės skola/BVP.

## 2.4. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas

Atsižvelgiant į pirmame skyriuje pasirinktą regresinės analizės metodą ir praėjusiame skyriuje apžvelgtus finansinio stabilumo matavimo metodus, galima teigti, kad priklausomų kintamųjų funkciją atliks pasirinkti penki finansinio stabilumo indikatoriai. Tokiu būdu suformuojami penki modeliai:

1. Reguluojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis ( $Y_1$ ) =  $a_0 + a_1X_1 + \dots + a_nX_n + \epsilon$ , (3)

2. Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis ( $Y_2$ ) =  $b_0 + b_1X_1 + \dots + b_nX_n + \epsilon$ , (4)

3. Turto grąža ( $Y_3$ ) =  $c_0 + c_1X_1 + \dots + c_nX_n + \epsilon$ , (5)

4. Kapitalo grąža ( $Y_4$ ) =  $d_0 + d_1X_1 + \dots + d_nX_n + \epsilon$ , (6)

5. Kapitalo ir turto santykis ( $Y_5$ ) =  $e_0 + e_1X_1 + \dots + e_nX_n + \epsilon$ , (7)

$n$ =nepriklausomų kintamųjų skaičius.

Tyrimo kontekstas yra Europos Sąjunga, tyrime analizuojamos visos dvidešimt aštuonios Europos Sąjungos valstybės. Tyrimo imtis: ketvirtiniai duomenys nuo 1998 m. iki 2015 m. Ne visose valstybėse duomenys yra prieinami nuo 1998 metų, dėl to kai kurių valstybių prieinama duomenų imtis yra trumpesnė. Šios dalies pradžioje aptarti O. Jorda ir kt. (2014), O. Jorda ir kt. (2012), O. Jorda ir kt. (2010), M. Schularick ir A. Taylor (2009) tyrimai analizuoja tik 14 išsivysčiusių pasaulio ekonomikų (JAV, Kanada, Australija, Danija, Prancūzija, Vokietija, Italija, Japonija, Olandija, Norvegija, Ispanija, Švedija ir JK). Sutherland ir kt. (2012) tiria tik EPBO nares, o Alessi ir Detken (2014) išankstinio perspėjimo modelis suformuluotas remiantis euro zonos narių duomenimis. Norint į tyrimą įtraukti nepaminėtas ES valstybes, susiduriama su duomenų trūkumo ir palyginimo problema. Panašiam tyrimui atlikti įtraukiant visas ES valstybes duomenys nėra prieinami. Pasirinktas tyrimo kontekstas yra vienas šios disertacijos naujumo argumentų. O. Jorda ir kt. (2014) tiria krizės įvykius nuo 1870 metų, tuo tarpu norint ištirti visas ES valstybes tokia pat laikotarpyje reikiamų duomenų, kurie būtų tuo pačiu ir palyginami, gauti neįmanoma.

Praėjusiame skyriuje ištyrus šalies finansinio stabilumo indikatorius, kurie bus naudojami tyrime, buvo prieita prie išvados, kad bus suformuluoti penki tiriami modeliai, taip pat apibrėžti šių modelių prognozuojami kintamieji ( $Y$ ). Išanalizavus antro tyrimo objekto reiškinio (institucinių sektorių skolos) indikatorius, kurie modelyje bus nepriklausomi kintamieji, galima nurodyti visus modelio kintamuosius:

$$\text{Reguluojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis } (Y_1) = a_0 + a_1 \text{gyventojų skola/BVP } (X_1) + a_2 \text{ne finansinių įmonių skola/BVP } (X_2) + a_3 \text{finansinių įmonių skola/BVP } (X_3) + a_4 \text{vyriausybės skola/BVP } (X_4) + \epsilon. \quad (8)$$

$$\text{Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis } (Y_2) = b_0 + b_1 \text{gyventojų skola/BVP } (X_1) + b_2 \text{ne finansinių įmonių skola/BVP } (X_2) + b_3 \text{finansinių įmonių skola/BVP } (X_3) + b_4 \text{vyriausybės skola/BVP } (X_4) + \epsilon. \quad (9)$$



$$\text{Turto grąža (Y3)} = c_0 + c_1 \cdot \text{gyventojų skola/BVP (X1)} + c_2 \cdot \text{ne finansinių įmonių skola/BVP (X2)} + c_3 \cdot \text{finansinių įmonių skola/BVP (X3)} + c_4 \cdot \text{vyriausybės skola/BVP (X4)} + \varepsilon. \quad (10)$$

$$\text{Kapitalo grąža (Y4)} = d_0 + d_1 \cdot \text{gyventojų skola/BVP (X1)} + d_2 \cdot \text{ne finansinių įmonių skola/BVP (X2)} + d_3 \cdot \text{finansinių įmonių skola/BVP (X3)} + d_4 \cdot \text{vyriausybės skola/BVP (X4)} + \varepsilon. \quad (11)$$

$$\text{Kapitalo ir turto santykis (Y5)} = e_0 + e_1 \cdot \text{gyventojų skola/BVP (X1)} + e_2 \cdot \text{ne finansinių įmonių skola/BVP (X2)} + e_3 \cdot \text{finansinių įmonių skola/BVP (X3)} + e_4 \cdot \text{vyriausybės skola/BVP (X4)} + \varepsilon. \quad (12)$$

Galutinio modelio formulavimas susideda iš dviejų etapų:

- Eksperimentuojant pasirenkamos tinkamiausios modelio charakteristikos (užpildoma 6 lentelė).
- Atsižvelgiant į parametrų statistinį reikšmingumą suformuluojamas galutinis kintamųjų sąrašas.

**6 lentelė. Modelio charakteristikos**

Imties dydis (N)	
Veikiančioji koreliacijos matrica	
Y skirstinys	
X ir Y ryšio tipas	
Y transformacijos	

*Šaltinis: sudaryta autoriaus.*

Remiantis tiriamų objekto reiškinų matavimo metodais, surinktais duomenimis, egzistuojančiomis tyrimų metodikomis ir apžvelgus atliktus tyrimus, suformuluojamas disertacijos tyrimo hipotezės ir tyrimo eiga.

## 2.5. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo hipotezės

Išanalizavus atliktus tyrimus identifikuotos tyrimų rezultatų spragos. Visų pirma, galima išskirti tik vieną mokslininkų grupę, kuri tyrė šios disertacijos tyrimo objektą - šalies finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų sąsajas. O. Jorda ir kt. (2014), O. Jorda ir kt. (2012), O. Jorda ir kt. (2010), M. Schularick ir A. Taylor (2009) pasitelkdami istorinius duomenis nuo 1870 metų tiria ryšį tarp privataus sektoriaus (gyventojai ir verslas) skolos, valstybės skolos ir finansinės krizės įvykio keturiolikoje išsivysčiusių valstybių. Tačiau mokslininkai gyventojus ir verslą sujungia į vieną institucinį sektorių (privatus sektorius), nors kaip buvo pastebėta abu sektoriai yra unikalūs ir jų poveikis šalies finansiniam stabilumui yra skirtingas, dėl to būtų tikslingiau analizei pasirinkti kiekvieną institucinį sektorių atskirai. Be to autoriai tyrė tik keturiolika labiausiai išsivysčiusių valstybių, tačiau neanalizavo Europos sąjungos situacijos.

Ištyrus finansinio stabilumo koncepciją ir identifikavus ryšį su institucinių sektorių skomomis pastebėta, jog tolimesniame tyrime svarbu kompleksiškai įvertinti visų institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui, tai leidžia formuluoti hipotezes ir subhipotezes (8 pav.).

**H<sub>1</sub>:** Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui.

- **H<sub>11</sub>:** Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui finansų sistemoje.
- **H<sub>12</sub>:** Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykiui finansų sistemoje.
- **H<sub>13</sub>:** Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį turto grąžai finansų sistemoje.
- **H<sub>14</sub>:** Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo grąžai finansų sistemoje.
- **H<sub>15</sub>:** Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo ir turto santykiui finansų sistemoje.

**H<sub>2</sub>:** Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui.

- **H<sub>21</sub>:** Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui finansų sistemoje.
- **H<sub>22</sub>:** Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykiui finansų sistemoje.
- **H<sub>23</sub>:** Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį turto grąžai finansų sistemoje.
- **H<sub>24</sub>:** Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo grąžai finansų sistemoje.
- **H<sub>25</sub>:** Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo ir turto santykiui finansų sistemoje.

**H<sub>3</sub>:** Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui.

- **H<sub>31</sub>:** Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui finansų sistemoje.
- **H<sub>32</sub>:** Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykiui finansų sistemoje.
- **H<sub>33</sub>:** Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį turto grąžai finansų sistemoje.
- **H<sub>34</sub>:** Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo grąžai finansų sistemoje.
- **H<sub>35</sub>:** Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo ir turto santykiui finansų sistemoje.

**8 pav.** *Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo hipotezės*  
Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Pirmoje disertacijos dalyje išnagrinėjus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinius aspektus, galima daryti prielaidą, jog kiekvienas institucinis sektorius daro poveikį šalies finansiniam stabilumui. Šiai prielaidai patikrinti suformuluojamos trys hipotezės, siekiant patvirtinti arba pateigti kiekvieno institucinio sektoriaus skolos reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui. Antroje disertacijos dalyje išnagrinėjus finansinio stabilumo matavimo metodus, pasirinkti penki rodikliai, kurie tiksliau-

siai išmatuoja šalies finansinį stabilumą. Dėl šios priežasties išsikeltoms hipotezėms patikrinti suformuluojamos subhipotezės išskiriančios institucinio sektoriaus skolos poveikį kiekvienam finansinio stabilumo rodikliui.

Iškelta hipotezė yra patvirtinama, jeigu mažiausiai dvi subhipotezės patvirtinamos. Kitaip tariant, jeigu bent dviem finansinio stabilumo rodikliams institucinio sektoriaus skola daro reikšmingą poveikį, tuomet hipotezė priimama ir galima teigti, jog institucinio sektoriaus skola daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui. Subhipotezės tikrinamos sudarant regresinius modelius aprašytus praėjusiuose skyriuose. Subhipotezė priimama arba atmetama priklausomai nuo to, ar nustatomas statistiškai reikšmingas poveikis tarp subhipotezėje minimų kintamųjų. Jei sudarytuose regresijos modeliuose institucinio sektoriaus skolos poveikis šalies finansinio stabilumo rodikliui nėra statistiškai reikšmingas, tuomet subhipotezė atmetama.

## 2.6. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo eiga

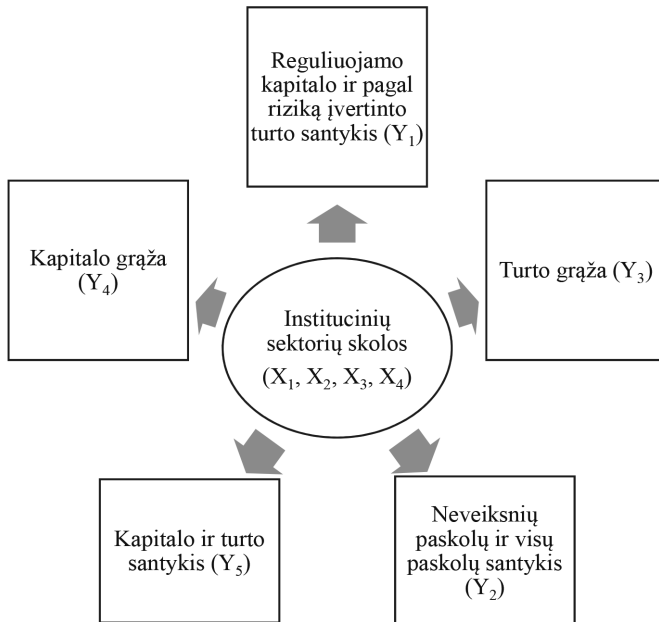
Apžvelgus atliktus tyrimus ir taikomus statistinius metodus buvo suformuluota tyrimo eiga, kuria siekiama patikrinti išsikeltą hipotezę bei įgyvendinti ketvirtą ir penktą uždavinius. Iš pradžių analizuojami tarpvalstybiniai skirtumai, po to pereinama prie visos Europos Sąjungos duomenų analizės.

Prieš pradėdant tyrimą Europos sąjungos mastu, autoriaus nuomone, būtų tikslinga išanalizuoti tarpvalstybinius skirtumus, tiriant kiekvienos valstybės rodiklius atskirai. Kitaip tariant, įgyvendinti ketvirtą uždavinį - išanalizuoti institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo skirtumus Europos Sąjungos šalyse.

Siekiant įgyvendinti ketvirtą uždavinį, disertacijos pirmame tyrimo etape būtų reikšminga identifikuoti tarpvalstybinius skirtumus apžvelgiant institucinių sektorių įsiskolinimo lygius ir finansinio stabilumo rodiklius. Tam tikslui kiekvienai valstybei skaičiuojami tiriamų rodiklių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai. Vidurkių analizė leidžia atskleisti skirtumus tarp įvairių valstybių institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo būklės. Vidurkių analizė gali padėti identifikuoti tam tikrus dėsningumus arba regionines specifikas. Apžvelgiant tiriamo laikotarpio vidutinius dydžius svarbu analizę papildyti standartinio nuokrypio skaičiavimu, nes jis parodo rodiklių tendenciją svyruoti apie vidurkį. Tokiu būdu galima identifikuoti padidintos rizikos valstybes, kuriose tiriamų rodiklių svyravimai yra didžiausi arba atvirkščiai įvardinti valstybes, kurios gali būti priskirtos žemos rizikos valstybėms.

Kitame tyrimo etape tęsiama atskirų valstybių analizė ir jų tarpusavio palyginimas (4 uždavinys). Šiame etape siekiama įvardinti ryšius tarp institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo rodiklių. Tam tikslui pasitelkiamas koreliacijos koeficiento skaičiavimas, kuris padeda apibūdinti rodiklių dinamikos ryšio stiprumą. Šiame etape dar nėra pasitelkiami regresiniai metodai dėl palyginus trumpo tiriamo laikotarpio (1998 – 2015 metai). Atlikus duomenų analizę, priklausomai nuo duomenų pasiskirstymo, pasirenkamas arba Pearson arba Spearman koreliacijos koeficientas. Jeigu duomenys bus pasiskirstę pagal normalų skirstinį, tinka Pearson koeficientas. Jeigu ši prielaida nebus įgyvendinta, tuomet pasirenkamas Spearman rho koeficientas, kuris yra tinkamas ne normaliai pasiskirsčiusių duomenų analizei.

Galiausiai, paskutiniame ir svarbiausiam tyrimo etape patikrinama išsikelta hipotezė. Atliekama regresinė analizė, tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius, kurie empiriškai apibūdina institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui. Ištyrus galimus finansinio stabilumo matavimo rodiklius, kurie bus naudojami disertacijos tyrime, buvo nuspręsta pasirinkti pagrindinius ir išskiriamus kaip svarbiausius Tarptautinio valiutos fondo finansinio stabilumo matavimo rodiklius: reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis ( $Y_1$ ); neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis ( $Y_2$ ); turto grąža ( $Y_3$ ); kapitalo grąža ( $Y_4$ ); kapitalo ir turto santykis ( $Y_5$ ). Pasirenkant nepriklausomus kintamuosius - institucinių sektorių skolas atspindinčius rodiklius, remiamasi Europos komisijos parengta metodika, pagal kurią Eurostat suskirsto ekonomikos subjektus į keturis institucinius sektorius (gyventojai, ne finansinės įmonės, finansinės įmonės, vyriausybė). Siekiant pašalinti šalies ekonomikos dydžio įtaką išvadoms, tyrimui pasirinkti institucinių sektorių skolų ir BVP santykiai. Buvo pasirinkti tokie nepriklausomi kintamieji: gyventojų skola/BVP ( $X_1$ ); ne finansinių įmonių skola/BVP ( $X_2$ ); finansinių įmonių skola/BVP ( $X_3$ ); vyriausybės skola/BVP ( $X_4$ ).



9 pav. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas  
Šaltinis: sudaryta autoriaus.

9 paveiksle pavaizduota paskutiniame tyrimo etape nagrinėjamų ryšių struktūrą. Regresinė analizė atliekama su kiekvienu finansinio stabilumo rodikliu ( $Y$ ). Tyrimo eigos apibendrinimas pateikiamas 10 paveiksle. Suformulavus regresinius modelius, aptariamais gauti rezultatai ir formuluojamos darbo išvados.

TYRIAMI REIŠKINIAI		
Institucinių sektorių skolos (ISS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gyventojų skola/BVP (<math>X_1</math>);</li> <li>- ne finansinių įmonių skola/BVP (<math>X_2</math>);</li> <li>- finansinių įmonių skola/BVP (<math>X_3</math>);</li> <li>- vyriausybės skola/BVP (<math>X_4</math>).</li> </ul>	
Finansinis stabilumas (FS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis (<math>Y_1</math>);</li> <li>- neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis (<math>Y_2</math>);</li> <li>- turto grąža (<math>Y_3</math>);</li> <li>- kapitalo grąža (<math>Y_4</math>);</li> <li>- kapitalo ir turto santykis (<math>Y_5</math>).</li> </ul>	
TYRIMO EIGA		
Duomenų šaltiniai	Tyrimo etapai	Metodai
ISS duomenų šaltinis – Eurostat, FS duomenų šaltinis – TVF.	Institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo būklės skirtumai ES šalyse	Palyginamoji analizė Koreliacija
ISS duomenų šaltinis – Eurostat, FS duomenų šaltinis – TVF.	Institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui ES	Koreliacija Regresinė analizė
Pirmame ir antrame tyrimo etape gauti rezultatai	Hipotezių tikrinimas	Sisteminimas Apibendrinimas

10 pav. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo eiga  
Šaltinis: sudaryta autoriaus.

## 2.7. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo apribojimai

Egzistuoja reikšmingi institucinių sektorių įsiskolinimo poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo apribojimai. Institucinių sektorių skolų poveikiui šalies finansiniam stabilumui įvertinti disertacijos tyrime naudojama regresinė analizė, tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius. Šis metodas gali paslėpti reikšmingus skirtumus tarp Europos Sąjungos valstybių. Šiai problemai spręsti tyrimo pradžioje detalai palyginama Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių ir šalies finansinio stabilumo būklė.

Šalies finansinis stabilumas yra kompleksiškas reiškinys, dėl to sudėtinga pasirinkti kintamuosius, kurie tiksliausiai jį apibūdintų. Atlikus finansinio stabilumo matavimo būdų analizę, pasirenkamas ne vienas kintamasis, o penki Tarptautinio valiutos fondo skaičiuo-

jami finansinio stabilumo indikatoriai. Tokiu būdu siekiama įvairiapusiškiau išmatuoti šalies finansinį stabilumą.

Analizuojant institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, nėra prieinami ilgalaikiai duomenys, tyrimo imtis prasideda nuo 1998 metų, tačiau dalies valstybių duomenys apima tik paskutinį ekonomikos ciklą, kurio metu įvyko 2008 metais prasidėjusi globali finansų krizė. Tačiau yra apimamas visas krizės ciklas ir ištiriamas didžiausias po antrojo pasaulinio karo įvykęs ekonominis nuosmukis. Kaip buvo pastebėta apžvelgus skolų ir finansinio stabilumo ryšio teorinius aspektus, pastaroji krizė yra glaudžiai susijusi su skolų problemomis. Todėl 2008 m. krizės tyrimas gali atskleisti naudingų išvalgų, siekiant empiriškai apibūdinti institucinių sektorių skolų daromą įtaką šalies finansiniam stabilumui.

Nors TVF ir Eurostat suvienodino apskaitos principus, tačiau tarp valstybių egzistuoja skirtumai, apsunkinantys Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo būklės palyginimą. Reikšmingesni bankų balansų konsolidavimo principų skirtumai pastebimi tik keliose ES valstybėse, tuo tarpu didžiojoje dalyje valstybių reikšmingų skirtumų nėra.

Agreguota institucinio sektoriaus skola gali paslėpti reikšmingą heterogeniškumą pačiame sektoriuje. Pavyzdžiui, didžiąją dalį gyventojų skolos gali būti prisiėmę žmonės, kuriems gali būti labai sudėtinga padengti savo įsipareigojimus. Tokiu atveju bendra sektoriaus skola gali neindikuoti problemų, nors iš tikrųjų gyventojų sektoriaus galimo neigiamo poveikio šalies finansiniam stabilumui tikimybė būtų reikšmingai išaugusi. Šis apribojimas sukuria galimybes tolimesniems tyrimams, kai instituciniai sektoriai išskaidomi į detalesnes grupes pagal finansinę būklę, amžių ar veiklos trukmę, veiklos tipą ir kitus kriterijus.

Apibendrinant antrą disertacijos dalį, galima teigti, jog tinkamiausias metodas kompleksiniam institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimui yra regresinė analizė tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius. Europos centrinis bankas ir Tarptautinis valiutos fondas yra daugiausia dėmesio skiriančios finansinio stabilumo tyrimams organizacijos, kurių tyrimai ir politikos apima visą Europos Sąjungą. Ištyrus finansinio stabilumo matavimo metodus, nustatyta, jog disertacijos tikslui įgyvendinti tinkamiausia pasirinkti Tarptautinio valiutos fondo pateikiamus finansinio stabilumo rodiklius: reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis; neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis; turto grąža; kapitalo grąža; kapitalo ir turto santykis. Remiantis Europos komisijos parengta metodika, Eurostat suskirsto ekonomikos subjektus į keturis institucinius sektorius. Tyrimui pasirinktas institucinių sektorių skolų ir BVP santykiai: gyventojų skola/BVP; ne finansinių įmonių skola/BVP; finansinių įmonių skola/BVP; vyriausybės skola/BVP. Pagrindinis disertacijos metodikos naujumas yra tai, jog atliekas kompleksinis institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui. Kompleksiškumas atskleidžiamas per visų institucinių sektorių įtraukimą į tyrimą ir per finansinio stabilumo įvertinimą rodiklių rinkiniu. Tokiu būdu suformuojami penki tyrimo modeliai, kurie leidžia visapusiškai įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui. Kitas metodikos naujumo aspektas yra tai, jog tyrimas atliekamas Europos Sąjungos mastu, ko kiti autoriai nėra darę.

### 3. ES ŠALIŲ INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ POVEIKIO ŠALIES FINANSINIAM STABILUMUI EMPIRINIO TYRIMO REZULTATŲ INTERPRETACIJA

Trečioje disertacijos dalyje siekiama įgyvendinti ketvirtą ir penktą uždavinius: išanalizuoti institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo skirtumus Europos Sąjungos šalyse; atlikus empirinį tyrimą, kompleksiškai įvertinti institucinių sektorių skolų įtaką ES šalių finansiniam stabilumui.

Pirmoje ir antroje tyrimo dalyje analizuojami kiekvienos valstybės duomenys atskirai. Iš pradžių apžvelgiami esminiai aprašomosios statistikos rodikliai: vidurkis ir standartinis nuokrypis. Po to aptariami tiriamų rodiklių ryšiai kiekvienoje valstybėje. Trečioje dalyje atliekama bendrų Europos Sąjungos duomenų analizė, šioje dalyje tiriami institucinių sektorių skolų tarpusavio ryšiai. Paskutinėje ir svarbiausioje tyrimo dalyje analizuojamas institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui Europos Sąjungoje ir tikrinamos tyrimui iškeltos hipotezės.

#### 3.1. Institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo rodiklių ES šalyse palyginamoji analizė

Pirmiausia analizuojama kiekviena ES valstybė atskirai ir lyginami esminiai institucinių sektorių skolų ir finansinį stabilumą apibūdinantys statistiniai rodikliai. 7 lentelėje pateikti Europos Sąjungos institucinių sektorių įsiskolinimo lygio vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai, detalesnę informaciją pagal kiekvieną valstybę galima rasti 2 priede.

7 lentelė. *Institucinių sektorių įsiskolinimo lygis Europos Sąjungoje (1998-2015)*

Vidurkis, %				Standartinis nuokrypis, %			
Ne finansinių įmonių skolos/ BVP	Finansinių įmonių skolos/ BVP	Valstybės skolos/ BVP	Gyventojų skolos/ BVP	Ne finansinių įmonių skolos/ BVP	Finansinių įmonių skolos/ BVP	Valstybės skolos/ BVP	Gyventojų skolos/ BVP
105	210	64	50	61	603	33	24
94*	86*	67*	50*	36*	87*	32*	25*

\* Europos Sąjungos, išskyrus Liuksemburgą, duomenys

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Eurostat pateikiamus duomenis

Analizuojant institucinių sektorių skolų vidutinius dydžius iš karto galima pastebėti netipines valstybes. Iš bendro konteksto iškrenta Liuksemburgas, kurio netipinė ekonominė politika lemia didelį finansinių įmonių ir ne finansinių įmonių įsiskolinimą atsižvelgiant į valstybės dydį. Dėl to Europos Sąjungos (ES 28) vidurkiai atskirai paskaičiuoti visoms valstybėms ir išskyrus Liuksemburgą. Galima pastebėti, kaip reikšmingai pasikeičia ES finansinių įmonių skolų vidurkis ir standartinis nuokrypis. Taip pat pasikeičia ir ES ne finansinių įmonių skolų standartinis nuokrypis. Tai padės tiksliau palyginti kitų valstybių rodiklius su

ES vidurkiu. Tuo tarpu Liuksemburgo valstybės skola yra maža, o gyventojų išsilavinimas vidutinis, todėl šie rodikliai nedaro tokios reikšmingos įtakos bendram ES vidurkiui.

Kitos valstybės, kuriose ne finansinių įmonių skolos reikšmingai viršija ES vidurkį yra Kipras ir Airija (ES vidurkis viršijamas daugiau nei dvigubai). Tai gali signalizuoti apie ne finansinių įmonių per didelio išsilavinimo lygio grėsmes šalies finansiniam stabilumui. Šiose valstybėse stebimas ir didelis finansinių įmonių išsilavinimas: Kipro vidurkis viršija ES vidurkį 2,5 karto, o Airijos – 5,6 karto. Abiejuose šalyse valstybės ir gyventojų skola taip pat viršija ES vidurkį (Airijos gyventojų išsilavinimo duomenys yra neprieinami). Ne finansinių įmonių skolų svyravimas yra žemame lygyje abiejuose valstybėse. Skirtumas tarp Kipro ir Airijos yra tas, kad Kipras išlaiko žemą finansinių įmonių skolos svyravimo lygį (standartinis nuokrypis), o Airijoje finansinių įmonių skolos ir BVP santykio standartinis nuokrypis yra antras pagal dydį Europos Sąjungoje po Liuksemburgo.

Daugiau nei 30% ES ne finansinių įmonių skolų vidurkis viršijamas Belgijoje, Maltoje, Olandijoje ir Švedijoje, tačiau jų standartinis nuokrypis yra žemas. Daugiau nei 30% ES finansinių įmonių skolų vidurkis yra didesnis (neįtraukiant jau aptartų valstybių) Danijoje, Olandijoje ir Jungtinėje Karalystėje, o šio rodiklio standartinis nuokrypis yra žemas. Paminėtos valstybėse nors tiek ne finansinių, tiek finansinių įmonių skolos viršija vidurkį, tačiau išlieka stabilios. Be to šios valstybės pasižymi aukštu ekonominiu išsivystymu, todėl nėra pagrindo teigti, kad pastebėti ES vidurkį viršijantys rodikliai gali kelti grėsmę šalies finansiniam stabilumui. Šiame tyrimo etape galima pastebėti ryšį tarp aukšto finansinių ir ne finansinių įmonių išsilavinimo lygio. Kitoje tyrimo dalyje yra analizuojamas skolų tarpusavio ryšys.

Ne finansinių įmonių skolos yra mažiausios Slovakijoje, Rumunijoje, Lenkijoje, Lietuvoje ir Čekijoje. Tos pačios valstybės yra ir prie turinčių mažiausią finansinio sektoriaus skolą, prie jų dar galima pridėti Kroatiją, Estiją ir Bulgariją. Standartinis nuokrypis - dažniausiai žemas. Visos paminėtos valstybės yra palyginti naujos ES narės.

Didžiausią vidutinę valstybės skolą turi Graikija, ES vidurkis viršijamas 2,6 karto. Šie duomenys atspindi 2010 metais prasidėjusią Graikijos valstybės skolos krizę, kai dėl perteklinio valstybės skolinimosi buvo suduotas skaudus smūgis šalies finansiniam stabilumui. Palyginus su ES vidurkiu, didelė valstybės skola yra Italijoje (2 kartus viršijamas ES vidurkis), Belgijoje (1,9 ES vidurkio), Airijoje (1,7 ES vidurkio) ir Kipre (1,6 ES vidurkio). Šiame sąraše esančios Airija ir Kipras taip pat buvo minimi kaip valstybės turinčios dideles ne finansinių ir finansinių įmonių skolas, dėl šios priežasties šios valstybės išsiskiria tuo, kad grėsmės finansiniam stabilumui gali būti įvardintos visose instituciniuose sektoriuose.

Mažiausia vidutinė valstybės skola yra Estijoje (14% ES vidurkio) ir Liuksemburge (22% ES vidurkio). Valstybės skolos/BVP rodiklio svyravimai šiose valstybėse yra labai maži. Estijoje stebimas labai žemas finansinių įmonių išsilavinimo lygis, o ne finansinių įmonių ir gyventojų skolos yra panašios į ES vidurkį. Liuksemburgo situacija jau buvo aptarta analizuojant ne finansinių ir finansinių įmonių skolų vidurkius.

Vidutinis gyventojų skolų ir BVP santykis yra didžiausias Kipre, Danijoje ir Olandijoje, tose pačiose valstybėse, kuriose buvo pastebėtas didelis finansinių ir ne finansinių įmonių išsilavinimas. Šiose valstybėse skolų svyravimo lygis yra žemas. Daugiausia gyventojų skolos svyruoja Ispanijoje.



Mažiausios gyventojų skolos yra Bulgarijoje, Čekijoje, Vengrijoje, Lietuva, Slovėnija ir Slovakijoje. Tai tos pačios naujos ES narės, kurios buvo minėtos kaip turinčios žemą finansinių įmonių skolų lygį. Taigi vėl galima matyti ryšį tarp institucinių sektorių skolų, kuris jau buvo pastebėtas aptariant finansines ir ne finansines įmones. Kitoje tyrimo dalyje ketinama empiriškai įvertinti institucinių sektorių skolų tarpusavio ryšį.

Toliau lentelėje 8 pateikti finansinio stabilumo būklės visose Europos Sąjungos šalyse apibendrinti duomenys, detalesnę informaciją ir kiekvienas valstybės duomenis galima rasti 3 priede. Žvelgiant į reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykį situacija ES atrodo gana homogeniška. Vienintelė Bulgarija išsiskiria su didžiausiu vidutiniu rodikliu ir ženkliai didesniu standartiniu nuokrypiu. Bulgarija gana ribotai teikė informaciją Tarptautiniam valiutos fondui apie finansinio stabilumo rodiklių pokyčius, dėl to šios šalies rodiklius sudėtinga interpretuoti ir lyginti su kitomis valstybėmis. Antras pagal dydį vidurkis yra Estijoje, kaip ir prieš tai aptariant institucinių sektorių skolas, taip ir šį kartą Estijoje rodikliai rodo aukšta šalies finansinį stabilumą. Mažiausias vidutinis reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis (mažiau nei 12) yra Italijoje, Portugalijoje, Graikijoje, šių valstybių rodiklių standartinis nuokrypis yra mažesnis už vidurkį. Išibėgėjęs 2008 metų finansinei krizei šių valstybių finansinis stabilumas kėlė daug abejonių.

**8 lentelė.** *Finansinio stabilumo būklė Europos Sąjungoje (1998-2015)*

Vidurkis, %					Standartinis nuokrypis, %				
Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
15	7.4	0.7	9	7.4	4	7.6	1	12	2.6

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal TVF pateikiamus duomenis

Analizuojant neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykį didžiausiais vidutiniais rodikliais išsiskiria Kipras, Graikija ir Rumunija. Šiose valstybėse neveiksnių paskolų rodiklio svyravimai taip pat didžiausi, todėl galima teigti, kad jos susiduria su didžiausia neveiksnių paskolų keliama grėsme šalies finansiniam stabilumui. Kipras ir Graikija vėl paminėtini prie rizikos grupės, kaip ir pirmo rodiklio atveju.

Mažiausiai neveiksnių paskolų problema matoma Austrijoje, Estijoje, Suomijoje, Liuksemburge, Olandijoje, Švedijoje ir Jungtinėje Karalystėje. Standartinis rodiklio nuokrypis taip pat yra mažas. Galima pastebėti, kad didžioji dalis šių išsivysčiusių ekonomikų buvo minima prie didesnių nei vidutinių įmonių ir gyventojų skolų, tačiau jos mažai susiduria su neveiksnių paskolų problema.

Analizuojant finansų sistemos pelningumą vieninteliame Kipre tiek turto, tiek kapitalo grąža yra vidutiniškai neigiami. Slovėnijoje vidutiniškai kapitalo grąža yra neigiama, o turto grąža yra lygi nuliui. Šiose valstybėse kapitalo grąža svyruoja labiausiai. O turto grąža

labiausiai svyruoja Graikijoje, kurioje vidutinė turto grąža yra atima nuliui (0,1%). Turto grąžos lygis yra gana homogeniškas visoje Europos Sąjungoje, didesni skirtumai pastebimi kapitalo grąžoje. Neįtraukiant Bulgarijos į palyginimą dėl duomenų trūkumo, didžiausia vidutinė turto grąža yra Estijoje ir Maltoje. Didžiausia vidutinė kapitalo grąža yra Čekijoje ir Maltoje, o standartinis nuokrypis yra žemesnis nei vidutinis. Čekijoje ir Maltoje taip pat yra viena didžiausių turto grąža.

Kapitalo ir turto santykis gana homogeniškas visoje Europos Sąjungoje, vienintelė Kroatija šiek tiek išsiskiria su didžiausiu rodikliu, tačiau standartinis nuokrypis yra vidutinis. Aukštas rodiklis pastebimas ir Estijoje, Lietuvoje, Slovakijoje. Mažiausias kapitalo ir turto santykio rodiklis yra Olandijoje, Vokietijoje ir Belgijoje, šio rodiklio svyravimai taip labai maži.

### **3.2. Institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo rodiklių ryšio vertinimas atskirose šalyse**

Siekiant įvertinti institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo rodiklių ryšį atskirose ES šalyse, atliekama koreliacinė analizė. Atsižvelgiant į kintamųjų pasiskirstymo tipą, pasirenkamas tinkamiausias koreliacijos koeficientas. Kolmogorov-Smirnov ir Shapiro-Wilk testas ir grafikų analizė parodė, kad ne visose šalyse kintamieji yra pasiskirstę pagal normalų skirstinį, be to ne visose šalyse tarp kintamųjų galima įžvelgti tiesinį ryšį. Dėl šios priežasties, siekiant apibūdinti institucinių skolų ryšį su finansinio stabilumo rodikliais visose ES šalyse ir gautus rezultatus palyginti, buvo nuspręsta skaičiuoti Spearman rho koreliacijos koeficientus. Koreliacijos analizė atlikta kiekvienai valstybei atskirai, tokiu būdu tęsiant kiekvienos valstybės analizę ir tarpusavio palyginimą. Kitame tyrimo etape analizuojami visos Europos Sąjungos duomenys. Kaip buvo minėta skyriuje, skirtame metodologijos aprašymui, siekiant suformuluoti patikimą modelį atskiroms valstybėms regresijos analizė netaikoma, o apsisojama ties koreliacine analize. 10 lentelėje išskirtos analizuojamiems finansinio stabilumo rodikliams reikšmingiausią neigiamą įtaką darančios institucinių sektorių skolos (Spearman rho koeficientas didesnis nei 0.5). Koreliacijos analizė nepatvirtina priežastinio ryšio, o analizuoja dinamikos panašumus. Išskiriant reikšmingiausius veiksnius buvo remiamasi tik statistiškai reikšmingais ir su teoriją atitinkančiu ženkle koreliacijos koeficientais (skolų koreliacija su neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykiu teigiama, o su kitais rodikliais neigiama). 9 lentelėje pateikta apibendrinta informacija apie kintamųjų koreliaciją, detalesnę informaciją galima rasti 5 priede.

Analizuojant reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykį, galima pastebėti, kad dažniausiai su šiuo rodikliu neigiamai koreliuoja gyventojų skola. Taip pat dažnai minimos finansinių įmonių skolos, kurios yra glaudžiai susijusios su finansinių įmonių kapitalo ir turto santykio rodiklių skaičiavimu. Nei vienoje valstybėje nepastebėtas ryšys tarp valstybės skolos ir aptariamo finansinio stabilumo rodiklio. Keturiais iš penkių atvejais valstybėse, kuriose paminėtos finansinių įmonių skolos, taip pat minimos ir ne finansinių įmonių skolos. Todėl kaip ir ankstesnėje tyrimo dalyje pastebimas galimas galimą ryšis tarp institucinių sektorių skolų.

**9 lentelė. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui koreliacinė analizė**

Valstybė	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Austrija	F, G	NE, V	-	-	-
Belgija	G	NE, V	-	NE, F	-
Bulgarija	-	-	-	-	-
Kipras	-	NE, F, G, V	-	-	-
Čekija	G	-	NE, F	NE, F	-
Vokietija	NE, G	V	NF	NF	NE, G
Danija	-	NE, G	NF	NF	NE, G
Estija	-	NE, G	NE, G	NF	NE, G
Graikija	F	V	-	-	F
Ispanija	NE, F, G	F, V	F, V	F, V	NE, F, G
Suomija	-	V	NE, F, V, G	NE, F, G	NE, F, V, G
Prancūzija	-	-	-	-	NE, F, V, G
Kroatija	G	V	V	V	-
Vengrija	-	NE, V	V	V	NE, G
Airija	NE, F	-	F	F	NE, F
Italija	F, G	V	-	-	NE, F, G
Lietuva	NE, F	NE, G	G	G	NE, F, G
Liuksemburgas	-	-	-	V	-
Latvija	F, G	NE, V, G	NE, G	NE, G	F
Malta	-	V	NF	-	-
Olandija	G	-	-	V	G
Lenkija	-	-	-	-	-
Portugalija	-	NE, V	NE, F, V	NE, F, V	-
Rumunija	NE, F, G	-	-	-	V
Švedija	-	V	NF	NF	F, G
Slovėnija	F	V, G	NE, G	NE, G	V
Slovakija	F	G	-	-	-
Jungtinė Karalystė	-	F, V	NE, F	NE, F	NE, F, V
NE, viso	5	9	10	11	11
F, viso	10	3	6	6	10
V, viso	0	16	5	6	5
G, viso	10	7	5	4	11
n. i., viso	13	8	12	10	11

**Pastaba:** lentelėje, ties kiekviena šalimi, išskirti instituciniai sektoriai, kurių skolos reikšmingai koreliuoja su lentelės viršuje pateiktais šalies finansinio stabilumo rodikliais.

