



**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**Giedrė Žemantauskaitė**

**ĮMONIŲ KAPITALO STRUKTŪRĄ SKIRTINGOSE PRAMONĖS  
ŠAKOSE LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ TYRIMAS**

**MAGISTRO DARBAS**

**Darbo vadovė doc. dr. Rasa Norvaišienė**

**KAUNAS, 2017**

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

ĮMONIŲ KAPITALO STRUKTŪRĄ SKIRTINGOSE PRAMONĖS  
ŠAKOSE LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ TYRIMAS

**Finansai (kodas 621N30006)**

**MAGISTRO DARBAS**

**Studentė**.....

Giedrė Žemantauskaitė, V MF-5 gr.

2017 m. gegužės 02 d.

**Vadovė**.....

Doc. dr. Rasa Norvaišienė

2017 m. gegužės d.

**Recenzentas** .....

.....

2017 m. gegužės d.

**KAUNAS, 2017**



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS  
Ekonomikos ir verslo fakultetas

---

Giedrė Žemantauskaitė

---

Finansai, 621N30006

---

Baigiamojo magistro darbo „Įmonių kapitalo struktūrą skirtingose pramonės šakose lemiančių  
veiksnių tyrimas“

**AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA**

2017 m. gegužės 02 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Giedrės Žemantauskaitės** baigiamasis magistro darbas tema „Įmonių kapitalo struktūrą skirtingose pramonės šakose lemiančių veiksnių tyrimas“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs.

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

---

*(vardą ir pavardę įrašyti ranka)*

---

*(parašas)*

Žemantauskaitė, Giedrė. The Research of Corporate Capital Structure Determinants in Different Industries. Master's Final Thesis in Finance / supervisor assoc. prof. dr. Rasa Norvaišienė. The School of Economics and Business, Kaunas University of Technology.

Social Science: 03 S Management and Administration

Key words: capital structure, financial leverage, debt, panel data analysis

Kaunas, 2017. 97 p.

## **SUMMARY**

Capital structure decisions are crucial in financial management because an appropriate mix of debt and equity capital in a company helps to achieve a balance between risk and profitability and maximize a company's value. Although corporate capital structure determinants have been under scientific debate for a long time, empirical evidence has been contradictory and has shown different relations between various internal and external factors and companies' financial leverage while investigating companies from different regions or countries. It has been noticed that there is a wide dispersion in leverage ratios across industries, however there is a lack of research where companies would be analysed by classifying them under particular industries or sectors. What is more, there is no one answer what impact the global financial crisis of 2008 had on firms' capital structure.

The capital structure of WSE-listed companies and its determinants have been chosen as the object of this Master's Final Thesis. The aim of this paper is to analyse theoretical aspects of capital structure formation, based on these findings, to prepare methodology for empirical research of various capital structure determinants and to examine what factors and how affect capital structure decisions in WSE-listed Polish companies from different industries and what impact the global financial crisis of 2008 had on firms' financial leverage. The paper consists of 4 main chapters. In the first chapter the importance of capital structure in corporate financial management has been identified and the need for further research of corporate capital structure determinants has been discussed. In the second chapter theoretical aspects of the formation of capital structure have been analysed in order to identify the main factors affecting firms' capital structure and their influence to companies' debt level. The possible impact of financial crisis of 2008 on firms' capital structure has been investigated in the second chapter as well. In the third chapter the empirical research methodology of corporate capital structure determinants has been specified. The final fourth chapter starts with the analysis of internal and external factors that affect Polish companies' capital structure as well as with the examination of capital structure changes in Polish companies from different industries during the period of 2006–2015. Then results of the econometric

research have been presented and the main capital structure determinants in WSE-listed companies have been defined. The fourth chapter ends with recommendations for further research.

The research of corporate capital structure determinants revealed that main factors affecting capital structure of Polish companies in the period of 2006–2015 were liquidity, profitability, free cash flow, company's size; growth opportunities, stock market development and banking sector development were significantly associated with indebtedness of companies as well when using market leverage instead of book leverage. However, the research showed that some distinctions between financing decisions of companies operating in different industries exist and the impact of financial crisis on firms' debt level is uneven in different industries too. The results of research indicate that capital structure decisions of Polish companies are better explained by pecking order theory. Furthermore, overall low financial leverage denotes that companies follow quite conservative financing policy which prevents them from earning higher profit, therefore further development of corporate bond market as an additional source of debt capital in Poland is recommended.

# TURINYS

Paveikslų sąrašas .....	6
Lentelių sąrašas .....	7
ĮVADAS .....	8
1. KAPITALO STRUKTŪROS SPRENDIMŲ SVARBA ĮMONĖS FINANSŲ VALDYME IR KAPITALO STRUKTŪRĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ TYRIMO POREIKIS .....	10
1.1 Kapitalo struktūros samprata .....	10
1.2 Kapitalo struktūros reikšmė įmonės finansų valdymo kontekste .....	13
1.3 Įmonių, veikiančių skirtingose pramonės šakose, kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių tyrimo poreikis .....	16
2. KAPITALO STRUKTŪROS FORMAVIMO TEORINIAI ASPEKTAI.....	19
2.1 Kapitalo struktūros teorijos .....	19
2.2 Empirinių kapitalo struktūros tyrimų analizė .....	25
2.3 Kapitalo struktūrą sąlygojantys veiksniai ir jų poveikis finansavimo sprendimams.....	33
2.4 Kapitalo struktūra ir pasaulinė finansų krizė.....	43
3. ĮMONIŲ KAPITALO STRUKTŪRĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ EMPIRINIO TYRIMO METODOLOGIJA.....	48
4. SKIRTINGŲ LENKIJOS PRAMONĖS ŠAKŲ KOTIRUOJAMŲ ĮMONIŲ KAPITALO STRUKTŪRĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ EMPIRINIS TYRIMAS.....	55
4.1 Lenkijos makroekonominės situacijos ir finansų sistemos apžvalga .....	55
4.2 Kotiruojamų Lenkijos įmonių vidinių veiksnių ir kapitalo struktūros kitimo tendencijos skirtingose pramonės šakose.....	61
4.3 Kotiruojamų Lenkijos įmonių kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai skirtingose pramonės šakose .....	64
4.3.1 Kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai pagrindinių medžiagų pramonės šakos įmonėse ir jų poveikis kapitalo struktūrai.....	65
4.3.2 Kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai plataus vartojimo prekių pramonės šakos įmonėse ir jų poveikis kapitalo struktūrai.....	68
4.3.3 Kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai paslaugų vartotojams pramonės šakos įmonėse ir jų poveikis kapitalo struktūrai.....	70
4.3.4 Kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai pramoninių gaminių pramonės šakos įmonėse ir jų poveikis kapitalo struktūrai.....	71
4.4 Tyrimo rezultatų apibendrinimas ir diskusija.....	73
4.5 Tyrimo apribojimai ir galimos tolesnės tyrimų kryptys .....	79
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS .....	81
LITERATŪROS SĄRAŠAS.....	85
PRIEDAI .....	98

## Paveikslų sąrašas

1 paveikslas. Nuosavo ir skolinto kapitalo skirtumai bei pagrindiniai instrumentai .....	12
2 paveikslas. Modigliani-Miller nereikšmingumo teorema .....	19
3 paveikslas. Modigliani-Miller teorija su mokesčių efektu .....	20
4 paveikslas. Statinė kompromiso teorija.....	21
5 paveikslas. Kapitalo struktūrai poveikį darančių veiksnių empirinio tyrimo loginė seka .....	48
6 paveikslas. Panelinių duomenų modelio sudarymo procesas.....	53
7 paveikslas. Realiojo BVP pokytis 2005–2015 metais .....	55
8 paveikslas. EUR/PLN kursas (dienos vidurkis) 2006 01 01–2016 12 31 .....	56
9 paveikslas. Nedarbo lygis 2005–2015 metais .....	57
10 paveikslas. Infliacijos lygis 2005–2015 metais .....	57
11 paveikslas. WIG ir WIG20 akcijų indeksų dinamika.....	58
12 paveikslas. Vidutinis įsiskolinimo lygis skirtingose pramonės šakose balansine verte, proc.....	62
13 paveikslas. Vidutinis įsiskolinimo lygis skirtingose pramonės šakose rinkos verte, proc.....	62

## Lentelių sąrašas

1 lentelė. Įmonės kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai pagal kapitalo struktūros formavimo teorijas	24
2 lentelė. Įmonių kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai empiriniuose tyrimuose.....	31
3 lentelė. Finansų krizės poveikio įmonių kapitalo struktūrai tyrimų apžvalga.....	46
4 lentelė. Tyrime naudojami rodikliai .....	49
5 lentelė. Tyrimo hipotezės apie kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių ir skolos lygio ryšį .....	50
6 lentelė. Lenkijos bankinio sektoriaus ir akcijų rinkos rodikliai 2006–2015 metais.....	60
7 lentelė. Koreliacijos koeficientai tarp įmonių skolos lygio bei palūkanų mokesčių skydo skirtingose pramonės šakose.....	64
8 lentelė. Pagrindinių medžiagų pramonės šakos įmonių skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modeliai .....	67
9 lentelė. Plataus vartojimo prekių pramonės šakos įmonių skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modeliai .....	69
10 lentelė. Paslaugų vartotojams pramonės šakos įmonių skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modeliai .....	71
11 lentelė. Pramoninių gaminių pramonės šakos įmonių skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modeliai .....	72
12 lentelė. Lenkijos įmonių kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių apibendrinimas.....	73



## IVADAS

**Aktualumas.** Kapitalo struktūra – tai skolinto ir nuosavo kapitalo derinys, kurį įmonė naudoja finansuoti verslo investicijoms. Kapitalo struktūros sprendimų tikslas įmonėse – rasti tokį skolinto ir nuosavo kapitalo derinį, su kuriuo pasiekiami įmonei optimali pusiausvyra tarp rizikos ir pelningumo bei maksimizuojama įmonės vertė. Pernelyg didelis įsiskolinimas gali padidinti įmonės pelno svyravimus, neigiamai paveikti įmonės stabilumą, tačiau skolinto kapitalo nenaudojimas gali apriboti įmonės augimą, darbo vietų kūrimą, taip pat lemia didesnę akcininkams tenkančią riziką. Kapitalo struktūra susijusi ir su finansavimo šaltinių kaina, pvz., kuo pigiau įmonė gali pasiskolinti, tuo, tikėtina, ji naudos daugiau skolinto kapitalo. Visgi nors pastaraisiais metais buvo matomos paskolų palūkanų normų mažėjimo tendencijos, Europos valstybių bankai vis daugiau indėlių laikė Europos Centriniam Banke (net ir taikant neigiamas palūkanų normas) dėl esančios trūkstamos paskolų paklausos, t. y. net ir esant itin žemoms palūkanų normoms, paskolų poreikis skolinimosi rinkoje nedidėjo (Bloomberg. *Onaran: ECB Doing Whatever it Takes Can't Make Euro-Area Banks Lend*, 2016). Tai liudija, kad ne tik skolinimosi kaina apibrėžia skolinto kapitalo paklausą. Siekiant nustatyti, kokie dar veiksniai lemia įmonių finansavimo sprendimus, buvo plėtojami įvairios kapitalo struktūros teorijos, suponuojančios skirtingą įvairių veiksnių poveikį įmonių kapitalo struktūroms, atliekami tyrimai, norint patikrinti, kiek teoriniai principai atsispindi praktinėje įmonių veikloje. Laikui bėgant kai kurie mokslininkai (pvz. Masoud, 2014; Menichini, 2014; Uddin, 2015 ir kt.) be vidinių įmonės veiksnių, tokių kaip pelningumas, likvidumas, turto struktūra, įmonės dydis ir pan., išskirtų pagal kapitalo struktūros formavimo teorijas, ėmė tirti ir išorinių, dažniausiai makroekonominių, veiksnių poveikį įmonių finansinio svėro lygiui; kai kurie autoriai atkreipė dėmesį ir į galimą finansų krizės įtaką įsiskolinimui (Fairchild and Guney, 2013; Neuhauser, 2015; Zhang and Mirza, 2015 ir kt.). Visgi atliktų tyrimų rezultatai nėra vienareikšmiški ir vieningo atsakymo, kokie veiksniai ir kokią įtaką daro įmonių kapitalo struktūros sprendimams, mokslinėje literatūroje nėra. Taip pat manoma, jog trūksta tyrimų, kur būtų atsižvelgiama ne tik į finansavimo šaltinių paklausą veikiančius veiksnius, tačiau ir kapitalo pasiūlai įtakos turintį finansų rinkų išsivystymo lygį.

Skirtingi autoriai (pvz., Karasahin and Kucuksarac, 2016; Koralun-Berežnicka, 2013 ir kt.) pastebi, kad egzistuoja gana didelė skolos lygio sklaida skirtingose pramonės šakose bei verslo sektoriuose veikiančiose įmonėse. Visgi daugumoje nagrinėtų tyrimų yra analizuojamos tam tikro indekso, šalies ar regiono įmonės, tuo tarpu tyrimų, orientuotų į atskiras pramonės šakas ar verslo sektorius, pasigendama. Be to, dažniausiai tirtos išsivysčiusių Vakarų Europos valstybių, JAV įmonės, yra nemažai ir Rytų, Pietų Azijos valstybių įmonių tyrimų, o Rytų Europos regionas tirtas gerokai mažiau. Todėl aktualus tampa klausimas, nuo ko priklauso įmonių kapitalo struktūra Rytų Europos regione ir ar čia egzistuoja skirtumai tarp kapitalo struktūrai poveikį darančių veiksnių skirtingose pramonės šakose. Norint iširti atskirų pramonės šakų bendroves, analizei reikalinga dideliu kotiruojamų

įmonių skaičiumi pasižyminti akcijų birža, todėl tyrimas orientuojamas į Lenkijos – didžiausios Rytų Europos valstybės – kotiruojamas skirtingų pramonės šakų įmones.

Magistro darbo **problema**: kokie veiksniai lemia įmonių kapitalo struktūrą skirtingų pramonės šakų įmonėse? Kokį poveikį kapitalo struktūros sprendimams turėjo pasaulinė finansų krizė?

Tyrimo **objektas**: Varšuvos akcijų biržoje (WSE) kotiruojamų Lenkijos įmonių, veikiančių skirtingose pramonės šakose, kapitalo struktūra ir ją lemiantys veiksniai.

Darbo **tikslas**: atlikus kapitalo struktūros formavimo teorinių aspektų analizę, suformuoti įvairių veiksnių poveikio kapitalo struktūros sprendimams empirinio tyrimo metodologiją ir ją taikant ištirti, kokie veiksniai ir kaip veikia WSE kotiruojamų Lenkijos įmonių kapitalo struktūros sprendimus skirtingose pramonės šakose bei kokį poveikį kapitalo struktūros sprendimams turėjo 2008 metų finansų krizė.

Darbo **uždaviniai**:

1. Identifikuoti kapitalo struktūros reikšmę įmonės finansų valdyje, aptarti įmonių kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių tyrimo poreikį;
2. ištyrus įvairias kapitalo struktūros formavimo teorijas ir mokslininkų atliktus empirinius tyrimus, identifikuoti pagrindinius kapitalo struktūrai įtaką darančius veiksnius bei nustatyti galimą jų ryšį su įmonės kapitalo struktūra;
3. remiantis mokslinės literatūros analize, identifikuoti galimą finansų krizės poveikį įmonių kapitalo struktūros sprendimams;
4. ištyrus skirtingų autorių taikytus įvairių veiksnių įtakos įmonių kapitalo struktūrai tyrimo metodus ir jų panaudojimo galimybes bei apribojimus, parengti empiriniame tyrime taikomą metodologiją;
5. išnagrinėti išorinės aplinkos veiksnių ir vidinių veiksnių, veikiančių skirtingų pramonės šakų Lenkijos įmonių finansavimo sprendimus, kitimo tendencijas bei kapitalo struktūros pokyčius tiriamu laikotarpiu;
6. atlikus ekonometrinių tyrimų išsiaiškinti, kokie veiksniai darė poveikį kotiruojamų Lenkijos skirtingų pramonės šakų įmonių kapitalo struktūros sprendimams, identifikuoti šio poveikio reikšmingumą, ir nustatyti, ar finansų krizė turėjo reikšmingos įtakos tiriamų įmonių kapitalo struktūros formavimui;
7. atsižvelgiant į atlikto empirinio tyrimo apribojimus ir įmonių kapitalo struktūros analizės galimybes, pateikti rekomendacijas tolesniems kapitalo struktūros tyrimams.

Darbe taikomi tyrimo **metodai**: mokslinės literatūros analizė, sisteminimas, apibendrinimas; lyginamoji analizė, statistiniai vertinimo metodai, koreliacinė ir regresinė panelinių duomenų analizė. Darbe naudojami *Microsoft Excel*, *IBM SPSS Statistics*, *Gretl* programinės įrangos paketai.

# 1. KAPITALO STRUKTŪROS SPRENDIMŲ SVARBA ĮMONĖS FINANSŲ VALDYME IR KAPITALO STRUKTŪRĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ TYRIMO POREIKIS

## 1.1 Kapitalo struktūros samprata

Mokslinėje literatūroje pateikiama nemažai kapitalo struktūros apibrėžimų. Profesorius Stewart C. Myers (2000) kapitalo struktūrą apibūdina kaip skolos ir nuosavybės vertybinių popierių derinį, naudojamą finansuoti realiosioms investicijoms. Autorius priduria, kad kapitalo struktūra atspindi įmonės finansavimo strategiją (bendrą tikslinį skolinto ir nuosavo kapitalo santykį) bei finansavimo taktiką, pavyzdžiui, skolos kompozicijos ir laiko klausimus (Myers, 2000). Jain (2015) teigimu, kapitalo struktūra – tai ilgalaikių įmonės finansavimo šaltinių derinys. Abildgren, Jensen, Kristoffersen ir kt. (2014) kapitalo struktūrą apibrėžia kaip įmonės skolos ir nuosavo kapitalo santykį. Anot Cortez ir Susanto (2012), įmonės kapitalo struktūra yra nuosavo kapitalo, skolos ir mišrių vertybinių popierių kombinacija, kuria finansuojamos visos verslo operacijos. Tuo tarpu santykis tarp nuosavo kapitalo ir skolos įvardijamas kaip finansinis svertas (Cortez and Susanto, 2012). Tarptautinio valiutos fondo finansinio stabilumo apžvalgoje (2015) finansiniu svertu vadinamas skolos ir nuosavo kapitalo santykis, tačiau nurodoma, jog platesniame apibrėžime gali būti naudojama ne tik skola, bet visi įmonės įsipareigojimai. Finansų terminų žodyne (2012) finansinis svertas aiškinamas kaip skolos naudojimo lygis veiklai finansuoti, o kapitalo struktūra nurodo kiekvieno finansavimo šaltinio (skolos, nuosavo kapitalo (akcijų) ir, smulkaus verslo atveju, asmeninių santaupų) dalį tarp visų naudojamų finansavimo šaltinių (Farlex Financial Dictionary, 2012). Gitman ir Zutter (2012) kapitalo struktūrą apibrėžia kaip įmonės turimos ilgalaikės skolos ir nuosavo kapitalo junginį. Taigi nors įvairiuose literatūros šaltiniuose pateikiami kiek skirtingi kapitalo struktūros bei finansinio sverto apibrėžimai, apibendrinant galima sakyti, jog įmonės kapitalo struktūra parodo, kokiomis proporcijomis įmonė finansuoja savo verslą naudodama nuosavą ir skolintą kapitalą. Finansinis svertas literatūros kapitalo struktūros tematika kontekste paprastai jau yra rodiklis, parodantis, kiek skolos, lyginant su visu kapitalu, naudoja įmonė. Didesnis finansinis svertas reiškia, jog įmonė naudoja daugiau skolinto kapitalo.

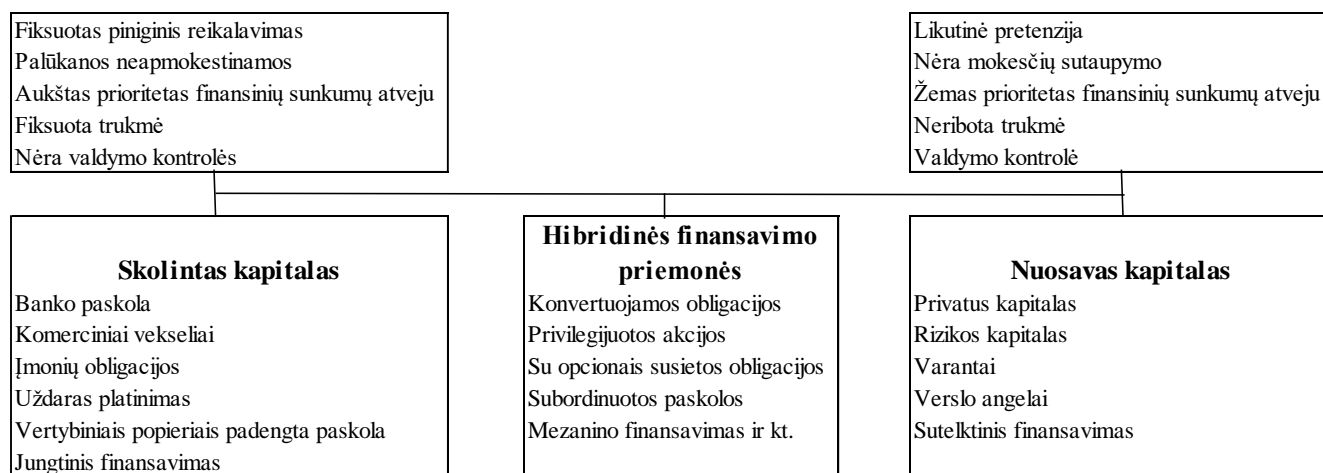
Kaip minėta, kapitalo struktūrą sudaro 2 dalys: nuosavas ir skolintas kapitalas. Tiek 32-ajame tarptautinės apskaitos standarte (2012), tiek 8-ajame verslo apskaitos standarte (*toliau* VAS) (2006) pateikiamas apibrėžimas, kur nuosavas kapitalas apibūdinamas kaip įmonės turto vertės dalis, likusi iš visos turto vertės atėmus visų įsipareigojimų vertę. 8-ajame VAS (2006) bei LR akcinių bendrovių įstatyme (2000) nurodoma, kad akcinės bendrovės nuosavam kapitalui priskiriama apmokėta įstatinio kapitalo dalis, akcijų priedai, rezervas savoms akcijoms įsigyti, perkainojimo, privalomasis ir kiti rezervai bei nepaskirstytas pelnas (nuostoliai). Svarbu pažymėti, kad taip apibrėžiamas nuosavas kapitalas **balansine verte**, t. y. tokia verte, kuria įmonė vertinama finansinėse ataskaitose. Visgi, kalbant

apie viešai listinguojamas bendroves, jų nuosavas kapitalas, arba kitaip, akcininkų nuosavybė (angl. *shareholders' equity*), dažniau vertinamas **rinkos verte**, kuri rodo, kiek už tokį turtą būtų mokama akcijų rinkoje. Rinkos vertė apskaičiuojama dauginant dabartinę bendrovės akcijos rinkos kainą iš išleistų akcijų skaičiaus ir gaunant bendrą įmonės rinkos kapitalizaciją. Būtent šia, rinkos verte daugiausia remiasi analitikai, žiniasklaida bei investuotojai, kalbėdami apie verslo vertę (Gad, 2016). Kaip aiškina Gad (2016), rinkos vertė yra reikšmingesnė nei balansinė vertė (dar vadinama buhalterine verte) todėl, kad atspindi kainą, kurią reikėtų mokėti, norint valdyti verslą, nepriklausomai nuo to, kokia yra įmonės balansinė vertė. Realybėje balansinė ir rinkos vertės paprastai skiriasi gana smarkiai ir šis skirtumas priklauso nuo įvairių faktorių, pavyzdžiui, industrijos, kur veikia bendrovė, įmonės turto ir įsipareigojimų struktūros, specifinių įmonės charakteristikų ir kt. Didesnė rinkos nei buhalterinė vertė rodo, kad rinka įmonę vertina geriau dėl jos pelno uždirbimo potencialo; mažesnė rinkos nei buhalterinė vertė gali liudyti, kad rinka prarado pasitikėjimą įmonės gebėjimu panaudoti turtą uždirbti pelnui ir generuoti pinigų srautams (Gad, 2016). Karasahin ir Kucuksarac (2016) manymu, vertinant įmonės finansinį svertą rinkos verte, teisingiau atskleidžiama tikroji įmonės rizika, todėl būtent tokį vertinimą autoriai pataria naudoti empiriniuose tyrimuose. Tuo tarpu Uddin (2015) tvirtinimu, kurią – balansinę ar rinkos – vertę naudoti priklauso nuo vertinimo tikslų. Balansinei vertei įtakos nedaro įmonės augimo galimybės, ji nekintanti, todėl gali būti tam tikru įmonės finansavimo politikos orientyru. Tuo tarpu rinkos vertė labiau dera su įmonės turto maksimizavimu tikslu, yra svarbi valdymo požiūriu, be to, kitaip nei balansinė vertė, yra orientuota ne į praeitį, o į ateitį (Uddin, 2015).