**Santrumpos:** NF – ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis; F – finansinių įmonių skolų ir BVP santykis; V – valstybės skolos ir BVP santykis; G – gyventojų skolos ir BVP santykis; n.i. – nėra informacijos.

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus pagal Eurostat ir TVF pateikiamus duomenis

Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis dažniausiai teigiamai koreliuoja su valstybės skola ir ne finansinių įmonių skolomis. Nors šių institucinių sektorių skolos Europos Sąjungoje mažiausiai koreliavo su pirmuoju finansinio stabilumo rodikliu, tačiau šiuo atveju ryšys

su antruoju rodikliu yra dažniausias. Tai leidžia daryti prielaidą, kad nei vieno institucinio sektoriaus skolos neturi būti ignoruojamos analizuojant jų įtaką šalies finansiniam stabilumui ir yra būtinas kompleksinis požiūris neišskiriant vieno iš institucinių sektorių. Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis rečiausiai koreliuoja su finansinių įmonių skolomis.

Pelningumo rodikliai dažniausiai neigiamai koreliuoja su ne finansinių įmonių skolomis. Kitų institucinių sektorių skolos koreliuoja su pelningumu panašiu dažniu. Abiejų pelningumo rodiklių atveju (turto grąža ir kapitalo grąža) situacija panaši.

Kapitalo ir turto santykis dažniausiai neigiamai koreliuoja su ne finansinių ir finansinių įmonių bei gyventojų skolomis. Rečiausiai koreliacija pastebėta valstybės skolos atveju.

Peržvelgus kiekvieną valstybę galima pastebėti tam tikrus išskirtinius atvejus. Ne finansinių įmonių skolos bent tris kartus minimos Vokietijoje, Danijoje, Estijoje, Suomijoje, Lietuvoje, Latvijoje, Portugalijoje, Jungtinėje Karalystėje. Galima daryti prielaidą, kad šiose valstybėse ne finansinių įmonių skolos turi reikšmingą ryšį su šalies finansiniu stabilumu. Finansinių įmonių skolos bent tris kartus minimos Ispanijoje, Suomijoje, Airijoje ir vėl JK. Valstybės skola dažnai koreliuoja tokiose valstybėse: Ispanija, Suomija (abi valstybės buvo paminėtos ir prie finansinių įmonių skolų), Kroatija, Vengrija, Portugalija. Gyventojų skola dažniausiai minima šiose valstybėse: Estija, Suomija, Lietuva, Latvija, Slovėnija. Pakankamai dažnai galima pastebėti, kai tos pačios valstybės minimos prie kelių dažniausiai minimų institucinių sektorių skolų.

Vokietija, Ispanija, Lietuva, Latvija ir Slovėnija išskiria tuo, kad reikšmingas institucinių sektorių skolų ryšys egzistuoja su visais finansinio stabilumo rodikliais. Dar aštuoniuose valstybėse skolos koreliavo su keturiais finansinio stabilumo rodikliais. Neskaitant Bulgarijos, kurios pateiktų duomenų nepakanka analizei atlikti, tik Liuksemburge ir Kipre tam tikros skolos reikšmingai koreliavo tik su vienu finansinio stabilumo rodikliu. Liuksemburgo ir Kipro išskirtinumas jau buvo aptartas praėjusioje tyrimo dalyje.

Pastebėta institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo rodiklių koreliacijos įvairovė dar kartą patvirtina mintį, kad reikalingas kompleksinis požiūris analizuojant neigiamą institucinių sektorių skolų įtaką šalies finansiniam stabilumui, visi instituciniai sektoriai turi būti įtraukti į analizę. Kitame tyrimo etape atliekant tyrimą Europos Sąjungos mastu ir tiriant universalų modelį, gauti tyrimo rezultatai gali būti papildyti šiame skyriuje, aptarta tam tikrų valstybių specifika. Kitaip tariant, makro prudencinės politikos vykdytojai taikydami universalų modelį, kuris yra tiriamas kitame skyriuje, turėtų atsižvelgti į institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo būklės skirtumus Europos Sąjungoje ir ryšio tarp paminėtų reiškinių specifiką tam tikrose šalyse.

### **3.3. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo rezultatų vertinimas**

Šiame tyrimo etape pereinama prie bendrų Europos Sąjungos duomenų tyrimo. Teorinėje darbo dalyje buvo aprašyta, kad egzistuoja ryšys tarp institucinių sektorių skolų. Pirmose tyrimo dalyse, analizuojant atskirų valstybių specifiką, taip pat pastebėtas ryšys tarp institucinių sektorių skolų. Toliau yra siekiama šį ryšį empiriškai patikrinti remiantis kintamųjų koreliacija.

Atlikus Kolmogorov-Smirnov ir Shapiro-Wilk testus, buvo nustatyta, kad institucinių sektorių skolų kintamieji nėra pasiskirstę pagal normalų skirstinį, tai patvirtino ir pasiskirstymo grafikų analizė. Dėl šios priežasties koreliacijai apskaičiuoti buvo panaudotas ne Pearson koreliacijos koeficientas, kurio viena svarbiausių prielaidų yra duomenų normalus pasiskirstymas, o Spearman rho koeficientas, kuris matuoja koreliaciją tarp rangų ir yra tinkamas ne normaliai pasiskirsčiusių duomenų analizei. 10 lentelėje pateikti Spearman rho koreliacijos koeficientai, jų statistinis reikšmingumas (vienpusis) ir imtis (N).

**10 lentelė.** *Institucinių sektorių skolų koreliacinė analizė*

		Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valstybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis
Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Koreliacijos koeficientas	1.000	.646**	.202**	.616**
	Reikšmingumas	.	.000	.000	.000
	N	1076	1074	1076	934
Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Koreliacijos koeficientas	.646**	1.000	.227**	.645**
	Reikšmingumas	.000	.	.000	.000
	N	1074	1075	1074	932
Valstybės skolos ir BVP santykis	Koreliacijos koeficientas	.202**	.227**	1.000	.344**
	Reikšmingumas	.000	.000	.	.000
	N	1076	1074	1082	934
Gyventojų skolos ir BVP santykis	Koreliacijos koeficientas	.616**	.645**	.344**	1.000
	Reikšmingumas	.000	.000	.000	.
	N	934	932	934	934
**. Koreliacija yra reikšminga 0.01 lygyje.					

Analizuojant 11 lentelėje pateiktus duomenis, galima pastebėti, kad visi ryšiai yra statistškai reikšmingi. Dėl šios priežasties galima teigti, kad koreliacinė analizė patvirtina, jog egzistuoja institucinių sektorių dinamikos panašumai.

Reikšmingiausia koreliacija egzistuoja tarp šių institucinių sektorių skolų: ne finansinės įmonės, finansinės įmonės ir gyventojai; visais atvejais koreliacijos koeficientas viršija 0.6. Tik valstybės skolos ir BVP santykio dinamika demonstruoja mažą koreliaciją su kitais sektoriais (koreliacijos koeficientas – 0,2-0,34). Gauti rezultatai patvirtina Tarptautinio atsiskaitymų banko (2011), Benetrix ir Lane (2011), Jorda et. al. (2014) teiginius, jog institucinių sektorių išsiskolinimo lygiai yra tarpusavyje susiję. Dar daugiau, gauti rezultatai pagrindžia ir Houben et. al. (2004) teiginius, jog egzistuoja ryšys tarp ekonomikos sektorių ir problemos viename sektoriuje gali lengvai persikelti į kitus sektorius. Tai vėl patvirtina poreikį analizuoti visų institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui, tai yra atliekama kitame skyriuje.

Toliau empiriškai analizuojama visų institucinių sektorių skolų įtaka kiekvienam finansinio stabilumo rodikliui atskirai. Analizuojami tarpsektoriniai laiko eilučių duomenys sudarant fiksuoto efekto modelius.

11 ir 12 lentelėse pateikta analizuojamų kintamųjų aprašomoji statistika. Iš pradžių pateikiamos institucinių sektorių skolų ir BVP santykių charakteristikos, o po to finansinių stabilumą atspindinčių rodiklių aprašomoji statistika.

**11 lentelė.** *Institucinių sektorių skolų aprašomoji statistika (ES 28)*

	N	Minimumas	Maksimumas	Vidurkis	Sta. nuokrypis
Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1076	28.40	413.80	105.0662	60.51212
Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1075	3.80	5425.80	210.4372	602.97387
Valstybės skolos ir BVP santykis	1082	6.30	179.50	64.4512	32.87418
Gyventojų skolos ir BVP santykis	934	3.90	133.40	49.8242	24.03572

Kaip buvo pastebėta analizuojant atskiras valstybes, ne finansinių įmonių ir finansinių įmonių skolų ir BVP santykio vidurkiui ir standartiniam nuokrypiui didelę įtaką daro išskirtinė Liuksemburgo situacija, todėl toliau pateikti rodikliai neįtraukus Liuksemburgo duomenų.

**12 lentelė.** *Institucinių sektorių skolų aprašomoji statistika (ES 27, neįvertinant Liuksemburgo)*

	N	Minimumas	Maksimumas	Vidurkis	Sta. Nuokrypis
Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1022	28.40	229.10	94.3830	36.23561
Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1021	3.80	583.90	85.6163	86.71683
Valstybės skolos ir BVP santykis	1028	6.30	179.50	67.0906	31.54145
Gyventojų skolos ir BVP santykis	880	3.90	133.40	49.8892	24.70774

Detali aprašomosios statistikos analizė pagal valstybes buvo atlikta praėjusiuose skyriuose. Šiame etape galima pastebėti, kad didžiausios vidutinės skolos yra sukonzentruotos ne finansinių įmonių ir finansinių įmonių sektoriuose. Mažiausias vidutinės skolos yra gyventojų sektoriuje. Iš bendro konteksto reikšmingai išsiskiria finansinių įmonių skolų standartinis nuokrypis, kuris beveik trigubai viršija kitų sektorių standartinius nuokrypius, kitų sektorių įsiskolinimo lygis svyruoja panašiai.

**13 lentelė.** *Finansinio stabilumo rodiklių aprašomoji statistika (ES 28)*

	N	Minimumas	Maksimumas	Vidurkis	Sta. Nuokrypis
Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	917	6.60	63.70	14.9681	4.00889
Neveiksmingų paskolų ir visų paskolų santykis	864	0.15	71.70	7.3764	7.63597
Turto grąža	886	-9.52	8.11	0.6504	1.05266
Kapitalo grąža	862	-97.62	55.60	9.0377	12.00941
Kapitalo ir turto santykis	887	2.00	20.80	7.4432	2.64533

Priklausomų kintamųjų svyravimas yra ženkliai mažesnis palyginus su institucinių sektorių skolomis. Daugiausia svyruoja kapitalo grąža, o mažiausiai turto grąža.

Toliau yra sudaromas modelis kiekvienam priklausomam kintamajam atskirai. Tyrime naudojami tokie kintamųjų sutrumpinimai:

*nfc\_debt\_gdp* – ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis;

*fc\_debt\_gdp* – finansinių įmonių skolos ir BVP santykis;

*gov\_debt\_gdp* – valstybės skolos ir BVP santykis;

*hh\_debt\_gdp* – gyventojų skolos ir BVP santykis.

### 3.3.1. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykį

Pagrindinės modelio, analizuojančio institucinių sektorių skolų poveikį reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui, charakteristikos pateiktos 14 lentelėje.

14 lentelė. Y1 modelio charakteristikos

Imties dydis (N)	556
Veikiančioji koreliacijos matrica	Nestruktūrizuota
Y skirstinys	Gama
X ir Y ryšio tipas	Logaritminis ( $f(x)=\log(x)$ )
Y transformacijos	-

Toliau paskaičiuojami modelio parametrai įtraukiant visus nepriklausomus kintamuosius (4 priedas). Į modelį įtraukus visus parametrus finansinių įmonių skolų koeficientas buvo statistiškai nereikšmingas, todėl buvo nuspręsta jį pašalinti iš modelio. Be to finansinių įmonių skolos glaudžiai siejasi su finansinių įmonių kapitalo ir turto santykio apskaičiavimu. Sprendžiant šią problemą buvo bandoma į modelį įtraukti finansinių įmonių įmonių/BVP rodiklį su įvairiais vėlavimais, tačiau tai nedavė statistiškai reikšmingo rezultato.

Pašalinus vieną iš nepriklausomų kintamųjų buvo gautas modelis su statistiškai reikšmingais parametrais (15 lentelė).

15 lentelė. Y1 modelio parametrai įvertinti (koreguota).

Parametras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	2.786	.000
<i>gov_debt_gdp</i>	-.002	.013
<i>hh_debt_gdp</i>	-.002	.000
<i>nfc_debt_gdp</i>	.001	.000

Ne finansinių įmonių skolų/BVP koeficiento ženklas yra teigiamas, todėl šį kintamąjį taip pat pašalinam, nes parametro ženklas neatitinka apžvelgtos teorijos, kitaip tariant, remiantis pateiktais duomenimis, ne finansinių įmonių skolų lygio pokyčiai nedaro neigiamo

poveikio vienam iš šalies finansinio stabilumo rodiklių. Toliau pateikiami galutinio modelio atitikimo suderintumo testų rezultatai (16 lentelė).

**16 lentelė.** *Y1 modelio atitikimo suderintumas*

	Reikšmė
Kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QIC) <sup>a</sup>	59.071
Koreguotas kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QICC) <sup>a</sup>	35.807

a. paskaičiuota naudojantis visa log kvasitikėtumo funkcija.

Galutinio modelio parametrų įverčiai pateikiami žemiau (17 lentelė).

**17 lentelė.** *Y1 modelio parametrų įverčiai (galutinis)*

Parametras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	2.840	.000
gov_debt_gdp	-.002	.009
hh_debt_gdp	-.001	.050

Galutiniame modelyje statistiškai reikšmingas ryšys buvo pastebėtas tarp dviejų institucinių sektorių skolų ir pirmo finansinio stabilumo rodiklio. Remiantis gautais tyrimo rezultatais, galima teigti, kad valstybės skola ir gyventojų skola daro reikšmingą įtaką reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui. Kadangi aptariamo modelio kintamųjų ryšys yra logaritminis, remiantis gautais modelio parametrų įverčiais galima teigti, kad valstybės skolos/BVP santykiui padidėjus 1% reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis (Y1) sumažėtų 0,00002 vienetais. Tuo tarpu gyventojų skolos/BVP santykiui padidėjus 1% Y1 sumažėtų 0,00001 vienetais. Galima pastebėti, kad valstybės skolos pokyčiai dvigubai daugiau neigiamai veikia analizuojamą finansinio stabilumo rodiklį palyginus su gyventojų skola.

Kaip buvo nustatyta pirmoje disertacijos dalyje, šiuo metu egzistuoja dvi svarbios institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimų kryptys. Viena mokslinių tyrimų kryptis analizuoja privačią skolą (gyventojų ir verslo įsiskolinimo lygis). M. Schularick ir A. Taylor (2012), O. Jorda ir kt. (2014) teigia, kad finansinės krizės yra perteklinio gyventojų skolinimosi pasekmė. Antra mokslinių tyrimų kryptis susitelkia ties valstybės skolos poveikiu šalies finansiniam stabilumui. C. Reinhart ir K. Rogoff (2010), C. Reinhart ir kt. (2012) teigė, kad aukštas valstybės įsiskolinimo lygis gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą. Pirmo modelio rezultatai patvirtina, jog abi išskirtos mokslinių tyrimų kryptys yra teisingos, nes tiek gyventojų skola, tiek valstybės įsiskolinimo lygis daro neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Tačiau nustatyta, jog valstybės skolos įtaka šalies finansiniam stabilumui yra didesnė palyginus su gyventojų įsiskolinimu. Ne veltui Europos Sąjungoje valstybės skolų augimo banga 2008 metų krizės metu sukėlė abejones dėl valstybių deficitinių išlaidų pagrįstumo ir sukėlė nuogąstavimų dėl perteklinio valstybių skolinimosi neigiamų pasekmių tiek valstybių finansų sistemoms, tiek visai Europos Sąjungai.

Toliau pereiname prie modelio su kitu priklausomu kintamuoju – neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis.



### 3.3.2. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykį

Institucinių sektorių skolų poveikį neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykiui aprašančio modelio pagrindinės charakteristikos pateiktos 18 lentelėje.

18 lentelė. Y2 modelio charakteristikos

Imties dydis (N)	505
Veikiančioji koreliacijos matrica	Sukeičiamoji (angl. exchanchable/compound symmetry structure)
Y skirstinys	Gama
X ir Y ryšio tipas	Logaritminis ( $f(x)=\log(x)$ )
Y transformacijos	$Y \rightarrow \sqrt{Y}$ (kvadratinė šaknis)

Toliau paskaičiuojami modelio parametrai įtraukiant visus nepriklausomus kintamuosius (4 priedas). Gyventojų skolos/BVP statistiškai nereikšmingas, todėl pašalinamas, nors parametro ženklas atitinka apžvelgtą teoriją (teigiamas). Finansinių įmonių skolų/BVP santykio parametras yra labai arti nulio, dėl to jo poveikis yra nereikšmingas ir jis taip pat pašalinamas iš modelio. Toliau pateikiamas galutinio modelio atitikimo suderintumo testų rezultatai ir parametų įverčiai (19 ir 20 lentelės).

19 lentelė. Y2 modelio atitikimo suderintumas

	Reikšmė
Kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QIC) <sup>a</sup>	341.719
Koreguotas kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QICC) <sup>a</sup>	232.898

a. paskaičiuota naudojantis visa log kvasitikėtumo funkcija.

20 lentelė. Y2 modelio parametų įverčiai (galutinis)

Parametras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	-.283	.086
gov_debt_gdp	.011	.000
nfc_debt_gdp	.005	.000

Kaip ir praėjusiame modelyje antro modelio atveju atlikus regresinę analizę nustatyta, kad valstybės skola daro reikšmingą įtaką finansinio stabilumo rodikliui. Kitas modelyje išlikęs rodiklis yra ne finansinių institucijų skola/BVP. Šiame modelyje ryšys tarp kintamųjų taip pat yra logaritminis, o prognozuojamas kintamasis yra transformuotas ištraukiant kvadratinę šaknį ( $Y \rightarrow \sqrt{Y}$ ). Remiantis įvardintomis modelio charakteristikomis, gautus rezultatus galima interpretuoti tokiu būdu: valstybės skolos/BVP santykiui padidėjus 1% kvadratinė šaknis iš neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykio padidėtų 0,00011; ne finansinių įmonių skolos/BVP santykiui padidėjus 1% kvadratinė šaknis iš neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykio padidėtų 0,00005. Valstybės skolos/BVP rodiklio įvertis yra dvigubai didesnis nei ne finansinių įmonių skola/BVP rodiklio, dėl to galima teigti, kad

valstybės skolos poveikis nagrinėjamam finansinio stabilumo rodikliui yra didesnis nei ne finansinių įmonių sektoriaus skolų.

Apibendrinus pirmo ir antro modelio rezultatus galima patvirtinti, kad tiek privataus sektoriaus (gyventojai ir verslas), tiek valstybės skolos įsiskolinimo lygis daro įtaką šalies finansiniam stabilumui. Dėl to abi mokslinių tyrimų kryptys, išskiriančios arba privatų arba valstybės institucinių sektorių, yra teisingos. Tai patvirtina pirmoje disertacijos dalyje pagrįstą kompleksinio tyrimo poreikį, įtraukiant visus institucinius sektorius. Šiuo atveju ir vėl valstybės skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui yra stipresnis. Dėl to iš dalies galima paremti mokslinių tyrimų kryptį, kuri koncentruojasi ties valstybės skolos poveikiu šalies finansiniam stabilumui, tačiau privatus sektorius lygiai taip pat gali būti finansinio nestabilumo priežastimi.

Šio modelio rezultatai yra svarbūs tuo, jog patvirtina, kad ne finansinių įmonių įsiskolinimo lygis daro įtaką šalies finansiniam stabilumui. Ankstesni tyrimai mažai dėmesio skyrė verslo įsiskolinimo lygio poveikiui šalies finansiniam stabilumui, keletas mokslininkų darė prielaidas, jog perteklinis įmonių skolinimasis gali daryti neigiamą poveikį šalies finansiniam stabilumui, tačiau nepateikė šių prielaidų empirinių įrodymų. Tarptautinis valiutos fondas (2015) pastebėjo, kad didėjantis skolinimasis gali būti naudojamas investicijoms ir skatinti augimą, tačiau tai taip yra ženklas, jog didėja rizika sutrikdyti šalies finansinį stabilumą. Finansų sistemos pažeidžiamumas padidėja, kai verslo skolos lygis yra didesnis nei bendra tendencija. Kai privataus sektoriaus skolos yra didelės, tuomet recesijos dažniausiai yra ilgesnės ir gilesnės. Taip pat aukšto įsiskolinimo periodo metu padidėja recesijų dažnis (Jorda, Schularick ir Taylor, 2011). Antro modelio rezultatai patvirtina paminėtų autorių teiginius ir suteikia galimybę empiriškai įvertinti, kaip ne finansinių įmonių įsiskolinimo lygio pokyčiai veikia šalies finansinio stabilumo būklę.

Kitame skyriuje bus atlikti skaičiavimai su kitu priklausomu kintamuoju – turto grąža.

### 3.3.3. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant turto grąžą

Pagrindinės turto grąžos modelio charakteristikos pateiktos 21 lentelėje.

21 lentelė. Y3 modelio charakteristikos

Imties dydis (N)	542
Veikiančioji koreliacijos matrica	Sukeičiamoji (angl. exchanchable/compound symmetry structure)
Y skirstinys	Gama
X ir Y ryšio tipas	Logaritminis ( $f(x)=\log(x)$ )
Y transformacijos	$Y \rightarrow Y+10$

Toliau paskaičiuojami modelio parametrai įtraukiant visus nepriklausomus kintamuosius (4 priedas). Ne finansinių įmonių skolos/BVP ir finansinių įmonių skolos/BVP rodikliai pašalinami, nes parametrai yra statistiškai nereikšmingi. Galutinio modelio atitikimo suderintumo testų rezultatai ir parametų įverčiai pateikti 22 ir 23 lentelėse.

22 lentelė. Y3 modelio atitikimo suderintumas

	Reikšmė
Kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QIC) <sup>a</sup>	28.785
Koreguotas kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QICC) <sup>a</sup>	11.482

a. paskaičiuota naudojantis visa log kvasitikėtumo funkcija..

23 lentelė. Y3 modelio parametų įverčiai (galutinis)

Parametras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	2.466	.000
gov_debt_gdp	-.001	.003
hh_debt_gdp	-.001	.001

Trečiame modelyje gaunami tie patys nepriklausomi kintamieji kaip ir pirmame modelyje (valstybės skola/BVP ir gyventojų skola/BVP). Šiame modelyje kaip praėjusiuose ryšys tarp kintamųjų yra logaritminis, o priklausomas kintamasis transformuotas pridėdant 10 ( $Y \rightarrow Y+10$ ). Remiantis gautais įverčiais galima teigti, kad valstybės skolos/BVP santykiui padidėjus 1% turto grąža (Y3) sumažėtų 0,00001 vienetais. Tuo tarpu gyventojų skolos/BVP santykiui padidėjus 1% Y3 sumažėtų 0,00001 vienetais. Parametų įverčiai yra vienodi, dėl to galima teigti, kad aiškinančiųjų parametų poveikis prognozuojamam kintamajam yra vienodas. Palyginus su pirmu modeliu, gyventojų skolos/BVP parametro įvertis išliko toks pats, o koeficientas ties valstybės skola/BVP kintamuoju yra dvigubai mažesnis.

Trečiame modelyje patvirtinamas pirmame modelyje apskaičiuotas ryšys. Tik šiuo atveju finansinį stabilumą atspindintį rodiklį, turto grąžą, tiek gyventojų išsilavinimo lygis, tiek valstybės išsilavinimo lygis veikia vienodai. Valstybėms vykdant aktyvias ekspansines fiskalines politikas, didėja biudžeto deficitas ir valstybės skola, tai skatina susirūpinimą dėl didėjančios infliacijos ir fiskalinio stabilumo, kuris yra glaudžiai susijęs su šalies finansiniu stabilumu (Currie ir kt., 2003). Graikijos atvejis pademonstravo, kad vienos euro zonos narės finansinės problemos gali užkrėsti kitas valstybes ir nusilpninti visos euro zonos finansinį stabilumą. Dėl to svarbu tinkamai suprasti valstybės skolos valdymo ypatumus ir jo makroekonominį poveikį šalies finansiniam stabilumui (Hoogduin ir kt., 2010). Tuo tarpu 2008 metais prasidėjusios ekonominės krizės metu buvo galima aiškiai matyti, kad gyventojų ekonomikos sektorius turėjo lemiamos reikšmės vystantis ir sprogstant nekilnojamam turto burbului JAV ir tokiu būdu paskatinant finansinio nestabilumo pradžią (Acharya ir kt., 2009; Claessens ir kt., 2010). Disertacijoje atliktas kompleksinis tyrimas ir empiriškai apibūdintas ryšys tarp visų institucinių sektorių ir šalies finansinio stabilumo papildoma paminėtų autorių teiginius tuo, jog vienas institucinis sektorius gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą, tačiau finansinės krizės trukmė gali priklausyti nuo kitų sektorių išsilavinimo lygio. Dėl šios priežastis svarbu stebėti visus institucinius sektorius, nes visi sektoriai gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą ir nulėmti atsigavimo trukmę.

Kitame skyriuje analizuojama institucinių sektorių išsilavinimo poveikis finansų sistemos kapitalo grąžai.

### 3.3.4. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant kapitalo grąžą

Kapitalo grąžos ir institucinių sektorių skolų ryšio pagrindinės charakteristikos pateiktos 24 lentelėje.

24 lentelė. Y4 modelio charakteristikos

Imties dydis (N)	525
Veikiančioji koreliacijos matrica	Sukeičiamoji (angl. exchanchable/compound symmetry structure)
Y skirstinys	Gama
X ir Y ryšio tipas	Logaritminis ( $f(x)=\log(x)$ )
Y transformacijos	$Y \rightarrow Y+100$

Toliau paskaičiuojami modelio parametrai įtraukiant visus nepriklausomus kintamuosius (4 priedas). Finansinių įmonių skolos/BVP koeficientas yra statistiškai nereikšmingas, todėl šis kintamasis pašalinamas iš modelio. Rodiklio gyventojų skolos/BVP koeficientas taip pat statistiškai nereikšmingas, tačiau su daug mažesne tikimybe nei finansinių įmonių rodiklis, be to, jis demonstruoja teisingą koeficiento ženklą. Taip pat atsižvelgiant į tai, kad šis rodiklis yra reikšmingas analizuojant turto grąžą, todėl nuspręstą jį modelyje palikti. Galutinis modelis pateiktas lentelėse 25 ir 26.

25 lentelė. Y4 modelio atitikimo suderintumas

	Reikšmė
Kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QIC) <sup>a</sup>	38.624
Koreguotas kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QICC) <sup>a</sup>	21.137

a. paskaičiuota naudojantis visa log kvasitikėtimo funkcija.

26 lentelė. Y4 modelio parametų įverčiai (galutinis)

Parametras	B	Stat. reikšmingumas
(I. narys)	4.881	.000
gov_debt_gdp	-.001	.000
nfc_debt_gdp	-.001	.000
hh_debt_gdp	-.001	.159

Ketvirtas modelis išsiskiria iš kitų tuo, kad jame yra trys nepriklausomi kintamieji. Gyventojų skola/BVP ir valstybės skola/BVP yra tie patys nepriklausomi kintamieji kaip ir turto grąžos (Y3) atveju, prie jų prisideda ne finansinių įmonių skola/BVP rodiklis. Kaip ir pirmuose trijuose modeliuose, šiame modelyje ryšys tarp kintamųjų yra logaritminis, o priklausomas kintamasis transformuotas pridėdant 100 ( $Y \rightarrow Y+100$ ). Remiantis gautais įverčiais galima teigti, kad valstybės skolos/BVP santykiui padidėjus 1% kapitalo grąža (Y4) sumažėtų 0,00001 vienetais. Tuo tarpu gyventojų skolos/BVP santykiui padidėjus 1% Y4 sumažėtų 0,00001 vienetais, o ne finansinių įmonių skolos/BVP santykiui padidėjus

1% Y4 taip pat sumažėtų 0,00001 vienetais. Parametrų įverčiai yra vienodi, dėl to galima teigti, kad vidutiniškai nepriklausomų kintamųjų poveikis prognozuojamam kintamajam yra vienodas.

Ketvirto modelio rezultatai patvirtina ir apibendrina tris prieš tai išnagrinėtus modelius, nes šiame modelyje visi instituciniai sektoriai statistiškai reikšmingai daro poveikį šalies finansinio stabilumo rodikliui – kapitalo grąžai. Disertacijoje sprendžiamai problemai artimiausi yra O. Jorda ir kt. (2014), O. Jorda ir kt. (2012), O. Jorda ir kt. (2010), M. Schularick ir A. Taylor (2009) tyrimai. Schularik (2014) tyrė ryšį tarp valstybės skolų ir privačių skolų išsivysčiusiose ekonomikose per pastaruosius 140 metų (1870-2010). Gauti tyrimo rezultatai papildo paminėtų autorių tyrimus tuo, jog disertacijos tyrime privatus sektorius išskiriamas į gyventojus ir verslą. Tokiu atveju galima įvertinti ir palyginti dviejų savo vaidmeniu ekonomikoje ir finansų sistemoje labai skirtingų institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui, kas nebuvo padaryta paminėtuose tyrimuose. Kitas aspektas, kuriuo papildomi paminėti tyrimai, yra kitas tyrimo kontekstas. Disertacijoje išanalizuota Europos Sąjunga, o paminėti autoriai tiria tik keturiolika labiausiai išsivysčiusių valstybių.

Remiantis gautais rezultatais galima teigti, kad tiek valstybės skolos, tiek gyventojų skolos, tiek verslo skolos augimas turi panašų neigiamą poveikį šalies finansiniam stabilumui. Tik pirmame ir antrame modeliuose valstybės skolos įtaką yra didesnė palyginus su privačiu sektoriumi, tačiau skirtumai nėra ženklūs. Šiuos teiginius patvirtina 2008 metais Europos Sąjunga užklupusi ekonominė krizė, kai visi instituciniai sektoriai vaidino svarbų vaidmenį. Kreditavimo bumas 2003-2007 metų laikotarpiu buvo paremtas ne vyriausybės skolinimusi, o paskolomis privačiam sektoriui. Pavyzdžiui, Airijoje paskolų augimą lėmė gyventojai, o Ispanijoje – verslas. Vyriausybės formuodamos ekonominę politiką per mažai dėmesio skyrė prieš ciklinėms priemonėms ir tinkamai neįvertino gyventojų ir verslo įsiskolinimo augimo (Lane, 2010). Gauti rezultatai empiriškai įvertina abiejų sektorių skolų pokyčių poveikį finansų sistemai. 2009 metais vyriausybės skolos vertybiniai popieriai buvo vis dar vertinami kaip patikima investavimo priemonė. Tačiau 2009 metų pabaigoje Europoje valstybės skolų krizė perėjo į kitą fazę. Valstybių biudžeto deficito rodikliai buvo daug prastesni nei tikėtasi, ženkliai išaugo bankų sektoriaus nuostoliai. Visa tai reikšmingai sumažino pasitikėjimą valstybių skolos vertybiniais popieriais tarp investuotojų (Mody ir Sandri, 2012). Gauti pirmų keturių modelių rezultatai suteikia galimybę empiriškai įvertinti ir valstybės skolos pokyčių poveikį šalies finansiniam stabilumui.

Toliau apskaičiuojami paskutinio modelio, institucinių sektorių skolų poveikis kapitalo ir turto santykiui, parametrai.

### **3.3.5. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui modeliavimas, naudojant kapitalo ir turto santykį**

27 lentelėje pateiktos modelio analizuojančio kapitalo ir turto santykio atvejį pagrindinės charakteristikos.

**27 lentelė.** *Y5 modelio charakteristikos*

Imties dydis (N)	509
Veikiančioji koreliacijos matrica	Nestruktūrizuota
Y skirstinys	Normalus
X ir Y ryšio tipas	Tiesinis ( $f(x)=x$ )
Y transformacijos	$Y \rightarrow \ln Y$ (natūralus logaritmas)

Toliau apskaičiuojami modelio parametrai įtraukiant visus nepriklausomus kintamuosius (4 priedas). Remiantis gautais rezultatais pašalinami statistiškai nereikšmingus parametrus turintys rodikliai ir tokiu būdu gaunamas galutinis modelis (28 ir 29 lentelės).

**28 lentelė.** *Y5 modelio atitikimo suderintumas*

	Reikšmė
Kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QIC) <sup>a</sup>	102.704
Koreguotas kvasitikėtumas pagal nepriklausomumo modelio kriterijų (QICC) <sup>a</sup>	42.992

a. paskaičiuota naudojantis visa log kvasitikėto funkcija.

**29 lentelė.** *Y5 modelio parametrų įverčiai (galutinis)*

Parametras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	2.125	.000
hh_debt_gdp	-.004	.007

Priešingai nei praėjusiame modelyje, šio modelio išskirtinumas, kad jame yra tik vienas nepriklausomas kintamasis – valstybės skola/BVP. Palyginus su kitais tik šio modelio atveju ryšys tarp kintamųjų yra tiesinis, o priklausomas kintamasis transformuotas apskaičiuojant natūralų logaritmą ( $Y \rightarrow \ln Y$ ). Remiantis gautais įverčiais galima teigti, valstybės skola/BVP rodikliui padidėjus vienu vienetu kapitalo ir turto santykis sumažėtų 0,4%. Taigi finansų sistemos kapitalo ir turto santykiui daro įtaką tik gyventojų išsiskolinimo lygis.

Apibendrinant techninius rezultatų parametrus, kiekvienam priklausomam kintamajam arba, kitaip tariant, finansinio stabilumo rodikliui (reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis; neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis; turto grąža; kapitalo grąža; kapitalo ir turto santykis) buvo sudaryti regresiniai modeliai, kurie apibūdina institucinių sektorių skolų ir BVP santykio poveikį. Formuluojuant regresinius modelius buvo pasirenkamos skirtingos modelio charakteristikos. Dažniausias (4 iš 5 atvejų) pasirinktas priklausomo kintamojo skirstinys buvo gama, tik vienu atveju – normalus pasiskirstymas.  $Y_1 - Y_4$  atveju, kai buvo pasirinktas gama skirstinys, ryšys tarp kintamųjų buvo logaritminis ir tik  $Y_5$  atveju tiesinis ( $Y_5$  normaliai pasiskirstęs). Keturiias iš penkių atvejų reikėjo atlikti priklausomojo kintamojo transformacijas. Nepriklausomų kintamųjų struktūra yra vieno da dviejuose suformuluotose regresiniuose modeliuose ( $Y$ : reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis; turto grąža), o kituose skiriasi. Nepriklausomų kintamųjų skaičius svyruoja nuo vieno iki trijų. Nei į vieną modelį nebuvo įtrauktas finansinių įmonių skolų ir BVP santykio rodiklis. Keturiuose iš penkių modelių įtraukiami valstybės skolos ir BVP santykio ir gyventojų skolos ir BVP santykio rodikliai.

Nei viename modelyje tarp nepriklausomų kintamųjų nebuvo finansinių įmonių skolos/BVP rodiklio, todėl ryšys tarp finansinių įmonių skolų ir finansinio stabilumo nebuvo rastas. Labai panašūs modeliai buvo gauti analizuojant institucinių sektorių skolų poveikį dviem finansinio stabilumo rodikliams: reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis (Y1), turto grąža (Y3). Nepriklausomi kintamieji buvo vienodi ir tik vieno parametro įvertis nežymiai skyrėsi dviejuose modeliuose.

### 3.4. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui empirinio tyrimo rezultatų apibendrinimas

Empirinio tyrimo rezultatai parodo kompleksinį institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui. Poveikio kompleksiskumas atskleidžiamas per ekonomikos išskaidymą į institucinius sektorius ir per finansinio stabilumo vertinimą remiantis įvairių rodiklių rinkiniu. Visos trys išsiskeltos hipotezės buvo priimtos, todėl galima teigti, jog visų institucinių sektorių skolos turi poveikį šalies finansiniam stabilumui. Vertinant subhipotezių tikrinimo rezultatus, galima teigti, kad gyventojų ir valstybės išskolinimo lygis sukelia didesnę riziką šalies finansiniam stabilumui, nes turi poveikį keturiems iš penkių finansinio stabilumo rodiklių. Tuo tarpu įmonių institucinio sektoriaus skolos daro poveikį dviem finansinio stabilumo rodikliams. Taigi visų institucinių sektorių skolos daro poveikį šalies finansinio stabilumą atspindintiems rodikliams, remiantis empirinio tyrimo ir hipotezių tikrinimo rezultatais, atskleistas poveikio kompleksiskumas. Hipotezių tikrinimo rezultatai pateikti 30 lentelėje.

30 lentelė. *Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo hipotezių tikrinimo rezultatai*

Hipotezė	Tikrinimo rezultatas
<b>H<sub>1</sub></b> : Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui.	Priimta
<b>H<sub>11</sub></b> : Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>12</sub></b> : Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį neveiksmių paskolų ir visų paskolų santykiui finansų sistemoje.	Atmesta
<b>H<sub>13</sub></b> : Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį turto grąžai finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>14</sub></b> : Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo grąžai finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>15</sub></b> : Gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo ir turto santykiui finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>2</sub></b> : Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui.	Priimta
<b>H<sub>21</sub></b> : Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui finansų sistemoje.	Atmesta
<b>H<sub>22</sub></b> : Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį neveiksmių paskolų ir visų paskolų santykiui finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>23</sub></b> : Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį turto grąžai finansų sistemoje.	Atmesta

Hipotezė	Tikrinimo rezultatas
<b>H<sub>24</sub></b> : Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo grąžai finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>25</sub></b> : Įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo ir turto santykiui finansų sistemoje.	Atmesta
<b>H<sub>3</sub></b> : Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui.	Priimta
<b>H<sub>31</sub></b> : Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>32</sub></b> : Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykiui finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>33</sub></b> : Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį turto grąžai finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>34</sub></b> : Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo grąžai finansų sistemoje.	Priimta
<b>H<sub>35</sub></b> : Valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį kapitalo ir turto santykiui finansų sistemoje.	Atmesta

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus.