Skolintas kapitalas literatūroje įvardijamas nevienodai. Jędrzejczak-Gas (2014) skolintu kapitalu laiko visus įmonės įsipareigojimus. Pasak Uddin, (2015), į jį gali būti įtraukiamos konvertuojamos obligacijos, trumpalaikės skolos, ilgalaikės skolos ar visos skolos; Loncan ir Caldeira (2014), Correia, Cerqueira ir Brandão (2015), Demirguc-Kunt, Martinez-Peria ir Tressel (2015) vertindami įmonių skolintą kapitalą naudoja tiek visas, tiek ilgalaikes skolas. Skolintas kapitalas taip pat apibrėžiamas kaip kapitalo dalis, sudaryta iš ilgalaikių skolų ir trumpalaikių banko paskolų, tokių kaip overdraftas (BusinessDictionary, 2016), kaip pinigai, kuriuos įmonė skolinasi iš bankų ar investuotojų (Cambridge Dictionary Online, 2016). Shippers (2016) pateikia teisinį skolinto kapitalo apibūdinimą – tai besąlyginis įsipareigojimas per protingos, pagrįstos trukmės fiksuotą terminą sumokėti tam tikrą sumą su fiksuotomis palūkanomis, nepriklausomai nuo skolininko turimų pajamų ar jų nebuvimo. Plačiausia prasme galima sakyti, kad skolintas kapitalas yra lėšos, gautos įmonės veiklai finansuoti su įsipareigojimu grąžinti jas per nustatytą terminą. Už skolintą kapitalą kreditoriams paprastai mokamos palūkanos ir jos gali būti išskiriamos iš sumos, apmokestinamos įmonės pelno mokesčiu. Tuo tarpu nuosavo kapitalo savininkai (akcininkai) kaip grąžą gauna dividendus. Akcinio kapitalo dalies turėjimas suteikia balsavimo teisę akcininkų susirinkimuose, taigi galimybę dalyvauti įmonės valdyme. Skolintas kapitalas tokių teisių nesuteikia, tačiau kaip kreditoriai skolintojai yra labiau apsaugoti, jų investicijų

graža žinoma iš anksto, o įmonės likvidavimo atveju jiems, lyginant su akcininkais, suteikiamas pirmumas dalijantis įmonės turtą (Damodaran, 2011; Van Der Wijst, 2013). Matyti, kad mokslinėje literatūroje kalbant apie skolintą kapitalą dažnai yra minimos už jį kreditoriams mokamos palūkanos, kas rodo, jog autoriai skolintu kapitalu paprastai laiko **finansines skolas**. Empiriniai tyrimai taip pat rodo, kad dauguma autorių (Serrasqueirro, Nunes and Armada, 2014; Correia et al., 2015; Serrasqueirro, Matias and Salsa, 2016 ir kt.) vertindami įmonės turimą skolintą kapitalą kitų įsipareigojimų neįtraukia.

Tiek nuosavam, tiek skolintam kapitalui padidinti gali būti naudojamos įvairios finansavimo priemonės ir formos. Damodaran (2011) kaip skolinto kapitalo didinimo priemones nurodo bankų paskolas, komercinius vekselius, įmonių obligacijas; kaip finansavimo priemones, didinančios nuosavą kapitalą, minimos paprastosios akcijos (angl. *common stock*), kurios išleidžiamos prekybai viešoje rinkoje, savininkų nuosavybė (angl. *owner's equity*), turint omenyje savininkų pradines investicijas, rizikos kapitalas (angl. *venture capital*) bei varantai (angl. *warrants*), suteikiantys teisę jų turėtojui per tam tikrą laikotarpį įsigyti įmonės akcijų nustatyta kaina. Išskiriamos ir taip vadinamos „hibridinės“ finansavimo priemonės, kurios turi tiek nuosavo, tiek skolinto kapitalo charakteristikų, pavyzdžiui, konvertuojamos obligacijos, privilegijuotos akcijos, su opcionais susietos obligacijos (Damodaran, 2011). OECD ataskaitoje (2015) pateikiama daugiau galimų finansavimo instrumentų, pavyzdžiui, kaip alternatyva įprastai paskolai nurodomas uždaras (neviešas) platinimas (angl. *private placement*), kai įmonės obligacijos parduodamos ne viešai, o keliems atrinktiems investuotojams, taip pat sutelktinis finansavimas (angl. *crowdfunding*), arba kitaip, jungtinis finansavimas (angl. *peer-to-peer lending*), kai lėšas skolinamasi iš didelės grupės žmonių, naudojant specialias interneto platformas. Minėtas sutelktinis finansavimas gali būti naudojamas ir nuosavo kapitalo didinimui, kai visuomenei siūlomi nelistinguojamos įmonės nuosavybės vertybiniai popieriai (OECD, 2015). Pagrindiniai finansavimo instrumentai bei apibendrinti nuosavo ir skolinto kapitalo skirtumai pateikti 1 paveiksle.



**1 paveikslas. Nuosavo ir skolinto kapitalo skirtumai bei pagrindiniai instrumentai (sudaryta pagal Damodaran (2011), OECD (2015))**

Verta paminėti, kad paskutiniaisiais metais Europoje vis dažniau įprastas bankų ar kitų kredito įstaigų paskolas įmonėms keitė jungtinis finansavimas (angl. *peer-to-peer lending*). Kembridžo universiteto ir EY audito bendrovės 2015 metais atliktas tyrimas atskleidė, kad nuo 2013 iki 2014 metų alternatyvi Europos finansavimo rinka išaugo 144 proc. (nuo 1211 mln. iki 2957 mln. eurų). Plačiausiai jungtinio finansavimo modelis 2014 metais naudotas Jungtinėje Karalystėje (2337 mln. eurų), Prancūzijoje (154 mln. eurų) ir Vokietijoje (140 mln. eurų) (Wardrop, Zhang, Rau and Gray, 2015). Europos Komisijos (EK) duomenimis (2016), pastaraisiais metais augo visų minios finansavimo modelių populiarumas – tiek finansavimas, pagrįstas atlygiu (angl. *reward-based crowdfunding*), tiek skolos (angl. *loan-based crowdfunding*) ar nuosavybės vertybinių popierių išdavimu (angl. *equity crowdfunding*). 2015 metais bendra minios finansavimo suma Europos Sąjungoje sudarė 4,2 bln. eurų (EK, 2016).

Apibendrinant Cortez ir Susanto (2012), Uddin (2015) ir kt. autorių požiūrius, įmonės kapitalo struktūra parodo, kokiomis proporcijomis bendrovė naudoja nuosavą ir skolintą kapitalą, vykdydama verslo operacijas. Finansinio sverto sąvoka paprastai nusakomas įmonės įsiskolinimo lygis – kuo didesnis finansinis svertas, tuo daugiau skolinto kapitalo bendrovėje naudojama. Nuosavas kapitalas gali būti vertinamas balansine verte (tokiu atveju jo dydis apibrėžiamas pagal įmonės finansinių ataskaitų informaciją, balanso eilutė „Nuosavas kapitalas“) arba rinkos verte, kai akcininkų nuosavybės vertė priklauso nuo išleistų paprastųjų akcijų skaičiaus bei jų vertės akcijų rinkoje. Analizuojant akcijų biržose kotiruojamas įmones dažnai rekomenduojama naudoti antrąjį matą, kaip geriau atspindintį rinkos dalyvių požiūrį į bendrovės vertę bei kaip orientuotą į ateitį. Vieningos skolinto kapitalo sąvokos nėra – vieni autoriai siūlo įtraukti visus įsipareigojimus (Jędrzejczak-Gas, 2014), kiti – tik finansines skolas (pvz., Correia ir kt., 2015; Demirguc-Kunt ir kt., 2015). Dažniausiai skolintu kapitalu vadinamos lėšos, gautos verslo finansavimui, kurias įmonė turi gražinti per nurodytą laikotarpį ir sumokėti sutartas palūkanas, todėl šiame darbe toliau laikoma, kad skolintas kapitalas apima įmonės finansines skolas. Egzistuoja gana didelė tiek nuosavo, tiek skolinto kapitalo didinimo instrumentų įvairovė, kuri leidžia kiekvienai įmonei pasirinkti tinkamiausią būdą pritraukti papildomų lėšų tolesnei verslo plėtrai. Skolintas kapitalas paprastai yra pigesnis nei nuosavas, tačiau jo naudojimas kartu didina ir įmonės rizikos lygį, todėl siekiant pagrindinio bendrovės tikslo – akcininkų turto maksimizavimo – tinkamų finansavimo šaltinių svorių pasirinkimas bendrame kapitale laikomas vienu pagrindinių uždavinių įmonės finansų valdyje.

## **1.2 Kapitalo struktūros reikšmė įmonės finansų valdymo kontekste**

Įmonių kapitalo struktūros sprendimai jau ilgą laiką yra svarbus mokslinių tyrimų ir diskusijų objektas finansų srityje, kadangi kapitalo struktūra reikšminga tiek rizikos, tiek veiklos rezultatų, tiek įmonės vertės požiūriu.

Kalbėdamas apie kapitalo struktūros reikšmę Modugu (2013) tvirtina, kad tinkamas nuosavo ir skolinto kapitalo junginys yra vienas pagrindinių strateginių sprendimų, su kuriuo susiduria viešojo intereso subjektai, ir būtent blogi finansavimo sprendimai griauja bet kokio verslo ateitį. Zhu (2014) teigimu, kapitalo struktūra yra pretenzijų, kurias skirtingi žaidėjai turi verslui, apžvalga, taip pat ją apibrėžiama, kaip rizikinga yra investuoti į verslą ir koks brangus būtų finansavimas. Kaip rašo autorė, didesnė skolos dalis kapitalo struktūroje reiškia fiksuotų įsipareigojimų padidėjimą, kas lemia mažesnę veiklos buferį ir didesnę riziką, su kuria išauga ir finansavimo kaina (Zhu, 2014). Pasak Abildgren, Jensen, Kristoffersen ir kt. (2014), įmonės kapitalo struktūra yra svarbi visais požiūriais. Esant toms pačioms sąlygoms, įmonė yra atsparesnė neigiamai makroekonominių šokų įtakai, jei turi didesnę nuosavo kapitalo ir turto santykį. Aukšti mokumo rodikliai sumažina įmonės bankroto tikimybę. Maža to, autoriai teigia, kad aukšti ne finansinio sektoriaus įmonių mokumo rodikliai prisideda prie visos finansų sistemos stabilumo, kadangi mažėja tikimybė, jog tokios įmonės neatsiskaitys su savo kreditoriais bankais. Taip pat autoriai tvirtina, kad įmonės su aukštais mokumo rodikliais turi daugiau įvairių finansavimo šaltinių alternatyvų ir geresnes galimybes gauti siekiamą finansavimą; tikimybė, kad jų paskolų paraiškos bus patenkinamos yra didesnė, nei tų įmonių, kurios pasižymi žemais mokumo rodikliais (Abildgren, Jensen, Kristoffersen et al., 2014). Kennon (2015) pabrėžia, kad kapitalo struktūra nepaprastai svarbi ne tik todėl, kad veikia kompanijos uždėdamą grąžą akcininkams, bet ir tai, ar įmonė ištvėrs recesiją ar depresiją. Milken (2009) taip pat atkreipia dėmesį į kapitalo struktūros svarbą skirtingų verslo ciklų metu. Autoriaus teigimu, kapitalo struktūra reikšmingai veikia įmonės vertę ir riziką. Optimali kapitalo struktūra, anot autoriaus, nuolat keičiasi ir įmonių vadovai turi nuolat atsižvelgti į 6 faktorius – kompaniją ir jos valdymą, industrijos dinamiką, kapitalo rinkų padėtį, ekonomiką, valstybės reguliavimą bei socialines tendencijas. Jei šie veiksniai ima rodyti augančią verslo riziką, netgi dolerio skolinto kapitalo kai kurioms įmonėms gali būti per daug. Milken (2009) pateikia pavyzdžius, kai paskutiniaisiais dešimtmečiais daugybė įmonių pasižymėjo netinkamomis kapitalo struktūromis ir kredito plėtros metu nesugebėjo užsitikrinti pakankamo likvidumo, kad vėliau ištvėrtų neišvengiamą ekonomikos susitraukimą. Taigi galima teigti, jog kapitalo struktūra yra tiesiogiai susijusi tiek su konkrečių įmonių gebėjimu išgyventi ekonomikos nuosmukį, tiek su visos ekonomikos stabilumu.

Neretai literatūroje minimas ir kapitalo struktūros poveikis įmonės akcijų kainai. Milken (2009), kalbėdamas apie kapitalo struktūrą ir jos poveikį akcijų kainai, aiškina, kad naujų akcijų išleidimas turėtų lemti akcijų kainos mažėjimą, kadangi, pirmiausia, taip padidinama akcijų pasiūla, o antra, tai veikia kaip signalas, kad įmonės vadovybė mano, jog akcijos yra pervertintos, lyginant su tikrąja jų verte. Akcijų supirkimas turėtų veikti priešingai – mažinti akcijų pasiūlą bei signalizuoti apie akcijų nuvertinimą, kas sąlygotų jų kainos augimą. Tačiau, pasak Milken (2009), istorija daugybę kartų parodė, kad šis teorinis akcijų kainų kitimas neatitinka realybės – kai įplaukos iš naujų akcijų yra naudojamos skoliniam įsipareigojimams padengti, rinkoje tai suvokiama kaip įmonės kredito rizikos mažėjimas, dėl

kurio akcijų kaina pakyla. Šį Milken (2009) teiginį patvirtina ir empirinių tyrimų rezultatai. Pavyzdžiui, Murniati (2016) atliktas tyrimas su Indonezijos akcijų biržoje listinguojamų maisto ir gėrimų pramonės kompanijomis atskleidė, kad kapitalo struktūra atvirkščiai veikia įmonės akcijų kainą, t. y. kuo mažesnis įmonės skolinto kapitalo ir turto santykis, tuo didesnė akcijų kaina. Anot Murniati (2016), tai atspindi neigiamą investuotojų reakciją į padidėjusį skolos kiekį. Sutrisno (2016) atliktas Indonezijos gamybos įmonių tyrimas taip pat atskleidė neigiamą ryšį tarp kapitalo struktūros ir įmonės vertės; atvirkštinį ryšį tarp skolos lygio ir akcijų kainos patvirtino ir Menon (2016) Omano įmonių tyrimas. Tiesa, mokslinėje literatūroje galima rasti ir pavyzdžių, kurie parodė teigiamą ryšį tarp skolos lygio ir akcijų kainos. Muthukumaran (2012), tyrusi Indijos statybos įmonių duomenis, tvirtina, kad egzistuoja statistiškai reikšmingas teigiamas ryšys tarp finansinio sverto ir akcijų grąžos ir tokį rezultatą aiškina tuo, kad skola yra finansinės rizikos šaltinis ir todėl racionalus, rizikuoti nelinkęs investuotojas už didesnę riziką turėtų reikalauti papildomos premijos. Maxwell ir Kehinde (2012) ištyrę 124 Nigerijos įmonės padarė išvadą, kad didesnis ilgalaikės skolos naudojimas lemia didesnę įmonės vertę. Tahmoorespour, Alli-Abbar ir Randjbaran (2015), analizavę Ramiojo vandenyno regiono įmonių duomenis, padarė išvadą, jog kapitalo struktūros įtaka įmonės akcijų grąžai priklauso nuo pramonės šakos bei rinkos. Tiesa, autoriai pažymi, kad žaliavų pramonės įmonėse aukštas skolos ir paprastųjų akcijų santykis susijęs su žemesne akcijų grąža tiek Australijoje, tiek Kinijoje, tiek Pietų Korėjoje. Taigi nors tyrimų rezultatai nėra vienareikšmiški, sutinkama, kad kapitalo struktūra turi reikšmingos įtakos įmonės akcijų kainai.

Kapitalo struktūros reikšmė mokslinėje literatūroje tiriama ir dar vienu – poveikio įmonės pelningumui – aspektu. Vätavu (2015) Rumunijos gamybos įmonių, Abeywardhana (2015) JK įmonių bei Nassar (2016) Turkijos įmonių tyrimai atskleidė, kad įmonių finansinės veiklos rezultatai (vertinami naudojant turto, nuosavybės grąžos, pelno akcijai rodiklius) geresni tuomet, kai naudojama mažiau skolinto kapitalo. Tifow ir Sayilir (2015) tyrė ryšį tarp Borsa Istanbul akcijų biržoje listinguojamų gamybos įmonių kapitalo struktūros ir veiklos rezultatų. Atlikus regresinę analizę paaiškėjo, jog didėjant trumpalaikės skolos ir turto santykiui, įmonių turto grąža, pelnas akcijai ir Tobin's Q rodiklis<sup>1</sup> mažėja; didėjant ilgalaikės skolos ir turto santykiui, mažėja nuosavo kapitalo grąža, pelnas akcijai bei Tobin's Q rodiklis, tačiau auga turto grąža. Autoriai padarė išvadą, jog skolinto kapitalo naudojimas veda prie prastesnių įmonės finansinių rezultatų bei tvirtina, jog norint padidinti pelningumą bei įmonės vertę paprastai pirmenybė teikiama ilgalaikėms, o ne trumpalaikėms paskoloms (Tifow and Sayilir, 2015). Tolulope, Ikpefan ir Olokoyo (2015) išnagrinėję 6 naftos pramonės įmonių Nigerijoje rezultatus, taip pat pastebi, jog egzistuoja neigiamas ryšys tarp finansinio sverto ir įmonės turto grąžos. Kajanathan ir Nimalthasan (2013) bei Muhammad, Shah ir Islam (2014) tyrimuose pasitvirtino hipotezė apie neigiamą pelningumo bei kapitalo struktūros ryšį, įsiskolinimo lygiui įvertinti naudojant skolos ir turto santykį.

---

<sup>1</sup> Tobin's Q rodiklis lygus įmonės turto rinkos verte bei turto buhalterine verte santykiui. Rodo, ar įmonės akcijos pervertintos (Mislinski, 2016)



Kajanathan ir Nimalthasan (2013) bei Muhammad ir kt. (2014) apibendrindami teigia, kad aukštas skolos lygis įmonėje neigiamai veikia turto, nuosavybės gražos rodiklius ir rekomenduoja vadovams pirmiausia išnaudoti nepaskirstytąjį pelną, nenaudoti pernelyg didelio finansinio svorto, stengtis rasti optimalią kapitalo struktūrą ir efektyviai panaudoti turimus išteklius. Taigi nors skolintas kapitalas apsaugo dalį įmonės pelno nuo mokesčių ir yra santykinai pigesnis finansavimo šaltinis nei nuosavas kapitalas, visgi, kaip rodo empiriniai tyrimai, aukštesnis finansinio svorto lygis dar nereiškia didesnio įmonės pelningumo. Kaip aiškina Norvaišienė (2012), skolinimasis sąlygoja didesnę gražą tik tuo atveju, kai įmonė sugeba pasiskolintus išteklius išnaudoti efektyviai ir uždirbti didesnę gražą nei skolinto kapitalo kaina; be to, aktyvesnis skolinto kapitalo naudojimas gali lemti didesnę pelningumą palankiomis ekonominėmis sąlygomis, tuo tarpu nepalankiomis aplinkybėmis reikštų didesnius nuostolius. Todėl priimant kapitalo struktūros sprendimus reikia gerai apsvarstyti, ar skolinto kapitalo nauda viršys išaugusią finansinę riziką bei ar įmonė gebės tinkamai išnaudoti gautus finansinius išteklius.

Kaip nurodo skirtingi autoriai (Modugu, 2013; Murniati, 2016, ir kt.), kapitalo struktūra kiekvienai įmonei yra ypač svarbi, kadangi atspindi bendrovės stabilumą, riziką, yra susijusi su įmonės veiklos rezultatais bei akcijų kaina ir visa įmonės verte, kas yra aktualu įvairioms susijusioms šalims – vadovams, kreditoriams, akcininkams. Todėl kapitalo struktūros sprendimai bei juos lemiantys veiksniai jau ilgą laiką plačiai analizuojami mokslinėje literatūroje.

### **1.3 Įmonių, veikiančių skirtingose pramonės šakose, kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių tyrimo poreikis**

Mokslinėje literatūroje kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai analizuojami jau gana ilgą laiką, tačiau ši problema vis dar nepraranda savo aktualumo, o dar didesnis dėmesys jai skirtas po 2008 metų finansų krizės, kadangi aukštas finansinis svortas buvo įvardijamas kaip viena iš pagrindinių krizės priežasčių (Karasahin and Kucuksarac, 2016).

Paskutiniųjų metų tyrimuose mokslininkai daugiausia analizuoja vidinių veiksnių, tokių kaip įmonės pelningumas, turto struktūra, augimo galimybės, verslo rizika ar įmonės dydis, įtaką įsiskolinimo lygiui. Šiuos veiksnius išskirti leido pagrindinės kapitalo struktūros teorijos: *statinė kompromiso teorija*, pagal kurią įmonės ieško kompromiso tarp kaštų ir naudos, vertindamos mokesčių efekto naudą, bankroto bei finansinių sunkumų kaštus; *agentavimo teorija*, akcentuojanti kaštus, atsirandančius dėl vadovų, akcininkų ir kreditorių interesų išsiskyrimo; *pasirinkimo eiliškumo teorija*, kuria tvirtinama, kad dėl informacijos asimetrijos įmonės pirmenybę teikia vidiniams finansavimo šaltiniams, o jei šių trūksta, pirmiau renkasi skolinius įspareigojimus ir tik po to leidžia naujas akcijas; *rinkos laiko teorija*, kurioje aiškinama, kad įmonės išleidžia akcijas, kai jų kaina rinkoje pervertinta, ir superka, kai nuvertinta, tokiu būdu koreguodamos savo kapitalo struktūrą (Luigi and Sorin, 2009; Acaravci, 2015). Kadangi šios teorijos suponuoja skirtingą tų pačių veiksnių poveikį kapitalo struktūrai, autoriai siekia išsiaiškinti, kuri

teorija geriau atspindi jų tiriamų įmonių finansavimo sprendimus. Pavyzdžiui Vergas, Cerqueira ir Brandão (2015) padarė išvadą, jog Portugalijos bendrovėms būdingi kapitalo struktūros sprendimai, aprašomi pasirinkimo eiliškumo teorijoje – didesnis pelningumas lemia mažesnę skolos lygį, o augimo galimybės skatina naudoti daugiau skolinto kapitalo; Adair ir Adaskou (2015) tyrimo išvados taip pat labiau atitiko minėtą teoriją. Tuo tarpu Serrasqueiro ir kt. (2014) nustatė, kad Portugalijos ne aukštųjų technologijų įmonių kapitalo struktūrą paaiškina statinė kompromiso teorija – nustatytas neigiamas ne skolos mokesčių skydo (NDTS), augimo galimybių ir rizikos bei teigiamas efektyvios pelno mokesčių normos ryšys su skolos lygiu. Jei Kühnhausen ir Stieber (2014) tyrimas parodė neigiamą skolos ryšį su materialaus turto verte įmonėje, tai teigiamą ryšį patvirtino Adair ir Adaskou (2015), Awan ir Bashir (2016) tyrimai. Tiriant NDTS poveikį, Uddin (2015) nustatė, kad įmonės, kurios turėjo didelį NDTS, naudojo daugiau skolinto kapitalo; tuo tarpu Cortez ir Susanto (2012), Gao (2016) padarė išvadą, kad įmonės su didesniu NDTS linkusios skolintis mažiau. Kitaip tariant, skirtingi tyrimai atskleidžia skirtingą priklausomybę tarp tų pačių veiksnių ir įmonių finansinio svarto lygio.