Apibendrinti empirinio tyrimo rezultatai, kuriais remiantis buvo priimtos arba atmestos subhipotezės, pateikti 31 lentelėje. Jeigu institucinio sektoriaus skolos ir BVP santykis buvo įtrauktas į modelį, kitaip tariant daro statistiškai reikšmingą poveikį šalies finansinio stabilumo rodikliui, tuomet priimama subhipotezė, jog institucinio sektoriaus skola daro reikšmingą poveikį konkrečiam šalies finansinio stabilumo rodikliui.

**31 lentelė.** Empirinio tyrimo modelių parametrų įverčiai, kuriais remiantis buvo priimtos subhipotezės

	Laisvasis narys	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valstybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Priimtos subhipotezės
Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	2.840	-	-0.002	-0.001	<b>H<sub>11</sub>, H<sub>31</sub></b>
Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	-.283	0.005	0.011	-	<b>H<sub>22</sub>, H<sub>32</sub></b>
Turto grąža	2.466		-0.001	-0.001	<b>H<sub>13</sub>, H<sub>33</sub></b>
Kapitalo grąža	4.881	-0.001	-0.001	-0.001	<b>H<sub>14</sub>, H<sub>24</sub>, H<sub>34</sub></b>
Kapitalo ir turto santykis	2.125	-	-	-0.004	<b>H<sub>15</sub></b>

**Šaltinis:** sudaryta autoriaus.

Palyginus penkių modelių rezultatus, nustatyta, jog gyventojų ir valstybės skola daro panašų poveikį šalies finansiniam stabilumui. Abu sektoriai daro poveikį keturiems iš penkių šalies finansinio stabilumo rodikliams. Tiek gyventojų, tiek valstybės institucinio sektoriaus įsiskolinimo lygis turi įtakos finansų sistemos dalyvių pelningumui, nes nustatytas poveikis tiek turto, tiek kapitalo grąžai. Abu sektoriai turi įtakos kapitalo ir turto santykiui



finansų sistemoje. Keturiuose iš penkių modelių tarp aiškinančiųjų kintamųjų yra valstybės skola/BVP rodiklis, todėl galima pagrįstai teigti, kad valstybės skolos pokyčiai neigiamai veikia finansinio stabilumo rodiklius. G. Kaminsky (2006) ištyrusi 96 krizės atvejus per 1970 – 2001 metus nustatė, kad dažniausiai krizės dėl valstybės skolos problemų kyla besivystančiose rinkose. Tačiau remiantis šame tyrime gautais rezultatais galima teigti, jog valstybės perteklinis skolinimasis gali sukelti problemas finansų sistemoje ir išsivysčiusiose rinkose. G. Wheeler (2004) teigia, kad valstybės skolų portfelis yra dažniausiai didžiausias finansinis portfelis šalyje. Valstybės finansiniai įsipareigojimai kelia reikšmingas rizikas šalies finansiniam stabilumui, ypač kur yra didelė skolų užsienio valiuta ir trumpalaikių skolų koncentracija. Gauti rezultatai patvirtina autoriaus įvardintą ryšį tarp valstybės skolos ir šalies finansinio stabilumo, tačiau taip pat gali būti išskirtas ir disertacijos tyrimo apribojimas, nes nebuvo tirtos institucinių sektorių skolų struktūros poveikis šalies finansiniam stabilumui.

Remiantis gautais rezultatais taip pat galima teigti, jog egzistuoja ryšys tarp gyventojų įsiskolinimo ir šalies finansinio stabilumo. J. Kask (2003) teigimu, analizę makroekonominio lygiu apskunkina ir tai, kad gyventojų sektorius nėra vienalytis: jį sudaro skirtingos amžiaus grupės, grupės su skirtingomis pajamomis ir turto verte. Kaip valstybės skolos atveju, disertacijos tyrime neanalizuojama gyventojų sektoriaus struktūra, tai dar kartą išryškina tyrimo apribojimą, jog disertacijoje netiriamas skolos pasiskirstymas instituciniame sektoriuje. D. Sutherland ir kt. (2012) ištyrė ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir makroekonominio stabilumo. Disertacijos tyrimo rezultatai pagrindžia, jog institucinių sektorių įsiskolinimo lygis turi poveikį ne tik makroekonominiam stabilumui, bet šalies finansiniam stabilumui. Disertacijos tyrimo rezultatai patvirtina Debelle (2004) teiginius, jog siekiant išsiaiškinti skolos poveikį ekonomikai, turi būti analizuojamas skolos pasiskirstymas tarp institucinių sektorių. Agreguoti visos ekonomikos skolos duomenys nepateikia pakankamai informacijos apie finansų sistemos rizikas kylančias dėl įsiskolinimo lygio pokyčio tam tikruose instituciniuose sektoriuose.

Pagrindinis valstybės ir gyventojų skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui skirtumas pastebimas analizuojant neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykį. Nustatyta, jog neveiksnių paskolų dalį visame paskolų portfelyje lemia tik valstybės skolos dydis, tačiau ryšys su gyventojų įsiskolinimo lygiu nenustatytas Europos Sąjungoje. Šiuo atveju galima teigti, kad neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykį lemia ne gyventojų skolos dydis, o gyventojų įsiskolinimo struktūra. S. Costa ir L. Farinha (2012) teigimu, svarbu detaliau pažvelgti į gyventojų sektorių ir identifikuoti pačias rizikingiausias grupes. C. Beer ir M. Schurz (2007) teigimu, taip pat svarbu ištirti kokios paskirties paskolos dominuoja gyventojų institucinio sektoriaus skolos struktūroje. Vienas iš galimų rizikos veiksnių yra didelė dalis paskolų užsienio valiuta.

Įmonių institucinio sektoriaus skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui skiriasi nuo kitų sektorių poveikio tuo, jog įmonių skolos daro poveikį mažesniai kiekiui šalies finansinio stabilumo rodiklių. Įmonių įsiskolinimo lygis neigiamai veikia neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykį ir kapitalo grąžą finansų sistemoje. Tokiu atveju mokslininkų koncentracija ties gyventojų ir valstybės skolų poveikiu yra iš dalies pagrįsta, nes šie sektoriai sukelia daugiau grėsmių šalies finansiniam stabilumui. Tačiau, remiantis tyrimo rezulta-

tais, mažas dėmesys įmonių instituciniam sektoriui nėra teisingas, nes šis sektorius daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui, tiksliau, finansų sistemos kapitalo grąžai ir neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykiui. TVF (2015) atlikęs tyrimą rekomenduoja, jog makro prudencinės politikos turėtų padėti apriboti skolinimąsi užsienio valiuta ir perteklinį ne finansinių įmonių skolinimąsi. Remiantis disertacijos tyrimo rezultatais, dėl išaugusio įmonių įsiskolinimo lygio sumažėjus finansų sistemos dalyvių pelningumui ir išaugus neveiksnių paskolų daliai visame paskolų portfelyje, kyla didelė grėsmė sutrikdyti šalies finansinį stabilumą.

Visi instituciniai sektoriai turi poveikį finansų sistemos dalyvių pelningumui, o tiksliau kapitalo grąžai. Institucinių sektorių skolų poveikis kitiems šalies finansinio stabilumo indikatoriams skiriasi. Tokiu būdu atskleidžiamas kompleksinis institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui.

Gautus rezultatus galima palyginti su kitais tyrimais šioje problematikoje. O. Jorda ir kt. (2014), O. Jorda ir kt. (2012), O. Jorda ir kt. (2010), M. Schularick ir A. Taylor (2009) tyrimuose nustatytas valstybės skolos ir privataus sektoriaus poveikis šalies finansiniam stabilumui. Šioje disertacijoje privatus sektorius išskaidytas į įmones ir gyventojus, o gauti rezultatai rodo, jog tiek įmonių, tiek gyventojų įsiskolinimo lygis daro poveikį šalies finansiniam stabilumui, be to šių sektorių poveikis skiriasi. Tokiu būdu atskleidžiama papildoma informacija. L. Alessi ir C. Detken (2014) formuodami išankstinio perspėjimo modelį nustatė, jog perteklinis institucinių sektorių skolinimasis gali paskatinti finansų krizės pradžią, tačiau autoriai empiriškai neapibrėžė, kaip institucinių sektorių įsiskolinimo pokyčiai veikia valstybės finansinį stabilumą. D. Sutherland ir kt. (2012) ištyrė ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir makroekonominio stabilumo. Autoriai empiriškai pavaizdavo institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikį makroekonominiam stabilumui, tuo tarpu šioje disertacijoje nustatytas poveikis šalies finansiniam stabilumui. Be to, visi autoriai nagrinėjo labiausiai išsivysčiusias valstybes, tačiau neatliko tyrimo Europos Sąjungos lygiu.

Pirmoje dalyje išnagrinėjus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinius principus, antroje dalyje suformulavus tyrimo metodologiją, trečioje dalyje atlikus empirinį tyrimą buvo kompleksiskai įvertintas institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui. Tokiu būdu buvo pasiektas disertacijos tikslas. Kaip buvo minėta šio skyriaus pradžioje, gauti rezultatai papildė esamus tyrimus šioje problematikoje ir patvirtina kompleksinės analizės poreikį, kai į tyrimą įtraukiami visi instituciniai sektoriai. Valstybės skolos dydis daro poveikį reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui finansų sistemoje, neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykio rodikliui, turto grąžos rodikliui ir kapitalo grąžai. Gyventojų įsiskolinimo lygis daro poveikį reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui, turto ir kapitalo grąžos rodikliams bei kapitalo ir turto santykiui. Ne finansinių įmonių skolos veikia neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykio rodiklį ir kapitalo grąžos rodiklį. Remiantis tyrimo rezultatais, galima empiriškai įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui. Visa tai rodo, jog labai svarbu stebėti visų institucinių sektorių įsiskolinimo lygius, kiekvienas sektorius gali būti rizikos šaltinis, o prasidėjus problemoms viename sektoriuje, jos gali lengvai persikelti į kitus sektorius ir tokiu būdu sutrikdyti visą finansų sistemą.

## IŠVADOS

Išanalizavus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinius principus bei finansinio stabilumo vertinimo metodus, parengus tyrimo metodiką ir atliktus empirinį tyrimą, formuluojamos darbo išvados. Disertacijos išvados siejamos su išskeltais uždaviniais.

### **Pirmas tyrimo uždavinys - išnagrinėti šalies finansinio stabilumo vertinimo koncepcijas.**

1. Kompleksiškai nagrinėjant institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui ir tyrimą atliekant Europos sąjungos mastu, vertėtų remtis šiuo finansinio stabilumo apibrėžimu: stabili finansinė sistema yra tokia sistema, kuri sugeba užtikrinti sklandų ir efektyvų ekonomikos veikimą ir kuri sugeba sušvelninti ekonominius ir finansinius šokus. Tai reikalauja finansinių institucijų patvarumo, finansinių rinkų efektyvumo ir mokėjimo sistemos kontrolės.
2. ECB ir TVF yra įtakingiausios organizacijos finansinio stabilumo tyrimų ir politikos formavimo srityse. Šių organizacijų požiūris į finansinį stabilumą iš esmės sutampa. Europos centrinis bankas tik 2016 metais detalai apibrėžė makroprudencinės politikos tikslus. Pirmas - apsaugoti nuo perteklinės rizikos susidarymo dėl išorinių veiksnių ir rinkų nuosmukių bei sušvelninti finansinius ciklus (laiko dimensija). Antras - padidinti finansų sektoriaus sugebėjimą atsistatyti po šokų ir apriboti šokų plitimo galimybes (tarp sektorinė dimensija). Trečias - paskatinti sisteminių požiūrį į finansų sistemos reguliavimą, sukuriant tinkamas paskatas rinkų dalyviams.
3. Išskiriami mikroekonominis ir makroekonominis požiūriai į finansinį stabilumą. Istoriškai dominavo mikroekonominis arba, kitaip tariant, mikroprudencinis požiūris. Mikroprudencinė politika nukreipta link atskirų finansinių institucijų finansinio stabilumo išsaugojimu. Prasidėjus 2008 m. pasaulinei finansų krizei buvo konstatuota, kad mikro požiūris nėra pakankamas, jis turi būti papildytas makro požiūriu. Mikroprudencinė politika koncentruojasi ties kiekvienu finansų sistemos dalyviu, tuo tarpu makroprudencine politika siekiama išsaugoti visos finansų sistemos stabilumą. Makroprudencinis požiūris yra naujausia finansinio stabilumo tyrimų kryptis.

### **Antras tyrimo uždavinys - apibrėžti šalies finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų ryšį.**

4. Europos Sąjungoje ekonomikos dalyviai yra suskirstyti į keturis institucinius sektorius: gyventojai; valstybė; ne finansinės institucijos; finansinės institucijos. Paminėtų institucinių sektorių išsiskolinimo lygis daro reikšmingą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Kompleksinis požiūris, kai į tyrimą įtraukiami visi ekonomikos instituciniai sektoriai, yra mažai išnagrinėtas ir sąlygoja tolimesnių tyrimų poreikį.
5. Dėl finansų sistemos liberalizavimo ir finansinių inovacijų taikymo gyventojų išsiskolinimo lygis reikšmingai išaugo per pastaruosius kelis dešimtmečius. Gyventojų perteklinis skolinimasis gali sukelti sisteminę finansų krizę. Reikšmingiausi rizikos veiksniai galintys sutrikdyti šalies finansinį stabilumą yra šie: padidėjusi blogų pa-

skolų apimtis, didėjančios skolos nesuderinamos su turto vertės augimu, gyventojų skolos užsienio valiuta. Gyventojų finansinė būklė gali daryti ne tik tiesioginę įtaką šalies finansiniam stabilumui, bet ir netiesiogiai veikti šalies ekonomikos būklę - išaugus gyventojų skoloms ir dėl to susitraukus vartojimui, mažėja ekonomikos augimas, prastėja ekonominė situacija šalyje.

6. 2008 m. prasidėjus pasaulinei finansų krizei, daugelio Europos sąjungos valstybių skolos reikšmingai išaugo, taip prisidėdamos prie finansinio stabilumo sutrikimų. Valstybių skolos tapo grėsmingų rizikų šaltiniu. Daugeliu atveju pradėta remtis trumpalaikiais skolos instrumentais, išaugo skolinimasis užsienio valiuta ir padidėjo išvestinių finansinių priemonių naudojimas. Vyriausybės vertybinių popierių vertės pokyčiai daro tiesioginę įtaką finansinių institucijų, kurios jas valdo, finansinėms ataskaitoms. Taip pat ir valstybių biudžetams, nes jie yra priklausomi nuo skolų aptarnavimo kaštų. Yra svarbus tarpvalstybinio ryšio veiksnys Europos sąjungoje, nes valstybės skolos problemos gali lengvai išplisti į kitas šalis. Valstybės skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui priklauso nuo tokių veiksnių: skolos dydis, trukmės struktūra, nuosavybės struktūra, kapitalo rinkų išsivystymo lygis ir instituciniai veiksniai. Finansinis nestabilumas gali išauginti valstybės skolą, dėl to pasireiškia abipusis ryšys tarp šalies finansinio stabilumo ir valstybės skolos.
7. Palyginus su gyventojų ir valstybės skolomis, ryšys tarp verslo skolų ir finansinio stabilumo yra mažiausiai ištirtas. Tačiau egzistuoja įrodymų, kad ne finansinių įmonių įsiskolinimo pokyčiai gali daryti neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Ne finansinių įmonių skolų aptarnavimo problemos gali lengvai persikelti į finansinių institucijų balansus ir pelno nuostolio ataskaitas. Įmonių savarankiškai leidžiami skolos vertybiniai popieriai sumažina finansų sistemai keliamas rizikas palyginus su skolinimusi iš bankų.
8. Dažniausiai analizuojamas kiekvieno institucinio sektoriaus įsiskolinimo lygio poveikis šalies finansiniam stabilumui atskirai. Tačiau buvo pastebėta, kad kompleksinis požiūris, įtraukiant visų institucinių sektorių skolas, yra efektyvesnis būdas išsaugoti šalies finansinį stabilumą. Bet kurio institucinio sektoriaus perteklinis skolinimasis gali būti problemų šaltinis. Be to, institucinių sektorių skolos yra tarpusavyje susijusios. Problemos viename sektoriuje gali paskatinti finansų krizę, o kito sektoriaus nepamatuotas skolinimasis gali ją pagilinti.

### **Trečias tyrimo uždavinys - parengti institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo metodiką.**

9. Vertinant institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikį šalies finansiniam stabilumui Europos Sąjungos mastu, formuojamas modelis makroekonominio pagrindu. Iš pradžių pasirenkamas metodas poveikiui įvertinti, o kitame etape pasirenkami institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo vertinimo metodai. Atsižvelgiant į analizuojamoje problematikoje atliktuose tyrimuose taikytus metodus ir prieinamus duomenis, tinkamiausia yra tirti tarpsektorinius laiko eilučių duomenis sudarant fiksuoto efekto modelius.
10. Finansinio stabilumo matavimo srityje išskiriami du rodiklių rinkiniai, kurie yra pripažįstami globaliu mastu. TVF rekomenduoja skaičiuoti 39 rodiklius, kurie yra su-

- skirstyti į bazinį rinkinį ir rekomendacinį rinkinį. ECB tirdama šalies finansinį stabilumą remiasi ženkliai didesniu skaičiumi rodiklių. Pasireiškia keletas skirtumų tarp abiejų indikatorių rinkinių, tačiau didžioji dalis svarbiausių kintamųjų yra abiejuose rinkiniuose. Lokaliu mastu yra bandymų skaičiuoti apibendrintą finansinio stabilumo indeksą, tačiau metodikos nėra iki galo išvystytos ir pripažintos tarptautiniu mastu. Dėl to tarptautiniai finansinio stabilumo tyrimai turi būti atliekami remiantis paminėtų organizacijų teikiamais duomenimis. Ištyrus galimus finansinio stabilumo matavimo rodiklius, kurie gali būti naudojami disertacijos tyrime, pasirinkti TVF pateikiami rodikliai: reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis, neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis, turto grąža, kapitalo grąža, kapitalo ir turto santykis.
11. Kitam tyrimo reiškiniui įvertinti, remiantis Europos Komisijos patvirtinta metodika, ekonomika suskirstoma į institucinius sektorius. Siekiant eliminuoti šalies dydžio įtaką tyrimo rezultatams, empiriniam tyrimui pasirinkti Eurostat pateikiami institucinių sektorių skolų ir BVP santykio rodikliai: gyventojų skola/BVP, ne finansinių įmonių skola/BVP, finansinių įmonių skola/BVP, vyriausybės skola/BVP.
  12. Kadangi tyrimui pasirenkami penki šalies finansinio stabilumo rodikliai, dėl to siekiant tyrimo kompleksiško, suformuluojami penki tyrimo modeliai, kuriais remiantis analizuojamas visų institucinių sektorių skolų poveikis kiekvienam šalies finansinio stabilumo rodikliui. Atsižvelgiant į teorines prielaidas ir suformuluotą metodiką iškeliamos trys hipotezės: gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui; įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui; valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui. Kiekviena hipotezė tikrinama iškeliant po penkias subhipotezes, remiantis kuriomis tiriamas institucinio sektoriaus skolos poveikis kiekvienam šalies finansinio stabilumo rodikliui.
  13. Pasireiškia reikšmingi institucinių sektorių įsiskolinimo poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo apribojimai. Regresinė analizė, tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius, gali paslėpti reikšmingus skirtumus tarp Europos Sąjungos valstybių. Analizuojant institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, nėra prieinami ilgalaikiai duomenys. Tyrimo imtis prasideda nuo 1998 m., tačiau dalies valstybių duomenys apima tik paskutinį ekonomikos ciklą, kurio metu įvyko 2008 m. prasidėjusi globali finansų krizė. Nors TVF ir Eurostat suvienodino apskaitos principus, tačiau vis tiek tarp valstybių atsiranda skirtumai, apsunkinantys Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo būklės palyginimą. Reikšmingesni bankų balansų konsolidavimo principų skirtumai pastebimi tik keliose ES valstybėse, tuo tarpu didžiojoje dalyje valstybių reikšmingų skirtumų nėra.

#### **Ketvirtas tyrimo uždavinys - išanalizuoti institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo skirtumus Europos Sąjungos šalyse.**

14. Suformulavus ir ištyrus universalų modelį, pritaikomą visoms ES šalims, gauti rezultatai gali būti papildyti įvertinus egzistuojančius skirtumus tarp ES šalių. Remiantis empirinio tyrimo rezultatais, formuluojant rekomendacijas centriniams bankams šalies finansinio stabilumo išsaugojimo politikos klausimu, taip pat rekomenduojama atsi-

- žvelgti į tam tikrą šalių ar regionų specifiką, kuri buvo atskleista įvertinus institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir šalies finansinio stabilumo būklės skirtumus Europos Sąjungos šalyse. Gauti rezultatai gali būti naudingi ECB išskiriant valstybes ar regionus, kur susikonglomeravusi didžiausia perteklinio skolinimosi ir finansinio nestabilumo rizika. Remiantis atliktu Europos Sąjungos valstybių palyginimu, ECB gali pakoreguoti ir pritaikyti konkrečiam regionui nustatytas makro prudenčines politikos gaires.
15. Išanalizavus Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių skolų vidurkius ir standartinę nuokrypį, identifiukuota keletas dėsninumu. ES senbuvės išsiskiria didelėmis ir mažai svyruojančiomis verslo ir gyventojų skolomis. Tuo tarpu naujose ES valstybėse verslo ir gyventojų įsiskolinimo lygis mažesnis už vidutinį ir taip pat mažai kinta. Šalys susiduriančios su valstybės skolos valdymo problemomis turi didžiausias vidutines valstybės skolas (Graikija, Italija, Airija, Kipras). Mažiausia vidutinė valstybės skola yra Estijoje ir Liuksemburge.
  16. Analizuojant finansinio stabilumo indikatorių vidurkius ir standartinius nuokrypius buvo pastebėta, kad reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto bei kapitalo ir turto santykių situacija ES atrodo gana homogeniška. Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykio didžiausi vidutiniai rodikliai yra Kipre, Graikijoje ir Rumunijoje. Šiose valstybėse neveiksnių paskolų rodiklio svyravimai taip pat didžiausi. Todėl galima teigti, kad šios valstybės susiduria su didžiausia neveiksnių paskolų keliama grėsme šalies finansiniam stabilumui. Kipras ir Graikija vėl paminėtini prie rizikos grupės. Pastebėta, jog didžioji dalis išsivysčiusių ekonomikų buvo minima prie didesnių nei vidutinių įmonių ir gyventojų skolų, tačiau jos mažai susiduria su neveiksnių paskolų problema.
  17. Analizuojant finansų sistemos pelningumą vieninteliame Kipre tiek turto, tiek kapitalo grąža yra vidutiniškai neigiami. Slovėnijoje vidutiniškai kapitalo grąža yra neigiama, o turto grąža yra lygi nuliui. Šiose valstybėse kapitalo grąža svyruoja labiausiai, o turto grąža labiausiai svyruoja Graikijoje, kurioje vidutinė turto grąža yra artima nuliui. Kitose valstybėse pelningumo rodikliai yra teigiami ir situacija yra gana homogeniška.
  18. Išanalizavus ryšius tarp institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo rodiklių kiekvienoje valstybėje atskirai, buvo pastebėta, jog įvairių institucinių sektorių skolų rodikliai koreliuoja su dauguma finansinio stabilumo rodiklių. Tai dar kartą patvirtina, kad reikalingas kompleksinis požiūris į analizę įtraukiant visus institucinius sektorius neįskiriant vieno kaip svarbiausio, nes jų poveikis gali pasireikšti skirtingose situacijose.

#### **Penktas tyrimo uždavinys - įvertinti institucinių sektorių skolų įtaką ES šalių finansiniam stabilumui.**

19. Empirinio tyrimo rezultatai parodo kompleksinį institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui. Poveikio kompleksiskumas atskleidžiamas per ekonomikos išskaidymą į institucinius sektorius ir per finansinio stabilumo vertinimą remiantis įvairių rodiklių rinkiniu. Visos trys išsikeltos hipotezės buvo priimtoms, todėl galima teigti, jog visų institucinių sektorių skolos turi poveikį šalies finansiniam stabilumui. Vertinant subhipotezių tikrinimo rezultatus, galima teigti, jog gyventojų ir valstybės įsiskolinimo lygis sukelia didesnę riziką šalies finansiniam stabilumui palyginus su įmonių instituciniu sektoriumi.

20. Remiantis gautais pirmo modelio rezultatais, galima teigti, kad valstybės skola ir gyventojų skola daro reikšmingą įtaką vienam iš finansinio stabilumą atspindinčių rodiklių - reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui. Kaip buvo nustatyta pirmoje disertacijos dalyje, šiuo metu įvardinamos dvi svarbios institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimų kryptys. Viena mokslinių tyrimų kryptis koncentruojasi ties privačia skola (gyventojų ir verslo įsiskolinimo lygis). Antra mokslinių tyrimų kryptis susitelkia ties valstybės skolos poveikiu šalies finansiniam stabilumui. Pirmo modelio rezultatai patvirtina, jog abi išskirtos mokslinių tyrimų kryptys yra priimtinos, nes tiek gyventojų skola, tiek valstybės įsiskolinimo lygis daro neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Tačiau nustatyta, jog valstybės skolos įtaka šalies finansiniam stabilumui yra didesnė palyginus su gyventojų įsiskolinimu.
21. Išanalizavus ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir BVP santykio bei neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykio, nustatyta, jog valstybės skola ir ne finansinių įmonių skola daro reikšmingą neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Kaip ir pirmo modelio atveju valstybės skola daro reikšmingą įtaką pasirinktam šalies finansinio stabilumo rodikliui, tik šiuo atveju vietoj gyventojų skolos statistiškai reikšmingą ryšį demonstruoja verslo skola. Apibendrinus pirmo ir antro modelio rezultatus galima patvirtinti, kad tiek privataus sektoriaus (gyventojai ir verslas), tiek valstybės skolos įsiskolinimo lygis daro įtaką šalies finansiniam stabilumui. Dėl to abi mokslinių tyrimų kryptys, išskiriančios arba privatų, arba valstybės institucinį sektorių, yra teisingos. Tai patvirtina pirmoje disertacijos dalyje pagrįstą kompleksinio tyrimo poreikį, įtraukiant visus institucinius sektorius. Šiuo atveju ir vėl valstybės skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui yra stipresnis. Dėl to iš dalies galima išskirti mokslinių tyrimų kryptį, kuri analizuoja valstybės skolos poveikį šalies finansiniam stabilumui. Tačiau privatus sektorius lygiai taip pat gali būti finansinio nestabilumo priežastimi.
22. Tyrimo rezultatai patvirtina, kad ne finansinių įmonių įsiskolinimo lygis daro įtaką šalies finansiniam stabilumui. Ankstesniuose tyrimuose mažiau dėmesio buvo skiriama verslo įsiskolinimo lygio poveikiui šalies finansiniam stabilumui. Tyrėjai darė prielaidas, jog perteklinis įmonių skolinimasis gali daryti neigiamą poveikį šalies finansiniam stabilumui, tačiau nepateikė šių prielaidų empirinių įrodymų.
23. Išanalizavus ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansų sistemos turto grąžos, nustatyta, jog valstybės skola ir gyventojų skola daro reikšmingą neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Parametrų įverčiai yra vienodi, dėl to galima teigti, kad aiškinančiųjų parametrų poveikis prognozuojamam kintamajam yra vienodas. Trečiame modelyje patvirtinamas pirmame modelyje apskaičiuotas ryšys. Tik šiuo atveju finansinį stabilumą atspindintį rodiklį, turto grąžą, tiek gyventojų įsiskolinimo lygis, tiek valstybės įsiskolinimo lygis veikia vienodai. Disertacijoje atliktas kompleksinis tyrimas ir empiriškai apibūdintas ryšys tarp visų institucinių sektorių ir šalies finansinio stabilumo papildo analizuotų ankstesnių tyrimų teiginius tuo, jog vienas institucinis sektorius gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą, tačiau finansinės krizės trukmė gali priklausyti nuo kitų sektorių įsiskolinimo lygio. Dėl šios priežastis svarbu stebėti visus institucinius sektorius, nes visi sektoriai gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą ir nulemti atsigavimo trukmę.

24. Išanalizavus ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansų sistemos kapitalo grąžos, nustatyta, jog gyventojų skola, valstybės skola ir ne finansinių įmonių skola daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui. Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, jog tiek valstybės skolos, tiek gyventojų skolos, tiek verslo skolos augimas turi panašų neigiamą poveikį šalies finansiniam stabilumui. Tik pirmame ir antrame modeliuose valstybės skolos įtaka yra didesnė palyginus su privačiu sektoriumi, tačiau skirtumai nėra reikšmingi. Šiuos teiginius patvirtina 2008 m. Europos Sąjungą užklupusi ekonominė krizė, kai visi instituciniai sektoriai vaidino svarbų vaidmenį ir buvo finansinio stabilumo sutrikimų šaltiniai.
25. Išanalizavus ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansų sistemos kapitalo ir turto santykio, nustatyta, jog gyventojų skola daro reikšmingą įtaką nagrinėjamam šalies finansinio stabilumo rodikliui. Apibendrinant suformuluotus modelius galima daryti išvadą, jog visi instituciniai sektoriai turi įtakos šalies finansiniam stabilumui ir tą įtaką galima išmatuoti pasitelkiant suformuluotas regresines lygtis. Institucinių sektorių skolų poveikio skirtumai atskleidžiami tiek įvertinus regresinių lygčių įverčius, tiek skirtumus tarp penkių modelių, analizuojančių institucinių sektorių skolų poveikį kiekvienam šalies finansinio stabilumo rodikliui.
26. Remiantis tyrimo rezultatais, pastebėtina, kad centriniai bankai, siekdami išlaikyti šalies finansinį stabilumą priimtiname lygyje, gali nustatyti saugiklius, kurie apsaugotų nuo perteklinio institucinių sektorių skolinimosi keliamų rizikų. Gauti tyrimo rezultatai yra naudingi Europos Sąjungos valstybių finansų sistemą prižiūrinčioms įstaigoms priimant tinkamus bankų sektoriaus riziką ribojančius normatyvus remiantis Basel III reikalavimais ir ECB nustatytais makro prudencinės politikos gairėmis. Empirinis institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo ryšio apibūdinimas yra svarbus vykdant finansų sistemos stebėseną, aprėpiant visus galimus perteklinių skolų rizikos šaltinius.
27. Šiame disertaciniame tyrime vertinimui naudota agreguota institucinio sektoriaus skola gali paslėpti reikšmingą heterogeniškumą pačiame sektoriuje. Pavyzdžiui, didžiąją dalį gyventojų skolos gali būti prisiėmę žmonės, kuriems gali būti labai sudėtinga padengti savo įsipareigojimus. Tokiu atveju bendra sektoriaus skola gali neindikuoti problemų, nors iš tikrųjų gyventojų sektoriaus galimo neigiamo poveikio šalies finansiniam stabilumui tikimybė būtų reikšmingai išaugusi.

### **Tolesnių tyrimų kryptys**

1. Įvardintas apribojimas, jog bendras institucinio sektoriaus išskolinimo lygis gali neparodyti problemų pačiame sektoriuje, atveria galimybes tolimesniems tyrimams, kai instituciniai sektoriai išskaidomi į detalesnes grupes pagal finansinę būklę, amžių ar veiklos trukmę, veiklos tipą ir kitus kriterijus. Institucinių sektorių skirstymas gali pateikti dar tikslesnių indikatorių, rodančių perteklinio skolinimosi keliamas grėsmes šalies finansiniam stabilumui.
2. Disertacijoje pasirinkta metodika gali būti taikoma kitiems regionams, siekiant ištirti institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui. Tokiu būdu gautus rezultatus galima būtų palyginti su šios disertacijos rezultatais tiriant Europos Sąjungos šalis.



## LITERATŪRA

1. Acharya, V., Philippon, T., Richardson, M. ir Roubini, N. (2009). The Financial Crisis of 2007-2009: Causes and Remedies. In; Financial Markets, institutions & Instruments, Volume 18, Issue2. May. 89-137.
2. Acharya, Viral V., Itamar Drechsler, ir Philipp Schnabl. (2010). A Pyrrhic Victory? Bank Bailouts and Sovereign Credit Risk. CEPR Discussion Paper 8679.
3. Adrian, Tobias, ir Hyun Song Shin (2014). Procyclical Leverage and Value-at-Risk. *Review of Financial Studies* 27(2), 373-403.
4. Akerlof, G. (1970). The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Newspaper of Economics*, 84:488 - 500.
5. Albacete, N., ir Lindner, P. (2013). Household Vulnerability in Austria -- A Micro-economic Analysis Based on the Household Finance and Consumption Survey. *Financial Stability Report (Oesterreichische Nationalbank)*, (25), 57-73.
6. Albuлесcu, C. (2010). Forecasting The Romanian Financial Sector Stability Using a Stochastic Simulation Model. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, Vol. 1/2010, 81-98.
7. Albuлесcu, C. (2012). Financial stability, monetary policy and budgetary coordination in EMU. *Theoretical & Applied Economics*, 19(8), 85-96.
8. Alessi, Lucia ir Carsten Detken (2014). Identifying excessive credit growth and leverage. *European Central Bank (ECB) Working paper series no 1723 / August 2014*.
9. Almunia, Miguel, Agust Benetrix, Barry Eichengreen, Kevin H. O'Rourke, and Gisela Rua. (2010). From Great Depression to Great Credit Crisis: Similarities, Differences and Lessons. *Economic Policy April 2010*: 219265.
10. Banerjee, A., J. Dolado, J. Galbraith ir D. Hendry (1993). *Co-Integration, Error-Correction, and the Econometric Analysis of Non-Stationary Data*, Oxford University Press.
11. Barrell, R. ir Davis, E. P. (2008). The Evolution of the Financial Crisis of 2007—8. *National Institute Economic Review October 2008* 206: 5-14.
12. Barrell, R., E. Davis ir O. Pomerantz (2006). Costs of Financial Instability, Household-sector Balance Sheets and Consumption. *Journal of Financial Stability*, Vol. 2, pp. 194-216.
13. Baxa, J., Horváth, R., Vašíček, B. (2011). Time-Varying Monetary-Policy Rules and Financial Stress: Does Financial Instability Matter for Monetary Policy? *Czech National Bank Working Paper*, No. 3.
14. Beer, C., ir Scurz, M. (2007). Characteristics of Household Debt in Austria. *Monetary policy and the economy*, Q2/07.
15. Benetrix, A. ir P. R. Lane (2011). *Financial Cycles and Fiscal Cycles*. Manuscript, June 2011.
16. Bernanke, Ben, ir Mark Gertler (1989). Agency Costs, Net Worth, and Business Fluctuations. *American Economic Review* 79(1), 14-31.
17. Birdsall, N. (2006). Stormy Days on an Open Field. *Asymmetries in the Global Economy*. WIDER Research Paper No. 2006/31, UNUWIDER, Helsinki.

18. Blanchard, O. ir Simon (2001). The Long and Large Decline in U.S. Output Volatility. *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 1, pp. 135–64.
19. Bolle, Monica, Bjorn Rother, and Ivetta Hakobyan. (2006). The Level and Composition of Public Sector Debt in Emerging Market Crises. IMF Working Paper No. 06/186 (Washington: International Monetary Fund).
20. Bordo, Michael D. ir Joseph G. Haubrich. (2010). Credit Crises, Money, and Contractions: An Historical View. *Journal of Monetary Economics* 57: 1–18.
21. Borio, C. (2003). Towards a macroprudential framework for financial supervision and regulation? BIS Working Paper, No. 128.
22. Borio, C. (2003). Towards a Macroprudential Framework for Financial Supervision and Regulation? BIS Working Papers, No. 128, Basel.
23. Borio, C., Lowe, P. (2002). Asset Prices, Financial and Monetary Stability: Exploring the Nexus. Bank for International Settlements Working Paper, No. 114.
24. Borio, Claudio ir William White. (2004). Whither monetary and financial stability? the implications of evolving policy regimes. BIS Working Papers No 147, February 2004.
25. Borio, Claudio, Furfine, Craig ir Lowe, Philip. (2001). Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options. P. 1-57 in Bank for International Settlements eds., *Marrying the macro- and micro-prudential dimensions of financial stability*, vol. 01, Bank for International Settlements.
26. Borio, Claudio, ir William R. White. (2003). Whither Monetary and Financial Stability: The Implications of Evolving Policy Regimes. *Proceedings, Federal Reserve Bank of Kansas City*, pp. 131-211.
27. Borio, Claudio, Mathias Drehmann ir Kostas Tsatsaronis. (2011). Anchoring Countercyclical Capital Buffers: The role of Credit Aggregates. *The International Journal of Central Banking (IJCB)*, December 2011 issue.
28. Borio, C. (2008). The financial turmoil of 2007–?: a preliminary assessment and some policy considerations. BIS Working Papers no. 251. Bank for International Settlements.
29. Borio, C. (2011). Central banking post-crisis: What compass for uncharted waters? BIS Working Papers no. 353. Bank for International Settlements.
30. Buchanan, James M., and Richard E. Wagner. (2000). *Democracy in Deficit*. Reprinted in *The Collected Works of James M. Buchanan*, vol. 8. Indianapolis: Liberty Fund.
31. Campbell, J. ir Hercowitz, Z. (2005). The Role of Collateralized Household Debt in Macroeconomic Stabilization. NBER Working Paper, No. 11330.
32. Cardarelli, R., Elekdag, S., Lall, S. (2008). Financial Stress and Economic Downturns. *World Economic Outlook*, October 2008 Issue, International Monetary Fund, Chapter 4, 129-158.
33. Caruana, J. (2009). The international policy response to financial crises: making the macroprudential approach operational. Panel remarks, Jackson Hole, 21–22 August 2009.
34. Caruana, J. (2010). Macroprudential policy: working towards a new consensus. Remarks at the high-level meeting on “The Emerging Framework for Financial Regulation and Monetary Policy” jointly organized by the BIS’s Financial Stability Institute and the IMF Institute, Washington DC.

35. Caruana, Jaime, ir Stefan Adjiev. (2012). Sovereign Creditworthiness and Financial Stability: An International Perspective. *Banque de France Financial Stability Review*, no. 16, April, pp. 71-85.
36. Cerra, Valerie, ir Sweta C. Saxena. (2008). Growth Dynamics: The Myth of Economic Recovery. *American Economic Review* 98(1): 439–457.
37. Chava, S. ir Roberts, M. R. (2008). How Does Financing Impact Investment? The Role of Debt Covenants. *The Journal of Finance*, 63: 2085–2121.
38. Cheang, N., and I. Choy (2011). Aggregate Financial Stability Index for an Early Warning System. *Macao Monetary Research Bulletin*, Issue No. 21, 27-54.
39. Checherita, Cristina, ir Philipp Rother. (2010). The Impact of High and Growing Government Debt on Economic Growth—An Empirical Investigation for the Euro Area. ECB Working Paper 1237. *European Economic Review*.
40. Chiriacescu, B. (2013). Macroprudential policy and financial stability. *Theoretical & Applied Economics*, 20(2), 81-88.
41. Christiano, Lawrence J., Roberto Motto, ir Massimo Rostagno. (2010). Financial factors in economic fluctuations. *European Central Bank Working Paper Series* 1192.
42. Claessens, S., Dell’Ariccia, G., Igan, D. ir Laeven, L. (2010). Lessons and Policy Implications from the Global Financial Crisis. *IMF Working Paper*, February 2010.
43. Corsetti, G., Kuester, K., Meier, A. ir Müller, G. (2011). Sovereign Risk and Macroeconomic Stability. *Mimeo*.
44. Corsetti, Giancarlo, Keith Kuester, Andre Meier, ir Gernot Muller. (2012). Sovereign Risk, Fiscal Policy, and Macroeconomic Stability. *CEPR Discussion Paper* 8779.
45. Costa, S. ir Farinha, L. (2012). Households’ indebtedness: a microeconomic analysis based on the results of the households’ financial and consumption survey. *Financial Stability Report 2012*, Banco de Portugal.
46. Crocket, Andrew (2008). Market Liquidity and Financial Stability. *Financial Stability Review*, Special Issue on Liquidity 11 (Paris: Banque de France, February).
47. Crockett, A. (1996). Theory And Practice Of Financial Stability. *Essay In International Finances*, N° 203.
48. Crockett, A. (1997). Theory And Practice Of Financial Stability. *Princeton University 1997*, *Essay In International Finances*, N° 203.
49. Currie, E., Dethier, J.J., Togo, E. (2003). Institutional Arrangements for Public Debt Management. *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 3021.
50. Čihák, M. (2007). Systemic Loss: A Measure of Financial Stability. *Czech Journal of Economics and Finance* 1–2/2007.
51. Das, U, M Papaioannou, G Pedras, F Ahmed ir J Surti (2010). Managing public debt and its financial stability implications. *IMF Working Papers*, WP/10/280.
52. Davis, E. Philip ir Mark R. Stone (2004). Corporate Financial Structure and Financial Stability. *IMF Working Paper*, WP/04/124, July 2004.
53. Debelle, G. (2004). Household Debt and the Macroeconomy. In: *BIS Quarterly Review* March.
54. Deksnytė, I. (2010). Finansų sistemos stabilumo vertinimas šalyje: Lietuvos atvejis. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos*, 2010, 1 (17), 34–42.

55. Denizer, C., M. Iyigun and A. Owne (2002). *Finance and Macroeconomic Volatility. Contributions to Macroeconomics*, Vol. 2.
56. Dervisall, K. and N. Birdsall (2006), "A Stability and Social Investment Facility for High-Debt Countries", in T. Truman, ed., *Reforming the IMF for the 21st Century*, Institute for International Economics, Washington, DC.
57. Dynan, K. and D. Kohn. (2007). *The Rise of U.S. Household Indebtedness: Causes and Consequences*. FEDS Working Paper, No. 2007-37.
58. Dodge, David A. (2010). *Reflections on the Conduct of Monetary and Financial Stability Policy*. *The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economie*, Vol. 43, No. 1(Feb., 2010), pp. 29-40.
59. Egert, B. (2010). *Fiscal Policy Reaction to the Cycle in the OECD*. OECD Economics Department Working Papers, No. 763, OECD Publishing.
60. Égert, B. (2010). *Fiscal Policy Reaction to the Cycle in the OECD: Pro- or Countercyclical?* OECD Economics Department Working Papers, No. 763, OECD Publishing.
61. Eichengreen, B. (2004). *Financial Instability*. In B. Lomborg, ed., *Global Crises, Global Solutions*, Cambridge University Press, Cambridge.
62. Eichengreen, B. and R. Hausmann (2005). *Introduction: Debt Denomination and Financial Instability in Emerging Market Economies*. In B. Eichengreen and R. Hausmann, eds, *Other People's Money: Debt Denomination and Financial Instability in Emerging Market Economies*, Chicago University Press, Chicago.
63. Ekonominės plėtros ir bendradarbiavimo organizacija (2010). *Enhancing Financial Stability Through Better Regulation*. OECD Economic Surveys: Hungary 2010.2 (2010): 85-115.
64. Ekonominės plėtros ir bendradarbiavimo organizacija (2012). *Debt and Macroeconomic Stability*. OECD Economics Department Policy Notes, No. 16 January 2013.
65. European Commission (2013). *European system of accounts - ESA 2010*. Luxembourg: Publications Office of the European Union
66. Europos centrinių bankas (2006). *EU Banking Sector Stability*. European Central Bank, November 2006.
67. Europos centrinių bankas (2004). *Financial stability review*. December 2004.
68. Europos centrinių bankas (2012). *Financial stability review*. December 2012.
69. Europos centrinių bankas (2014). *Financial stability review*. May 2014.
70. Europos centrinių bankas (2016). *Macroprudential Bulletin*, Issue 1 / 2016, March 2016.
71. Europos centrinių bankas (2012). *Corporate Indebtedness in the euro area*. ECB Monthly Bulletin, February.
72. Europos komisija. (2011). *Quarterly Report on the Euro Area*, Vol. 10, No. 3. Brussels: European Commission.
73. Eurostat (2013). *European System of Accounts (ESA 2010)*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
74. Falato, Antonio, and Nellie Liang (2013). *Do Creditor Rights Increase Employment Risk? Evidence from Loan Covenants*. Working Paper.
75. Favero, Carlo, and Alessandro Missale. (2012). *Sovereign Spreads in the Euro Area: Which Prospects for a Eurobond?* *Economic Policy* 27(70): 231-7.

76. Ferguson, R. (2002). Should Financial Stability Be year Central Explicit Bank Objective? Washington: Federal Board Reserve.
77. Friedman, Benjamin J. (1991). The Risks of Financial Crises. M. Feldstein (ed.), *The Risk of Economic Crisis*.
78. Furceri, D., & Zdzienicka, A. (2012). The consequences of banking crises for public debt. *International Finance*, 15(3), 289–307.
79. Gadancz, B. ir Jayaram, K. (2009). Measures of financial stability – a review. *Proceedings of the IFC Conference, Basel, 26–27 August 2008*. IFC Bulletin No 31, July 2009.
80. Gaiotti, Eugenio (2011). Credit availability and investment in Italy: lessons from the „Great Recession. *Economic working papers 793*, Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.
81. Gersl, A., J. Hermanek, (2006). *Financial Stability Indicators: Advantages and Disadvantages of their Use in the Assessment of the Financial System Stability*. Financial Stability Report, Czech National Bank.
82. Gertler, Mark, ir Nobuhiro Kiyotaki (2012). *Banking, Liquidity, and Bank Runs in an Infinite Horizon Economy*. National Bureau of Economic Research Working Paper 19129.
83. Giavazzi, F ir M. Pagano (1990). Confidence crises and public debt management. In R Dornbusch and M Draghi (eds), *Public debt management: theory and history*, Cambridge University Press.
84. Girouard, N., Kennedy, M. ir André, C. (2006). *Has the Rise in Debt Made Households More Vulnerable?* OECD Economics Department Working Papers, No. 534, OECD Publishing.
85. Goodhart, Charles A. E. (2007). *Whatever Became of the Monetary Aggregates?* Peston Lecture, delivered at Queen Mary College, London, on February 28, 2007.
86. Gomez-Salvador, Ramon, Lojschova, Adriana ir Westermann, Thomas (2011). *Household sector borrowing in the euro area. A micro data perspective*. Occasional paper series no. 125/April 2011.
87. Gourinchas, Pierre-Olivier, ir Maurice Obstfeld. (2012). *Stories of the Twentieth Century for the Twenty-First*. *American Economic Journal: Macroeconomics* 4(1): 226-6.
88. Hanschel, E., Monnin, P. (2005). *Measuring and Forecasting Stress in the Banking Sector: Evidence from Switzerland*. Bank for International Settlements (ed.), *Investigating the Relationship Between the Financial and Real Economy*, Vol. 22, 431-49.
89. Hoelscher, D., ir M. Quintyn (2003). *A Framework for Managing Systemic Banking Crises*. IMF Occasional Paper, Washington dc.
90. Honohan, Patrick. (2010). *The Irish Banking Crisis: Regulatory and Financial Stability Policy 2003-2008*. Report for the Commission of Investigation into the Banking Sector in Ireland.
91. Hoogduin, L., B. Öztürk ir P. Wierds. (2010). *Public debt managers' behaviour: interactions with macro policies*. DNB Working Papers, 273.
92. Houben, A., Kakes, J. ir Schinasi, G. (2004). *Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability*. IMF Working paper, June.

93. Houben, Aerd, Jan Kakes, ir Garry Schinasi (2004). *Toward a Framework for Safeguarding Financial Stability*. IMF Working Paper No. 04/101 (Washington: International Monetary Fund).
94. Howard, Greg, Robert Martin, ir Beth Anne Wilson. (2011). *Are Recoveries from Banking and Financial Crises Really So Different?* Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Paper 1037.
95. Hsiao, C. (2014) *Panel Macroeconometric Modeling*. USC-INET Research Paper No. 14-02.
96. Hsiao, C., Mountain, D. C. & Illman, K. H. (1995) *A Bayesian Integration of End-Use Metering and Conditional-Demand Analysis*. *Journal of Business & Economic Statistics*, American Statistical Association, vol. 13(3), pages 315-26, July.
97. Hui, L. (2011). *Household debt in Malaysia - Is it sustainable?* *Penang Economic Monthly*, 13(8), 54-58.
98. Illing, M., Liu, Y. (2003). *An Index of Financial Stress for Canada*. Bank of Canada Working Paper No. 2003-14.
99. Irons, John, ir Josh Bivens. (2010). *Government Debt and Economic Growth: Over-reaching Claims of Debt "Threshold" Suffer from Theoretical and Empirical Flaws*. Economic Policy Institute, Briefing Paper 271.
100. Jahan, S. ir Mahmud, A. S. (2013). *What Is the Output Gap?* IMF, Finance & Development, September 2013, Vol. 50, No. 3.
101. Jenkinson, N. (2007). *New markets and new demands: challenges for central banks in the wholesale market infrastructure*. Bank of England Quarterly Bulletin 2007 Q4 Volume 47 No 4.
102. Jermann, Urban ir Quadrini, Vincenzo (2006). *Financial Innovations and Macroeconomic Volatility*. CEPR Discussion Papers 5727, C.E.P.R. Discussion Papers.
103. Jiménez, Gabriel, Steven Ongena, José-Luis Peydró and Jesús Saurina (2012). *Credit Supply and Monetary Policy: Identifying the Bank Balance-Sheet Channel with Loan Applications*. *American Economic Review* 102(5), 2301-26.
104. Jorda, O., M. Schularick ir A. M. Taylor (2011). *When Credit Bites Back: Leverage, Business Cycles, and Crises*. National Bureau of Economic Research Working Paper No.17621, 2011 (*Journal of Money, Credit and Banking*).
105. Jorda, O., M. Schularick, A. M. Taylor (2013). *Sovereign Versus Banks: Credit, Crises, and Consequences*. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 19506, 2013.
106. Jorda, O., M. Schularick, A. M. Taylor (2014). *Sovereigns versus Banks: Credit, Crises, and Consequences*. Federal Reserve Bank of San Francisco working paper series, Working Paper 2013-37.
107. Jorda, Oscar, Moritz Schularick, ir Alan M. Taylor. (2010). *Financial crises, credit booms, and external imbalances: 140 years of lessons*. NBER Working paper series, Working Paper 16567.
108. Jorda, Oscar, Moritz Schularick, ir Alan M. Taylor. (2011). *Financial Crises, Credit Booms and External Imbalances: 140 Years of Lessons*. *IMF Economic Review* 59(2): 340-78.

109. Jorda, Oscar, Moritz Schularick, ir Alan M. Taylor. (2012). When Credit Bites Back: Leverage, Business Cycles, and Crises. Federal Reserve Bank of San Francisco working paper series, Working Paper 2011-27.
110. Jorda, Oscar, Moritz Schularick, ir Alan M. Taylor. (2013). When Credit Bites Back. *Journal of Money, Credit, and Banking* 45(s2): 3–28.
111. Kaminsky, G. (2006). Currency Crises: Are They All the Same. *Journal of International Money and Finance* 25, 503–527.
112. Kask, J. (2003). Household debt and financial stability. *Kroon and Economy*, No 4.
113. Kaufman, H. (1986). Debt: the threat to economic and financial stability. *Economic Review*, December.
114. King, Mervyn A. (1994). Debt Deflation: Theory and Evidence. *European Economic Review*, 38, pp. 419-445.
115. Kondratovs, K. (2012). Modelling financial stability index for Latvian financial system. *Region Formation & Development Studies*, 3(8), 118-129.
116. Kumar, Manmohan S., ir Jaejoon Woo. (2010). Public Debt and Growth. IMF Working Paper 10/174.
117. Laeven, L. ir F. Valencia (2012). Systemic Banking Crises Database: An Update. IMF Working Paper No. 12/163.
118. Lane, Philip R. (2010). Some Lessons for Fiscal Policy from the Financial Crisis. *Nordic Economic Policy Review* 1(1): 13-3.
119. Lane, Philip R. (2011). The Irish Crisis. In *The Euro Area and The Financial Crisis*, edited by Miroslav Beblavy, David Cobham, and Ludovit Odor, 59-80. Cambridge University Press.
120. Lustig, N. (2000). Crises and the Poor: Socially Responsible Macroeconomics. *Economia* 1, 1–19.
121. Maddison, Angus. (2005). Measuring and Interpreting World Economic Performance 1500-2001. *The Review of Income and Wealth* 51(1):1-35.
122. Maliszewski, K. (2009). Measuring stability of the polish financial system by means of a synthetic index. 12Th International Conference On Finance & Banking: Structural & Regional Impacts Of Financial Crises, 364-384.
123. Mauro, P., R. Romeu, A. Binder ir A. Zaman (2013). A Modern History of Fiscal Prudence and Profligacy. IMF Working Paper No. 5.
124. Mendoza, E. G., J. D. Ostry (2008). International Evidence on Fiscal Solvency: Is Fiscal Policy Responsible? *Journal of Monetary Economics* 55, 1081–1093.
125. Mendoza, R. U. (2009). A Review of Financial Stability Instruments for Emerging Market Economies. *CESifo Econ Stud* (2009) 55 (2): 353-397.
126. Menendez, Alvaro ir Mendez, Maria (2013). Spanish non-financial corporations' debt since the start of the crisis. A disaggregated analysis. *Economic Bulletin*. January 2013.
127. Mian, Atif, Kamalesh Rao, ir Amir Sufi. (2013). Household Balance Sheets, Consumption, and the Economic Slump. *Q J Econ* 2013; 128 (4): 1687-1726.
128. Minea, Alexandru, ir Antoine Parent. (2012). Is High Public Debt Always Harmful to Economic Growth? Reinhart and Rogoff and Some Complex Nonlinearities. *Association Francaise de Cliometrie (AFC) Working Paper* 12-08.

129. Mishkin, F. (1999). Global Financial Instability: Framework, Events, Issues. *Journal of Economic Perspectives*, 13(4): 3-20
130. Mishkin, F.S. (1991). Asymmetric Information and Financial Crises: In *Historical Prospect. Financial Markets And Financial Crises*, Hubbard R G (ED), University Of Chicago.
131. Missale, A. (2000), "Optimal Debt Management with a Stability and Growth Pact", *Public Finance and Management*, Vol. 1(1), pp. 58-91.
132. Mody, Ashoka, ir Damiano Sandri. (2012). The Eurozone Crisis: How Banks and Sovereigns Came to be Joined at the Hip. *Economic Policy* 27(70): 199-230.
133. Mohamed, A., Saidi, A., & Zakaria, F. (2012). Financial Stability: Definitions, Theoretical Foundations and Roles of the Central Banks. *International Research Journal Of Finance & Economics*, (84), 76-94.
134. Moorehouse, A. (2004). An introduction to Financial Soundness Indicators. *Monetary & Financial Statistics*: February 2004.
135. Mörnttinen, L., Poloni P., Sandras P., Vesala J. (2005). Analysing Banking Sector Conditions: How to Use Macroprudential Indicators. ECB Occasional Paper no. 26, April 2005.
136. Mulder, Christian, Roberto Perrelli, ir Manuel Rocha (2001). *The Role of Corporate, Legal, and Macro Balance Sheet Indicators in Crisis Detection and Prevention*. Washington: International Monetary Fund.
137. Nelson, W. R., Perli, R. (2005). Selected Indicators of Financial Stability. 4th Joint Central Bank Research Conference on „Risk Measurement and Systemic Risk“, ECB Frankfurt am Main, November 2005.
138. Ocampo, J. A. (2005). A Broad View of Macroeconomic Stability. United Nations DESA Working Paper 1, New York.
139. Opler, Tim C. ir Sheridan Titman. (1994). Financial Distress and Corporate Performance. *The Journal of Finance* Vol. 49, No. 3, Papers and Proceedings Fifty-Fourth Annual Meeting of the American Finance Association, Boston, Massachusetts, January 3-5, 1994 (Jul., 1994), pp. 1015-1040.
140. Padoa-Schioppa, T., (2003). Central Banks And Financial Stability: Exploring has Land In Between. The Second ECB Central Banking Conference 'The Transformation of the European Financial System', Frankfurt.
141. Papaioannou, Michael (2009). Exchange Rate Risk Measurement and Management: Issues and Approaches for Public Debt Managers. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, Vol. 7, No. 1, pp. 7–34.
142. Piga, G. (2001). *Derivatives and Public Debt Management*. ISMA, Zurich.
143. Reinhart, C. M. and K. S. Rogoff (2009). The Aftermath of Financial Crises. National Bureau of Economic Research Working Paper No. 14656.
144. Reinhart, C. M. ir K. Rogoff (2008). This Time is Different: A Panoramic View of Eight Centuries of Financial Crises. NBER Working Paper No. W13882, Cambridge, MA.
145. Reinhart, C. M., ir Rogoff, K. S. (2011). From financial crash to debt crisis. *American Economic Review*, 101, 1676–1706.
146. Reinhart, C., K. S. Rogoff and M. A. Savastano (2003). 'Debt Intolerance. *Brookings Papers on Economic Activity* 2003, 1–74.



147. Reinhart, Carmen M., ir Kenneth S. Rogoff. (2010). Growth in a Time of Debt. NBER Working Paper 15639.
148. Reinhart, Carmen M., ir M. Belen Sbrancia. (2011). The Liquidation of Government Debt. NBER Working Paper 16893.
149. Reinhart, Carmen M., Vincent R. Reinhart, and Kenneth S. Rogoff. (2012). Public Debt Overhangs: Advanced-Economy Episodes since 1800. *Journal of Economic Perspectives* 26(3): 69–86.
150. Renne, J (2009). Frequency domain analysis of debt service in a macro-finance model for the euro-area. Bank of France Working Papers, 261.
151. Ruscher, Eric ir Guntram B. Wolff (2013). Corporate Balance Sheet Adjustment: Stylized Facts, Causes and Consequences. *Review of Economics, Lucius & Lucius*, vol. 64(2), pages 117-138.
152. Schinasi, G. J. (2006). Safeguarding Financial Stability: Theory and Practice. Washington, D.C., International Monetary Fund.
153. Schularick, M. (2012). Public Debt and Financial Crises in the Twentieth Century. *European Review of History - Revue Europeenne d'Histoire* 19, 881–897.
154. Schularick, Moritz (2014). Public and Private Debt: The Historical Record (1870–2010). *German Economic Review* 15(1): 191–207.
155. Schularick, Moritz, ir Alan M. Taylor. (2012). Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises, 1870–2008. *American Economic Review* 102(2): 1029–61.
156. Sturzenegger, F. ir J. Zettelmeyer (2007). Creditors' Losses Versus Debt Relief: Results from a Decade of Sovereign Debt Crises. *Journal of the European Economic Association* 5, 343–351.
157. Sturzenegger, F. ir J. Zettelmeyer (2008). Haircuts: Estimating Investor Losses in Sovereign Debt Restructurings, 1998–2005. *Journal of International Money and Finance* 27, 780–805.
158. Summer, M. (2003). Banking Regulation and Systemic Risk. *Open Economies Review*, Vol. 14, pp. 43-70.
159. Sutherland, D., Hoeller, P., Merola, R., Ziemann, V. (2012). Debt and Macroeconomic Stability. OECD Economics Department Working Papers, No. 1003, OECD Publishing.
160. Sutherland, D. ir P. Hoeller (2012). Debt and Macroeconomic Stability: An Overview of the Literature and Some Empirics. OECD Economics Department Working Papers, No. 1006, OECD Publishing.
161. Tagkalakis, Athanasios O. (2014). Financial stability indicators and public debt developments. *The Quarterly Review of Economics and Finance* 54 (2014) 158–179.
162. Tarptautinis valiutos fondas (2002). Global financial stability report. Market Developments and Issues. March 2003.
163. Tarptautinis valiutos fondas (2003). Financial Soundness Indicators – Background Paper. Washington.
164. Tarptautinis valiutos fondas (2006). Financial Soundness Indicators: Compilation Guide. Washington.

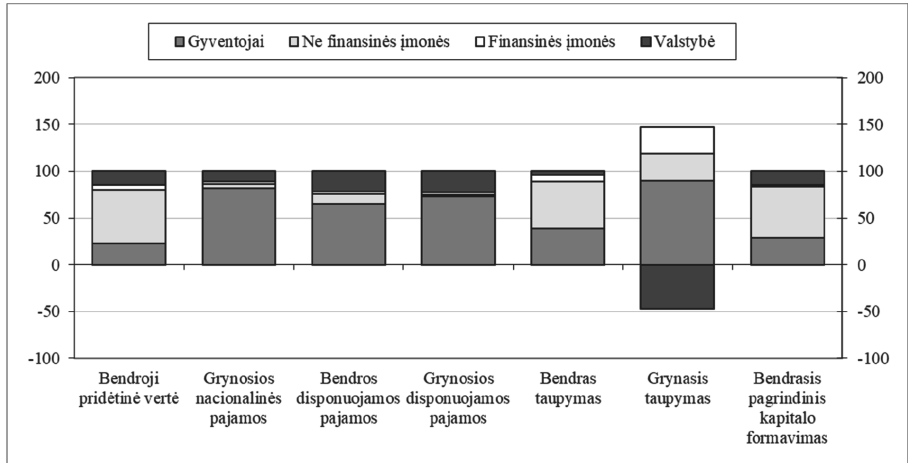
165. Tarptautinis valiutos fondas (2006). Financial Soundness Indicators: Compilation Guide. International Monetary Fund, March 2006.
166. Tarptautinis valiutos fondas ir Pasaulio bankas. (2003). Guidelines for Public Debt Management.
167. Tarptautinis valiutos fondas. (2002). Global Financial Stability Report, March 2002. Washington: IMF.
168. Tarptautinis valiutos fondas. (2002). Global Financial Stability Report, December 2002. Washington: IMF.
169. Tarptautinis valiutos fondas. (2003). Global Financial Stability Report, March 2003. Washington: IMF.
170. Tarptautinis valiutos fondas. (2003). Global Financial Stability Report, September 2003. Washington: IMF.
171. Tarptautinis valiutos fondas. (2004). Global Financial Stability Report, April 2004. Washington: IMF.
172. Tarptautinis valiutos fondas. (2004). Global Financial Stability Report, September 2004. Washington: IMF.
173. Tarptautinis valiutos fondas. (2005). Global Financial Stability Report, April 2005. Washington: IMF.
174. Tarptautinis valiutos fondas. (2005). Global Financial Stability Report, September 2005. Washington: IMF.
175. Tarptautinis valiutos fondas. (2006). Global Financial Stability Report, April 2006. Washington: IMF.
176. Tarptautinis valiutos fondas. (2006). Global Financial Stability Report, September 2006. Washington: IMF.
177. Tarptautinis valiutos fondas. (2007). Global Financial Stability Report, April 2007. Washington: IMF.
178. Tarptautinis valiutos fondas. (2007). Global Financial Stability Report, September 2007. Washington: IMF.
179. Tarptautinis valiutos fondas. (2008). Global Financial Stability Report, April 2008. Washington: IMF.
180. Tarptautinis valiutos fondas. (2008). Global Financial Stability Report, October 2008. Washington: IMF.
181. Tarptautinis valiutos fondas. (2009). Global Financial Stability Report, April 2009. Washington: IMF.
182. Tarptautinis valiutos fondas. (2009). Global Financial Stability Report, October 2009. Washington: IMF.
183. Tarptautinis valiutos fondas. (2010). Global Financial Stability Report, October 2010. Washington: IMF.
184. Tarptautinis valiutos fondas. (2010). Global Financial Stability Report, April 2010. Washington: IMF.
185. Tarptautinis valiutos fondas. (2010). Global Financial Stability Report, October 2010. Washington: IMF.

186. Tarptautinis valiutos fondas. (2011). Global Financial Stability Report, April 2011. Washington: IMF.
187. Tarptautinis valiutos fondas. (2011). Global Financial Stability Report, September 2011. Washington: IMF.
188. Tarptautinis valiutos fondas. (2012). Global Financial Stability Report, April 2012. Washington: IMF.
189. Tarptautinis valiutos fondas. (2012). Global Financial Stability Report, October 2012. Washington: IMF.
190. Tarptautinis valiutos fondas. (2012). Spain: Vulnerabilities of Private Sector Balance Sheets and Risks to the Financial Sector Technical Notes. IMF Country Report No. 12/140, June.
191. Tarptautinis valiutos fondas. (2013). Global Financial Stability Report, April 2013. Washington: IMF.
192. Tarptautinis valiutos fondas. (2013). Global Financial Stability Report, October 2013. Washington: IMF.
193. Tarptautinis valiutos fondas. (2014). Global Financial Stability Report, April 2014. Washington: IMF.
194. Tarptautinis valiutos fondas. (2014). Global Financial Stability Report, October 2014. Washington: IMF.
195. Tarptautinis valiutos fondas. (2015). Global Financial Stability Report, April 2015. Washington: IMF.
196. Tarptautinis valiutos fondas. (2015). Global Financial Stability Report, October 2015. Washington: IMF.
197. Tarptautinių atsiskaitymų bankas. (2011). Fiscal policy and its implications formonetary and financial stability. In 10th BIS Annual Conference, 23–24 June 2011, BIS Papers, No. 59.
198. Togo, E. (2007). Coordinating public debt management with fiscal and monetary policies: an analytical framework. World Bank Policy Research Working Papers, 4369.
199. Truman, M. E. (2009). Lessons from the Global Economic and Financial Crisis. Pranešimas konferencijoje - G-20 Reform Initiatives: Implications for the Future of Regulation, Seoul, Korea.
200. Turkijos centrinis bankas (2006). Financial Stability Report. June 2006 Issue, Volume 2.
201. Van den End, J. W. (2006). Indicator and Boundaries of Financial Stability. DNB Working Paper, No. 97/March 2006.
202. Wheeler, G. (2004). Sound Practice in Government Debt Management. Washington, D.C.
203. Williamson, O.E. (1970). Corporate Control and Behavior Business. Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
204. Wyplosz, Charles. (2006). European Monetary Union: The Dark Sides of a Major Success. Economic Policy 21 (46) : 207-261.
205. Wolswijk, G., de Haan, J. (2005). Government Debt Management in the Euro Area: Recent Theoretical Developments and Changes in Practices. ECB Working Paper, No. 25.
206. Ziemann, V. (2012). Debt and Macroeconomic Stability: Debt and the Business Cycle. OECD Economics Department Working Papers, No. 1005, OECD Publishing.

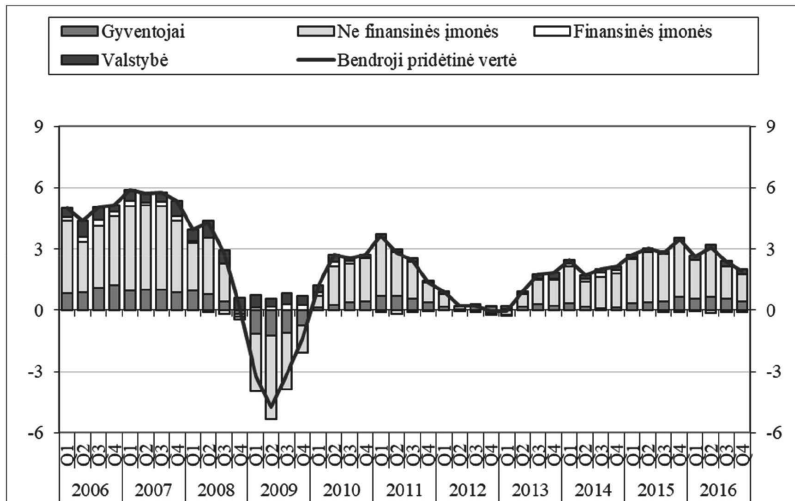
# PRIEDAI

## 1 priedas.

Institucinių sektorių dalys makroekonominiuose rodikliuose ir įtaka bendrovės pridėtinės vertės augimui



1 paveikslas. Institucinių sektorių dalys makroekonominiuose rodikliuose (Euro zona, 2002-2016)  
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal ECB ir Eurostat duomenis



2 paveikslas. Institucinių sektorių įtaka bendros pridėtinės vertės augimui (Euro zona)  
Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal ECB ir Eurostat duomenis

## Institucinių sektorių išskolinimo lygio palyginimas Europos Sąjungos valstybėse

Valstybė	Vidurkis				Standartinis nuokrypis			
	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valstybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valstybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis
Austrija	91.7	97.2	89.7	52.3	3.9	13.0	10.4	1.1
Belgija	124.8	79.7	122.3	55.6	18.6	18.1	10.7	1.2
Bulgarija	114.3	12.8	22.3	25.2	2.8	1.1	4.6	0.4
Kipras	220.2	217.0	102.1	124.3	8.2	16.8	11.4	1.6
Čekija	57.8	22.7	49.3	31.0	1.2	0.8	0.9	0.4
Vokietija	56.4	89.6	71.1	62.8	2.7	9.2	9.3	5.8
Danija	115.9	245.9	60.7	128.8	2.3	6.0	1.8	3.3
Estija	91.1	11.7	8.8	43.2	6.2	2.2	1.8	5.9
Graikija	66.3	22.4	169.0	63.4	0.7	22.4	9.2	0.9
Ispanija	104.4	65.6	68.5	66.9	24.0	37.7	26.1	15.1
Suomija	97.2	38.0	51.3	47.8	12.0	11.3	10.2	12.4
Prancūzija	107.4	77.0	77.8	44.2	9.7	19.6	15.7	8.5
Kroatija	103.0	11.2	78.5	40.6	1.0	0.5	8.4	0.4
Vengrija	73.9	55.0	71.2	23.4	18.8	19.9	10.2	11.7
Airija	203.3	479.3	109.7		11.4	66.8	7.6	
Italija	79.8	93.8	128.2	42.8	1.1	8.6	12.5	0.4
Lietuva	43.7	10.1	34.3	22.4	7.3	3.2	16.6	7.1
Liuksemburgas	307.3	2570.5	14.2	48.8	71.6	1117.1	7.6	6.6
Latvija	76.2	41.9	29.7	34.8	14.1	19.3	15.8	10.3
Malta	138.0	104.7	73.3	53.0	22.5	52.6	6.0	8.5
Olandija	125.7	411.4	74.8	115.2	2.1	7.7	6.5	2.5
Lenkija	37.7	15.1	52.4	27.2	5.6	4.5	4.8	8.9

Valstybė	Vidurkis			Standartinis nuokrypis				
	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valstybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valstybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis
Portugalija	110.2	70.4	81.8	77.0	18.1	33.9	34.9	12.6
Rumunija	48.9	10.5	39.6	19.4	3.5	6.2	1.6	1.3
Švedija	130.8	99.4	49.8	64.5	19.9	32.1	9.8	13.1
Slovėnija	82.1	52.3	43.5	25.4	14.0	10.0	20.8	5.1
Slovakija	49.0	11.7	63.1	30.2	2.2	1.6	1.8	1.9
Jungtinė Karalystė	83.3	183.3	55.8		8.1	47.5	22.6	
ES 28	105	210	64	50	61	603	33	24
ES 28 (išskyrus Liuksemburgą)	94	86	67	50	36	87	32	25

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal ECB ir Eurostat duomenis

Šalies finansinio stabilumo būklės palyginimas Europos Sąjungos valstybėse

Valstybė	Vidurkis				Standartinis nuokrypis							
	Reguliuoja- mo kapitalo ir pagal rizi- ką įvertinto turto san- tykis	Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto san- tykis	Reguliuoja- mo kapitalo ir pagal rizi- ką įvertinto turto san- tykis	Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto san- tykis		
Austrija	15.2	2.8	0.3	5.2	6.7	1.7	0.5	0.2	5.2	1.1		
Belgija	15.7	3.0	0.4	8.7	4.8	3.1	1.0	0.4	10.6	1.2		
Bulgarija	25.3	6.2	2.4	17.3	11.9	14.6	5.5	0.9	6.3	2.4		
Kipras	12.6	18.6	-0.3	-4.9	7.1	2.1	16.3	1.5	23.7	1.8		
Čekija	14.3	6.0	1.2	20.3	6.4	2.0	4.5	0.5	6.7	0.9		
Vokietija	15.4	3.4	0.1	4.2	4.7	2.5	1.1	0.2	5.2	0.5		
Danija	16.0	3.2	0.3	5.8	6.1	2.8	1.8	0.4	6.4	0.8		
Estija	20.7	2.7	1.5	12.0	10.6	5.9	1.9	1.6	13.7	2.9		
Graikija	11.9	16.1	0.1	3.4	7.0	1.9	11.0	2.5	15.6	1.4		
Ispanija	12.3	3.9	0.7	10.3	6.7	0.8	3.1	0.5	8.3	0.7		
Suomija	14.6	0.6	0.8	13.3	6.7	1.8	0.3	0.4	4.1	1.9		
Prancūzija	12.1	4.1	0.5	9.9	5.6	1.6	0.8	0.2	3.6	1.0		
Kroatija	18.1	9.9	1.2	10.4	13.0	2.8	4.3	0.7	4.5	2.0		
Vengrija	14.6	10.3	0.4	5.2	8.8	2.1	5.6	1.1	12.7	0.7		
Airija	15.9	13.1	0.2	5.1	7.1	4.3	9.5	1.0	17.5	2.5		
Italija	11.7	9.7	0.3	5.1	5.5	1.6	4.3	0.4	7.0	1.0		
Lietuva	15.5	13.2	0.6	5.5	10.4	3.8	7.4	1.4	16.9	2.2		
Liuksemburgas	17.2	0.4	0.7	16.3	5.2	2.4	0.2	0.2	11.1	0.9		
Latvija	15.7	7.2	0.8	8.3	9.0	3.0	5.1	1.3	14.5	2.1		

Valstybė	Vidurkis					Standartinis nuokrypis				
	Reguliuoja- mo kapitalo ir pagal rizi- ką įvertinto turto san- tykis	Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto san- tykis	Reguliuoja- mo kapitalo ir pagal rizi- ką įvertinto turto san- tykis	Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto san- tykis
Malta	15.2	8.0	1.3	18.1	7.3	1.4	2.8	0.3	3.8	0.6
Olandija	13.9	2.5	0.4	8.8	4.3	2.0	0.7	0.2	6.2	0.6
Lenkija	13.9	6.4	1.1	14.1	8.3	1.2	4.1	0.3	3.9	0.7
Portugalija	11.2	6.7	0.2	4.4	6.5	1.3	3.8	0.7	10.8	0.7
Rumunija	16.7	16.3	0.5	4.0	8.6	3.7	13.1	1.0	7.4	1.2
Švedija	13.4	1.0	0.5	12.6	5.0	4.8	0.5	0.2	4.6	0.3
Slovėnija	12.9	9.6	0.0	-0.6	9.8	2.2	5.3	1.5	20.0	2.3
Slovakija	15.3	7.1	1.1	10.7	10.1	3.2	6.2	0.7	10.9	1.7
Jungtinė Kara- lystė	14.6	2.7	0.5	7.7	6.7	2.2	1.0	0.3	5.1	1.9
ES 28	15	7.4	0.7	9	7.4	4	7.6	1	12	2.6

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal ECB ir Eurostat duomenis



Institucinių sektorių skolos poveikio šalies finansiniam stabilumui modelių parametų įverčiai

**1 lentelė. Y1 modelio parametų įverčiai**

Parametras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	2.807	.000
gov_debt_gdp	-.002	.003
hh_debt_gdp	-.002	.000
nfc_debt_gdp	.001	.004
fc_debt_gdp	-3.266E-5	.221

**2 lentelė. Y2 modelio parametų įverčiai**

Parameteras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	-.311	.178
gov_debt_gdp	.011	.000
fc_debt_gdp	.000	.000
nfc_debt_gdp	.004	.006
hh_debt_gdp	.004	.391

**3 lentelė. Y3 modelio parametų įverčiai**

Parameteras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	2.478	.000
gov_debt_gdp	-.001	.002
hh_debt_gdp	-.001	.028
nfc_debt_gdp	.000	.116
fc_debt_gdp	1.114E-5	.055

**4 lentelė. Y4 modelio parametų įverčiai**

Parameteras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	4.881	.000
gov_debt_gdp	-.001	.000
nfc_debt_gdp	-.001	.001
fc_debt_gdp	2.021E-6	.720
hh_debt_gdp	-.001	.164

**5 lentelė. Y5 modelio parametų įverčiai**

Parameteras	B	Stat. reikšmingumas
(l. narys)	2.068	.000
gov_debt_gdp	.002	.110
hh_debt_gdp	-.005	.006
nfc_debt_gdp	7.373E-5	.931
fc_debt_gdp	-3.280E-5	.567