Be vidinių veiksnių Uddin (2015), Menichini (2014), Kühnhausen ir Stieber (2014) ir kt. atsižvelgia ir į makroekonominius veiksnius, tokius kaip BVP augimas, infliacija ar pelno mokestis; Mostarac ir Petrovic (2013), Zhang ir Mirza (2015), Demirguc-Kunt, Martinez-Peria ir Tressel (2015) bei kt. autoriai atkreipia dėmesį ne tik į ekonomines sąlygas šalyje, tačiau ir finansų rinkų stabilumą, institucinius veiksnius ir tiria finansų krizės poveikį įmonių kapitalo struktūros sprendimams. Kaip nurodo autoriai, krizės metu sumažėjusi kredito pasiūla, paklausos, prieigos prie finansų rinkų pokyčiai turi įtakos įmonių kapitalo struktūros, skolinių įsipareigojimų trukmės pokyčiams. Visgi atlikus tyrimus skirtinguose regionuose gaunami skirtingi rezultatai – Vokietijoje ir Jungtinėje Karalystėje kriziniu laikotarpiu užfiksuotas finansinio svarto didėjimas, o Prancūzijoje pokyčių neaptikta (Iqbal and Kume, 2014); Demirguc-Kunt ir kt. (2015) 79 šalių tyrime bei Dansko ir Adomako (2014) Pietų Afrikos įmonių kapitalo struktūros tyrime pastebėtas įsiskolinimo mažėjimas finansų krizės metu; Vietnamo įmonėse skolos lygis finansų krizės metu reikšmingai nesikeitė (Trinh and Phuong, 2016). Taigi vieningo atsakymo, kaip finansų krizė veikia bendrovių finansavimo sprendimus literatūroje nėra. Be to, kaip nurodo Masoud (2014), randama itin mažai tyrimų, kur būtų atsižvelgiama į finansų rinkas apibūdinančių veiksnių, tokių kaip akcijų rinkos ar bankų sektoriaus išsivystymo lygis, poveikį įmonių finansiniam svartui. Šiuos veiksnius analizavo Padachi ir Seetanah (2007) bei Gourdeale ir Polodoo (2016), nagrinėję Mauricijaus akcijų biržos bendroves; Masoud (2014) tyrė Libijos, o Antzoulatos, Koufopoulos, Lambrinoudakis ir Tsiritakis (2015) – JAV, Didžiosios Britanijos bei Japonijos įmonių skolos ryšį su valstybių finansiniu išsivystymu. Daugiau pastaraisiais metais atliktų tyrimų, įvertinančių finansų rinkų plėtrą, rasti nepavyko.

Karasahin ir Kucuksarac (2016) teigimu, pastebima didelė skolos lygio sklaida tiek tarp to paties sektoriaus įmonių, tiek skirtinguose sektoriuose ar pramonės šakose. Koralun-Bereznicka (2013), tyrusi

ryšį tarp kompanijos turto ir kapitalo struktūros skirtinguose sektoriuose veikiančiose įmonėse, pažymi, kad turto struktūros poveikis kapitalo struktūrai įvairiose šalyse ir sektoriuose yra skirtingas, pavyzdžiui, teigiamas ryšys tarp trumpalaikio turto ir ilgalaikių įsipareigojimų buvo rastas kasybos, gamybos, prekybos sektoriuose, administracinės ir aptarnavimo veiklos įmonėse, o kituose sektoriuose ryšys pasirodė neigiamas. Canarella, Nourayis ir Sullivan (2014), nagrinėję JAV įmonių skolos rodiklius 1997–2010 metų laikotarpiu, nustatė, jog ypač daug skolinto kapitalo naudoja žaliavų, vartojimo prekių ir paslaugų, gamybos, informacinių technologijų ir telekomunikacinių paslaugų įmonės; taip pat autoriai padarė išvadą, jog finansų krizė destabilizavo skolos rodiklius žaliavų, kasdienio vartojimo prekių ir paslaugų, komunalinių paslaugų ir sveikatos apsaugos įmonėse. Taigi pastebima, jog skirtingose pramonės šakose veikiančioms įmonėms būdingi skirtingi kapitalo struktūros sprendimai, tačiau empirinių tyrimų, kuriuose būtų palyginamas kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių poveikis tarp skirtingų pramonės šakų įmonių, trūksta. Dažniausiai tyrimo imtį sudaro tam tikro indekso įmonės (pvz. Karasahin ir Kucuksarac (2016) tyrė Borsa Istanbul indekso, Fairchild ir Guney (2013) – FTSE All share indekso bendroves ir t.t.), o analizuojant rezultatus įmonių imtis išskaidoma nebent pagal jų dydį (pvz., Demirguc-Kunt ir kt., 2015). Rasta keletas tyrimų, kur tirti pavieniai statybos, farmacijos, tekstilės sektoriai (Jędrzejczak-Gas, 2014; Uddin, 2015; Awan and Bashir, 2016), tačiau tokių tyrimų rezultatus pritaikyti kitų valstybių atitinkamų sektorių įmonėms nebūtų korektiška dėl skirtingų institucinių, ekonominių ir kitų šalių charakteristikų.

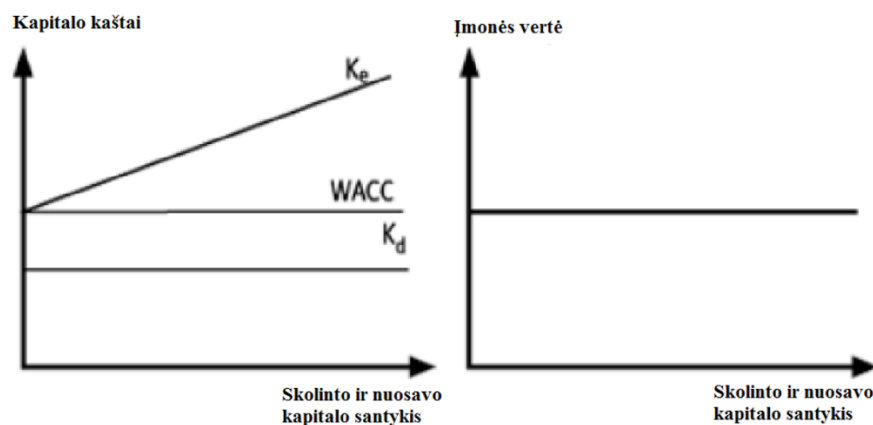
Kalbant apie geografinį ištirtumą, daugiausia tirtos JAV ir išsivysčiusių Europos valstybių įmonės (Harrison and Widjaja, 2013; Kühnhausen and Stieber, 2014; Adair and Adaskou, 2015 ir kt.), taip pat randama nemažai besivystančių Azijos šalių tyrimų (Zhang and Mirza, 2015; Trinh and Phuong, 2016). Tuo tarpu Rytų Europos regionas ištirtas gerokai mažiau. Nedidelį skaičių kintamųjų nagrinėjančių tyrimų randama (pvz., Mostarac ir Petrovic (2013) tyrė Kroatijos bendroves 2007 ir 2010 metais, Jędrzejczak-Gas (2014) Lenkijos statybos bendroves 2009–2012 metų laikotarpiu), tačiau tyrimų, kuriuose būtų atsižvelgiama į skirtingų pramonės šakų ar sektorių įmonių finansinio sverto ypatumus, pasaulinės finansų krizės ir finansų rinkų išsivystymo lygio poveikį, pasigendama. Todėl šis darbas papildys kapitalo struktūros tyrimus naujomis įžvalgomis apie įvairių kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių poveikį finansavimo sprendimams skirtingose pramonės šakose Rytų Europoje.

## 2. KAPITALO STRUKTŪROS FORMAVIMO TEORINIAI ASPEKTAI

### 2.1 Kapitalo struktūros teorijos

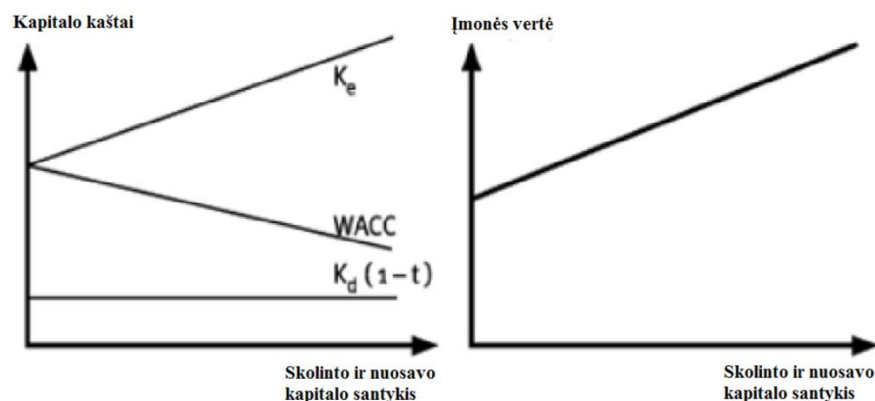
Reikšminga finansų teorijos dalis skirta būtent kapitalo struktūros teorijoms. 1958 metais pasirodę Modigliani ir Miller teiginiai apie kapitalo struktūros nereikšmingumą tapo pagrindu vėlesnių teorijų vystymuisi. Šiame darbo poskyryje trumpai apžvelgiamos pagrindinės mokslinėje literatūroje sutinkamos kapitalo struktūros formavimo teorijos, jų pagrindinės idėjos ir tarpusavio skirtumai.

**Modigliani-Miller teorema.** 1958 metais pasirodžiusiuose Modigliani ir Miller darbuose buvo teigiama, kad įmonės vertė nepriklauso nuo jos kapitalo struktūros, todėl teorija dar žinoma, kaip *nereikšmingumo teorema* (žr. 2 pav.). Teorijoje aiškinama, jog įmonė pasirinkdama skolinto ir nuosavo kapitalo proporcijas turtui finansuoti tiesiog padalija pinigų srautus tarp investuotojų, o įmonės vertės tai nepakeičia; įmonės turto pelningumas ir rizika sąlygoja įmonės vertę, o ne kapitalo struktūrą. Taip pat tvirtinama, kad nuosavo kapitalo kaina auga didėjant skolos ir nuosavo kapitalo santykiui, todėl skolos lygis neturi įtakos svertiniams kapitalo kaštams. Teorijoje plėtojama idėja ir apie dividendų išmokėjimo politikos nereikšmingumą, kadangi, pasak autorių, įmonės vertę parodo jos gebėjimas generuoti pinigų srautus ir uždirbti pelną, todėl tobuloje rinkoje dividendų mokėjimo sprendimai įmonės vertės požiūriu yra nesvarbūs (Ahmeti and Prenaj, 2015).



2 paveikslas. Modigliani-Miller nereikšmingumo teorema (adaptuota pagal Kaplan Financial Knowledge Bank, 2012)

Kaip matyti 2 paveiksle, racionalūs investuotojai didėjant skolinto ir nuosavo kapitalo santykiui reikalauja didesnės nuosavo kapitalo grąžos ir augantys nuosavo kapitalo kaštai kompensuoja pigesnę skolintą kapitalą, todėl svertiniai kapitalo kaštai (WACC) nesikeičia. Taigi įmonės vertė nekinta keičiantis kapitalo struktūrai. Visgi ši teorija sukėlė daug diskusijų dėl realybės neatitinkančių prielaidų – mokesčių nebuvimo, neatsižvelgimo į sandorių ir bankroto kaštus, agentų konfliktus, skolos riziką, laike kintančias galimybes finansų rinkose ir kt. (Luigi and Sorin, 2009). 1963 metais pradinį modelį autoriai papildė mokesčių efektu, t. y. galimybe sumažinti apmokestinamąjį pelną dėl didesnių finansinių sąnaudų. Padaryta išvada, kad įmonės vertė didėja naudojant daugiau skolinto kapitalo (Modigliani and Miller, 1963).