## ES šalių institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo ryšio koreliacinė analizė

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	Vaistų ir BVP santykytis	Gyventojų skolų ir BVP santykytis	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykytis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	Turto graža	Kapitalo graža	Kapitalo ir turto santykytis
Austrija	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	1.000	-0.412**	0.880**	-0.382**	0.656**	-0.276	-0.343*	0.443*
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	-0.412**	1.000	0.000	0.009	0.000	0.086	0.043	0.012
	Valstybės skolų ir BVP santykytis	0.880**	0.000	1.000	-0.560**	-0.839**	0.271	0.359*	-0.329
	Gyventojų skolų ir BVP santykytis	0.000	-0.560**	1.000	0.000	0.001	0.090	0.036	0.051
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykytis	-0.382**	0.727**	-0.332*	1.000	-0.503**	0.448*	-0.420*	0.423*
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	0.009	0.000	0.021	1.000	0.004	0.011	0.007	0.069
	Turto graža	0.656**	-0.561**	0.682**	-0.503**	1.000	-0.579**	-0.647**	0.819**
	Kapitalo graža	0.000	0.001	0.000	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
	Kapitalo ir turto santykytis	0.769**	-0.839**	0.852**	-0.699**	1.000	-0.459**	-0.529**	0.543**
	Kapitalo ir turto santykytis	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003	0.001	0.000
Kapitalo ir turto santykytis	-0.276	0.271	-0.348*	0.448*	-0.579**	1.000	0.985**	-0.508**	
Kapitalo ir turto santykytis	0.086	0.090	0.041	0.011	0.000	0.003	0.000	0.001	
Kapitalo ir turto santykytis	-0.343*	0.359*	-0.420*	0.479**	-0.647**	-0.529**	1.000	-0.582**	
Kapitalo ir turto santykytis	0.443*	-0.329	0.423*	-0.299	0.819**	-0.508**	-0.508**	1.000	
Kapitalo ir turto santykytis	0.012	0.051	-0.016	0.069	0.000	0.001	0.000	0.000	

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valsėtybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo ir turto santykis		
Belgija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.865** .000	-1.28 .153	.355 .142	.615** .000	-.105 .290	-.681** .000	.692** .000	
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.865** .000	1.000	-.211* .044	-.893** .000	.725** .000	-.465** .005	-.738** .000	.389* .017	
	Valsėtybės skolos ir BVP santykis	-.128 .153	1.000 .044	1.000 .044	.806** .001	.401* .014	.184 .166	-.165 .192	.769** .000	
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.355 .142	-.893** .000	.806** .001	1.000 .000	-.533* .046	-.041 .452	-.169 .310	.639* .017	
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.615** .000	.725** .000	.401* .014	-.533* .046	1.000 .000	-.030 .436	-.517** .001	.708** .000	
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.701** .000	.391* .016	.837** .000	.497 .060	.684** .000	1.000 .255	.123 .009	.928** .000	
	Turto grąža	-.105 .290	-.465** .005	.184 .166	-.041 .452	-.030 .436	1.000 .255	1.000 .000	.657** .000	.141 .224
	Kapitalo grąža	-.681** .000	-.738** .000	-.165 .192	-.169 .310	-.517** .001	1.000 .009	1.000 .000	1.000 .012	-.406* .000
	Kapitalo ir turto santykis	.692** .000	.389* .017	.769** .000	.639* .017	.708** .000	.928** .000	.141 .224	-.406* .012	1.000 .000

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valstybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Turto grąža	Kapitalo ir turto grąža	Kapitalo ir turto santykis
	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.205	.700				
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)		.370	-1.000**				
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.205	1.000	-.205	.667			
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)		.370	.370	.109			
	Valstybės skolos ir BVP santykis	-1.000**	.205	1.000	-.700			
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)		.370	.094	.094			
Bulgarija	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.700	.667	-.700	1.000			
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)		.109	.094				
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis					1.000	.421	.968**
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)						.087	.000
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis					.860**	.259	.770**
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)					.000	.208	.001
	Turto grąža		.421		.259	1.000	.207	.470
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)		.087		.208	.259	.259	.062
	Kapitalo grąža						1.000	-.628*
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)						.207	.014
	Kapitalo ir turto santykis						.470	1.000
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)						-.628*	.014



## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	Valskybės skolų ir BVP santykytis	Gyventojų skolų ir BVP santykytis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykytis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykytis
Čekija	Ne finansinių įmonių Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)	1.000	.318	-.209	.761**	-.018	-.726**	-.564*	.291
	skolos ir BVP santykytis		.202	.269	.003	.479	.006	.035	.193
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykytis	.318	1.000	-.351	.147	.335	.462	-.715*	-.134
	Valstybės skolų ir BVP santykytis	.202	-.351	1.000	-.014	.189	.105	.005	.366
	Valstybės skolų ir BVP santykytis	.269	.177	-.351	.484	.306	.344	.609*	-.145
	Gyventojų skolų ir BVP santykytis	.761**	.147	-.014	1.000	-.519	-.411	-.169	-.178
	BVP santykytis	.003	.353	.484	.051	.105	.105	.310	.301
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykytis	-.018	.335	-.173	-.519	1.000	.670**	-.043	.776**
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	.479	.189	.306	.051	-.519	.000	.391	.000
	Turto grąža	-.369	.462	.137	-.411	.670**	1.000	-.359**	.778**
Čekija	Kapitalo grąža	.132	.105	.344	.105	.000	.009	.000	.000
	Turto grąža	-.726**	-.715*	.271	-.442	-.043	1.000	.595**	-.284*
	Kapitalo grąža	.006	.015	.210	.087	.391	.009	.000	.032
	Kapitalo ir turto santykytis	-.564*	-.795**	.609*	-.169	-.657**	1.000	1.000	-.893**
	Kapitalo ir turto santykytis	.035	.005	.023	.310	.000	.000	.000	.000
	Kapitalo ir turto santykytis	.291	-.134	-.145	-.178	.776**	-.778**	-.284*	1.000
	Kapitalo ir turto santykytis	.193	.366	.335	.301	.000	.000	.032	.000

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Valybės skolų ir BVP santykis	Gyventojų skolų ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Vokietija	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	1.000	.420**	-.500**	.544**	-.600*	-.650*	-.296*
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	.420**	1.000	.234*	-.010	.033	.021	.040
	Valybės skolų ir BVP santykis	.000	.029	1.000	.468	.321	.350	.011
	Gyventojų skolų ir BVP santykis	.000	.029	.234*	-.868**	.501	.164	.500**
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.544**	.000	-.010	1.000	.058	.326	.001
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.000	.468	-.868**	1.000	.395	.427	.000
	Turto grąža	-.586**	-.416**	.801**	-.929**	1.000	-.612*	-.709**
	Kapitalo grąža	.000	.006	.000	.000	.070	.023	.000
	Kapitalo ir turto santykis	.322	.469	.501	-.091	1.000	-.290	-.332
	Kapitalo ir turto santykis	.167	.073	.058	.395	.070	.193	.146
Valstybė	Turto grąža	-.600*	-.168	.100	-.125	1.000	.965**	-.120
	Kapitalo grąža	.033	.321	.392	.366	.193	.000	.362
	Kapitalo ir turto santykis	-.650*	-.139	.164	-.067	1.000	1.000	-.279
	Kapitalo ir turto santykis	.021	.350	.326	.427	.264	.000	.203
Valstybė	Kapitalo ir turto santykis	-.296*	-.378*	.500**	-.838**	-.120	-.279	1.000
	Kapitalo ir turto santykis	.040	.011	.001	.000	.362	.203	.000

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Valskybės skolų ir BVP santykis	Gyventojų skolų ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	1.000	.518	.855**	.536*	.831**	-.524*	-.518	-.802**
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)		.051	.000	.044	.001	.049	.051	.001
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	.118	.418	-.118	-.009	-.388	-.210	-.164	-.351
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)	.365	.100	.365	.489	.119	.268	.315	.145
	Valstybės skolų ir BVP santykis	.518	1.000	.336	.118	.219	-.091	-.064	-.446
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)	.051	.100	.156	.365	.259	.395	.426	.084
	Gyventojų skolų ir BVP santykis	.855**	.336	1.000	.682*	.854**	-.483	-.500	-.765**
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)	.000	.156	.000	.010	.000	.066	.059	.003
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.536*	.118	.682*	1.000	.923**	-.527**	-.545**	.311
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)	.044	.365	.010	.000	.000	.002	.001	.050
Danija	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.831**	.219	.854**	.923**	1.000	-.475**	-.494**	.347*
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)	.001	.259	.000	.000	.000	.005	.004	.035
	Turto grąža	-.524*	-.091	-.483	-.527**	-.475**	1.000	.997**	.026
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)	.049	.395	.066	.002	.005	.000	.000	.446
	Kapitalo grąža	-.518	-.064	-.500	-.545**	-.494**	.997**	1.000	.036
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)	.051	.426	.059	.001	.004	.000	1.000	.427
	Kapitalo ir turto santykis	-.802**	-.446	-.765**	.311	.347*	.026	.036	1.000
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)	.001	.084	.003	.050	.035	.446	.427	



## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių skolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Estija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	-.531**	.667**	.190	.705**	-.636**	-.603**	-.592**
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.279	.306	-.012	.739**	-.062	-.305	-.376*	.002
	Valybės skolos ir BVP santykis	.104	.083	.480	.000	.392	.084	.042	.161
	Koreliacijos koef.	1.000	1.000	-.864**	.557**	-.830**	.136	.021	.884**
	Koreliacijos koef.	.279	.306	.000	.004	.000	.273	.463	.000
	Koreliacijos koef.	.104	.083	1.000	-.409*	.977**	-.500**	-.400*	-.899**
	Koreliacijos koef.	.005	.083	-.864**	.000	.029	.009	.033	.000
	Koreliacijos koef.	.667**	-.012	1.000	-.409*	1.000	-.208	-.377*	.035
	Koreliacijos koef.	.190	.739**	.557**	-.409*	.433**	-.208	-.377*	.035
	Koreliacijos koef.	.198	.000	.004	.029	.004	.108	.011	.418
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.705**	-.830**	.977**	.433**	1.000	-.456**	-.540**	-.423**
	Turto grąža	.000	.392	.000	.004	.004	.002	.000	.005
	Koreliacijos koef.	-.636**	-.305	.136	-.500**	-.208	1.000	.939**	.239
	Koreliacijos koef.	.001	.084	.273	.009	.108	.002	.000	.077
	Kapitalo grąža	-.603**	-.376*	.021	-.400*	-.377*	-.540**	1.000	.065
	Koreliacijos koef.	.001	.042	.463	.033	.011	.000	.000	.351
	Kapitalo ir turto santykis	-.592**	.221	.884**	-.899**	.035	-.423**	.239	1.000
	Koreliacijos koef.	.002	.161	.000	.000	.418	.005	.077	.351
	Koreliacijos koef.	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Koreliacijos koef.	.279	.306	.000	-.012	.739**	-.062	-.305	.002

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Vaistų ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių skolų ir visų skolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.174	-.328	.118	.109	-.096	.600	.205
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	-.187	.305	.162	.364	.374	.390	.104	.273
	Valstybės skolos ir BVP santykis	1.000	-.744**	-.351	-.847**	-.132	-.205	-.406	-.774**
	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykis	.291	.004	.145	.000	.349	.273	.212	.003
	Neveikusių skolų ir visų skolų santykis	.174	1.000	.123	.875**	.670	-.223	.714	.825**
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.305	-.744**	.359	.000	.012	.255	.055	.001
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	-.328	.123	1.000	.418	-.464	.482	.771	.309
	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykis	.162	.359	.100	.100	.075	.067	.036	.178
	Neveikusių skolų ir visų skolų santykis	.118	-.847**	.418	1.000	.258	.209	.007	.745**
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.364	.000	.100	.100	.065	.110	.485	.000
Graikija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.109	.670	-.464	.258	1.000	-.314*	-.621**	.352
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.374	.349	.075	.065	.065	.027	.000	.019
	Valstybės skolos ir BVP santykis	-.096	-.205	.482	.209	-.314*	1.000	.978**	.243
	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykis	.390	.273	.067	.110	.027	.000	.000	.080
	Neveikusių skolų ir visų skolų santykis	.600	-.406	.771*	.007	-.621**	.978**	1.000	.006
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.104	.212	.036	.485	.000	.000	.000	.488
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.205	-.774**	.309	.745**	.352	.243	.006	1.000
	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykis	.273	.003	.178	.000	.019	.080	.488	.000
	Neveikusių skolų ir visų skolų santykis	.118	-.847**	.418	1.000	.258	.209	.007	.745**
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.364	.000	.100	.100	.065	.110	.485	.000

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valsėtybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Ispanija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.055	.976**	-.650**	.324*	-.445*	-.394*	-.722**
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.961**	.194	.922**	-.556**	.529**	-.656**	-.608**	-.731**
	Valsybės skolos ir BVP santykis	.055	1.000	.082	-.082	.552**	.889**	-.811**	.105
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.330	.059	.257	1.000	.001	.000	.000	.301
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.976**	.000	-.082	1.000	-.694**	.186	-.286	-.699**
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.000	.000	.257	1.000	.000	.177	.074	.000
	Turto grąža	-.445*	-.656**	-.811**	-.694**	1.000	.240	-.098	-.134
	Kapitalo grąža	-.394*	-.608**	-.839**	-.230	-.134	-.896**	.976**	.071
	Kapitalo ir turto santykis	-.722**	-.731**	.105	-.699**	.741**	-.123	.285	1.000
			.000	.301	.000	.000	.266	.071	.136

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykytis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykytis	Valskybės skolos ir BVP santykytis	Gyventojų skolos ir BVP santykytis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykytis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykytis
Suomija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykytis	1.000	.109	.912**	.356*	.046	-.779**	-.666**	-.806**
	Koreliacijos koef.						.000	.000	.000
	Reikšm. (1-pusis)								
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykytis	.836**	.217*	.929**	.452**	.082	-.813**	-.605**	-.892**
	Koreliacijos koef.						.000	.000	.000
	Reikšm. (1-pusis)								
	Valstybės skolos ir BVP santykytis	.109	.217*	.076	.353*	.608*	-.740**	-.393**	-.661**
	Koreliacijos koef.						.000	.005	.000
	Reikšm. (1-pusis)								
	Gyventojų skolos ir BVP santykytis	.912**	.076	1.000	.476**	-.174	-.827**	-.628**	-.875**
Koreliacijos koef.						.000	.000	.000	
Reikšm. (1-pusis)									
Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykytis	.356*	.452**	.353*	.476**	1.000	-.646**	-.463**	-.285*	
Koreliacijos koef.									
Reikšm. (1-pusis)									
Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	.046	.082	.608*	-.174	-.646**	1.000	-.263	-.595*	
Koreliacijos koef.							.192	.181	
Reikšm. (1-pusis)								.016	
Turto grąža	-.779**	-.813**	-.740**	-.827**	-.463**	-.263	1.000	.801**	
Koreliacijos koef.								.000	
Reikšm. (1-pusis)								.000	
Kapitalo grąža	-.666**	-.605**	-.393**	-.628**	-.371*	.276	1.000	.493**	
Koreliacijos koef.								.000	
Reikšm. (1-pusis)								.000	
Kapitalo ir turto santykytis	-.806**	-.892**	-.661**	-.875**	-.285*	-.595*	.798**	.493**	
Koreliacijos koef.								1.000	
Reikšm. (1-pusis)								.000	

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valsėtybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveiksmių skolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Prancūzija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.911**	.830**	.951**	.742**	-.283	-.412*	-.592**
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.911**	1.000	.858**	.938**	.675**	-.222	-.251	-.716**
	Valstybės skolos ir BVP santykis	.830**	.858**	1.000	.925**	.851**	-.172	-.370	-.502**
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.951**	.938**	.925**	1.000	.799**	.241	.059	.014
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.742**	.675**	.851**	.799**	1.000	.255	.070	.005
	Neveiksmių skolų ir visų paskolų santykis	.061	-.166	.033	-.065	.236	1.000	-.256	.638**
	Turto grąža	.283	.222	-.172	-.161	.158	1.000	.138	.109
	Kapitalo grąža	.412*	.251	-.370	-.351	.253	.138	.000	.324
	Kapitalo ir turto santykis	.592**	.716**	.502**	.581**	.184	.107	1.000	.107
	Kapitalo ir turto santykis	.004	-.004	.014	-.005	.219	.001	.324	.327

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Valskybės skolų ir BVP santykis	Gyventojų skolų ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	1.000	-.297	.223	-.371	-.319	.130	.086	-.069
	Koreliacijos koef.								
	Reikšm. (1-pusis)		.151	.222	.096	.133	.329	.385	.412
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	.326	1.000	.165	-.239	.145	-.286	-.315	.193
Kroatija	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	.128	.286	1.000	-.673**	.934**	-.638**	-.653**	.063
	Koreliacijos koef.								
	Reikšm. (1-pusis)		.165	.206	.004	.000	.007	.006	.419
	Valstybės skolų ir BVP santykis	-.297	.151	.286	1.000	-.540*	.769**	.798**	-.171
Kroatija	Gyventojų skolų ir BVP santykis	.223	-.239	-.673**	.004	1.000	.001	.000	.288
	Koreliacijos koef.								
	Reikšm. (1-pusis)		.206	.004	.000	.002	.001	.000	.288
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	-.371	.115	.934**	-.540*	1.000	.885**	-.763**	-.561**
Kroatija	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.096	.348	.000	.023	.000	.000	.000	.000
	Koreliacijos koef.								
	Reikšm. (1-pusis)		.348	.000	.023	.000	.000	.000	.000
	Turto grąža	-.319	.145	.965**	-.721**	.885**	1.000	-.881**	.639**
Kroatija	Kapitalo grąža	.133	.310	.000	.002	.000	.000	.000	.000
	Koreliacijos koef.								
	Reikšm. (1-pusis)		.310	.000	.002	.000	.000	.000	.000
	Turto grąža	.130	-.286	-.638**	.769**	-.763**	-.881**	1.000	-.738**
Kroatija	Kapitalo grąža	.329	.161	.007	.001	.000	.000	.000	.000
	Koreliacijos koef.								
	Reikšm. (1-pusis)		.161	.007	.001	.000	.000	.000	.000
	Kapitalo ir turto santykis	.086	.136	-.653**	.798**	-.851**	-.847**	.913**	-.788**
Kroatija	Kapitalo ir turto santykis	.385	.193	.006	.000	.000	.000	.000	.000
	Koreliacijos koef.								
	Reikšm. (1-pusis)		.193	.006	.000	.000	.000	.000	.000
	Kapitalo ir turto santykis	-.069	.412	.063	-.171	.561**	.639**	-.738**	1.000
Kroatija	Kapitalo ir turto santykis	.412	.263	.419	.288	.000	.000	.000	.000
	Koreliacijos koef.								
	Reikšm. (1-pusis)		.263	.419	.288	.000	.000	.000	.000
	Kapitalo ir turto santykis	-.069	.412	.063	-.171	.561**	.639**	-.738**	1.000

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo ir turto santykis
Vengrija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.928**	.812**	.932**	.284	-.445**	-.436**
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.928**	1.000	.814**	.898**	.154	-.301*	-.275
	Valybės skolos ir BVP santykis	.812**	.814**	1.000	.691**	.192	.042	.057
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.932**	.898**	.691**	1.000	.665**	-.683**	-.689**
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.284	.154	.687**	-.073	1.000	-.680**	-.718**
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.523**	.411**	.665**	.220	.794**	.000	.000
	Turto grąža	-.445**	-.301*	-.683**	-.275	-.680**	1.000	.995**
	Kapitalo grąža	-.436**	-.275	-.689**	-.243	-.718**	.000	1.000
	Kapitalo ir turto santykis	-.541*	-.436**	-.583*	-.583*	-.856**	.000	.030
		.035	.078	.152	.023	.007	.080	.030

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valskybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Airija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	-.530*	-.785**	-.813**	.148	-.600	-.429	-.808**
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.785**	.026	.000	.000	.314	.104	.198	.000
	Valstybės skolos ir BVP santykis	.000	.036	1.000	.001	.264	.009	.055	.000
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.026	1.000	.036	.029	.121	.600	.429	.577*
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.000	.000	.000	.000	.830**	.002	.001	.000
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.148	.264	.121	.830**	1.000	1.000	-.675**	.744**
	Turto grąža	.314	.192	.347	.000	.000	.002	.977**	-.171
	Kapitalo grąža	.600	-.886**	.600	-.608**	-.620**	1.000	.000	.242
	Kapitalo ir turto santykis	.198	.055	.198	-.002	-.675**	-.675**	1.000	-.230
	Kapitalo ir turto santykis	-.808**	-.901**	.577*	.748**	.744**	-.171	-.230	1.000



## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Valskybės skolų ir BVP santykis	Gyventojų skolų ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių skolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Italija	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	1.000	.916**	.944**	-.571	-.821*	-.143	-.143	-.714*
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	.916**	1.000	.977**	-.821*	-.929**	.380	.380	.036
	Valstybės skolų ir BVP santykis	-.764**	.000	1.000	-.824**	.857**	.214	.214	.714*
	Gyventojų skolų ir BVP santykis	.944**	.977**	-.824**	1.000	-.714*	.322	.322	.036
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	-.571	-.821*	.857**	-.714*	.036	-.884**	-.878**	.386*
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	-.821*	-.929**	.964**	-.857**	.895**	.000	.000	.023
	Turto grąža	-.143	-.286	.214	-.321	-.884**	1.000	.983**	-.161
	Kapitalo grąža	-.143	-.286	.214	-.321	.000	.000	.000	.211
	Kapitalo ir turto santykis	-.714*	.380	.322	.241	-.878**	-.837**	1.000	-.153
		Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valskybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto graža	Kapitalo graža	Kapitalo ir turto santykis	
Lietuva	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.842** .000	-.382** .004	.892** .000	-.654** .000	-.485** .003	-.356* .025	-.763** .000	
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.842** .000	1.000	-.716** .000	.562** .000	-.835** .000	-.476** .003	-.245* .092	-.873** .000	
	Valstybės skolos ir BVP santykis	-.382** .004	-.716** .000	1.000	-.014 .462	.867** .000	.082 .330	.133 .237	-.083 .329	.792** .000
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.892** .000	.562** .000	-.014 .462	1.000	-.407* .011	.787** .000	-.530** .001	-.481** .003	-.561** .001
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	-.654** .000	-.835** .000	.867** .000	-.407* .011	1.000	.029 .432	.186 .135	-.019 .455	.924** .000
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.587** .000	.227 .109	.082 .330	.787** .000	.029 .432	1.000	-.366* .013	-.425** .004	-.194 .125
	Turto graža	-.485** .003	-.476** .003	.133 .237	-.530** .001	.186 .135	1.000	1.000	.914** .000	.324* .025
	Kapitalo graža	-.356* .025	-.245 .092	-.083 .329	-.481** .003	-.019 .455	1.000	1.000	1.000	.155 .180
	Kapitalo ir turto santykis	-.763** .000	-.873** .000	.792** .000	-.561** .001	.924** .000	1.000	.324* .025	.155 .180	1.000 .000
	Reikšm. (1-pusis)									

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valsėtybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveiksmingų skolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Luksemburgas	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.605**	.702**	.360*	.251	.079	-.182	.314
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.605**	1.000	.856**	.592**	-.216	.241	-.396*	.689**
	Valstybės skolos ir BVP santykis	.605**	.676**	1.000	.822**	.786**	-.151	.088	.000
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.702**	.856**	.822**	1.000	.000	.226	.062	.000
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.360*	.592**	.786**	.841**	1.000	.022	-.095	.949**
	Neveiksmingų skolų ir visų paskolų santykis	.251	.241	-.151	-.031	.022	1.000	-.368*	-.095
	Turto grąža	.079	.088	.262	.439	.458	.021	.169	.325
	Kapitalo grąža	.314	.088	.062	.070	.537**	-.368*	.618**	.505**
	Kapitalo ir turto santykis	.059	.182	.005	.020	.001	.021	.000	.002
			.187	.005	.020	.309	.169	.618**	1.000
		.314	.895**	.913**	.949**	-.095	.505**	-.170	1.000
		.059	.000	.000	.000	.325	.002	.185	.000

5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Vaistų ir BVP santykis	Gyventojų skolų ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Latvija	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	1.000	.719**	.707**	-.065	.969**	-.777**	-.735**	.020
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	.499**	.000	.000	.379	.000	.000	.000	.462
	Valstybės skolų ir BVP santykis	.000	1.000	-.083	.920**	-.743**	.464**	-.497**	-.554**
	Gyventojų skolų ir BVP santykis	.719**	.000	.292	.000	.010	.006	.012	.002
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.000	.292	1.000	.147	.306	.619**	-.361*	.176
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.707**	.920**	.147	1.000	-.607**	.615**	-.590**	.200
	Turto grąža	.000	.000	.165	.165	.001	.001	.002	.018
	Kapitalo grąža	-.065	-.743**	.306	-.607**	1.000	.282	-.206	.672**
	Kapitalo ir turto santykis	.379	.000	.069	.001	.062	.062	.133	.000
		.969**	.464**	.619**	.615**	.282	1.000	-.786**	.275
		.000	.010	.000	.001	.062	.062	.000	.067
	-.777**	-.497**	-.361*	-.590**	-.206	-.786**	.983**	-.098	
	.000	.006	.038	.000	.133	.000	.000	.299	
	-.735**	-.451*	-.282	-.544**	-.288	-.782**	1.000	-.180	
	.020	.012	.086	-.420*	.058	.000	.000	.167	
	.462	.002	.200	.018	.067	.067	-.098	1.000	

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Malta	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.394**	.899**	.144	.363**	-.446**	-.307*	-.115
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	-.291*	.025	.000	.178	.008	.001	.022	.231
	Valybės skolos ir BVP santykis	1.000	-.648**	-.233	-.060	-.752**	.291*	.311*	-.340*
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.394**	.003	.004	.004	.866**	.029	.021	.013
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.003	.000	.004	.004	.624**	-.286*	.032	.004
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.899**	.000	1.000	1.000	.347*	-.292*	-.172	-.096
	Turto grąža	.144	-.428**	.168	.168	.645**	-.044	-.217	.652**
	Kapitalo grąža	.178	.002	.000	.141	.000	.000	.384	.072
	Kapitalo ir turto santykis	.363**	-.752**	.866**	.347*	.645**	1.000	-.402**	.292*
		.008	.000	.000	.011	.000	.003	.003	.000
	-.446**	.291*	-.286*	-.292*	-.044	1.000	1.000	.943**	
	.001	.029	.032	.029	.384	.003	.000	.000	
	-.307*	.311*	-.402**	-.172	-.217	-.497**	.943**	1.000	
	.022	.021	.004	.135	.072	.000	.000	.099	
	-.115	-.340*	.514**	-.096	.652**	.292*	.356**	.254	
	.231	.013	.000	.270	.000	.023	.007	1.000	

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Valstybės skolų ir BVP santykis	Gyventojų skolų ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Olandija	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	1.000	-0.48	-0.88	-0.125	-0.208	.195	.158	-0.137
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	.446	.415	.382	.289	.177	.193	.242	.272
	Valstybės skolų ir BVP santykis	1.000	-1.25	.176	-0.228	-0.421	.630	.572	-0.176
	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykis	.019	.290	.274	.154	.025	.001	.003	.217
	Gyventojų skolų ir BVP santykis	-0.048	1.000	-0.856	.821	.343	-0.295	-0.535	.858
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.415	.290	.000	.000	.059	.091	.005	.000
	Turto grąža	-0.088	.176	1.000	-0.947	.403	-0.004	.218	-0.827
	Kapitalo grąža	.382	.274	.000	.000	.077	.494	.227	.000
	Kapitalo ir turto santykis	-0.125	-0.228	.821	-0.947	1.000	-0.212	-0.429	.433
		.289	.154	.000	.000	.000	.095	.003	.003
Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	-0.208	.343	.000	1.000	.786	-0.154	-0.369	.521
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	.177	.025	.077	.000	.000	.175	.010	.000
	Valstybės skolų ir BVP santykis	.195	.630	-0.295	-0.004	-0.212	1.000	.899	.145
	Reguliuojamo kapitalo riziką įvertinto turto santykis	.193	.001	.091	.494	.175	.154	.000	.186
	Gyventojų skolų ir BVP santykis	.158	.572	-0.535	.218	-0.429	-0.369	1.000	-0.037
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.242	.003	.005	.227	.003	.010	.000	.410
	Turto grąža	-0.137	-0.176	.858	-0.827	.433	.145	-0.037	1.000
	Kapitalo grąža	.272	.217	.000	.000	.003	.186	.410	.410
	Kapitalo ir turto santykis								

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo ir turto grąža	Kapitalo ir turto santykis
Lenkija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.693**	.894**	.502**	-.059	-.183	-.309*	.735**
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.868**	.818**	.933**	.590**	.172	-.113	-.242	.750**
	Valybės skolos ir BVP santykis	.693**	1.000	.762**	.430**	.187	-.023	-.100	.464**
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.894**	.933**	1.000	.463**	-.019	-.089	-.212	.639**
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.502**	.590**	.463**	1.000	.301*	-.104	-.333*	.760**
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	-.059	.172	.153	.035	1.000	-.034	.005	.006
	Turto grąža	-.183	-.113	-.089	-.034	1.000	.422	.488	.487
	Kapitalo grąža	-.309*	-.242	-.212	-.333*	.005	1.000	.918**	-.293*
	Kapitalo ir turto santykis	.735**	.750**	.639**	.760**	.006	.000	.000	.039

5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	Valybės skolų ir BVP santykytis	Gyventojų skolų ir BVP santykytis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykytis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykytis
	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	1.000	.898**	.846**	.453**	.688**	-.736**	-.735**	.342*
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)			.000	.003	.000	.000	.000	.020
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykytis	.905**	.839**	.884**	.131	.456**	-.606**	-.593**	.146
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)			.000	.224	.004	.000	.000	.198
	Valybės skolų ir BVP santykytis	.898**	1.000	.764**	.621**	.963**	-.829**	-.866**	.736**
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)			.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Gyventojų skolų ir BVP santykytis	.846**	.764**	1.000	-.135	.142	-.196	-.192	-.003
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)			.000	.216	.215	.126	.131	.492
Portugalija	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykytis	.453**	.621**	-.135	1.000	.549**	-.447**	-.428**	.740**
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)			.003	.224	.000	.003	.004	.000
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	.688**	.963**	.142	.549**	1.000	-.829**	-.857**	.714**
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)			.000	.004	.000	.000	.000	.000
	Turto grąža	-.736**	-.829**	-.196	-.447**	-.829**	1.000	.977**	-.504**
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)			.000	.000	.000	.000	.000	.001
	Kapitalo grąža	-.735**	-.866**	-.192	-.428**	-.857**	.977**	1.000	-.552**
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)			.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Kapitalo ir turto santykytis	.342*	.736**	-.003	.740**	.714**	-.504**	-.552**	1.000
	Koreliacijos koef. Reikšm. (1-pusis)			.020	.000	.000	.001	.000	.000



## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	Valsėtybės skolų ir BVP santykis	Gyventojų skolų ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveiksmių skolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Rumunija	Ne finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	1.000	.974**	-.926**	.977**	-.862**	-.315	-.327	.504*
	Finansinių įmonių skolų ir BVP santykis	.974**	1.000	-.909**	.999**	-.884**	.137	.127	.033
	Valsėtybės skolų ir BVP santykis	-.926**	-.909**	1.000	-.919**	.836**	-.271	-.288	.557*
	Gyventojų skolų ir BVP santykis	.977**	.999**	.919**	1.000	-.888**	.121	.114	.019
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	-.862**	-.884**	.836**	-.888**	1.000	.421**	.352*	-.564*
	Neveiksmių skolų ir visų paskolų santykis	.327	.319	-.220	.317	-.271	.008	.028	.548*
	Turto grąža	.127	.133	.225	.135	.064	.005	.010	.021
	Kapitalo grąža	-.315	-.271	.121	-.275	.421**	1.000	.997**	.304*
	Kapitalo ir turto santykis	.137	.175	.340	.170	.008	.005	.000	.045
	Kapitalo ir turto santykis	-.327	-.288	.114	-.290	.352*	-.427*	1.000	.274
	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)	Reikšm. (1-pusis)
	.504*	.033	.557*	.019	.021	.031	.045	.072	1.000

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykytis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykytis	Valybės skolos ir BVP santykytis	Gyventojų skolos ir BVP santykytis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykytis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykytis
Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykytis	1.000	.587**	.699**	.724**	-.149	-.668**	-.649**	.174
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykytis	.718**	1.000	.963**	.913**	-.322	-.477**	-.433*	.305
	Valstybės skolos ir BVP santykytis	-.587**	.000	1.000	.000	.058	.009	.032	.002
	Gyventojų skolos ir BVP santykytis	.699**	.963**	.757**	.000	.505**	.393*	.114	.815**
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykytis	.000	.000	.757**	.000	.173	.005	.029	.321
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykytis	.000	.000	.000	1.000	.892**	-.375*	-.443*	-.778**
	Turto grąža	.724**	.913**	-.196	.892**	1.000	-.107	-.476**	.100
	Kapitalo grąža	.000	.000	.173	.000	.301	.301	.008	.379
	Kapitalo ir turto santykytis	-.149	-.322	.505**	-.375*	-.107	1.000	.268	.683**
	Kapitalo ir turto santykytis	.239	.058	.005	.032	.301	.097	.491	.007
Švedija	Turto grąža	-.668**	-.477**	.393*	-.476**	.268	1.000	.859**	.221
	Kapitalo grąža	.000	-.433*	.114	-.429*	.005	.097	.000	.245
	Kapitalo ir turto santykytis	-.649**	.001	.321	.033	-.005	.000	1.000	-.406
	Kapitalo ir turto santykytis	.174	-.796**	.815**	-.778**	.100	.683**	.221	1.000
		.305	.001	.002	.002	.379	.245	.095	.007

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valsėtybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	Turto grąža	Kapitalo ir turto grąža	Kapitalo ir turto santykis
Slovėnija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.827**	.422**	.863**	-.095	-.584**	-.557**	.169
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.827**	1.000	-.022	.554**	-.474**	-.361*	-.322	.374
	Valstybės skolos ir BVP santykis	.422**	-.022	1.000	.675**	.617**	-.345*	.058	.169
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.863**	.441	.675**	1.000	-.001	-.046	.035	.134
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	-.095	-.474**	.617**	-.157	.227	-.805**	.000	.374
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.266	-.084	.736**	.227	1.000	.174	.079	.588*
	Turto grąža	.100	.345	.000	.227	.174	.336	.495	.022
	Kapitalo grąža	-.584**	-.361*	-.345*	-.805**	.079	1.000	.988**	.081
	Kapitalo ir turto santykis	.169	.374	.134	.374	-.022	.401	1.000	-.255
									1.000

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
Slovakija	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.845**	.882**	.875**	.688**	.673*	-.100
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	-.588*	.029	.000	.000	.010	.012	.385
	Valstybės skolos ir BVP santykis	1.000	.064	.046	.047	.232	.255	-.182
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.029	1.000	.773**	.773**	.201	.201	-.263
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.845**	.064	.003	.001	.655*	.655*	-.191
	Neveikusių paskolų ir visų paskolų santykis	.001	.064	1.000	1.000	.661*	.661*	-.036
	Turto grąža	.882**	.046	.003	.001	.033	.033	.458
	Kapitalo grąža	.875**	.047	.834**	.843**	.201	.201	.263
	Kapitalo ir turto santykis	.000	.047	.001	.001	.163	.139	.076
		.473	-.128	.391	.182	.053	.053	-.104
	.071	.354	.117	.163	.389	.437	.288	
	.688**	-.247	.679*	.201	1.000	.486**	.286	
	.010	.232	.011	.139	.003	.003	.059	
	.673*	.012	.486**	1.000	1.000	1.000	-.468**	
	.012	.286	.004	.263	.003	.003	.004	
	-.223	-.104	-.468**	-.104	.286	.286	1.000	
	.255	-.182	.287	.458	.059	.059	.004	

## 5 priedo tęsinys

Valstybė	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	Valskybės skolos ir BVP santykis	Gyventojų skolos ir BVP santykis	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	Turto grąža	Kapitalo grąža	Kapitalo ir turto santykis
	Ne finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	1.000	.841**	.297**	.134	.403*	-.712**	-.689**
	Finansinių įmonių skolos ir BVP santykis	.841**	1.000	.618**	.514**	.546**	-.644**	-.756**
	Valskybės skolos ir BVP santykis	.297**	.618**	1.000	.884**	.524**	-.381*	-.596**
	Gyventojų skolos ir BVP santykis	.008	.000		.000	.006	.040	.002
	Reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis	.134	.514**	.884**	1.000	.561**	-.491**	-.473*
	Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis	.403*	.003	.524**	.561**	1.000	-.530**	-.637**
	Turto grąža	-.771**	-.746**	-.381*	-.491**	-.530**	1.000	.697**
	Kapitalo grąža	-.712**	-.644**	-.225	.009	.005	.000	.000
	Kapitalo ir turto santykis	-.689**	-.756**	-.596**	-.473*	-.637**	1.000	1.000

\*\* Koreliacija yra reikšminga 0.01 lygyje (1-pusė).

\* Koreliacija yra reikšminga 0.05 lygyje (1-pusė).

MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

**Tomas Mendelsonas**

INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ POVEIKIO  
ŠALIES FINANSINIAM STABILUMUI  
VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS  
VALSTYBĖSE

Daktaro disertacijos santrauka  
Socialiniai mokslai, ekonomika, 04 S

Vilnius, 2018

Mokslo daktaro disertacija rengta 2013–2017 metais Mykolo Romerio universitete pagal Vytauto Didžiojo universitetui su ISM Vadybos ir ekonomikos universitetu, Aleksandro Stulginskio universitetu, Mykolo Romerio universitetu ir Šiaulių universitetu 2011 m. birželio 8 d. Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymu Nr. V-1019 suteiktą doktorantūros teisę.

*Mokslinis vadovas:*

prof. dr. Eduardas Freitakas (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S).

Mokslo daktaro disertacija ginama Vytauto Didžiojo universiteto, ISM Vadybos ir ekonomikos universiteto, Aleksandro Stulginskio universiteto, Mykolo Romerio universiteto ir Šiaulių universiteto ekonomikos mokslo krypties taryboje:

*Pirmininkė:*

prof. dr. Kristina Levišauskaitė (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S)

*Nariai:*

prof. dr. Valdonė Darškuvienė (ISM Vadybos ir ekonomikos universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S);

prof. dr. Gintarė Giriūnienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S);

prof. dr. Natalja Lace (Rygos technikos universitetas, Latvijos Respublika, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S);

prof. dr. Asta Vasiliauskaitė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika, 04S).

Disertacija bus ginama viešame Ekonomikos mokslo krypties tarybos posėdyje 2018 m. balandžio 6 d. 13 val. Mykolo Romerio universiteto I-414 auditorijoje.

Adresas: Ateities g. 20, 08303 Vilnius, Lietuva.

Disertacijos santrauka išsiųsta 2018 m. kovo 6 d.

Su disertacija galima susipažinti Lietuvos nacionalinėje Martyno Mažvydo bibliotekoje, Aleksandro Stulginskio universiteto, ISM Vadybos ir ekonomikos universiteto, Mykolo Romerio universiteto, Šiaulių universiteto ir Vytauto Didžiojo universiteto bibliotekose.

**INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ POVEIKIO ŠALIES FINANSINIAM STABILUMUI VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS VALSTYBĖSE**

**Temos aktualumas**

Šalies finansinis stabilumas yra būtina bet kokios valstybės tinkamo ekonomikos funkcionavimo sąlyga, nes ekonomikos gyvybingumas yra sąlygotas stabiliai veikiančių finansų tarpininkų, finansų rinkų ir finansinės infrastruktūros poveikio. Sutrikęs šalies finansinis stabilumas įtakoja visų ekonomikos dalyvių pozicijas: įmonės, gyventojai ir vyriausybė susiduria su veiklos finansavimo sunkumais, nuvertėja jų turimas turtas, sutrinka tarpusavio atsiskaitymai. Valstybės finansinio nestabilumo atveju įmonės negali tinkamai finansuoti savo veiklos, krenta akcijų vertė, išauga nemokumo ir bankroto atvejų skaičius; gyventojai susiduria su turto vertės kritimu, pajamų mažėjimu ir daug sudėtingesniu įsipareigojimų aptarnavimu; vyriausybėms ženkliai išauga finansavimo kaina, suprastėja fiskalinė būklė, tai išaugina papildomo finansavimo poreikį. Finansinė integracija, globalizacija ir informacinių technologijų inovacijos padidino valstybių finansų sistemų tarpusavio priklausomybę.

Finansų sistemos dalyviai savo turtą ir įsipareigojimus valdo globaliai. Todėl vienos valstybės finansinio nestabilumo problemos gali lengvai persikelti į kitas valstybes ir tokiu būdu sutrikdyti viso regiono ar net pasaulio ekonomiką. Dėl to siekiant finansinio stabilumo išsaugojimo galima sumažinti finansų sistemos sutrikimų neigiamus padarinius ir sušvelninti ekonomikos recesijų žalą tiek valstybei, tiek ir visam regionui. Remiantis atliktais tyrimais galima teigti, jog nuosekli finansinio stabilumo išsaugojimo politika padeda valstybėms tinkamai pasiruošti ekonomikos cikliškiems svyravimams ir sutrumpinti atsigavimą po ekonomikos nuosmukio. Mokslininkai diskutuoja, ar nereikėtų valstybių centriniams bankams pasirinkti šalies finansinio stabilumo kaip pagrindinio savo tikslo vietoj šiuo metu dominuojančio kainų stabilumo tikslo. Europos centrinis bankas (ECB) nuo 2004 m. reguliariai ruošia finansinio stabilumo apžvalgą (angl. Financial Stability Review), o Tarptautinis valiutos fondas (TVF) apžvelgia finansinį stabilumą nuo 2002 m. reguliariai publikuojamoje globalioje finansinio stabilumo ataskaitoje (angl. Global Financial Stability Report).

Finansinio stabilumo aktualumas reikšmingai išaugo po 2008 m. prasidėjusios finansinės krizės, tuomet suintensyvėjo šio reiškinio tyrimai, pradėtos vystyti finansinio stabilumo išsaugojimo politikos, tarptautinės organizacijos paskatino šalių bendradarbiavimą siekiant formuoti bendrą finansinio stabilumo išsaugojimo strategiją.

Ekonominės politikos vykdytojai ir mokslininkai teigia, jog anksčiau dominavęs požiūris, esą šalies finansinis stabilumas užtikrinamas kontroliuojant atskirų finansų sistemos dalyvių finansinį stabilumą, yra nepakankamas. Mokslinėje literatūroje vis daugiau argumentuojama, kad papildomai būtina analizuoti agreguotus šalies finansinio stabilumo rodiklius. Kitaip tariant, vystomas makroprudencinis, arba dar vadinamas makroekonominis, požiūris, kai ekonomika analizuojama bendrai, pateikiant požiūrį į galimus šalies finansų sistemos sutrikimus ir jų valdymą makroekonominiu lygiu. Kompleksinis požiūris yra būtinas norint tinkamai išsaugoti ir valdyti finansinį stabilumą. Disertacijoje



plėtojamas makroprudencinis požiūris į šalies finansinį stabilumą, tokiu būdu nagrinėjant šiuo metu aktualiausią ir mažiausiai ištirtą požiūrio aspektą į šalies finansinį stabilumą. Mokslininkai, centrinių bankų atstovai ir tarptautinės organizacijos pabrėžia makroprudencinės finansinio stabilumo išsaugojimo politikos svarbą, tačiau kol kas formuluojamos tik strategijos, o jų įgyvendinimas nėra iki galo aptartas. Šios disertacijos tyrimo rezultatai gali prisidėti prie konkrečių makroprudencinės politikos įgyvendinimo būdų pasirinkimo.

Vienas iš pagrindinių ekonominių veiksnių darančių įtaką šalies finansiniam stabilumui yra institucinių sektorių įsiskolinimo lygis. Įvairialypis institucinių sektorių įsiskolinimo ir finansinio stabilumo ryšio tyrimas gali atskleisti efektyvius finansų sistemos stabilumo valdymo kelius. Mokslinėje literatūroje teigiama, kad egzistuoja poreikis vykdyti tolimesnius išsamius tyrimus, analizuojančius ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo. Disertacijoje pristatytuose tyrimuose daugiausia koncentruojamasi į valstybės skolą, tačiau mažai analizuojami kiti ekonomikos instituciniai sektoriai - gyventojų įsiskolinimo lygis, verslo įsiskolinimo lygis, finansinių institucijų skolos. Istorinių duomenų tyrimai parodo, jog šalis finansinį stabilumą gali prarasti dėl skirtingų institucinių sektorių veiksmų, todėl nėra tikslinga susikoncentruoti tik į vieną ekonomikos dalį. Trūksta kompleksinio požiūrio į finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų ryšį, kai tiriamas ne pavienių institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui, o analizuojamas bendras visų institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikis. Taip pat mokslinėje literatūroje ir praktikoje analizuojamas bendras ekonomikos įsiskolinimo lygis, tačiau tokiu būdu neįvertinamos instituciniuose sektoriuose kylančios rizikos, kurios gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą. Šioje disertacijoje analizuojamos visų institucinių sektorių skolos, tiriamas kiekvienos skolos ryšys su šalies finansiniu stabilumu ir plėtojamas kompleksinis požiūris į ekonomikos institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui.

Mokslinėje literatūroje tyrėjai identifikuoja tokias svarbias su šalies finansiniu stabilumu susijusias problemas: kokios šalies finansinio stabilumo koncepcijos yra efektyviausios; kaip matuojamas šalies finansinis stabilumas; koks ryšys egzistuoja tarp gyventojų, verslo, vyriausybės įsiskolinimo lygių ir šalies finansinio stabilumo; koks yra bendras institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui; kaip efektyviai valdyti šalies finansinį stabilumą reguliuojant įvairius institucinių sektorių skolų parametrus. Tolimesni tyrimai turėtų padėti apsisaugoti nuo ekonominių šokų neigiamos įtakos šalies finansų sistemai, o jiems pasitaikius kuo efektyviau panaikinti neigiamus padarinius. Tai gali būti įgyvendinta išanalizavus ryšį tarp šalies finansinio stabilumo ir visų institucinių sektorių skolų bei empiriškai įvertinus bendrą institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui.

### **Mokslinės problemos ištyrimo lygis**

Nagrinėjant mokslinės problemos ištyrimo lygį apibendrinti kitų mokslininkų tyrimai. Autoriai siekė apibrėžti, kas yra finansinis stabilumas. Iš pradžių tyrėjai analizavo priešingą finansiniam stabilumui sąvoką – finansinį nestabilumą, tirdami finansinio nestabilumo periodus (Crockett, 1997; Ferguson, 2002). Finansinio stabilumo nagrinėjimas, kaip nestabilumo priešingybė, turi trūkumų dėl savo retrospektyvinio požiūrio. Įvairios institucijos siekiančios išlaikyti finansinį stabilumą yra skatinamos apibrėžti stabilios finansinės sistemos charakteristikas (Mohamed ir kt., 2012). Autoriai (Borio, 2003; Schinasi, 2004; Gadanez

ir Jayaram, 2009) diskutuoja dėl bendro finansinio stabilumo apibrėžimo, kuris galėtų būti priimtinas tarptautiniu lygiu ir būtų tinkamas makroekonominiams finansinio stabilumo tyrimams. Dėl to šiame darbe siekiama identifikuoti finansinio stabilumo apibrėžimą, kuris būtų priimtinas atliekant tyrimus Europos sąjungos mastu, analizuojant visą finansų sistemą ir įtraukiant visus ekonomikos institucinius sektorius.

Iki 2007 m. JAV prasidėjusios globalios finansų krizės, finansinio stabilumo išsaugojimo tyrimai rėmėsi mikroekonominiu arba kitaip tariant mikro prudenciniu (angl. micro-prudential) požiūriu į šalies finansinio stabilumo išsaugojimo politiką. Šio požiūrio esmė yra atskirų finansų sistemos dalyvių stabilumo išsaugojimas. M. Truman (2009) tyrė ryšį tarp finansinių institucijų ir 2008 m. finansinės krizės, A. Mohamed ir kt. (2012) siekė apibrėžti veiksnius neigiamai veikiančius finansinių institucijų finansinę būklę, N. Jenkinson (2007) analizavo mokėjimo sistemų nestabilumo priežastis ir jų įtaką šalies finansiniam stabilumui. Pavienių finansų sistemos dalyvių finansinio stabilumo išsaugojimo klausimas yra aktualus tyrimo objektas, tačiau siekiant išsaugoti šalies finansinį stabilumą nepakanka apsiriboti tik finansų sistemos dalyvių stabilumu. Kaip parodė 2008 m. pasaulinė finansų krizė, mikroprudencinės politikos nepakanka tinkamai išsaugoti šalies finansinį stabilumą, papildomai būtinas kompleksinis požiūris. Buvo konstatuota, kad finansinio stabilumo išsaugojimui būtinas makro prudencinis (angl. makro-prudential) požiūris, kai analizuojama visos finansų sistemos bendra rizika. K. Maliszewski (2009) savo tyrimuose pabrėždamas makro prudencinės politikos būtinumą teigia, kad atskirų institucijų ar finansinių rinkų nesklandumai nesukelia pavojų finansiniam stabilumui, jeigu nesitikima, kad jie paskatins problemų plitimą visoje sistemoje. ECB (2014), B. Chiriacescu (2013) tirdami makro prudencinės politikos naudą, taip pat konstatuoja, kad ji yra būtina tinkamam finansinio stabilumo išsaugojimui. J. Caruana (2009, 2010), N. Cheang ir I. Choy (2011) tyrė pagrindinius makro prudencinės politikos principus, kuriais remiantis turi būti pasirenkami instrumentai. Autoriai identifikuoja makro prudencinės politikos naudą ir pabrėžia tolimesnių tyrimų, kuriais būtų analizuojamas makro prudencinės politikos poveikis šalies finansiniam stabilumui, poreikį. Europos centrinis bankas tik 2016 m. detalai apibrėžė makroprudencinės politikos tikslus (ECB, 2016). Taigi makro požiūris į finansinį stabilumą, palyginus su mikro požiūriu, yra gerokai mažiau ištirtas, tačiau jo svarba mokslinėje literatūroje yra įrodyta. Tuo remiantis šioje disertacijoje yra vykdomas šalies finansinio stabilumo tyrimas makroekonominiu lygiu.

Vienas svarbiausių sisteminės rizikos veiksnių yra institucinių sektorių išiskolinimo lygis. J. Campbell ir Z. Hercowitz (2005), N. Girouard ir kt. (2006), K. Dynan ir D. Kohn (2007) tyrė gyventojų išiskolinimo kitimo priežastis ir atkreipė dėmesį, jog didėjantis išiskolinimo lygis padidina gyventojų jautrumą išoriniams pokyčiams (pavyzdžiui, palūkanų normos kitimas, turto kainų svyravimai). Tačiau šiuose tyrimuose nėra analizuojamas gyventojų išiskolinimo poveikis šalies finansiniam stabilumui. R. Barrell ir kt. (2006) tyrė finansinio nestabilumo poveikį gyventojų vartojimui, tačiau neanalizavo gyventojų finansinės būklės įtakos finansiniam stabilumui. Austrijos centrinis bankas analizuodamas gyventojų skolos poveikį šalies ekonomikai tiria tiek skolos lygį, tiek turto vertę, tokiu būdu įvardindamas skolos poveikį šalies finansiniam stabilumui (Albacete ir Lindner, 2013); S. Costa ir L. Farinha (2012) tiria Portugalijos gyventojų skolos poveikį šalies finansiniam stabilumui; V. Acharya ir kt. (2009), S. Claessens ir kt. (2010) tyrė JAV gyventojų skolos

įtaką 2007 m. prasidėjusiai globaliai finansų krizei. Atlikta ir daugiau lokalių tyrimų, tačiau pasigendama tyrimų Europos sąjungos mastu. Pastebėta, jog autoriai dažniausiai analizuoja gyventojų sektoriaus perteklinio skolinimosi poveikį šalies ekonomikai ir tyrimai apsiriboja viena valstybe, o šiuo darbu esami tyrimai papildyti susikoncentruojant ties gyventojų poveikiu šalies finansiniam stabilumui ir atliekant tyrimą Europos sąjungos mastu.

G. Wolswijk ir J. Haan (2005), G. Wheeler (2004), M. Papaioannou (2009) tyrė pagrindinius valstybės skolos valdymo principus, kuriais remiantis vienas iš tikslų yra šalies finansinio stabilumo išsaugojimas. U. Das ir kt. (2010) susikoncentravo ties valstybės skolos valdymo įtaka šalies finansiniam stabilumui. L. Hoogduin ir kt. (2010) analizavo valstybės skolos valdymo poveikį šalies finansiniam stabilumui ir monetarinei politikai. Šie tyrimai tapo aktualūs tam tikroms Europos valstybėms susidūrus su problemomis dėl perteklinio valstybės skolinimosi (pvz. Graikijos atvejis). P. Honohan (2010), P. Lane (2011), A. Mody ir D. Sandri (2012) tyrė Europos valstybės skolų krizės priežastis ir pasekmes. G. Kaminsky (2006), R. Mendoza (2009) savo valstybės skolos ir finansinio stabilumo ryšio tyrimuose koncentravosi ties besivystančiomis rinkomis.

Palyginus su kitais instituciniais sektoriais, valstybės skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui yra daugiausia ištirtas. Tai parodo, kaip netolygiai yra ištirti institucinių sektorių skolų poveikiai šalies finansiniam stabilumui. Taip pat pasigendama valstybės skolos susiejimo su kitais instituciniais sektoriais, tarpusavio palyginimo ir jų bendro poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo.

C. Borio, M. Drehmann, K. Tsatsaronis (2011), C. Borio, C. Furfine, P. Lowe, (2001), C. Borio, W. White (2004) analizuoja makro prudencinės politikos instrumentus, kuriais siekiama išsaugoti šalies finansinį stabilumą. Anot autorių, vienas iš veiksnių, į kurį reikia atsižvelgti formuojant makro prudencinę politiką yra verslo skola, nes ji turi reikšmingos įtakos šalies finansiniam stabilumui. S. Chava ir M. Roberts (2008), Falato ir Liang (2013) tyrė skolų parametrų valdymą siekiant išsaugoti finansinį stabilumą, tarp tiriamų skolos indikatorių aptariamas ir verslo įsiskolinimo lygio poveikis šalies finansiniam stabilumui. Prieinamuose mokslo publikacijų duomenų bazių šaltiniuose nebuvo rasta tyrimų, kurie susikoncentruotų ties verslo skolos ir finansinio stabilumo ryšiu. Visi ekonomikos instituciniai sektoriai turi reikšmingos įtakos šalies ekonomikai. Dėl to verslo įsiskolinimo poveikis šalies finansiniam stabilumui turėtų būti ne mažiau ištirtas nei kitų sektorių poveikis.

Apžvelgus mokslinę literatūrą pastebėta, kad neišplėtotas kompleksinis požiūris į šalies finansinį stabilumą. Tiriant skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, į analizę įtraukiami ne visi instituciniai sektoriai. Disertacijoje apžvelgti autoriai analizuoja tam tikro institucinio sektoriaus įsiskolinimo lygio poveikį finansiniam stabilumui, tačiau egzistuoja mažai tyrimų, kurie į analizę įtraukia visus institucinius sektorius. O. Jorda ir kt. (2014, 2012, 2010), M. Schularick ir A. Taylor (2009) naudodami nuo 1870 m. sukauptus duomenis tiria ryšį tarp privataus sektoriaus (gyventojai ir verslas) skolos, valstybės skolos ir finansinės krizės įvykio keturiolikoje išsivysčiusių valstybių. Šie tyrimai neanalizuoja gyventojų ir verslo skolų poveikio atskirai, abu sektoriai sujungiami į vieną veiksnių (privatus sektorius). Analizuojamos tik 14 labiausiai išsivysčiusių valstybių, bet netiriama visa Europos sąjunga. D. Sutherland ir P. Hoeller (2012), V. Ziemann (2012), D. Sutherland ir kt. (2012) tyrė ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir makroekonominio stabilumo. Šiuo atveju

tiriamas institucinių sektorių skolų poveikis ne šalies finansiniam stabilumui, o makroekonominėi būklei. L. Alessi ir C. Detken (2014) suformulavo išankstinio perspėjimo modelį, kuris padeda nuspėti sistemines bankų krizes. Tarp krizės indikatorių buvo įtrauktos ir institucinių sektorių skolos. Šie autoriai nesusikoncentruoja ties institucinių sektorių ir finansinio stabilumo ryšiu, o bando apimti visus rizikos šaltinius. Paminėtų autorių tyrimų ribotumas – analizė neatliekama visos ES lygiu, analizuojant institucinių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui į tyrimą neįtraukiami visi instituciniai sektoriai, institucinių sektorių skolų poveikis ištirtas netolygiai, labiausiai koncentruojantis ties valstybės skola, tačiau mažai dėmesio skiriant verslo skolai, tiriamas visų institucinių sektorių skolų poveikis šalies ekonomikai, tačiau ne šalies finansiniam stabilumui. Įvardinus apžvelgtų autorių tyrimų apribojimus gali būti suformuluota šios disertacijos mokslinė problema.

**Mokslinė problema** – kokį poveikį šalies finansiniam stabilumui daro institucinių sektorių skolos ir kaip tą poveikį įvertinti.

**Tyrimo objektas** – institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui.

**Tyrimo tikslas** – išanalizavus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinius principus bei finansinio stabilumo vertinimo metodus, parengus tyrimo metodiką ir atlikus empirinį tyrimą, kompleksiška įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui Europos Sąjungos valstybėse.

#### **Tyrimo uždaviniai**

1. Išnagrinėti šalies finansinio stabilumo koncepciją.
2. Apibrėžti šalies finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų ryšį.
3. Parengti institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo metodiką.
4. Išanalizuoti institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo būklės skirtumus Europos Sąjungos šalyse.
5. Atlikus empirinį tyrimą, kompleksiška įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį ES šalių finansiniam stabilumui.

#### **Mokslinis naujumas ir reikšmingumas**

1. Atskleidus skirtingus požiūrius į šalies finansinio stabilumo teorinius principus, pateikta šalies finansinio stabilumo koncepcija. Atskleistas šalies finansinio stabilumo sąvokos nevienareikšmiškumas, išskiriant finansinio stabilumo sampratos formavimo būdus. Nustatyta, jog praktiniu požiūriu tyrėjams yra paprasčiau analizuoti praėjusius finansinio nestabilumo periodus, tačiau šis analizės būdas turi trūkumų dėl savo retrospektyvinio požiūrio. Pagrįsta, jog stabilios finansų sistemos charakterizavimas yra modernesnis ir išsamesnis būdas apibrėžti šalies finansinį stabilumą.
2. Išplėtotas šalies finansinio stabilumo apibrėžimas – stabili finansinė sistema yra tokia sistema, kuri sugeba užtikrinti sklandų ir efektyvų ekonomikos veikimą ir kuri sugeba sušvelninti ekonominius ir finansinius šokus. Tai reikalauja finansinių institucijų

- patvarumo, finansinių rinkų efektyvumo ir mokėjimo sistemos kontrolės. Šis apibrėžimas sąlygoja galimybę plėtoti kompleksinius tyrimus Europos Sąjungos mastu ir vystyti makro prudencinį požiūrį. Šalies finansinis stabilumas yra palyginti naujas tyrimo objektas, mokslinėje literatūroje aktyviau pradėtas analizuoti XXI a. pirmo dešimtmečio pradžioje. Jo reikšmė išaugo 2008 m. prasidėjus globaliai finansų krizei. Per trumpą laiką daugelyje valstybių sutrikus finansų sistemos veikimui, mokslininkai pradėjo kelti klausimus, kaip išsaugoti šalies finansinį stabilumą, kokie yra didžiausi rizikos šaltiniai.
3. Išskirti ir palyginti mikro ir makro požiūriai į šalies finansinį stabilumą. Pagrįsta, jog mikro prudencinis požiūris nėra pakankamas, siekiant šalies finansinio stabilumo. Nustatyta, jog makro požiūris yra būtinas siekiant išvengti finansinio nestabilumo atvejų, tačiau šio požiūrio tyrimai nėra išplėtoti, todėl prasmingas tolimesnių tyrimų poreikis. Ištyrus makro požiūrio specifiką, nustatyta, jog remiantis makro prudencine politika į finansinį stabilumą žiūrima kompleksiskai ir siekiama visos finansų sistemos stabilumo (neatsižvelgiant į pavienių sistemos dalyvių stabilumą), siekiama sumažinti ekonomikos patiriamas rizikas ir sušvelninti neigiamų ekonominių svyravimų įtaką šalies finansų sistemai.
  4. Nustatyta, jog instituciniai sektoriai vaidina svarbų vaidmenį šalies ekonomikoje ir finansų sistemoje. Kiekvienas sektorius yra vienodai svarbus, tačiau jų vaidmuo skiriasi. Pagrįsta, jog analizuojant finansinį stabilumą kompleksiniu požiūriu, vienas reikšmingiausių rizikos šaltinių yra institucinių sektorių įsiskolinimo lygis. Išskirtos valstybės skolos keliamos grėsmės šalies finansiniam stabilumui: valstybės perteklinis skolinimasis gali nusilpninti bankų sektorių; vienos valstybės skolos problemos gali lengvai išplisti į kitas valstybes ir sutrikdyti viso regiono finansinį stabilumą; perteklinio valstybės skolinimosi problema ypatingai aktuali besivystančiose rinkose; valstybės skolos struktūra turi įtakos rizikos lygiui.
  5. Pagrįsta, jog gyventojų perteklinis skolinimasis kelia grėsmes šalies finansiniam stabilumui. Iširta, jog gyventojų finansinė būklė daro tiesioginę per paskolų grąžinimą ir netiesioginę per vartojimo lygio pokyčius įtaką bankams ir visai šalies finansų sistemai. Gyventojų skolos rizikos lygis priklauso nuo įkeisto turto vertės, pajamų ir paskolų užsienio valiuta dalies. Gyventojų įsiskolinimo lygis turi būti suderintas su ekonomikos cikliškumu ir neperžengti optimalios ribos. Pagrįsta, jog įmonių perteklinis skolinimasis gali sukelti šalies finansinio stabilumo sutrikimus.
  6. Nustatyta, jog institucinių sektorių ir šalies finansinio stabilumo ryšiai yra netolygiai ištirti, mažai dėmesio skiriant įmonių instituciniam sektoriui. Dėl šios priežasties, identifikuotas poreikis kompleksiskai analizuoti visų institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui, vienodai skiriant dėmesio visiems sektoriams ir išryškinant jų poveikio skirtumus. Pastebėta, jog mokslinėje literatūroje yra mažai tyrimų analizuojančių visų institucinių sektorių skolas, koncentruojamasi tik ties vienu instituciniu sektoriumi.
  7. Nustatyta, jog egzistuoja daug būdų išmatuoti šalies finansinį stabilumą. Apibendrinus mokslinę literatūrą išskirtas rodiklių rinkinys, kuris pilnatviškai atspindi šalies finansinio stabilumo būklę, atliekant makro prudencinius tyrimus Europos Sąjungos mastu. Tyrime naudojami TVF pateikiami rodikliai: reguliuojamo kapitalo ir pagal ri-

ziką įvertinto turto santykis; neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis; turto grąža; kapitalo grąža; kapitalo ir turto santykis. Finansinio stabilumo vertinimo koncepcija glaudžiai siejasi su finansinio stabilumo matavimo metodais. Dėl reiškinio kompleksiško nėra paprasta atsakyti į klausimą, kaip išmatuoti šalies finansinį stabilumą.

8. Pagrindus kompleksinio tyrimo poreikį, analizuojami visi instituciniai sektoriai – gyventojai, ne finansinės įmonės, finansinės įmonės, vyriausybė. Pagrįsta, jog kiekvieno institucinio sektoriaus atskiras tyrimas neparodo visų perteklinio skolinimosi keliamų rizikų ir nesuteikia galimybės institucinius sektorius tarpusavyje palyginti. Kitas svarbus aspektas yra tyrimo kontekstas. Mokslinėje literatūroje pasigendama tyrimų Europos Sąjungos mastu, nes daugiausia koncentruojamasi tik į viena valstybę arba pasirenkama labiausiai išsivysčiusių valstybių grupė. Nustatyta, jog finansinio stabilumo makrolygio analizei Europos Sąjungos mastu, tinkamiausia yra atlikti regresinę analizę tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius.
9. Atlikus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinių prielaidų analizę ir remiantis šalies finansinio stabilumo vertinimo modelių analizės rezultatais, pasiūlytas institucinių sektorių poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo modelis. Sudarytas modelis pasižymi kompleksišku, nes į jį įtraukiami visi instituciniai sektoriai ir pasirinktas finansinio stabilumo rodiklių rinkinys. Remiantis siūlomu modeliu, tiriamas visų institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikis išskirtiems finansinio stabilumo rodikliams. Moksliniai tyrimai fokusuojasi ties vienu instituciniu sektoriumi ir jo įsiskolinimo lygio poveikiu finansiniam stabilumui. Tačiau buvo nustatyta, jog finansų sistemos sutrikimų priežastimi gali būti bet kurio institucinio sektoriaus per didelis skolinimasis. Problemos viename instituciniame sektoriuje gali persikelti į kitus sektorius. Finansinę krizę gali sukelti vieno sektoriaus per didelės skolos, o kito sektoriaus perteklinis skolinimasis gali tą pačią krizę pagilinti ir pratęsti. Atlikus kompleksinę analizę, išskirti kiekvieno institucinio sektoriaus poveikio šalies finansiniam stabilumui skirtumai, pagrįsta būtinybė stebėti visų institucinių sektorių skolas vienu metu, siekiant išsaugoti šalies finansinį stabilumą.

### **Praktinis naujumas ir reikšmingumas**

1. Parengta institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo metodika, leidžianti nustatyti ir palyginti kiekvieno institucinio sektoriaus skolos įtaką šalies finansiniam stabilumui Europos Sąjungoje. Empiriškai įvertinta, kokią įtaką daro kiekvieno institucinio sektoriaus įsiskolinimo pokyčiai šalies finansiniam stabilumui, palygintas kiekvieno institucinio sektoriaus poveikis šalies finansinio stabilumo rodikliams. Remiantis tyrimo rezultatais, centriniai bankai, siekdami išlaikyti šalies finansinį stabilumą, gali nustatyti saugiklius, kurie apsaugotų nuo perteklinio institucinių sektorių skolinimosi keliamų rizikų. Disertacijoje apžvelgus nagrinėjamo ryšio teorinius aspektus ir atlikus tyrimą, gauti rezultatai yra naudingi Europos Sąjungos valstybių finansų sistemą prižiūrinčioms įstaigoms priimant tinkamus bankų sektoriaus riziką ribojančius normatyvus, remiantis Basel III reikalavimais. Paskutiniame Bazelio bankų priežiūros komiteto susitarime Basel III nurodoma, kad siekiant finansų sistemos stabilumo yra būtina

suformuoti makro prudeninę stabilumo valdymo politiką, o vieni svarbiausių sisteminių rizikos šaltinių yra perteklinis institucinių sektorių skolinimasis. Dėl šios priežasties centriniai bankai įgyvendindami Basel III reikalavimus privalės tinkamai suvokti ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo. Europos Sąjungos valstybės, atsižvelgdamos į ECB nustatytas makro prudeninės politikos gaires, privalo įdiegti sisteminius saugiklius, kurie padėtų išsaugoti šalies finansinį stabilumą. Makro prudeninės politikos formulavimas nacionaliniu lygiu yra tebevykstantis procesas. Centriniais bankams svarbu nustatyti apribojimus, kurie padėtų išlaikyti institucinių sektorių skolas priimtinais lygyje. Disertacijoje tiek teoriniu aspektu, tiek empiriškai apibūdinamas institucinių sektorių skolų poveikis šalies finansiniam stabilumui. Tai suteiks reikšmingos informacijos nacionalinėms institucijoms priimant tinkamus sisteminius saugiklius, kurie remtųsi Europos centrinio banko nustatytomis makro prudeninė politikos gairėmis.

2. Disertacijoje išanalizuoti visų Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių įsiskolinimo lygiai ir finansinio stabilumo būklė. Gauti rezultatai gali būti naudingi ECB išskiriant valstybes ar regionus, kuriuose susikoncentravusi didžiausia perteklinio skolinimosi ir finansinio nestabilumo rizika. Remiantis atliktu Europos Sąjungos valstybių palyginimu, ECB gali pakoreguoti ir pritaikyti konkrečiam regionui nustatytas makro prudeninės politikos gaires. Centriniai bankai, formuodami savo finansinio stabilumo politiką, remiantis tyrimo rezultatais, gali įvertinti aplinkinių valstybių institucinių sektorių įsiskolinimo ir finansinio stabilumo būklę, tokiu būdu įvardinant galimas išorines grėsmes.
3. Nustatyta, jog atskirų institucinių sektorių ir šalies finansinio stabilumo ryšiai yra nepakankamai ištirti, mažai dėmesio skiriama įmonių instituciniam sektoriui. Pagrįsta, jog tinkamas institucinių sektorių skolų valdymas gali padėti išvengti didelio masto neigiamų ekonominės ir finansinės krizės pasekmių. Kai kurios Europos Sąjungos valstybės yra pasitvirtinusios taisyklės, kurios padeda valdyti tam tikro institucinio sektoriaus įsiskolinimą. Tačiau pasigendama kompleksinio požiūrio į visus institucinius sektorius ir jų skolų valdymą. Kompleksiškai išanalizavus institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, tikimasi paskatinti arba praplėsti kompleksinį požiūrį į institucinių sektorių skolas, formuojant finansinio stabilumo politiką. Pavyzdžiui, Lietuvoje valstybės skolos dydis yra reglamentuojamas teisės aktais, gyventojų skolos dydis netiesiogiai valdomas remiantis Lietuvos banko priimtais atsakingo skolinimosi reikalavimais, tačiau nėra patvirtintų priemonių nacionaliniu lygiu reguliuoti verslo įsiskolinimo lygį, kuris taip pat gali būti šalies finansinio stabilumo problemų priežastimi. Disertacijos tyrimo rezultatai prisidėtų prie efektyvios verslo skolos valdymo politikos formavimo, taip būtų naudingi plėtojant kompleksinį požiūrį į visų ekonomikos sektorių skolų valdymą. Empirinis institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo ryšio apibūdinimas yra svarbus vykdant finansų sistemos stebėseną, aprėpiant visus galimus perteklinių skolų rizikos šaltinius. Disertacijoje išplėtotas modelis padeda empiriškai įvertinti skirtingų institucinių sektorių skolų valdymo politikų tarpusavio ryšių svarbą.
4. Disertacijos teorinė analizė ir empirinio tyrimo rezultatai gali papildyti universitetines studijas naujaisiais finansų sistemos įžvalgomis. Dėstant finansų ir bankininkystės

dalykus, studentai gali būti supažindinti su finansų sistemoje vykstančiais pokyčiais, finansinio stabilumo koncepcija ir institucinių sektorių skolų poveikiu finansų stabilumui.

### **Tyrimo metodai ir duomenų šaltiniai**

Finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų ryšio teoriniai aspektai išnagrinėti naudojantis mokslinės literatūros analize ir apibendrinimu. Institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrime buvo atliekama regresinė analizė, tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius. Analizuojant skirtumus tarp Europos Sąjungos valstybių buvo atliekama koreliacinė analizė, apskaičiuojant Spearman rho koeficientą. Taip pat disertacijoje naudoti aprašomosios statistikos metodai - vidurkis, standartinis nuokrypis. Grafinis vaizdavimas buvo pasirinktas siekiant informatyviau pristatyti nagrinėjamus reiškinius. Statistiniam bei grafiniam duomenų apdorojimui naudota „SPSS 24“ programa.

Teorinėje ir metodinėje darbo dalyse naudotasi Lietuvos ir užsienio mokslininkų atliktais tyrimais, publikuotais moksliniuose leidiniuose, prieinamuose tarptautinėse duomenų bazėse. Empiriniam tyrimui naudoti duomenys, pateikti Eurostat ir Tarptautinio valiutos fondo duomenų bazėse.

### **Tyrimo apribojimai**

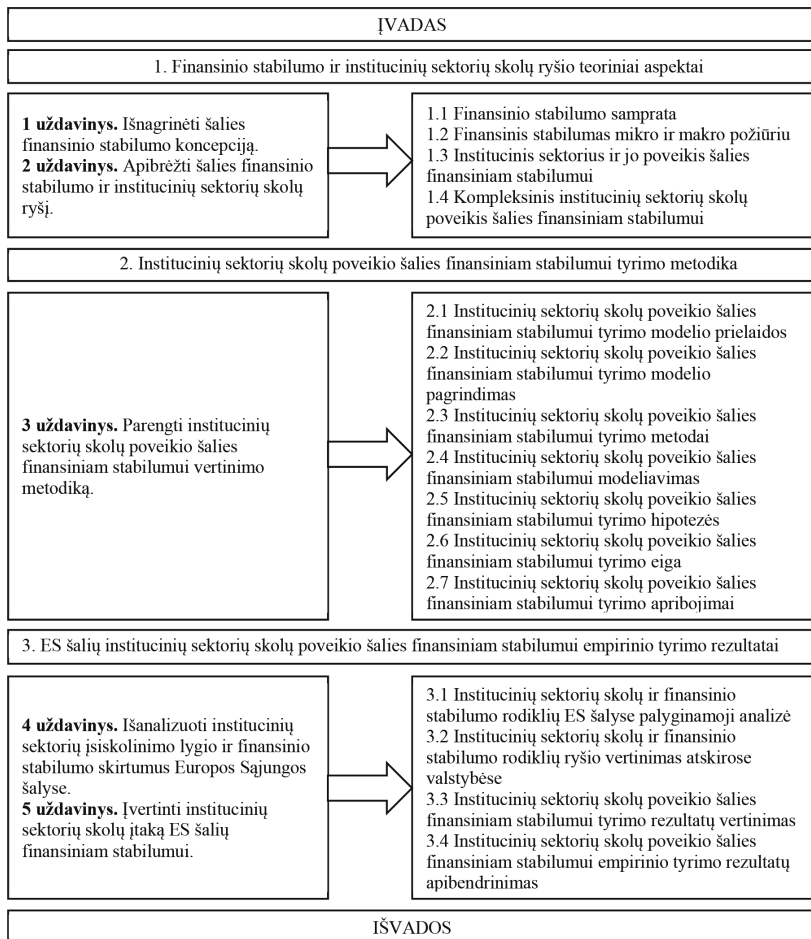
1. Institucinių sektorių skolų poveikiui šalies finansiniam stabilumui įvertinti disertacijos tyrime naudojama regresinė analizė, tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius. Šis metodas gali paslėpti institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir šalies finansinio stabilumo būklės reikšmingus skirtumus tarp Europos Sąjungos valstybių. Šiai problemai spręsti empirinio tyrimo pirmame etape atliekama Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo būklės palyginamoji analizė, kuri leidžia atskleisti skirtumus tarp ES valstybių, o jos rezultatai papildė empiriniame tyrime taikomų modelių rezultatų interpretavimą ir rekomendacijų formulavimą.
2. Šalies finansinis stabilumas yra kompleksiškas reiškinys, dėl to sudėtinga pasirinkti kintamuosius, kurie pilnatviškai jį apibūdintų. Atlikus finansinio stabilumo matavimo būdų analizę, pasirinkamas ne vienas kintamasis, o penki Tarptautinio valiutos fondo skaičiuojami finansinio stabilumo indikatoriai. Tokiu būdu siekiama įvairiapusiškiau išmatuoti šalies finansinį stabilumą. Analizuojant institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, nėra prieinami ilgalaikiai duomenys, tyrimo imtis prasideda nuo 1998 m., tačiau dalies valstybių duomenys apima tik paskutinį ekonomikos ciklą, kurio metu įvyko 2008 m. prasidėjusi globali finansų krizė. Nors TVF ir Eurostat suvienodino apskaitos principus, tačiau vis tiek tarp valstybių pasireiškia skirtumai, apsunkinantys Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo būklės palyginimą. Reikšmingesni bankų balansų konsolidavimo principų skirtumai pastebimi tik keliuose ES valstybėse, tuo tarpu didžiojoje dalyje valstybių reikšmingų skirtumų nėra.
3. Agreguota institucinio sektoriaus skola gali paslėpti reikšmingą heterogeniškumą pačiame sektoriuje. Pavyzdžiui, didžiąją dalį gyventojų skolos gali būti prisiėmę



gyventojai, kuriems gali būti sudėtinga padengti savo įsipareigojimus, tokiu atveju bendra sektoriaus skola gali neidentifikuoti problemų, nors iš tikrųjų gyventojų sektoriaus galimo neigiamo poveikio šalies finansiniam stabilumui tikimybė būtų reikšmingai išaugusi. Šis apribojimas atveria galimybes tolimesniems tyrimams, kai instituciniai sektoriai būtų išskaidomi į detalesnes grupes pagal finansinę būklę, amžių ar veiklos trukmę, veiklos tipą ir kitus kriterijus.

## Disertacijos loginė struktūra

Disertacijos loginė struktūra vaizduojama 1 paveiksle.