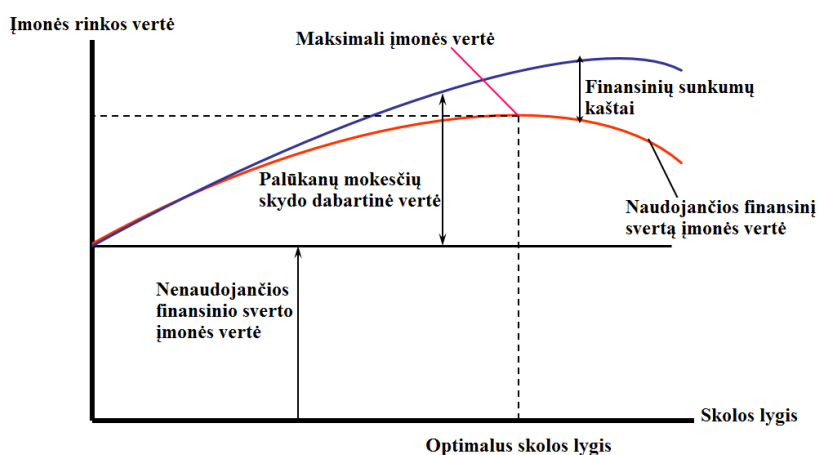


**3 paveikslas. Modigliani-Miller teorija su mokesčių efektu (adaptuota pagal Kaplan Financial Knowledge Bank, 2012)**

Kaip ir ankstesniuose atveju, reikalaujama nuosavo kapitalo grąža didėja didėjant įmonės įsiskolinimui, tačiau šiuo atveju atsižvelgiama į tai, kad paskolos palūkanų mokėjimai mažina apmokestinamąjį pelną ir todėl skolos kaina tampa mažesnė. Nuosavo kapitalo kainos didėjimą viršija nauda iš pigesnio finansavimo skolintu kapitalu ir tai lemia, kad svertiniai kapitalo kaštai didinant skolos lygį mažėja (žr. 3 pav.). Taigi įmonė turėtų naudoti kuo daugiau skolinto kapitalo (Kaplan Financial Knowledge bank, 2012).

**Statinė kompromiso teorija.** Šioje, 1973 metais pasirodžiusioje mokslininkų Kraus ir Litzengerger teorijoje, kaip pasakoja Karasahin ir Kucuksarac (2016), kapitalo struktūros problema nagrinėjama įtraukiant įmonių pelno mokesčius bei finansinių sunkumų kaštus. Egzistuojant pelno mokesčiams, vyriausybė tampa trečiąja šalimi be įmonės savininkų ir skolintojų, kuriai sumokėtų mokesčių forma tenka dalis bendrovės pinigų srautų. Pelno mokesčiai mažina pinigų srautą, tenkantį savininkams, todėl atsiranda paskatos naudoti didesnę finansinę svertą, kadangi palūkanų išlaidos gali būti atimamos iš apmokestinamojo pelno. Kuo didesnis mokesčių tarifas, tuo tikėtinas didesnis finansinis svertas. Visgi jei įmonė neuždirba pelno, finansinio sverto privalumai išnyksta. Su palūkanomis nesusijęs mokesčių skydas, toks kaip nusidėvėjimas ar atidėtojo pelno mokesčio turtas, taip pat mažina paskatas naudoti didesnę finansinę svertą. Nors skola suteikia mokesčių skydą, ji kartu sukelia ir kaštus, susijusius su bankrotu ar finansiniu išsekimu (angl. *financial distress*). Sukeliami tiek tiesioginiai, tiek netiesioginiai kaštai. Bankroto atveju tiesioginiai kaštai apima įvairius mokesčius, sumažinančius pinigų srautą kreditoriams ir savininkams, todėl skolintojai gali reikalauti papildomos premijos prie skolos kainos, atsižvelgdami į bankroto tikimybę. Taip pat didesnis skolos lygis gali sukelti finansinius sunkumus, nes, augant įsiskolinimui, auga mokamų palūkanų suma ir taip didėja tikimybė, kad įmonės uždirbamas pinigų srautas iš pagrindinės veiklos nepadengs įsipareigojimų. Tokiu atveju tiekėjai gali atsisakyti suteikti prekybos kreditą už medžiagas arba klientai gali pereiti pas konkurentus dėl galimų garantinių paslaugų problemų ateityje (Karasahin and Kucuksarac, 2016). Mažesnius finansinių sunkumų kaštus paprastai patiria didelės įmonės, kadangi yra labiau įsitvirtinusios rinkoje, diversifikavusios savo veiklą (Kühnhausen and Stieber, 2014), taip pat tos įmonės, kurios turi daugiau

materialaus turto, nes bankroto atveju tokį turtą pardavus prarandama mažesnė dalis jo vertės (Nyamita, Garbharran and Dorasamy, 2014).



#### 4 paveikslas. Statinė kompromiso teorija (adaptuota pagal Academic library, 2014-2016)

Kaip matyti 4 paveiksle, palūkanų mokesčių skydo dabartinė vertė auga didėjant skolos lygiui, tačiau vėliau papildomas skolinimasis sparčiai didina finansinių sunkumų kaštus ir bankroto tikimybę. Taigi kompromiso teorijoje teigiama, kad optimalus skolos lygis pasiekiamas tada, kai ribiniai skolos naudojimo kaštai yra lygūs ribinei skolos naudai. Įmonės turi optimalų skolos lygį, maksimizuojantį įmonės vertę (Uddin, 2015).

**Agentavimo kaštų (arba užsakovo ir vykdytojo) teorija.** 1976 metais Jensen ir Meckling savo darbe „Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure” pristatė agentavimo kaštų (užsakovo ir vykdytojo) teoriją. Joje pabrėžė alternatyviuosius kaštus, kuriuos sukelia skola priimant įmonės investavimo sprendimus, kontrolės ir stebėjimo kaštus tarp vadovų ir agentų bei bankroto ir reorganizavimo kaštus. Buvo išskirti dviejų tipų agentų kaštai – tarp akcininkų ir įmonių vadovų bei tarp akcininkų ir kreditorių. Pirmuoju atveju kaštai susiję su valdymo kontrole, kadangi savininkai siekia, jog vadovai atstovautų jų interesams, o viena iš galimų priemonių padidinti vadovų atskaitingumą yra laikomas aukštesnis skolos lygis įmonėje, taip paliekant mažiau išteklių valdyti vadovams. Antruoju atveju, agentų kaštai tarp kreditorių ir savininkų atsispindi turto perdavime iš akcininkų kreditoriams ir akcininkų galioje paveikti įmonės vadovus. Dėl informacijos asimetrijos kreditoriai turi mažiau informacijos nei akcininkai ir kreditorių pesimizmas sąlygoja palūkanų normos didėjimo tendenciją (Cortez and Susanto, 2012; Vergas et al., 2015). Taigi mažinant agentų kaštus tarp vadovų ir akcininkų, didėja agentavimo kaštai tarp akcininkų ir kreditorių. Berk ir kt. (2014) tvirtinimu, kai įmonėje pernelyg mažai skolinto kapitalo, susiduriama su besaikėmis vadovų privilegijomis, nuostolingomis investicijomis bei vadinamuoju „imperijos kūrimu“ (angl. *empire building*) – vadovai labiau nori valdyti stambias įmones, todėl yra linkę imtis investicijų, nukreiptų į įmonės dydį, o ne pelningumo didinimą. Toks elgesys siejamas su aukštesniais stambių įmonių vadovų atlyginimais, prestižu bei platesniu žinomumu. Kita vertus, ypač aukštas skolos lygis didina finansinių sunkumų

kaštus ir gali sukelti pernelyg mažo investavimo problemas (neinvestuojama į teigiamos dabartinės vertės projektus), lemti pernelyg didelės rizikos prisiėmimą. Kalbant apie užsakovo ir vykdytojo teoriją, kartais yra minima **laisvų pinigų srautų hipotezė**, kuri teigia, kad lėšų švaistymas įmonėje atsiranda tuomet, kai turima daugiau pinigų negu reikia teigiamos dabartinės vertės projektams įvykdyti bei padengti skoliniams įsipareigojimams. Manoma, jog grynųjų pinigų apribojimas motyvuoja vadovus efektyviai valdyti įmonę, taigi aukštesnis finansinis svertas didina įmonės vertę ir mažina galimą lėšų švaistymą bendrovėje (Berk et al., 2014). Agentų kaštus, pasak Vergas ir kt. (2015), sumažina ir materialus turtas, kurio turint įmonė geba lengviau pasiskolinti. Apibendrinant, pagrindinė agentavimo teorijos mintis – įmonės vertė didžiausia tuomet, kai minimizuojami agentavimo kaštai.

**Pasirinkimo eiliškumo teorija.** Kaip finansų teorijų apžvalgoje rašo Jahanzeb, Rehman, Bajuri, Karami ir Ahmadimousaabad (2014), 1984 metais Myers išplėtota pasirinkimo eiliškumo teorija, kurioje apibrėžiama aiški finansavimo sprendimų hierarchija, buvo alternatyva kompromiso teorijai. Pasirinkimo eiliškumo teorijoje aiškinama, kad įmonės pirmiausia stengiasi išnaudoti vidinius finansavimo šaltinius, t. y. nepaskirstytąjį pelną, vėliau skolinasi, o paskutiniu atveju išleidžia akcijas. Teigiama, kad įmonės nesiekia optimalios kapitalo struktūros, o finansavimo šaltinius naudoja tam tikra seka – nuo vidinių pereidamos prie išorinių (Jahanzeb et al, 2014). Teorijoje akcentuojama asimetrinės informacijos tarp išorinių investuotojų ir įmonės vadovų svarba. Esant asimetrinei informacijai, naujų akcijų išleidimas investuotojų gali būti suvokiamas kaip neigiamas signalas apie tikrąją investicijų vertę, todėl jie gali pareikalauti didesnės premijos, kas lemia nuosavo kapitalo kainos padidėjimą. Analogiškas yra ir skolinių įsipareigojimų prisiėmimas, tačiau kadangi skolos vertės jautrumas informacijai yra mažesnis nei nuosavo kapitalo, reikalaujama premija už skolą yra mažesnė. Pastebima, kad greitai augančios bendrovės, siekdamos pritraukti papildomų išteklių, yra linkusios prisiimti daugiau skolinių įsipareigojimų, taip mažindamos asimetrinę informaciją ir siūsdamos rinkai signalą apie bendrovės patikimumą. Be informacijos asimetrijos, skolinių įsipareigojimų ir naujų akcijų išleidimas yra susijęs su papildomais kaštais, kurie gali būti itin reikšmingi mažoms įmonėms. Akcijų išleidimas yra brangesnis už skolinimąsi, o skolinimas už vidinių išteklių naudojimą, todėl pastarasis ir naudojamas pirmiausia (Karasahin nad Kucuksarac, 2016). Kaip pastebi A. Cwynar, W. Cwynar ir Dankiewicz (2015), didesnių įmonių veikla paprastai skaidresnė, ten susiduriama su mažesniais asimetrinės informacijos kaštais, todėl manoma, kad tokios įmonės yra linkusios kapitalą didinti išleisdamos naujų akcijų.