1 pav. Disertacijos loginė struktūra

Šaltinis: sudaryta autoriaus

## Išvados

Išanalizavus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinius principus bei finansinio stabilumo vertinimo metodus, parengus tyrimo metodiką ir atlikus empirinį tyrimą, formuluojamos darbo išvados. Disertacijos išvados siejamos su išsikeltais uždaviniais.

Pirmas tyrimo uždavinys - išnagrinėti šalies finansinio stabilumo vertinimo koncepcijas.

1. Kompleksiškai nagrinėjant institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui ir tyrimą atliekant Europos sąjungos mastu, vertėtų remtis šiuo finansinio stabilumo apibrėžimu: stabili finansinė sistema yra tokia sistema, kuri sugeba užtikrinti sklandų ir efektyvų ekonomikos veikimą ir kuri sugeba sušvelninti ekonominius ir finansinius šokus. Tai reikalauja finansinių institucijų patvarumo, finansinių rinkų efektyvumo ir mokėjimo sistemos kontrolės.

ECB ir TVF yra įtakingiausias organizacijos finansinio stabilumo tyrimų ir politikos formavimo srityse. Šių organizacijų požiūris į finansinį stabilumą iš esmės sutampa. Europos centrinis bankas tik 2016 metais detaliai apibrėžė makroprudencinės politikos tikslus. Pirmas - apsisaugoti nuo perteklinės rizikos susidarymo dėl išorinių veiksnių ir rinkų nuosmukių bei sušvelninti finansinius ciklus (laiko dimensija). Antras - padidinti finansų sektoriaus sugebėjimą atsistatyti po šokų ir apriboti šokų plitimo galimybes (tarp sektorinė dimensija). Trečias - paskatinti sisteminių požiūrį į finansų sistemos reguliavimą, sukuriant tinkamas paskatas rinkų dalyviams.

2. Išskiriami mikroekonominis ir makroekonominis požiūriai į finansinį stabilumą. Istorikai dominavo mikroekonominis arba, kitaip tariant, mikroprudencinis požiūris. Mikroprudencinė politika nukreipta link atskirų finansinių institucijų finansinio stabilumo išsaugojimu. Prasidėjus 2008 m. pasaulinei finansų krizei buvo konstatuota, kad mikro požiūris nėra pakankamas, jis turi būti papildytas makro požiūriu. Mikroprudencinė politika koncentruojasi ties kiekvienu finansų sistemos dalyviu, tuo tarpu makroprudencine politika siekiama išsaugoti visos finansų sistemos stabilumą. Makroprudencinis požiūris yra naujausia finansinio stabilumo tyrimų kryptis.

Antras tyrimo uždavinys - apibrėžti šalies finansinio stabilumo ir institucinių sektorių skolų ryšį.

3. Europos Sąjungoje ekonomikos dalyviai yra suskirstyti į keturis institucinius sektorius: gyventojai; valstybė; ne finansinės institucijos; finansinės institucijos. Paminėtų institucinių sektorių įsiskolinimo lygis daro reikšmingą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Kompleksinis požiūris, kai į tyrimą įtraukiami visi ekonomikos instituciniai sektoriai, yra mažai išnagrinėtas ir sąlygoja tolimesnių tyrimų poreikį.

Dėl finansų sistemos liberalizavimo ir finansinių inovacijų taikymo gyventojų įsiskolinimo lygis reikšmingai išaugo per pastaruosius kelis dešimtmečius. Gyventojų perteklinis skolinimasis gali sukelti sisteminę finansų krizę. Reikšmingiausi rizikos veiksniai galintys sutrikdyti šalies finansinį stabilumą yra šie: padidėjusi blogų paskolų apimtis, didėjančios skolos nesuderinamos su turto vertės augimu, gyventojų

skolos užsienio valiuta. Gyventojų finansinė būklė gali daryti ne tik tiesioginę įtaką šalies finansiniam stabilumui, bet ir netiesiogiai veikti šalies ekonomikos būklę - išaugus gyventojų skoloms ir dėl to susitraukus vartojimui, mažėja ekonomikos augimas, prastėja ekonominė situacija šalyje.

4. 2008 m. prasidėjus pasaulinei finansų krizei, daugelio Europos sąjungos valstybių skolos reikšmingai išaugo, taip prisidėdamos prie finansinio stabilumo sutrikimų. Valstybių skolos tapo grėsmingų rizikų šaltiniu. Daugeliu atveju pradėta remtis trumpalaikiais skolos instrumentais, išaugo skolinimasis užsienio valiuta ir padidėjo išvestinių finansinių priemonių naudojimas. Vyriausybės vertybinių popierių vertės pokyčiai daro tiesioginę įtaką finansinių institucijų, kurios jas valdo, finansinėms ataskaitoms. Taip pat ir valstybių biudžetams, nes jie yra priklausomi nuo skolų aptarnavimo kaštų. Yra svarbus tarpvalstybinio ryšio veiksnys Europos sąjungoje, nes valstybės skolos problemos gali lengvai išplisti į kitas šalis. Valstybės skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui priklauso nuo tokių veiksnių: skolos dydis, trukmės struktūra, nuosavybės struktūra, kapitalo rinkų išsivystymo lygis ir instituciniai veiksniai. Finansinis nestabilumas gali išauginti valstybės skolą, dėl to pasireiškia abipusis ryšys tarp šalies finansinio stabilumo ir valstybės skolos.
5. Palyginus su gyventojų ir valstybės skolomis, ryšys tarp verslo skolų ir finansinio stabilumo yra mažiausiai ištirtas. Tačiau egzistuoja įrodymų, kad ne finansinių įmonių įsiskolinimo pokyčiai gali daryti neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Ne finansinių įmonių skolų aptarnavimo problemos gali lengvai persikelti į finansinių institucijų balansus ir pelno nuostolio ataskaitas. Įmonių savarankiškai leidžiami skolos vertybiniai popieriai sumažina finansų sistemai keliamas rizikas palyginus su skolinimusi iš bankų.
6. Dažniausiai analizuojamas kiekvieno institucinio sektoriaus įsiskolinimo lygio poveikis šalies finansiniam stabilumui atskirai. Tačiau buvo pastebėta, kad kompleksinis požiūris, įtraukiant visų institucinių sektorių skolas, yra efektyvesnis būdas išsaugoti šalies finansinį stabilumą. Bet kurio institucinio sektoriaus perteklinis skolinimasis gali būti problemų šaltinis. Be to, institucinių sektorių skolos yra tarpusavyje susijusios. Problemos viename sektoriuje gali paskatinti finansų krizę, o kito sektoriaus nepamatuotas skolinimasis gali ją pagilinti.

Trečias tyrimo uždavinys - parengti institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo metodiką.

7. Vertinant institucinių sektorių įsiskolinimo lygio poveikį šalies finansiniam stabilumui Europos Sąjungos mastu, formuojamas modelis makroekonominiu pagrindu. Iš pradžių pasirenkamas metodas poveikiui įvertinti, o kitame etape pasirenkami institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo vertinimo metodai. Atsižvelgiant į analizuojamoje problematikoje atliktuose tyrimuose taikytus metodus ir prieinamus duomenis, tinkamiausia yra tirti tarpsektorinius laiko eilučių duomenis sudarant fiksuoto efekto modelius.
8. Finansinio stabilumo matavimo srityje išskiriami du rodiklių rinkiniai, kurie yra pripažįstami globaliu mastu. TVF rekomenduoja skaičiuoti 39 rodiklius, kurie yra

suskirstyti į bazinį rinkinį ir rekomendacinį rinkinį. ECB tirdama šalies finansinį stabilumą remiasi ženkliai didesniu skaičiumi rodiklių. Pasireiškia keletas skirtumų tarp abiejų indikatorijų rinkinių, tačiau didžioji dalis svarbiausių kintamųjų yra abiejuose rinkiniuose. Lokaliu mastu yra bandymų skaičiuoti apibendrintą finansinio stabilumo indeksą, tačiau metodikos nėra iki galo išvystytos ir pripažintos tarptautiniu mastu. Dėl to tarptautiniai finansinio stabilumo tyrimai turi būti atliekami remiantis paminėtų organizacijų teikiamais duomenimis. Ištyrus galimus finansinio stabilumo matavimo rodiklius, kurie gali būti naudojami disertacijos tyrime, pasirinkti TVF pateikiami rodikliai: reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykis, neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykis, turto grąža, kapitalo grąža, kapitalo ir turto santykis.

9. Kitam tyrimo reiškiniui įvertinti, remiantis Europos Komisijos patvirtinta metodika, ekonomika suskirstoma į institucinius sektorius. Siekiant eliminuoti šalies dydžio įtaką tyrimo rezultatams, empiriniam tyrimui pasirinkti Eurostat pateikiami institucinių sektorių skolų ir BVP santykio rodikliai: gyventojų skola/BVP, ne finansinių įmonių skola/BVP, finansinių įmonių skola/BVP, vyriausybės skola/BVP.
10. Kadangi tyrimui pasirenkami penki šalies finansinio stabilumo rodikliai, dėl to siekiant tyrimo kompleksiskumo, suformuluojami penki tyrimo modeliai, kuriais remiantis analizuojamas visų institucinių sektorių skolų poveikis kiekvienam šalies finansinio stabilumo rodikliui. Atsižvelgiant į teorines prielaidas ir suformuluotą metodiką iškeliamos trys hipotezės: gyventojų institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui; įmonių institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui; valstybės institucinio sektoriaus skolos daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui. Kiekviena hipotezė tikrinama iškeliant po penkias subhipotezes, remiantis kuriomis tiriamas institucinio sektoriaus skolos poveikis kiekvienam šalies finansinio stabilumo rodikliui.
11. Pasireiškia reikšmingi institucinių sektorių įsiskolinimo poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimo apribojimai. Regresinė analizė, tiriant tarpsektorinius laiko eilučių duomenis, sudarant fiksuoto efekto regresinius modelius, gali paslėpti reikšmingus skirtumus tarp Europos Sąjungos valstybių. Analizuojant institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui, nėra prieinami ilgalaikiai duomenys. Tyrimo imtis prasideda nuo 1998 m., tačiau dalies valstybių duomenys apima tik paskutinį ekonomikos ciklą, kurio metu įvyko 2008 m. prasidėjusi globali finansų krizė. Nors TVF ir Eurostat suvienodino apskaitos principus, tačiau vis tiek tarp valstybių atsiranda skirtumai, apsunkinantys Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo būklės palyginimą. Reikšmingesni bankų balansų konsolidavimo principų skirtumai pastebimi tik keliose ES valstybėse, tuo tarpu didžiojoje dalyje valstybių reikšmingų skirtumų nėra.

Ketvirtas tyrimo uždavinys - išanalizuoti institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir finansinio stabilumo skirtumus Europos Sąjungos šalyse.

12. Suformulavus ir ištyrus universalų modelį, pritaikomą visoms ES šalims, gauti rezultatai gali būti papildyti įvertinus egzistuojančius skirtumus tarp ES šalių.

Remiantis empirinio tyrimo rezultatais, formuluojant rekomendacijas centriniams bankams šalies finansinio stabilumo išsaugojimo politikos klausimu, taip pat rekomenduojama atsižvelgti į tam tikrą šalių ar regionų specifiką, kuri buvo atskleista įvertinus institucinių sektorių įsiskolinimo lygio ir šalies finansinio stabilumo būklės skirtumus Europos Sąjungos šalyse. Gauti rezultatai gali būti naudingi ECB išskiriant valstybes ar regionus, kur susikoncentravusi didžiausia perteklinio skolinimosi ir finansinio nestabilumo rizika. Remiantis atliktu Europos Sąjungos valstybių palyginimu, ECB gali pakoreguoti ir pritaikyti konkrečiam regionui nustatytas makro prudencinės politikos gaires.

13. Išanalizavus Europos Sąjungos valstybių institucinių sektorių skolų vidurkius ir standartinį nuokrypį, identifiukuota keletas dėsnų. ES senbuvės išsiskiria didelėmis ir mažai svyruojančiomis verslo ir gyventojų skolomis. Tuo tarpu naujose ES valstybėse verslo ir gyventojų įsiskolinimo lygis mažesnis už vidutinį ir taip pat mažai kinta. Šalys susiduriančios su valstybės skolos valdymo problemomis turi didžiausias vidutines valstybės skolas (Graikija, Italija, Airija, Kipras). Mažiausia vidutinė valstybės skola yra Estijoje ir Liuksemburge. Analizuojant finansinio stabilumo indikatorių vidurkius ir standartinius nuokrypius buvo pastebėta, kad reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto bei kapitalo ir turto santykių situacija ES atrodo gana homogeniška. Neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykio didžiausi vidutiniai rodikliai yra Kipre, Graikijoje ir Rumunijoje. Šiose valstybėse neveiksnių paskolų rodiklio svyravimai taip pat didžiausi. Todėl galima teigti, kad šios valstybės susiduria su didžiausia neveiksnių paskolų keliama grėsme šalies finansiniam stabilumui. Kipras ir Graikija vėl paminėtini prie rizikos grupės. Pastebėta, jog didžioji dalis išsivysčiusių ekonomikų buvo minima prie didesnių nei vidutinių įmonių ir gyventojų skolų, tačiau jos mažai susiduria su neveiksnių paskolų problema.
14. Analizuojant finansų sistemos pelningumą vieninteliame Kipre tiek turto, tiek kapitalo grąža yra vidutiniškai neigiami. Slovėnijoje vidutiniškai kapitalo grąža yra neigiama, o turto grąža yra lygi nuliui. Šiose valstybėse kapitalo grąža svyruoja labiausiai, o turto grąža labiausiai svyruoja Graikijoje, kurioje vidutinė turto grąža yra artima nuliui. Kitose valstybėse pelningumo rodikliai yra teigiami ir situacija yra gana homogeniška.
15. Išanalizavus ryšius tarp institucinių sektorių skolų ir finansinio stabilumo rodiklių kiekvienoje valstybėje atskirai, buvo pastebėta, jog įvairių institucinių sektorių skolų rodikliai koreliuoja su dauguma finansinio stabilumo rodiklių. Tai dar kartą patvirtina, kad reikalingas kompleksinis požiūris į analizę įtraukiant visus institucinius sektorius neišskiriant vieno kaip svarbiausio, nes jų poveikis gali pasireikšti skirtingose situacijose.

Penktas tyrimo uždavinys - įvertinti institucinių sektorių skolų įtaką ES šalių finansiniam stabilumui.

16. Empirinio tyrimo rezultatai parodo kompleksinį institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui. Poveikio kompleksiskumas atskleidžiamas per eko-

nomikos išskaidymą į institucinius sektorius ir per finansinio stabilumo vertinimą remiantis įvairių rodiklių rinkiniu. Visos trys išsikeltos hipotezės buvo priimtoms, todėl galima teigti, jog visų institucinių sektorių skolos turi poveikį šalies finansiniam stabilumui. Vertinant subhipotezių tikrinimo rezultatus, galima teigti, jog gyventojų ir valstybės išsiskolinimo lygis sukelia didesnę riziką šalies finansiniam stabilumui palyginus su įmonių instituciniu sektoriumi.

17. Remiantis gautais pirmo modelio rezultatais, galima teigti, kad valstybės skola ir gyventojų skola daro reikšmingą įtaką vienam iš finansinio stabilumą atspindinčių rodiklių - reguliuojamo kapitalo ir pagal riziką įvertinto turto santykiui. Kaip buvo nustatyta pirmoje disertacijos dalyje, šiuo metu įvardinamos dvi svarbios institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui tyrimų kryptys. Viena mokslinių tyrimų kryptis koncentruojasi ties privačia skola (gyventojų ir verslo išsiskolinimo lygis). Antra mokslinių tyrimų kryptis susitelkia ties valstybės skolos poveikiu šalies finansiniam stabilumui. Pirmo modelio rezultatai patvirtina, jog abi išskirtos mokslinių tyrimų kryptys yra priimtinos, nes tiek gyventojų skola, tiek valstybės išsiskolinimo lygis daro neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Tačiau nustatyta, jog valstybės skolos įtaka šalies finansiniam stabilumui yra didesnė palyginus su gyventojų išsiskolinimu.
18. Išanalizavus ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir BVP santykio bei neveiksnių paskolų ir visų paskolų santykio, nustatyta, jog valstybės skola ir ne finansinių įmonių skola daro reikšmingą neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Kaip ir pirmo modelio atveju valstybės skola daro reikšmingą įtaką pasirinktam šalies finansinio stabilumo rodikliui, tik šiuo atveju vietoj gyventojų skolos statistiškai reikšmingą ryšį demonstruoja verslo skola. Apibendrinus pirmo ir antro modelio rezultatus galima patvirtinti, kad tiek privataus sektoriaus (gyventojai ir verslas), tiek valstybės skolos išsiskolinimo lygis daro įtaką šalies finansiniam stabilumui. Dėl to abi mokslinių tyrimų kryptys, išskiriančios arba privatų, arba valstybės institucinį sektorius, yra teisingos. Tai patvirtina pirmoje disertacijos dalyje pagrįstą kompleksinio tyrimo poreikį, įtraukiant visus institucinius sektorius. Šiuo atveju ir vėl valstybės skolos poveikis šalies finansiniam stabilumui yra stipresnis. Dėl to iš dalies galima išskirti mokslinių tyrimų kryptį, kuri analizuoja valstybės skolos poveikį šalies finansiniam stabilumui. Tačiau privatus sektorius lygiai taip pat gali būti finansinio nestabilumo priežastimi.
19. Tyrimo rezultatai patvirtina, kad ne finansinių įmonių išsiskolinimo lygis daro įtaką šalies finansiniam stabilumui. Ankstesniuose tyrimuose mažiau dėmesio buvo skiriama verslo išsiskolinimo lygio poveikiui šalies finansiniam stabilumui. Tyrėjai darė prielaidas, jog perteklinis įmonių skolinimasis gali daryti neigiamą poveikį šalies finansiniam stabilumui, tačiau nepateikė šių prielaidų empirinių įrodymų.
20. Išanalizavus ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansų sistemos turto grąžos, nustatyta, jog valstybės skola ir gyventojų skola daro reikšmingą neigiamą įtaką šalies finansiniam stabilumui. Parametrų įverčiai yra vienodi, dėl to galima teigti, kad aiškinančiųjų parametrų poveikis prognozuojamam kintamajam yra vienodas. Trečiame modelyje patvirtinamas pirmame modelyje apskaičiuotas ryšys. Tik šiuo atveju finansinį stabilumą atspindintį rodiklį, turto grąžą, tiek gyventojų išsiskoli-

nimo lygis, tiek valstybės išiskolinimo lygis veikia vienodai. Disertacijoje atliktas kompleksinis tyrimas ir empiriškai apibūdintas ryšys tarp visų institucinių sektorių ir šalies finansinio stabilumo papildoma analizuotų ankstesnių tyrimų teiginius tuo, jog vienas institucinis sektorius gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą, tačiau finansinės krizės trukmė gali priklausyti nuo kitų sektorių išiskolinimo lygio. Dėl šios priežastis svarbu stebėti visus institucinius sektorius, nes visi sektoriai gali sutrikdyti šalies finansinį stabilumą ir nulemti atsigavimo trukmę.

21. Išanalizavus ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansų sistemos kapitalo grąžos, nustatyta, jog gyventojų skola, valstybės skola ir ne finansinių įmonių skola daro reikšmingą poveikį šalies finansiniam stabilumui. Remiantis gautais rezultatais, galima teigti, jog tiek valstybės skolos, tiek gyventojų skolos, tiek verslo skolos augimas turi panašų neigiamą poveikį šalies finansiniam stabilumui. Tik pirmame ir antrame modeliuose valstybės skolos įtaka yra didesnė palyginus su privačiu sektoriumi, tačiau skirtumai nėra reikšmingi. Šiuos teiginius patvirtina 2008 m. Europos Sąjungą užklupusi ekonominė krizė, kai visi instituciniai sektoriai vaidino svarbų vaidmenį ir buvo finansinio stabilumo sutrikimų šaltiniai.
22. Išanalizavus ryšį tarp institucinių sektorių skolų ir finansų sistemos kapitalo ir turto santykio, nustatyta, jog gyventojų skola daro reikšmingą įtaką nagrinėjamam šalies finansinio stabilumo rodikliui. Apibendrinant suformuluotus modelius galima daryti išvadą, jog visi instituciniai sektoriai turi įtakos šalies finansiniam stabilumui ir tą įtaką galima išmatuoti pasitelkiant suformuluotas regresines lygtis. Institucinių sektorių skolų poveikio skirtumai atskleidžiami tiek įvertinus regresinių lygčių įverčius, tiek skirtumus tarp penkių modelių, analizuojančių institucinių sektorių skolų poveikį kiekvienam šalies finansinio stabilumo rodikliui.
23. Remiantis tyrimo rezultatais, pastebėtina, kad centriniai bankai, siekdami išlaikyti šalies finansinį stabilumą priimtina lygyje, gali nustatyti saugiklius, kurie apsaugotų nuo perteklinio institucinių sektorių skolinimosi keliamų rizikų. Gauti tyrimo rezultatai yra naudingi Europos Sąjungos valstybių finansų sistemą prižiūrinčioms įstaigoms priimant tinkamus bankų sektoriaus riziką ribojančius normatyvus remiantis Basel III reikalavimais ir ECB nustatytais makro prudencinės politikos gairėmis. Empirinis institucinių sektorių skolų ir šalies finansinio stabilumo ryšio apibūdinimas yra svarbus vykdant finansų sistemos stebėseną, aprėpiant visus galimus perteklinių skolų rizikos šaltinius.
24. Šiame disertaciniame tyrime vertinimui naudota agreguota institucinio sektoriaus skola gali paslėpti reikšmingą heterogeniškumą pačiame sektoriuje. Pavyzdžiui, didžiąją dalį gyventojų skolos gali būti prisiėmę žmonės, kuriems gali būti labai sudėtinga padengti savo įsipareigojimus. Tokiu atveju bendra sektoriaus skola gali neindikuoti problemų, nors iš tikrųjų gyventojų sektoriaus galimo neigiamo poveikio šalies finansiniam stabilumui tikimybė būtų reikšmingai išaugusi.

### **Tolesnių tyrimų kryptys**

1. Įvardintas apribojimas, jog bendras institucinio sektoriaus išiskolinimo lygis gali neparodyti problemų pačiame sektoriuje, atveria galimybes tolimesniems tyri-

mams, kai instituciniai sektoriai išskaidomi į detalesnes grupes pagal finansinę būklę, amžių ar veiklos trukmę, veiklos tipą ir kitus kriterijus. Institucinių sektorių skirstymas gali pateikti dar tikslesnių indikatorių, rodančių perteklinio skolinimosi keliamas grėsmes šalies finansiniam stabilumui.

2. Disertacijoje pasirinkta metodika gali būti taikoma kitiems regionams, siekiant iširti institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui. Tokiu būdu gautus rezultatus galima būtų palyginti su šios disertacijos rezultatais tiriant Europos Sąjungos šalis.

#### Mokslinių publikacijų disertacijos tema sąrašas

1. Freitakas, Eduardas; Mendelsonas, Tomas. Šalies finansinio stabilumo matavimo metodai = State's financial stability measurement methods // Tiltai. Klaipėda : Klaipėdos universitetas. ISSN 1392-3137. eISSN 2351-6569. 2016, vol. 75, no. 3, p. 61-75. [MLA] [M.kr.: 03S, 04S]
2. Freitakas, Eduardas; Mendelsonas, Tomas. Research problems in analysis of relationship between financial stability and aggregated debts // KSI transactions on knowledge society. Sofia : Knowledge Society Institute. ISSN 1313-4787. 2015, Vol. 8, no. 1, p. 14-18. [Open J-Gate; IndexCopernicus] [M.kr.: 04S]
3. Mačerinskienė, Irena; Mendelsonas, Tomas. Šiuolaikinės finansinio stabilumo koncepcijos apžvalga // Whither our economies – 2013 : 3rd international scientific conference : conference proceedings [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris University. Vilnius : Mykolas Romeris University. ISSN 2029-8501. 2013, p. 170-177. [Business Source Corporate Plus] [M.kr.: 03S, 04S]
4. Mendelsonas, Tomas. Review of household debt and financial stability relationship concept // European journal of contemporary economics and management (EJE). [Kočani] : European Scientific Institute. ISSN 2411-443X. 2014, vol. 1, no. 1, p. 64-71. [M.kr.: 04S]

#### Pranešimai mokslinėse konferencijose disertacijos tema

1. Freitakas, Eduardas; Mendelsonas, Tomas. Financial stability and sectoral debts: overview of research problems // New challenges in business research : 1st international conference on business management : conference proceeding, July 2nd - 3rd, 2015, Valencia (Spain) / Editorial: Universitat politècnica de València. Valencia : Universitat politècnica de València. 2015, p. 18-20. [M.kr.: 03S, 04S]
2. Mendelsonas, Tomas. Data sources for the analysis of the relationship between country's financial stability and sectoral debts // Social transformations in contemporary society 2016 (STICS) : international scientific conference for young researchers, June 2-3, 2016 : abstract book [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris University. Doctoral candidates' association. Vilnius : Mykolas Romeris University. ISSN 2424-5631. 2016, p. 63-64. [M.kr.: 03S, 04S]



## GYVENIMO APRAŠYMAS

### **Išsilavinimas:**

Mykolo Romerio universitetas, 2013 – 2018

- Kvalifikacinis laipsnis: socialinių mokslų daktaras.
- Studijų kryptis: ekonomika.

ISM Vadybos ir ekonomikos universitetas, 2010 - 2012

- Kvalifikacinis laipsnis: tarptautinis magistras.
- Studijų kryptis: finansų ekonomika.
- Studijų kalba: anglų.

Vilniaus Universitetas, 2003 - 2007

- Kvalifikacinis laipsnis: bakalauras.
- Studijų kryptis: ekonomika, specializacija – bankininkystė.
- Vilniaus Licėjus, 1999 - 2003
- Vidurinis išsilavinimas.

### **Darbo patirtis:**

- Narys, MRU Verslo inovacijų laboratorija, 2015 gegužė – dabar
- Lektorius, Mykolo Romerio universitetas, 2013 rugsėjis – dabar
- Asistentas, Mykolo Romerio universitetas, 2013 vasaris – 2013 birželis
- Projektų vadovas, DNB bankas, 2008 - 2012
- Verslo klientų vadybininkas, DNB bankas, 2006 – 2008
- Vasaros praktika, DNB bankas, 2005 m. vasara

MYKOLAS ROMERIS UNIVERSITY

**Tomas Mendelsonas**

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF  
INSTITUTIONAL SECTORS' DEBT ON  
COUNTRY'S FINANCIAL STABILITY IN  
THE EUROPEAN UNION

Summary of the Doctoral Dissertation  
Social Sciences, Economics, 04S

Vilnius, 2018

This doctoral dissertation was prepared at Mykolas Romeris University during 2013 – 2017. Defended under the right to organise doctoral studies granted to Vytautas Magnus University together with ISM University of Management and Economics, Aleksandras Stulginskis University, Mykolas Romeris University and Šiauliai University by the order of the Minister of Education and Science of the Republic of Lithuania No. V-1019 dated on June 8, 2011.

*Scientific Supervisor:*

Prof. Dr. Eduardas Freitakas (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Economics, 04S).

The doctoral dissertation will be defended in the Council of Economic Science of Vytautas Magnus University, Aleksandras Stulginskis University, ISM University of Management and Economics, Mykolas Romeris University and Šiauliai University:

*Chairman:*

Prof. Dr. Kristina Levišauskaitė (Vytautas Magnus University, Social Sciences, Economics, 04S)

*Members:*

Prof. Dr. Valdonė Darškvienė (ISM University of Management and Economics, Social Sciences, Economics, 04S);

Prof. Dr. Gintarė Giriūnienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Economics, 04S);

Prof. Dr. Natalja Lace (Riga Technical University, Latvia, Social Sciences, Economics, 04S);

Prof. Dr. Asta Vasiliauskaitė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Economics, 04S).

The doctoral dissertation will be defended in the public session of the Council of Economic Science at Mykolas Romeris University, held at 13:00 on April 6th, 2018 at Mykolas Romeris University, Room I-414.

Address: Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lithuania.

The summary of the Doctoral Dissertation was sent on March 6th, 2018.

The Doctoral Dissertation is available at Martynas Mažvydas National Library of Lithuania (Gedimino ave. 51, Vilnius), Vytautas Magnus University library, ISM University of Management and Economics library, Lithuanian University of Agriculture (current Aleksandras Stulginskis University) library, Mykolas Romeris University library (Ateities str. 20, Vilnius) and Šiauliai University library.

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF INSTITUTIONAL SECTORS' DEBT ON  
COUNTRY'S FINANCIAL STABILITY IN THE EUROPEAN UNION

**Summary**

**Relevance of the topic**

Country's financial stability is a prerequisite for the proper functioning of the economy of any state, as the viability of the economy is determined by stably functioning financial intermediaries, financial markets, and financial infrastructure. Malfunctioning country's financial stability affects the positions of all economic sectors. Companies, households and the government face difficulties in financing their activity, their assets depreciate and mutual settlements are not functioning. In the case of state financial instability, companies cannot adequately fund their operations, shares depreciate, the number of insolvency cases increases. Households are faced with a fall in wealth, a decline in income and difficulties settling their financial liabilities. Governments are experiencing a significant increase in the cost of financing, fiscal deterioration, consequently the need for additional funding increases. Economic integration, globalization and information technology innovation have increased the interdependence of financial systems of the countries.

The members of the financial system manage their assets and liabilities globally. Therefore, one country's financial instability problems can quickly move to other countries and thus disrupt the entire region or even the world economy. For this reason, maintaining financial stability can reduce the adverse effects of financial system disruptions and mitigate the economic recession damage both for the state and for the region as a whole. Based on the research, it can be said that a coherent policy for safeguarding financial stability helps countries prepare correctly for cyclical fluctuations in the economy and facilitate recovery after the economic downturn. Scientists are discussing whether national central banks should choose the financial stability of the country as their primary goal instead of the currently dominant price stability goal. European Central Bank (ECB) regularly prepares the Financial Stability Review since 2004, while the International Monetary Fund (IMF) analyzes financial stability in the regularly published Global Financial Stability Report since 2002.

The relevance of financial stability increased significantly after the year 2008 financial crisis when the research of this phenomenon intensified, the policies on the preservation of financial stability were started to develop, and international organizations encouraged cooperation between the countries to formulate a common strategy for the preservation of financial stability.

Economic policy officers and scholars argue that the prevailing attitude that the financial stability of the country is ensured by controlling the financial stability of individual financial system participants is insufficient. In the scientific literature, it is argued that it is necessary to analyze aggregate indicators of country's financial stability. In other words, macro-prudential, or even the so-called macroeconomic approach, is developed, when the

economy is analyzed on a macro level. An integrated approach is essential for the proper preservation and management of financial stability. A macroprudential approach to country's financial stability is developed in the dissertation, thus analyzing the most relevant and least investigated aspect of the approach to the country's financial stability. Researchers, central bankers, and international organizations underline the importance of macroprudential financial stability policies, but so far only strategies have been formulated, and their implementation has not been thoroughly discussed. The results of this dissertation research can contribute to the choice of particular instruments of the macroprudential policy implementation.

One of the main economic factors influencing the country's financial stability is the level of indebtedness of institutional sectors. An extensive study of the relationship between indebtedness of institutional sectors and financial stability can reveal effective ways of managing the stability of the financial system. Scientific literature suggests that there is a need for further detailed research analyzing the link between institutional sectors' debts and financial stability. The research overviewed in the dissertation mainly focuses on public debt, but a lot less analyzes other institutional sectors of the economy - the level of indebtedness of the households, the level of business debt, and the debts of financial institutions. Studies of historical data show that a country can lose financial stability due to activities of different institutional sectors, so it is not correct to concentrate on just one part of the economy. There is a lack of an integrated approach to the relationship between financial stability and debt of the institutional sectors when the overall impact of the level of indebtedness of all institutional sectors is analyzed. Also, in the scientific literature, the general level of indebtedness of the economy is analyzed, but this does not take into account the risks arising in the institutional sectors that could disrupt country's financial stability. This dissertation analyzes the debts of all institutional sectors, it examines the relationship between each debt and the financial stability of the country and develops an integrated approach to the impact of the debts of the institutional sectors of the economy on the country's financial stability.

In the scientific literature, researchers identify the following critical issues related to the country's financial stability. Which country's financial stability concepts are most effective? How is the financial stability of the country measured? What kind of connection exists between households, business, government debt levels and financial stability of the country? What is the overall impact of debt of the institutional sectors on the country's financial stability? How do efficiently manage the country's financial stability by regulating various parameters of the debt of institutional sectors? Further research should help to prevent the economic shocks from adversely affecting the national financial system, and present the most efficient way to eliminate the adverse effects. This can be achieved by analyzing the link between the financial stability of the country and the debts of all institutional sectors, and by empirically assessing the overall impact of the debts of the institutional sectors on the country's financial stability.

### **The level of the problem examination**

Works of other researchers were summarized while investigating the level of the problem examination. The researchers sought to define what financial stability is. Initially, the

researchers analyzed the opposite concept of the financial instability (Crockett, 1997; Ferguson, 2002). The analysis of financial stability as a counterweight to instability has weaknesses due to its retrospective approach. Different institutions seeking to maintain financial stability are encouraged to define the characteristics of a stable financial system (Mohamed et al., 2012). The authors (Boris, 2003; Schinasi, 2004; Gadanecz and Jayaram, 2009) discuss the general definition of financial stability that could be acceptable at international level and be suitable for macroeconomic, financial stability research. As a result, this paper seeks to identify the definition of financial stability that would be acceptable in European Union-wide research, analyzing the entire financial system and involving all institutional sectors of the economy.

Until 2007, in the wake of the global financial crisis that began in the United States, research on the preservation of financial stability was based on microeconomic or microprudential approaches to the country's financial stability policy. The essence of this approach is to preserve the stability of individual financial system participants. M. Truman (2009) investigated the relationship between financial institutions and the 2008 financial crisis. A. Mohamed et al. (2012) sought to define the factors that negatively affect the financial position of financial institutions. N. Jenkinson (2007) analyzed the causes of instability in payment systems and their impact on the country's financial stability. The topic on maintaining the financial stability of individual financial institutions is a relevant issue, but it is not enough to concentrate on the stability of the financial system participants while seeking to preserve the country's financial stability. As shown in the 2008 global financial crisis, the microprudential policy is not enough to adequately safeguard the country's financial stability, an additional integrated approach is needed. It was stated that maintaining macroeconomic stability requires a macro-prudential approach that analyzes the overall risk of the whole financial system. K. Maliszewski (2009) stresses the importance of prudent macroeconomic policies in his research, saying that the failures of individual institutions or financial markets do not jeopardize financial stability unless they are expected to trigger the spread of problems across the system. ECB (2014), B. Chiriacescu (2013) while exploring the benefits of the macroprudential policy, also note that macro policy is essential for the proper maintenance of financial stability. J. Caruana (2009, 2010), N. Cheang and I. Choy (2011) explored the main principles of macroprudential policy, which should be based on the choice of instruments. The authors identify the benefits of the macroprudential policy and emphasize the need for further research to analyze the impact of macroprudential policy on the country's financial stability. European Central Bank only in 2016 determined the objectives of macro-prudential policy (ECB, 2016). Thus, the macro approach to financial stability in comparison with the micro-perspective is much less studied, but its importance in the scientific literature has been proven. On this basis, the thesis analyzes the country's financial stability at the macroeconomic level.

One of the main systemic risk factors is the level of indebtedness of institutional sectors. J. Campbell and Z. Hercowitz (2005), N. Girouard et al. (2006), K. Dynan and D. Kohn (2007) investigated the causes of household indebtedness and pointed out that increasing levels of indebtedness increase the households' sensitivity to external changes (such as interest rate fluctuations, fluctuations in property prices). However, these studies do not ana-

lyze the impact of households' indebtedness on the country's financial stability. R. Barrell et al. (2006) examined the impact of financial instability on household consumption but did not analyze the impact of the financial situation of the households on financial stability. The central bank of Austria analyzes the impact of the households' debt on the domestic economy, examining both the level of debt and the value of the asset, thus identifying the effect of the debt on the country's financial stability (Albacete and Lindner, 2013). S. Costa and L. Farinha (2012) investigate the impact of the debt of the Portuguese households on the country's financial stability. V. Acharya et al. (2009), S. Claessens et al. (2010) investigated the impact of the US households' debt in the 2007 global financial crisis. More local research has been done, but there is a lack of research on the European Union level. It has been observed that the authors most often analyze the impact of the over-borrowing of the household sector on the national economy, and the studies are limited to one state. The dissertation supplements existing research concentrating on the impact of the households on the financial stability of the country and researching at the European Union level.

G. Wolswijk and J. Haan (2005), G. Wheeler (2004), M. Papaioannou (2009) explored the main principles of government debt management, where one of the goals is the preservation of financial stability in the country. U. Das et al. (2010) focused on the impact of public debt management on the country's financial stability. L. Hoogduin et al. (2010) analyzed the impact of public debt management on the country's financial stability and monetary policy. These studies were relevant to certain European countries which faced problems with excessive government borrowing (for example, the case of Greece). P. Honohan (2010), P. Lane (2011), A. Mody and D. Sandri (2012) investigated the causes and consequences of the European sovereign debt crisis. G. Kaminsky (2006), R. Mendoza (2009) focused on emerging markets in their public debt and financial stability research.

Compared to other institutional sectors, the impact of sovereign debt on the country's financial stability has been largely investigated. This shows how unbalanced is the research of the impact of institutional sector debt on the country's financial stability. There is also a lack of research on linking public debt to other institutional sectors, peer comparison and their overall impact on the country's financial stability.

C. Borio, M. Drehmann, K. Tsatsaronis (2011), C. Borio, C. Furfine, P. Lowe (2001), C. Borio and W. White (2004) analyze macroprudential policy instruments aimed at preserving the country's financial stability. According to the authors, one of the factors to be taken into account when developing a macroprudential policy is business debt, as it has a significant impact on the country's financial stability. S. Chava and M. Roberts (2008), Falato and Liang (2013) studied the management of debt parameters to maintain financial stability, among the investigated debt indicators, the impact of the level of business debt on the country's financial stability is also discussed. There was no research available in the scientific databases that would focus on business debt and financial stability. All institutional sectors of the economy have a significant impact on the national economy. As a result, the impact of corporate indebtedness on the country's financial stability should be no less researched than the impact of other sectors.