**Rinkos laiko teorija** (angl. *Market timing theory*). Ši kapitalo struktūros teorija imta plėtoti po Baker ir Wurgler (2002) darbo „Market timing and capital structure“, kuriame autoriai aiškinosi, ar tarp laiko, kai rinkoje išleidžiamos įmonės akcijos, ir kapitalo struktūros yra trumpalaikis ar ilgalaikis ryšys. Autorių tyrimo rezultatai parodė, kad įmonės, turinčios žemą finansinį svertą, yra tos, kurios išleido akcijas, kai šių vertė rinkoje buvo aukšta, o labiau įsiskolinusios įmonės buvo tos, kurios lėšas gavo

išleisdamos akcijas, kai pastarųjų vertė buvo žema. Baker ir Wurgler (2002) tyrimas atskleidė, kad akcijų rinkos svyravimai darė didelį poveikį įmonių kapitalo struktūrai ir šis poveikis buvo ilgalaikis. Pasak Luigi ir Sorin (2009), egzistuoja dvi rinkos laiko teorijos versijos. Pirmojoje teigiama, kad rinkos dalyviai yra racionalūs. Laikoma, jog įmonės išleidžia savo akcijas iškart po teigiamų pranešimų spaudoje, kurie sumažina informacijos asimetrijos problemą tarp įmonės vadovų ir akcininkų. Sumažėjusi informacijos asimetrija lemia akcijų kainos padidėjimą ir įmonės tuo pasinaudoja. Antrojoje teorijos versijoje laikoma, kad rinkos dalyviai nėra racionalūs. Dėl iracionalaus jų elgesio rinkoje įmonių akcijų kainos yra neteisingai įvertintos. Vadovai išleidžia akcijas tuo metu, kai mano, jog akcijos rinkoje yra pervertintos, ir superka, kai nuvertintos (Luigi and Sorin, 2009). Kitaip tariant, kai rinkoje palankios sąlygos, išleidžiamos akcijos, o kai rinkos krenta, akcijos superkamos, imama skolintis (Drissi, T. Ghazouani and A. Ghazouani, 2013). Taigi pagal rinkos laiko teoriją, įmonių kapitalo struktūra yra kaupiamasis praeities sprendimų rasti tinkamą laiką akcijų išleidimui rezultatas. Iš dalies teorija paaiškina, kodėl panašios įmonės, veikiančios tame pačiame sektoriuje, gali turėti labai skirtingas, tačiau joms optimalias kapitalo struktūras (Berk et al., 2014).

Aprašytos teorijos leidžia identifikuoti pagrindinius, daugiausia su vidinėmis įmonėmis charakteristikomis susijusius veiksniai, kurie, pagal finansų teoriją, veikia įmonių kapitalo struktūros sprendimus. Išnagrinėjus pagrindinius teorijų teiginius, Serrasqueiro ir kt. (2014), Kühnhausen ir Stieber (2014), Vergas ir kt. (2015), A. Cwynar ir kt. (2015) bei kt. autorių kapitalo struktūros teorijų interpretacijas, įmonės kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai bei tikėtinas jų ryšys sus įmonių skolos lygiu pagal skirtingas kapitalo struktūros teorijas pateikti 1 lentelėje. Pastebima, kad įvairiose teorijose nagrinėjamas įmonės dydžio, pelningumo, turimo materialaus turto, likvidumo, augimo galimybių, laisvųjų pinigų srautų poveikis įsiskolinimo lygiui.



1 lentelė. Įmonės kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai pagal kapitalo struktūros formavimo teorijas

Teorija	Veiksny	Tikėtinas ryšys su įsiskolinimo lygiu	Paaškinimas
<b>Modigliani-Miller su mokesčių efektu</b>	Pelno mokesčio tarifas	Teigiamas	Palūkanos mažina apmokestinamąjį pelną
<b>Statinė kompromiso teorija</b>	Įmonės dydis	Teigiamas	Didelės įmonės susiduria su mažesne bankroto tikimybe dėl veiklos diversifikavimo, didesnės derybinės galios
	Augimo galimybės	Neigiamas	Greitas augimas lemia didesnius finansinių sunkumų kaštus
	Materialus turtas	Teigiamas	Leidžia sumažinti finansinių sunkumų kaštus
	Pelningumas	Teigiamas	Didina paskatas pasinaudoti palūkanų mokesčių skydu
	Pelno mokesčio tarifas	Teigiamas	Palūkanos mažina apmokestinamąjį pelną
	Ne skolos mokesčių skydas	Neigiamas	Gali sumažinti apmokestinamąjį pelną pakeisdamas skolinį mokesčių skydą
	Verslo rizika	Neigiamas	P pinigų srautų kintamumas lemia didesnę finansinių sunkumų tikimybę
	Likvidumas	Teigiamas	Aukštesnis likvidumo lygis susijęs su mažesniais finansinių sunkumų kaštais
	Laisvieji pinigų srautai	Teigiamas	Didesni pinigų srautai palengvina skolinimąsi
<b>Pasirinkimo eiliškumo teorija</b>	Pelningumas	Neigiamas	Pelningai veikiančioms įmonėms pakanka vidinių finansavimo šaltinių
	Augimo galimybės	Teigiamas	Skolinimasis greitai augančioms įmonėms padeda mažinti asimetrinę informaciją
	Įmonės dydis	Neigiamas	Didelės įmonės susiduria su mažesne informacijos asimetrija
	Materialus turtas	Teigiamas/ Neigiamas	Sumažinama informacijos asimetrija/ Pigesnis tampa ir naujų akcijų išleidimas
	Likvidumas	Neigiamas	Aukštu likvidumu pasižyminčios įmonės turi pakankamai vidinių išteklių, be to, susiduria su mažesne informacijos asimetrija
	Laisvieji pinigų srautai	Neigiamas	Didesni pinigų srautai padidina vidinio finansavimo galimybes
<b>Agentavimo kaštų teorija</b>	Materialus turtas	Teigiamas	Didina galimybes prisiimti skolinius įsipareigojimus, kurie padeda sumažinti agentų kaštus
	Pelningumas	Teigiamas	Didina galimybes prisiimti skolinius įsipareigojimus, kurie padeda sumažinti agentų kaštus
	Laisvieji pinigų srautai	Teigiamas	Skoliniai įsipareigojimai riboja vadovų veiksmus ir mažina agentų kaštus
<b>Rinkos laiko teorija</b>	Rinkos vertinimas	Neigiamas	Kai akcijų kaina rinkoje aukšta, kapitalas didinamas išleidžiant naujas akcijas, o kai žema – skolinantis

*Pastaba:* sudaryta autorės, remiantis Cortez ir Susanto (2012), Serrasqueiro ir kt. (2014), Kühnhausen ir Stieber (2014), Khan, M. S. Shah, Haq ir S. Z. A. Shah (2014), Vergas ir kt. (2015), A. Cwynar ir kt. (2015), Uddin (2015), Karasahin ir Kucuksarac (2016), Awan ir Bashir (2016)

Apibendrinant kapitalo formavimo teorijų raidą, bėgant laikui tobulos rinkos sąlygomis paremtas idėjas keitė požiūriai, atsižvelgiantys į mokesčių efektą, finansinių sunkumų ir bankroto kaštus, informacijos asimetrijos tarp skirtingų su įmone susijusių šalių problemas, dar vėliau kapitalo formavimo sprendimus imta sieti su akcijų rinkos sąlygomis. Kai kurias teorijas galima laikyti papildančiomis (pvz. vertinant tiek agentavimo kaštų teorijoje, tiek pasirinkimo eiliškumo teorijoje iškeliamą informacijos asimetrijos reikšmę ir jos poveikį kapitalo struktūros sprendimams), kai kurias

iš dalies prieštaraujančiomis viena kitai (pvz. jei pasirinkimo eiliškumo teorijoje finansinį svertą ir pelningumą sieja neigiamas ryšys, tai kompromiso teorijoje – atvirkščiai, augantis pelnas leidžia naudotis didesniais mokesčių skydo privalumais; pasirinkimo eiliškumo teorijoje, priešingai nei kompromiso teorijoje, neegzistuoja optimalus finansinis svertas ir t.t.). Kaip matyti 1 lentelėje, pagal skirtingas teorijas tie patys veiksniai neretai turi priešingą poveikį įmonės kapitalo struktūrai, todėl atliekami tyrimai su realiais duomenimis, siekiant patvirtinti arba paneigti vienų ar kitų teorijų pritaikomumą. Taigi tikslinga atlikti empirinių tyrimų analizę, kuri padės iškelti hipotezes apie įvairių veiksnių ir kapitalo struktūros priklausomybę, kai veiksnių įtaka, remiantis skirtingomis teorijomis, skiriasi, bei atskleis, kiek identifikuoti veiksniai pasirodė reikšmingi ištyrus kapitalo struktūros sprendimus praktinėje įmonių veikloje.

## **2.2 Empirinių kapitalo struktūros tyrimų analizė**

Nagrinėjant pastarųjų metų mokslinę literatūrą kapitalo struktūros tematika pastebėta, jog daugiausia dėmesio tyrimuose skiriama vidiniams arba tiesiogiai su įmone susijusiems veiksniams, tokiems kaip įmonės pelningumas, dydis, augimo perspektyvos ir kt. Rečiau nagrinėjama išorinių, t. y. makroekonominių, su verslo sektoriumi ar finansų sistema susijusių veiksnių įtaka.

Vergas, Cerqueira ir Brandão (2015) tyrė ne finansinių Portugalijos kompanijų, sudarančių Euronext Lisbon indeksą, 2005–2012 metų duomenis. Didžiausią tirtų įmonių dalį sudarė mašinų gamyba bei didmenine prekyba užsiimančios įmonės. Atlikta panelinių duomenų analizė parodė, kad tirtoms įmonėms būdingi kapitalo struktūros sprendimai, aprašomi pasirinkimo eiliškumo teorijoje – didesnis pelningumas sąlygoja mažesnę skolos lygį, augimo galimybės – priešingai, skatina naudoti daugiau skolinto kapitalo. Vergas ir kt. (2015) pabandė atlikti tyrimą ir išskaidę analizuojamą laikotarpį į du periodus: iki finansinės krizės ir po jos. Rezultatai parodė, jog rinkos laiko teorija pasitvirtino laikotarpiu iki krizės (įmonės, pasižyminčios didesniu rinkos ir balansinės vertės santykiu, yra linkusios mažinti įsiskolinimą ir naudotis nuosavo kapitalo rinka); tuo tarpu po krizės buvo pastebėtas priešingas ryšys tarp įmonių skolos ir vertinimo rinkoje. Anot autorių, tai lėmė vienalaikiai kredito krizės ir akcijų rinkų nuvertėjimo padariniai (Vergas et al., 2015). Panašų tyrimą Correia, Cerqueira ir Brandão (2015) atliko su ne finansinėmis Paryžiaus akcijų biržos bendrovėmis. Čia buvo išsiaiškinta, kad turto materialumas, įmonės dydis ir neskolinis mokesčių skydas su finansiniu svertu susiję teigiamais ryšiais, o pelningumas bei augimo galimybės – neigiamais. Taip pat autoriai pažymi, jog tyrimo imtį išskaidžius į ikikrizinį bei pokrizinį laikotarpius, pastebėta, kad turto materialumas iki krizės turėjo neigiamą, o po krizės – teigiamą poveikį skolos lygiui. Autorių manymu, tai rodo, jog skolintojams įmonės materialus turtas po krizės yra ypač svarbi garantija paskolai išduoti. Apskritai pokriziniu periodu pastebimas skolos lygio mažėjimas (Correia et al., 2015).

Adair ir Adaskou (2015) atliko kompromiso (TOT) ir pasirinkimo eiliškumo (POT) teorijų prielaidų apie įmonių finansinio svėro lygį testavimą. Atlikus regresinę analizę, naudojant 2370 Prancūzijos mažų ir vidutinių įmonių 2002–2010 metų laikotarpiu duomenis, buvo rastas neigiamas ryšys tarp įmonės gyvavimo trukmės ir skolos lygio, pagrindžiantis POT hipotezę: kuo senesnė įmonė, tuo labiau didėja jos pinigų srautai ir tuo mažiau įmonė naudoja skolintą kapitalą. Sektoriaus rizikingumo poveikis skolos lygiui neapibrėžtas. Taip pat padaryta išvada, kad pelningumas neigiamai veikia skolos dydį, taigi vėl pagrindžia POT teorijos idėją – kuo pelningiau dirba įmonė, tuo mažiau jei reikia išorinių finansavimo šaltinių. Augimo galimybės turi teigiamos įtakos skolos lygiui (POT) – augimo potencialas skatina įmones daugiau skolintis. Tyrimas parodė, kad prekybos kreditas teigiamai koreliuoja su skolos lygiu – anot autorių, įmonė galėdama pasiskolinti iš savo verslo partnerių, siunčia signalą galimiems kreditoriams apie savo mokėjimo pajėgumą (verslo kredito kaip papildinio banko paskolai vertinimas kyla iš TOT teorijos). Buvo pastebėta, kad garantijos sudaro prielaidas pasiekti finansavimą, sumažina agentų kaštus ir paskatina kreditorius skolinti įmonei, todėl įmonės, kurios teikia garantijas, yra labiau įsiskolinusios (patvirtinama TOT prielaida). Apibendrinta, kad POT finansavimo principus atspindi kiek geriau nei TOT, tačiau abi teorijos iš dalies paaiškina kapitalo struktūros sprendimus (Adair and Adaskou, 2015).