An overview of the scientific literature unveiled that the sophisticated approach to country's financial stability is not well developed. When analyzing the impact of debts on the

country's financial stability, not all institutional sectors are included in the analysis. The authors reviewed in the thesis analyses the impact of the level of indebtedness of a particular institutional sector on financial stability, but few studies involve all institutional sectors in the analysis. O. Jorda et al. (2014, 2012, 2010), M. Schularick and A. Taylor (2009) research historical data and investigate the link between the private sector (household and business) debt, public debt and financial crisis in the fourteen developed countries. These studies do not analyze the impact of household and corporate debt individually, combining the two sectors into one factor (the private sector). Only 14 of the most developed countries are analyzed, but not the entire European Union. D. Sutherland and P. Hoeller (2012), V. Ziemann (2012), D. Sutherland et al. (2012) investigated the link between institutional sector debt and macroeconomic stability. In this case, the impact of institutional sector debts is investigated not on the financial stability of the country, but on the macroeconomic condition. L. Alessi and C. Detken (2014) formulated an early warning model that helps predict systemic banking crises. Institutional sector debts were included among the crisis indicators. These authors do not concentrate on the link between institutional sectors and financial stability while trying to cover all sources of risk. Research of the mentioned authors have a few gaps. There is no analysis at EU level. The studies do not include all institutional sectors. The impact of institutional sector debt is investigated unevenly, mostly concentrating on public debt, but little attention is paid to business debt. Impact of indebtedness of institutional sectors on the national economy, but not on the country's financial stability is analyzed. By underlining gaps in the research of the authors reviewed, the scientific problem of this dissertation can be formulated.

**The scientific problem** – what impact does the institutional sector debts make on the financial stability of the country and how to assess that impact.

**The object of the research** - the impact of institutional sector debts on the country's financial stability.

**The aim of the research** – to conduct complex assessment of the impact of the institutional sector debts on the country's financial stability in the European Union, while analyzing theoretical principles of the impact of institutional sector debt on the country's financial stability and the methods for assessing financial stability, developing the research methods and conducting empirical analyses.

**The objectives of the research**

1. Analyze the concept of country's financial stability.
2. Define the relationship between country's financial stability and debt of the institutional sectors.
3. Develop a methodology for assessing the impact of the institutional sector debt on the country's financial stability.
4. Analyze the differences in the level of indebtedness of institutional sectors and the state of financial stability in the countries of the European Union.



5. Conduct an empirical study and make an integrated assessment of the impact of institutional sector debt on the financial stability of EU countries.

### **Scientific novelty and significance**

1. Different approaches to the theoretical principles of country's financial stability are presented and the concept of country's financial stability is introduced. The uncertainty of the concept of financial stability in the country was revealed, distinguishing the ways of forming the concept of financial stability. It has been noticed that from a practical point of view it is easier for researchers to analyze past periods of financial instability, but this method of analysis has weaknesses due to its retrospective approach. It is grounded that the characterization of a stable financial system is a more modern and comprehensive way of defining the country's financial stability.
2. The definition of financial stability in the country was developed - a stable financial system is a system that is capable of ensuring the smooth and efficient functioning of the economy and is able to mitigate economic and financial shocks. This requires the control of the financial institutions, the efficiency of the financial markets and the payment system. This definition determines the possibility of developing cross-sectoral research across the European Union and developing a prudent macro perspective. The financial stability of the country is a relatively new research object, researchers began more actively analyze financial stability in the 21st century with the onset of the global financial crisis. In the event of a malfunctioning of the financial system, scientists began to raise questions about how to preserve the country's financial stability, and what are the major sources of risk.
3. Micro and macro approaches to the country's financial stability were distinguished and compared. It was concluded that the micro-prudent approach is insufficient for the country's financial stability. It has been established that a macro approach is necessary in order to avoid financial instability, but research on this approach is not developed, and therefore there is a need for further research. Having examined the specifics of the macro approach, it has been established that macro-prudent policies address financial stability in a systemic manner and seek to achieve the stability of the entire financial system (regardless of the stability of individual participants in the system), aim at reducing the risks of the economy and mitigate the impact of adverse economic fluctuations on the country's financial system.
4. It has been determined that institutional sectors play an important role in the national economy and financial system. Each sector is equally important, but their role is different. It was concluded that in the analysis of financial stability from the complex point of view, one of the most significant sources of risk is the level of indebtedness of institutional sectors. Outstanding public debt is a threat to the country's financial stability: excessive borrowing by the state can weaken the banking sector; problems in one country's debt can easily spread to other countries and disrupt the financial stability of the entire region; the problem of excessive government borrowing is particularly relevant in emerging markets; the structure of public debt has an impact on the level of risk.

5. It is grounded that excessive borrowing of the households poses threats to the country's financial stability. It has been investigated that the financial situation of the households directly (through repayment of loans) and indirectly (through changes in the level of consumption) impacts banks and the entire national financial system. The level of the households' debt risk depends on the value of the collateral, income and the share of foreign currency loans. The level of household indebtedness must be consistent with the cyclical nature of the economy and must not exceed the optimum limit. It is believed that excessive borrowing of companies could lead to disturbances in the financial stability of the country.
6. It has been concluded that the relationship between the institutional sectors and the country's financial stability is unevenly investigated, with little attention being paid to the institutional sector of the enterprises. For this reason, the need was identified for a comprehensive analysis of the impact of all institutional sectors on the country's financial stability, with an equal emphasis on all sectors and highlighting differences in their impact. It has been observed that there are few research analyzes in the scientific literature on debts of all institutional sectors, majority concentrating only on one institutional sector.
7. It has been concluded that there are many ways to measure the financial stability of the country. Summarizing the scientific literature, a set of indicators has been singled out, which fully reflects the state of country's financial stability while conducting macro-prudential research at European Union level. The dissertation analysis uses the indicators provided by the IMF: the ratio between regulated capital and risk-weighted assets; the ratio of non-performing loans and all loans; return on assets; return on capital; capital-to-asset ratio. The concept of financial stability assessment is closely linked to financial stability measurement methods. Due to the complexity of the phenomenon, it is not easy to answer the question of how to measure the country's financial stability.
8. The need for a comprehensive study of all institutional sectors (households, non-financial companies, financial companies, and government) was identified. It was underlined that a separate study of each institutional sector does not reflect all the risks of over-borrowing and does not allow the institutional sectors to be compare among themselves. Another important aspect is the context of the study. Scientific literature lacks research in the European Union as it focuses mainly on one country or the group of the most developed countries is chosen. It has been established that for macroeconomic analysis of financial stability at the European Union level, it is most appropriate to perform regression analysis by studying cross-sectoral time series data, creating regressive models of fixed effect.
9. Having analyzed the theoretical assumptions of the impact of the institutional sectors on the country's financial stability and based on the results of the analysis of the models of the country's financial stability assessment, the model of the impact of institutional sectors on the country's financial stability assessment was proposed. The resulting model is complex, as it includes all institutional sectors and a selected set of financial stability indicators. Based on the proposed model, the effect of the

level of indebtedness of all institutional sectors on the distinct financial stability indicators is examined. The other research focuses on one institutional sector and the impact of its level of indebtedness on financial stability. However, it has been found that financial system malfunctions may be caused by over-borrowing in any institutional sector. Problems in one institutional sector may shift to other sectors. The financial crisis can be caused by over-indebtedness in one sector, while over-borrowing in the other sector can deepen and extend the same crisis. Through a complex analysis, the differences in the impact of each institutional sector on the country's financial stability were distinguished and the need to monitor the debts of all institutional sectors at the same time in order to maintain the country's financial stability was singled out.

### **Practical novelty and significance**

1. The methodology for assessing the impact of the level of indebtedness of institutional sectors on the country's financial stability has been prepared, which allows to determine and compare the influence of each institutional sector's debt on the financial stability of the country in the European Union. The impact of changes in indebtedness of each institutional sector on the country's financial stability was empirically evaluated, the impacts of each institutional sector on the country's financial stability indicators were compared. Based on the results of the analysis, central banks may set safeguards to protect themselves from excessive risks of borrowing in institutional sectors to maintain financial stability in the country. The study conducted in the dissertation provides useful tools for the institutions supervising the financial system of the European Union countries which adopt appropriate prudential standards for the banking sector following Basel III requirements. The latest Basel III framework it is indicated that to achieve the stability of the financial system, it is necessary to create a macro prudent stability management policy, and one of the most important sources of systemic risk is the excessive borrowing of institutional sectors. As a result, central banks will have to properly understand the link between institutional sector debt and financial stability when implementing Basel III. The European Union countries, following the ECB's guidelines for macroprudential policy, must put in place systemic safeguards that will help maintain financial stability in the country. The formulation of macroprudential policies at the national level is an ongoing process. It is important for central banks to set limits to keep institutional sector debt at an acceptable level. The dissertation both theoretically and empirically describes the impact of institutional sector debt on the financial stability of the country. It provides information to the national authorities for the adoption of appropriate systemic policies based on macro-prudent policy guidelines set by the European Central Bank.
2. The dissertation analyzes the levels of indebtedness of institutional sectors of all European Union countries and the state of financial stability. The results obtained can be useful for the ECB, distinguishing between countries or regions that are concentrated with the highest risk of over-borrowing and financial instability. Based

on the comparison of the European Union Member States, the ECB can adjust and adapt its macroprudential policy guidelines for a given region. Central banks, in the formulation of their financial stability policy, can, based on the results of the analysis, assess the state of debt and financial stability of the institutional sectors of the surrounding countries, thus identifying potential external threats.

3. It has been established that the relationship between the institutional sectors and the financial stability of the country is underestimated, with little attention being paid to the institutional sector of the enterprises. It is grounded that proper debt management in institutional sectors can help to avoid the large-scale negative effects of the economic and financial crisis. Some European Union countries have established rules that help manage indebtedness in a particular institutional sector. However, there is a lack of an integrated approach to all institutional sectors and their debt management. A comprehensive analysis of the impact of institutional sector debt on the country's financial stability is expected to encourage or broaden the complex approach to debt in the institutional sectors by developing a policy for financial stability. For example, in Lithuania, the size of the public debt is regulated by legislation, the amount of the households' debt is indirectly managed on the basis of borrowing requirements adopted by the Bank of Lithuania, but there are no approved measures at the national level to regulate the level of business debt, which may also be the cause of the country's financial stability problems. The results of the dissertation research would contribute to the formation of effective business debt management policy, thus benefiting from the development of an integrated approach to debt management in all sectors of the economy. The empirical description of the relationship between institutional sector debt and the country's financial stability is important in monitoring the financial system, covering all possible sources of risk of excess debt. The model developed in the dissertation helps to empirically assess the relationship between debt management policies of different institutional sectors.
4. Theoretical analysis of the dissertation and the results of empirical research can supplement university studies with the latest insights from the financial system. While studying finance and banking related subjects students can be introduced to the changes in the financial system, the concept of financial stability, and the impact of institutional sector debt on financial stability.

### **Research methods and data sources**

Theoretical aspects of the connection between financial stability and institutional sector debts are analyzed using the analysis and synthesis of scientific literature. The study of the impact of institutional sector debt on the country's financial stability has been done employing a regression analysis by investigating cross-sectoral time series data, generating regressive models of fixed effect. Analyzing the differences between the European Union countries, a correlation analysis was performed to calculate the Spearman rho coefficient. Also, descriptive statistics methods were used in the dissertation - mean, standard deviation. Graphic representation was chosen to a more informative presentation of the phe-

nomena under consideration. The SPSS 24 program was used for statistical and graphical data processing.

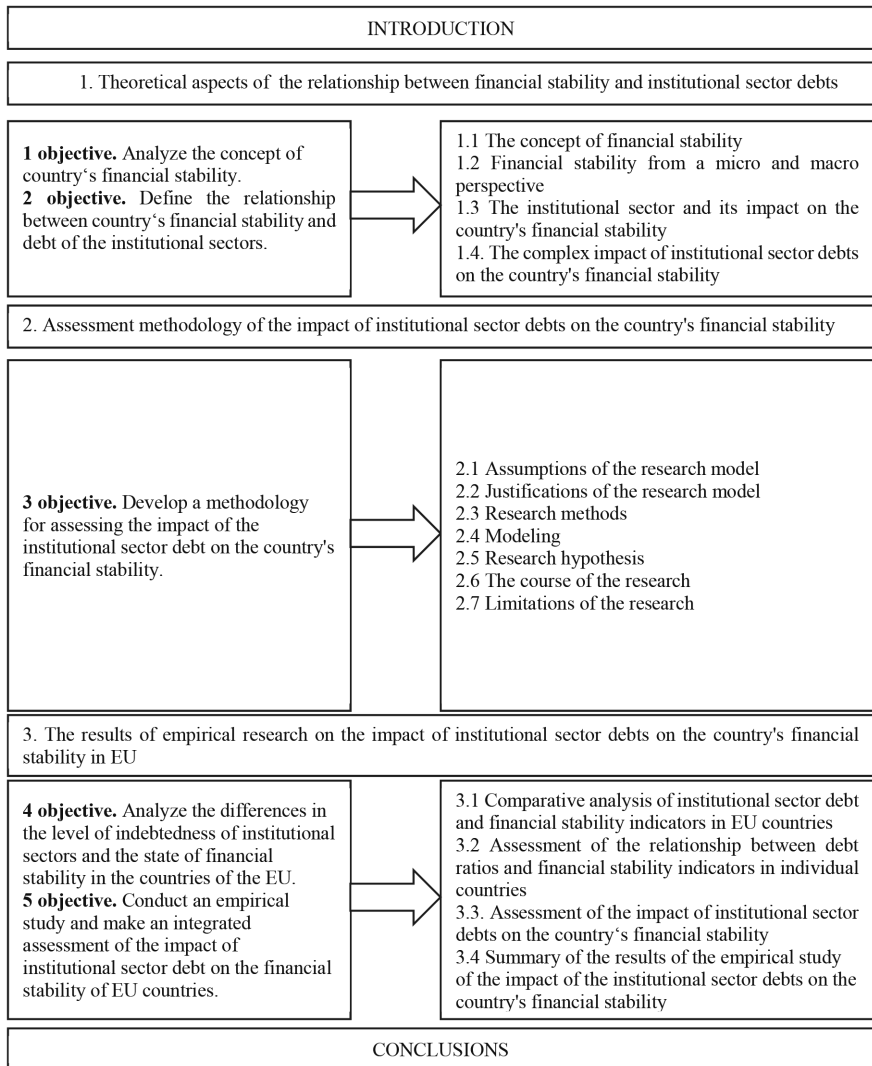
Theoretical and methodical parts of the work were based on the research carried out by Lithuanian and foreign scientists, published in scientific publications, available in international databases. Data presented in Eurostat and International Monetary Fund databases were used in the empirical research.

### **Research limitations**

1. To evaluate the impact of debt in the institutional sector on the country's financial stability, a regression analysis is used to analyze the effect of the debt on the country's financial stability by studying the cross-sectoral time series data, with the formation of fixed-effect regression models. This method can hide the significant differences between the levels of indebtedness of institutional sectors and the state of financial stability in the European Union. The first stage of the empirical investigation of this problem involves a comparative analysis of the debts of the institutional sectors of the European Union and the financial stability of the country, which allows revealing the differences between EU countries. Its results complement the interpretation of the results of empirical research models and the formulation of recommendations.
2. The financial stability of a country is a complex phenomenon, which makes it challenging to select variables that adequately describe it. After analyzing the methods of measuring financial stability, five indicators of financial stability calculated by the International Monetary Fund are selected. In this way, it is intended to measure the country's financial stability more comprehensively. When analyzing the impact of institutional sector debt on the country's financial stability, long-term data are not available, the research starts from 1998, but part of the countries' data covers only the last economic cycle that started during the 2008 global financial crisis. Although the IMF and Eurostat have harmonized accounting principles across countries, there are still some differences that would make it difficult to compare the institutional sector debts and the financial stability situation of the European Union. Significant differences in the principle of consolidation of banks' balance sheets are observed only in several EU countries, while in the majority of countries there are no significant differences.
3. An aggregate institutional sector debt may hide significant heterogeneity in the sector itself. For example, most of the households' debt may be taken by those who may have difficulties to cover their liabilities, in which case the general sector debt may not index the problems, although the probability of a possible negative impact of the household sector on the country's financial stability may be increased significantly. This limitation opens the door for further research, where institutional sectors can be broken down into more detailed groups based on their financial status, age or duration, type of activity, and other criteria.

## Structure of the dissertation

Structure of the dissertation is presented in picture 1.



**Picture 1.** Structure of the dissertation

**Source:** prepared by the author

## Conclusions

After analyzing the theoretical principles of the impact of the institutional sector debts on the country's financial stability and the methods for assessing financial stability, developing the research methodology and conducting an empirical study, the conclusions of the dissertation are formulated. The dissertation conclusions are linked to the set objectives.

The first research objective is to analyze the concept of country's financial stability.

1. A comprehensive analysis of the impact of institutional sectors on the country's financial stability and the European Union-wide research should be based on the following definition of financial stability: a stable financial system is a system that is capable of ensuring the smooth and efficient functioning of the economy and can mitigate economic and financial shocks. This requires the control of the financial institutions, the efficiency of the financial markets and the payment system. The ECB and the IMF are the most influential organizations in the area of financial stability research and policy-making. The approach of these organizations to financial stability is the same. Only in 2016, the European Central Bank defined the objectives of macro-prudential policy. The first is to guard against the creation of excessive risks due to external factors and market downturns and to mitigate financial cycles (time dimension). The second is to increase the ability of the financial sector to recover from shocks and to limit the possibilities of shocks (the sectoral dimension). The third is to foster a systematic approach to regulation of the financial system by creating appropriate incentives for market participants.
2. Microeconomic and macroeconomic approaches to financial stability are identified. Historically, microeconomic or, in other words, a microprudential approach has dominated. A microprudential policy is aimed at preserving the financial stability of individual financial institutions. At the beginning of the 2008 global financial crisis, it was noticed that the micro approach is not sufficient and needs to be complemented by a macro perspective. The microprudential policy focuses on every participant in the financial system, while macro-prudential policy aims to preserve the stability of the entire financial system. The macroprudential approach is the latest trend in financial stability research.

The second research objective is to define the relationship between country's financial stability and debt of the institutional sectors

3. In the European Union, economic actors are divided into four institutional sectors: households; government; non-financial institutions; financial institutions. The level of indebtedness of the institutional sectors mentioned above has a significant impact on the country's financial stability. An integrated approach in which all institutional sectors of the economy are included in the study is underestimated and requires further research. Due to the liberalization of the financial system and the application of financial innovation, the level of indebtedness of the households has increased significantly

over the last few decades. Over-borrowing of the households can lead to a systemic financial crisis. The most significant risk factors that could disturb the country's financial stability are increased the volume of bad loans, rising debts incompatible with the growth of asset value, and foreign currency debts. The financial situation of the households can not only directly affect the country's financial stability, but also indirectly affect the state of the country's economy. Increase in the debts of the households results in a contraction in consumption, a decline in economic growth and a deteriorating economic situation in the country.

4. In 2008 when the global financial crisis began, the debt of many European Union countries increased significantly, thereby contributing to financial stability imbalances. Government debt has become a source of threats. In many cases, the use of short-term debt instruments has started, foreign currency borrowing has increased, and the use of derivatives has increased. Changes in the value of government securities have a direct impact on the financial statements of the financial institutions that own them. Also for national budgets, as they are dependent on debt service costs. There is a significant factor related to cross-border links in the European Union, as public debt problems can quickly spread to other countries. The effect of public debt on the country's financial stability depends on factors such as debt size, duration structure, ownership structure, level of capital market development and institutional factors. Financial instability can raise public debt, which results in a reciprocal link between the financial stability of the country and public debt.
5. The relationship between business debt and financial stability is least studied when compared to households and public debt. However, there is evidence that changes in the indebtedness of non-financial firms may have a negative impact on the country's financial stability. Debt servicing problems for non-financial corporations can easily be relocated to financial institutions' balance sheets and profit-loss statements. An issue of the debt securities reduce the risks to the financial system when compared to borrowing from banks.
6. The impact of the level of indebtedness of only one institutional sector on the country's financial stability is analyzed in most cases. However, it has been observed that an integrated approach involving debt of all institutional sectors is a more effective way of preserving the country's financial stability. Over-borrowing in any institutional sector can be a source of problems. Moreover, institutional sector debts are interdependent. Problems in one sector can trigger the financial crisis, while unreasonable borrowing in another sector can deepen it.

The third objective is to develop a methodology for assessing the impact of the institutional sector debt on the country's financial stability.

7. While assessing the impact of the level of indebtedness of institutional sectors on the financial stability of the European Union countries, a model is being developed on a macroeconomic basis. First, a method is chosen to assess the impact, and in the next stage, institutional sector debt and country financial stability assessment methods are selected. Taking into account the reviewed methods and available data,



it is most appropriate to study the cross-sectoral time series data in the form of fixed-effect models.

8. In the area of financial stability measurement, there are two sets of indicators that are recognized globally. The IMF recommends counting 39 indicators, which are broken down into the base set and the reference set. The ECB relies on a considerably higher number of indicators when it comes to examining country's financial stability. There are some differences between the two sets of indicators, but most of the critical variables are in both sets. On the local scale, there are some attempts to calculate the financial stability index, but the methodologies are not fully developed and recognized internationally. Consequently, international financial stability studies must be carried out by data provided by the organizations mentioned. After examining the possible indicators of financial stability measurement that can be used in the dissertation study, the IMF indicators were selected, these are the following: regulated capital and risk-weighted assets ratio, non-performing loans and all loans ratio, return on assets, return on capital, capital, and assets ratio.
9. To evaluate another phenomenon of the research, according to the methodology approved by the European Commission, the economy is divided into institutional sectors. To eliminate the influence of the size of the country on the results of the research, Eurostat uses the institutional sector debt-to-GDP ratios: household debt/GDP, non-financial corporations debt/GDP, financial corporations debt/GDP, government debt/GDP.
10. As five indicators of financial stability are selected for the study, the five study models for the analysis of the impact of debt of all institutional sectors on each country's financial stability indicator are formulated to achieve the complexity of the study. According to the theoretical assumptions and the formulated methodology, three hypotheses are raised: the institutional sector debt of the households has a significant impact on the country's financial stability; corporate debt has a significant impact on the country's financial stability; government debt has a significant impact on the country's financial stability. Each hypothesis is checked based on the five sub-hypotheses, which examine the impact of the institutional sector debt on each country's financial stability indicator.
11. There are significant constraints on the study of the impact of indebtedness of institutional sectors on the country's financial stability. Regression analysis of the cross-sectoral time series data and the formulation of regressive models of fixed effect can hide significant differences between European Union countries. Long-term data are not available when analyzing the impact of institutional sector debt on the country's financial stability. Although the IMF and Eurostat have harmonized accounting principles, there are still divergences between countries that make it difficult to compare the debt situation and the financial stability situation in the institutional sectors of the European Union. Significant differences in the principle of consolidation of banks' balance sheets are observed only in several EU countries, while in the majority of countries there are no significant differences.

The fourth objective of the research is to analyze the differences in the level of indebtedness of institutional sectors and the state of financial stability in the countries of the European Union.

12. After formulating and exploring a universal model adapted to all EU countries, the results obtained can be supplemented by an assessment of the existing differences between EU countries. Based on the results of the empirical study, when formulating recommendations to central banks regarding the policy of maintaining financial stability in the country, it is also recommended to take into account the specificity of countries or regions, which was disclosed by assessing differences in the level of indebtedness of institutional sectors and the state of financial stability in the countries of the European Union. The results obtained can be useful for the ECB, distinguishing between countries or regions, where excessive borrowing and financial instability risks are concentrated. Based on the comparison of the European Union Member States, the ECB can adjust and adapt its macroprudential policy guidelines for a given region.
13. Having analyzed the average and standard deviations of debt ratios in the institutional sectors of the European Union, many regularities have been identified. The western EU is characterized by high and not volatile business and public debts. Meanwhile, in the new EU member states, the level of business and household indebtedness is lower than the average and also changes little. The countries facing public debt management problems have the highest average public debt (Greece, Italy, Ireland, Cyprus). The lowest average public debt is in Estonia and Luxembourg.
14. When analyzing the average and standard deviation of financial stability indicators, it was observed that the situation in the EU in case of regulated capital and risk-weighted assets and capital and assets ratios seems to be somewhat homogeneous. The highest average non-performing loans and all loans ratios are in Cyprus, Greece, and Romania. In these countries, the volatility of non-performing loans is also the largest. Therefore, it can be argued that these countries be faced with the most significant threat of non-performing loans to the country's financial stability. Cyprus and Greece are to be mentioned again in the risk group. It has been noted that the vast majority of developed economies have been mentioned as having larger than average enterprise and household debts, but they have little to do with the problem of non-performing loans.  
Analyzing the profitability of the financial system only in Cyprus, both returns on assets and capital are on average negative. In Slovenia, on average, the return on capital is negative, and the return on assets is zero. In these countries, the return on capital fluctuates the most, and the return on assets varies the most in Greece, where the average return on assets is close to zero. Profitability indicators in other countries are positive, and the situation is quite homogeneous.
15. Having analyzed the relationship between debt ratios and financial stability indicators in each country individually, it was observed that the debt ratios of the various institutional sectors correlate with most financial stability indicators. This reaffirms

the need for a comprehensive approach analysis where all institutional sectors are included without isolating one as the most important one.

The fifth research objective is to conduct an empirical study and make an integrated assessment of the impact of institutional sector debt on the financial stability of EU countries.

16. The results of the empirical study present the complex impact of institutional sector debt on the country's financial stability. The complexity of the impact is disclosed through the breakdown of the economy into institutional sectors and through the assessment of financial stability based on a set of different indicators. All three hypotheses were accepted, which means that debt of all institutional sectors has an impact on the country's financial stability. According to the assessment of the results of the sub-hypothesis verification, it can be argued that the level of household and public debt pose a higher risk to the financial stability of the country compared to the institutional sector of the enterprises.
17. Based on the results of the first model, it can be argued that household debt and public debt have a significant impact on one of the indicators of financial stability - the regulated capital and risk-weighted assets ratio. As it was found in the first part of the dissertation, two important research trends of the impact of institutional sector debts on the country's financial stability are currently identified. One area of research focuses on private debt (household and corporate debt levels). The second group of research focuses on the impact of sovereign debt on the country's financial stability. The results of the first model confirm that both of the identified research trends are acceptable because both the household debt and the level of government debt have a negative impact on the country's financial stability. However, it has been established that the impact of sovereign debt on the country's financial stability is higher in comparison with the households' indebtedness.
18. Having analyzed the relationship between the debt-to-GDP ratio of the institutional sectors and the ratio of non-performing loans to all loans, it has been established that public debt and non-financial corporate debt have a significant negative impact on the country's financial stability. As in the case of the first model, public debt has a significant impact on the selected country's financial stability indicator; only, in this case, a statistically significant relationship is evident in business debt instead of the household debt. Summarizing the results of the first and second models, it can be verified that both the private sector (households and business) and the level of government indebtedness influence the financial stability of the country. This confirms the need for a cross-sectoral study, involving all institutional sectors. In this case, again, the impact of public debt on the country's financial stability is stronger. As a result, the direction of research, which analyzes the impact of public debt on the country's financial stability, can be distinguished. However, the private sector can equally be the cause of financial instability.
19. The results of the analysis confirm that the level of indebtedness of non-financial enterprises affects the financial stability of the country. In earlier studies, less attention was paid to the impact of the level of business debt on the country's finan-

cial stability. Researchers assumed that excessive corporate borrowing could have a negative impact on the country's financial stability, but did not provide empirical evidence of these assumptions.

20. After analyzing the link between the debts of the institutional sectors and the return on assets in the financial system, it has been established that public debt and household debt have a significant negative impact on the country's financial stability. The parameter estimates are the same, which means that the effect is the same. The third model confirms the connection calculated in the first model. Only, in this case, the indicator reflecting financial stability, the return on assets, is influenced by household debt and government debt equally. It is important to monitor all institutional sectors, as all sectors can disrupt the country's financial stability and determine the recovery time.
21. Having analyzed the relationship between the debt ratios of the institutional sectors and the return on capital of the financial system, it has been established that the household debt, sovereign debt, and non-financial corporate debt have a significant impact on the country's financial stability. By the results obtained, it can be argued that public debt, household debt, and corporate debt growth have a similar negative impact on the country's financial stability. Only in the first and second models, the impact of sovereign debt is higher compared to the private sector, but the differences are not significant. These statements are confirmed when in 2008 the European Union faced an economic crisis, in which all institutional sectors played an important role and were sources of financial stability disruptions.
22. After analyzing the relationship between the debt ratios and profitability of the financial system, it has been established that the household debt has a significant impact on the country's financial stability indicator. Summarizing the formulated models it can be concluded that all institutional sectors influence the financial stability of the country, and this effect can be measured using the formulated regression equations. Differences in the impact of institutional sector debt ratios are disclosed both by assessing the estimates of regression equations and the differences between the five models that analyze the impact of institutional sector debt on each country's financial stability indicator.
23. According to the results of the analysis, it is noteworthy that, to maintain the country's financial stability at an acceptable level, central banks may set safeguards to protect against the risk of over-borrowing in institutional sectors. The results of the study are useful for institutions supervising the financial system of the European Union by adopting appropriate prudential rules for the banking sector by the Basel III requirements and the ECB's guidelines for macroprudential policy. The empirical description of the relationship between institutional sector debt and the country's financial stability is important in monitoring the financial system, covering all possible sources of risk of excess debt.

### **Future research guidelines**

1. The limitation as mentioned above that the general level of indebtedness in the institutional sector may not show problems in the sector itself offers opportunities

for further research, where institutional sectors are broken down into more detailed groups according to their financial status, age or duration, type of activity, and other criteria. The distribution of institutional sectors can provide even more accurate indicators of the risks to the country's financial stability of the excessive borrowing.

2. The methodology chosen in the dissertation can be applied to other regions to investigate the impact of institutional sectors on the country's financial stability. The results obtained in this way can be compared with the results of this dissertation based on the European Union data.

Scientific publications on the subject matter of the dissertation:

1. Freitakas, Eduardas; Mendelsonas, Tomas. Šalies finansinio stabilumo matavimo metodai = State's financial stability measurement methods // Tiltai. Klaipėda : Klaipėdos universitetas. ISSN 1392-3137. eISSN 2351-6569. 2016, vol. 75, no. 3, p. 61-75. [MLA] [M.kr.: 03S, 04S]
2. Freitakas, Eduardas; Mendelsonas, Tomas. Research problems in analysis of relationship between financial stability and aggregated debts // KSI transactions on knowledge society. Sofia : Knowledge Society Institute. ISSN 1313-4787. 2015, Vol. 8, no. 1, p. 14-18. [Open J-Gate; IndexCopernicus] [M.kr.: 04S]
3. Mačerinskienė, Irena; Mendelsonas, Tomas. Šiuolaikinės finansinio stabilumo koncepcijos apžvalga // Whither our economies – 2013 : 3rd international scientific conference : conference proceedings [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris University. Vilnius : Mykolas Romeris University. ISSN 2029-8501. 2013, p. 170-177. [Business Source Corporate Plus] [M.kr.: 03S, 04S]
4. Mendelsonas, Tomas. Review of household debt and financial stability relationship concept // European journal of contemporary economics and management (EJE). [Kočani] : European Scientific Institute. ISSN 2411-443X. 2014, vol. 1, no. 1, p. 64-71. [M.kr.: 04S]

Presentations at scientific conferences on the subject matter of the dissertation:

1. Freitakas, Eduardas; Mendelsonas, Tomas. Financial stability and sectoral debts: overview of research problems // New challenges in business research : 1st international conference on business management : conference proceeding, July 2nd - 3rd, 2015, Valencia (Spain) / Editorial: Universitat politècnica de València. Valencia : Universitat politècnica de València. 2015, p. 18-20. [M.kr.: 03S, 04S]
2. Mendelsonas, Tomas. Data sources for the analysis of the relationship between country's financial stability and sectoral debts // Social transformations in contemporary society 2016 (STICS) : international scientific conference for young researchers, June 2-3, 2016 : abstract book [Elektroninis išteklius] / Mykolas Romeris University. Doctoral candidates' association. Vilnius : Mykolas Romeris University. ISSN 2424-5631. 2016, p. 63-64. [M.kr.: 03S, 04S]

## CURRICULUM VITAE

### **Education:**

Mykolas Romeris University, 2013 – present

- Degree – Doctor of Philosophy (Ph.D.)
- Field of study - Economics

ISM University of Management and Economics, 2010 - 2012

- Degree – International Master of Science
- Field of study - Financial Economics
- Language of instructions/examination - English

Vilnius University, 2003 - 2007

- Degree – Bachelor
- Field of study – Economics

Vilnius Lyceum, 1999 - 2003

- Degree – Secondary education

### **Work Experience:**

- Fellow member, MRU Business Innovation Lab, 2015 – present
- Assistant Professor, Mykolas Romeris University, 2013 – present
- Project manager, DNB Bank, 2008 – 2012
- Corporate customers' account manager, DNB Bank, 2006 – 2008
- Summer internship, DNB Bank, summer of 2005

Mendelsonas, Tomas

INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ POVEIKIO ŠALIES FINANSINIAM STABILUMUI  
VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS VALSTYBĖSE: daktaro disertacija. – Vilnius: Mykolo  
Romerio universitetas, 2018. 184 p.

Bibliogr. 96-106 p.

ISBN 978-9955-19-894-9 (internete)

ISBN 978-9955-19-895-6 (spausdintinis)

*Daktaro disertacijoje sprendžiama mokslinė problema, kokią poveikį šalies finansiniam stabilumui daro institucinių sektorių skolos ir kaip tą poveikį įvertinti. Disertacijoje siekiama išanalizavus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinius principus bei finansinio stabilumo vertinimo metodus, parengus tyrimo metodiką ir atlikus empirinį tyrimą, kompleksiskai įvertinti institucinių sektorių skolų poveikį šalies finansiniam stabilumui Europos Sąjungos valstybėse.*

*Atskleidus skirtingus požiūrius į šalies finansinio stabilumo teorinius principus, pateikta šalies finansinio stabilumo koncepcija. Išskirti ir palyginti mikro ir makro požiūriai į šalies finansinį stabilumą. Nustatyta, jog institucinių sektorių ir šalies finansinio stabilumo ryšiai yra netolygiai iširti, mažai dėmesio skiriant įmonių instituciniam sektoriui. Dėl šios priežasties, identifikuotas poreikis kompleksiskai analizuoti visų institucinių sektorių poveikį šalies finansiniam stabilumui, vienodai skiriant dėmesio visiems sektoriams ir išryškinant jų poveikio skirtumus. Apibendrinus mokslinę literatūrą išskirtas rodiklių rinkinys, kuris pilnatviškai atspindi šalies finansinio stabilumo būklę, atliekant makro prudencinius tyrimus Europos Sąjungos mastu. Atlikus institucinių sektorių skolų poveikio šalies finansiniam stabilumui teorinių prielaidų analizę ir remiantis šalies finansinio stabilumo vertinimo modelių analizės rezultatais, pasiūlytas institucinių sektorių poveikio šalies finansiniam stabilumui vertinimo modelis. Sudarytas modelis pasižymi kompleksiskumu, nes į jį įtraukiami visi instituciniai sektoriai ir pasirinktas finansinio stabilumo rodiklių rinkinys. Buvo nustatyta, jog finansų sistemos sutrikimų priežastimi gali būti bet kurio institucinio sektoriaus per didelis skolinimasis. Problemos viename instituciniame sektoriuje gali persikelti į kitus sektorius. Finansinę krizę gali sukelti vieno sektoriaus per didelės skolos, o kito sektoriaus perteklinis skolinimasis gali tą pačią krizę pagilinti ir pratęsti. Atlikus kompleksinę analizę, išskirti kiekvieno institucinio sektoriaus poveikio šalies finansiniam stabilumui skirtumai, pagrįsta būtinybė stebėti visų institucinių sektorių skolas vienu metu, siekiant išsaugoti šalies finansinį stabilumą.*

*The scientific problem solved in the dissertation is the following: what impact does the institutional sector debts make on the financial stability of the country and how to assess that impact. It is aimed to conduct the complex assessment of the impact of the institutional sector debts on the country's financial stability in the European Union, while analyzing theoretical principles of the impact of institutional sector debt on the country's financial stability and the methods for assessing financial stability, developing the research methods and conducting empirical analyses.*

*Different approaches to the theoretical principles of country's financial stability are presented, and the concept of country's financial stability is introduced. Micro and macro approaches to the country's financial stability were distinguished and compared. It has been concluded that*

*the relationship between the institutional sectors and the country's financial stability is unevenly investigated, with little attention being paid to the institutional sector of the enterprises. For this reason, the need was identified for a comprehensive analysis of the impact of all institutional sectors on the country's financial stability, with an equal emphasis on all sectors and highlighting differences in their impact. Summarizing the scientific literature, a set of indicators has been singled out, which adequately reflects the state of country's financial stability while conducting macro-prudential research at European Union level. Having analyzed the theoretical assumptions of the impact of the institutional sectors on the country's financial stability and based on the results of the analysis of the models of the country's financial stability assessment, the model of the impact of institutional sectors on the country's financial stability assessment was proposed. The resulting model is complex, as it includes all institutional sectors and a selected set of financial stability indicators. It has been found that financial system malfunctions may be caused by over-borrowing in any institutional sector. Problems in one institutional sector may shift to other sectors. The financial crisis can be caused by over-indebtedness in one sector, while over-borrowing in the other sector can deepen and extend the same crisis. Through a complex analysis, the differences in the impact of each institutional sector on the country's financial stability were distinguished and the need to monitor the debts of all institutional sectors at the same time to maintain the country's financial stability was singled out.*



Tomas Mendelsoonas  
**INSTITUCINIŲ SEKTORIŲ SKOLŲ POVEIKIO ŠALIES FINANSINIAM  
STABILUMUI VERTINIMAS EUROPOS SĄJUNGOS VALSTYBĖSE**

Daktaro disertacija  
Socialiniai mokslai, ekonomika (04 S)

ISBN 978-9955-19-894-9 (internete)  
ISBN 978-9955-19-895-6 (spausdintas)

Maketavo Laura Tekorienė

Mykolo Romerio universitetas  
Ateities g. 20, Vilnius  
Puslapis internete [www.mruni.eu](http://www.mruni.eu)  
El. paštas [roffice@mruni.eu](mailto:roffice@mruni.eu)  
Tiražas 20 egz. Užsakymo Nr. 16552

Parengė spaudai UAB „Baltic Printing House“  
Svajonės g. 40, LT-94101, Klaipėda  
[www.balticprinting.com](http://www.balticprinting.com)

Spausdino UAB „Baltijos kopija“  
Kareivių g. 13B, Vilnius  
[www.kopija.lt](http://www.kopija.lt)  
El. paštas [info@kopija.lt](mailto:info@kopija.lt)

ISBN 978-9955-19-894-9



9 789955 198949