Menichini (2015) atliko įmonių kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių tyrimą pagal kompromiso teoriją; taip pat finansinio svėro stabilumo tyrimą. Tyrimo imtis buvo itin didelė – analizuoti 14465 skirtingų įmonių iš Compustat duomenų bazės (visos įmonės, išskyrus reguliuojamas, finansines ir viešųjų paslaugų įmones) duomenys, iš viso 111944 stebėjimai 1988–2009 laikotarpiu. Tyrimui naudotas efektyvių momentų (EMM) metodas ir jautrumo analizė. Rezultatai atskleidė, kad tradiciniai kapitalo struktūrai įtaką darantys veiksniai, tokie kaip pelningumas bei rinkos ir balansinės vertės santykis, tik maža dalimi paaiškina kapitalo struktūros sprendimus, o labiausiai finansinį svėrą lemia fiksuoti efektai, būdingi kiekvienai įmonei. Jautrumo analizė parodė, jog finansinį svėrą lemia tokios charakteristikos, kaip pelno kintamumas, kapitalo elastingumas, kapitalo nusidėvėjimo norma, pajamų mokesčio tarifas.

Serrasqueiro, Nunesas ir Armada (2014) atliko tyrimą, kuriuo siekė išsiaiškinti, kuriai – pasirinkimo eiliškumo ar kompromiso – teorijai artimesni Portugalijos aukštųjų ir ne aukštųjų technologijų mažų ir vidutinių įmonių (SVV) kapitalo sprendimai. Tyrime naudoti 290 Portugalijos aukštųjų technologijų SVV ir 729 ne aukštųjų technologijų SVV 2000–2009 metų duomenys. Atlikus regresinę analizę paaiškėjo, jog aukštųjų technologijų SVV kapitalo struktūros sprendimai yra artimesni pasirinkimo eiliškumo teorijai, tuo tarpu ne aukštųjų technologijų SVV kapitalo struktūros sprendimai artimesni statinio kompromiso teorijai. Taip pat nustatyta, kad seniai ir pelningai veikiančios aukštųjų technologijų SVV turi žemesnį skolos lygį; aukštesnį skolos lygį turi didesnės ir daugiau materialaus turto turinčios kompanijos. Ne aukštųjų technologijų kompanijų tyrimas parodė neigiamą ne skolos

mokesčių skydo, augimo galimybių ir rizikos ryšį su skolos lygiu, o efektyvi mokesčių norma – teigiamą ryšį. Taip pat pastebėta, kad jei aukštųjų technologijų įmonė yra finansuota rizikos kapitalu, jos sprendimai neatitinka pasirinkimo eiliškumo teorijos – ji teikia pirmenybę akcijų išleidimui, o ne skolai, kai nepaskirstyto pelno nepakanka veiklai finansuoti (Serrasqueiro et al., 2014). Galima paminėti, kad smulkias ir vidutines Portugalijos įmones tyrė ir Proença, R. M. S. Laureano ir L. M. S. Laureano (2014). Šie autoriai nustatė, kad įmonių kapitalo struktūrai didžiausią poveikį turi pelningumas, likvidumas bei turto struktūra, kiek mažesnę įtaką daro ne skolos mokesčių skydas, įmonės dydis, augimo galimybės, pinigų srautai. Taip pat pastebėta, kad finansų krizės laikotarpiu skolos lygis SVV įmonėse buvo aukštesnis nei vėlesniais metais (Proença et al., 2014).

Australijoje Faff, Gray ir Tan (2016) atliko korporacijų finansų vadovų apklausą, norėdami išsiaiškinti, kiek kapitalo struktūros sprendimai, priimami įmonėse, atitinka finansų teorijoje keliamas idėjas. Kaip pastebi patys autoriai, dauguma tyrimų apie kapitalo struktūrą remiasi ekonometriniais metodais, empiriniu testavimu ir kartais dėl metodinių apribojimų neduoda aiškaus galutinio atsakymo. 94 skirtingo dydžio ir skirtingose industrijose veikiančių kompanijų vadovų atsakymai parodė, kad direktorių valdyba labiausiai nulemia, kokia įmonės kapitalo struktūra (92 proc.), taip pat finansų (52 proc.) ir korporacijų vadovo (42 proc.) sprendimai. Taip pat tyrimas parodė, kad šių susijusių šalių sprendimai tapo dar svarbesni po pasaulinės finansų krizės. Tuo tarpu kitos susijusios šalys, tokios kaip darbuotojai, bankai ar profesinės sąjungos, iki krizės reikšmingos įtakos kapitalo struktūros formavimui įmonėje nedarė, tačiau po krizės jų įtaka tapo svarbesnė. Apklausus finansų vadovus paaiškėjo, jog respondentų įmonės dažniausiai turi tikslinį finansinio svorto lygį, kas atitinka kompromiso teoriją. Pažymėtina, kad respondentai teigė diversifikavimo tikslais naudojantys įvairius skolos instrumentus. Paprašius respondentų įvardyti, kokie veiksniai turėjo įtaką finansiniam svortui prieš, o kokie – po finansų krizės, buvo išsiaiškinta, kad prieš krizę svarbesni buvo vidiniai veiksniai, tokie kaip finansinis lankstumas, palūkanų padengimo koeficientas, o po jos didesnę reikšmę įgijo išoriniai faktoriai, pavyzdžiui, kredito reitingas, galimi bankroto kaštai ar kitų sektoriaus įmonių finansinio svorto lygis. Verta pažymėti, kad apklaustieji nenurodė mokesčių skydo dėl mokamų palūkanų kaip svarbaus argumento naudoti skolintą kapitalą, tačiau, autorių manymu, tai susiję su Australijos mokesčių sistema, leidžiančia sumažinti mokamų mokesčių dydį išleidžiant akcijas ir naudojant frankavimo kreditą (Faff, Gray and Tan, 2016).

Kühnhausen ir Stieber (2014), Karasahin ir Kucuksarac (2016), Rupeika-Apoga ir Zelgalve (2013), Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015) be vidinių įmonės bei su sektoriumi susijusių veiksnių (sektoriaus svorto lygio) analizavo ir makroekonominių rodiklių poveikį bendrovių įsiskolinimui. Kühnhausen ir Stieber (2014) tyrimo objektas buvo nefinansinių korporacijų kapitalo struktūra. Tyrimo imtį sudarė Europos, Japonijos ir Jungtinių Valstijų įmonės, kurių apyvarta viršijo 1 mln. eurų, turtas viršijo 2 mln. eurų arba dirbo daugiau nei 15 darbuotojų; tirti 2003–2012 metų duomenys (iš viso

6365842 metinių stebėjimų). Prieš tirdami kapitalo struktūrą sąlygojančius veiksniai, autoriai apžvelgė imtį sudariusias įmones bei išskyrė kai kurias tendencijas. Buvo pastebėta, kad 84 proc. visų įmonių skolos sudarė trumpalaikės skolos, o 40 proc. tirtų įmonių apskritai neturėjo ilgalaikių skolų. Kühnhausen ir Stieber (2014) teigimu, daugiau skolinto kapitalo naudota Europoje, ypač euro zonos šalyse. Pasitelkę panelinių duomenų regresinę analizę su fiksuotais efektais, autoriai nustatė, kad įmonės dydis, sektoriaus svėro lygis, augimas bei pelno mokesčių skydas ir finansinio svėro lygis susiję teigiamais ryšiais, o pelningumas ir likvidumas su skolos lygiu – neigiamais. Verta pažymėti, jog autorių tyrimo rezultatai apie neigiamą materialaus turto ir skolos ryšį prieštarauja kapitalo struktūros teorijoms. Pasak Kühnhausen ir Stieber (2014), tai galėjo lemti didelė mažų įmonių dalis ir trumpalaikės skolos dominavimas imtyje, teigiamo ryšio būtų tikimasi su ilgalaikės skolos lygiu. Finansinių sunkumų kaštai, šalies augimo potencialas ar akcijų rinkos augimas įvardyti kaip nedarantys esminės įtakos kapitalo struktūros sprendimams. Makroekonominių veiksnių įtaka kapitalo struktūrai buvo neaiški (Kühnhausen and Stieber, 2014).

Turkijoje vykdytame Karasahin ir Kucuksarac (2016) tyrime buvo nagrinėjami kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai Borsa Istanbul akcijų biržoje listinguojamoms ne finansinėms įmonėms 1994–2014 metais; tirtas specifinių įmonės, sektoriaus ir makroekonominių veiksnių poveikis. Tyrimas parodė, jog su įmone susiję kintamieji turi panašų poveikį tiek buhalteriniam, tiek rinkos svėrui, išskyrus augimo galimybes. Įmonės dydis ir materialaus turto kiekis yra labiau susiję su ilgalaikiu svėro lygiu, o trumpalaikiam svėro lygiui didesnę įtaką daro pelningumas ir likvidumas. Pastebėta, kad įmonės linkusios sekti to paties sektoriaus įmonių kapitalo struktūros sprendimus; skirtingoms industrijoms būdingas skirtingas skolos lygis. Makroekonominių veiksnių poveikis nebuvo aiškus: nustatytas teigiamas infliacijos ir finansinio svėro ryšys, o BVP augimo poveikis finansinio svėro lygiui buvo neigiamas. Kapitalo srautai buvo neigiamai susiję su rinkos svėru, tačiau teigiamai su buhalteriniu svėru. Autorių aiškinimu, į šalį atkeliaujantys kapitalo srautai skatina įmones skolintis, tačiau tuo pačiu jie lemia akcijų kainų didėjimą, dėl kurio pakyla nuosavo kapitalo vertė ir sumažėja svėras rinkos vertė. Šiam tyrimui atlikti autoriai naudojo regresinės analizės metodus (Karasahin and Kucuksarac, 2016).

Rupeika–Apoga ir Zelgalve (2013) be vidinių veiksnių, tokių kaip turto materialumas, pelningumas, pelno kintamumas, augimo galimybės, nagrinėjo ir finansų rinkos nestabilumo poveikį įmonių kapitalo struktūrai. Buvo tiriama Latvijos įmonių kapitalo struktūra 1995–2012 metų laikotarpiu. Finansų rinkos nestabilumui įvertinti autorė pasitelkė Latvijos centrinio banko sudaromą Latvijos finansinių sunkumų indeksą, į kurį integruoti kredito institucijų rodikliai (pelningumas, suteiktos paskolos, atidėjinių ir paskolų santykis ir kt.), pinigų rinkos bei skolos vertybinių popierių rinkos rodikliai. Tirtas ryšys tiek tarp kapitalo struktūros ir bendro finansinių sunkumų indekso, tiek tarp kapitalo struktūros ir atskirų indekso dedamųjų. Paaiškėjo, jog finansinio svėro lygis Latvijos bendrovėse yra reikšmingai susijęs su vidiniais įmonės veiksniais bei tarpbankinės rinkos palūkanų

marža – skirtumu tarp 3 mėn. RIGIBOR ir EURIBOR. Apibendrinta, jog finansų rinkų nestabilumas turi neigiamą įtaką finansinio svarto lygiui ir įmonės linkusios pereiti nuo skolinto kapitalo prie nuosavo kapitalo rinkos ar vidinių išteklių, jei kyla abejonų dėl finansų rinkos patikimumo (Rupeika-Apoga and Zelgalve, 2013). Tarpbankinės palūkanų normos buvo įtrauktos ir į Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015) tyrimą. Minėtos autorės siekė identifikuoti veiksnius, veikiančius Lenkijos nefinansinių įmonių kapitalo struktūros sprendimus, atsižvelgiant į monetarinės politikos poveikį. Tyrimo rezultatai parodė, kad stambiose įmonėse skolos naudojimą ir pelningumą sieja neigiamas ryšys, o mažose ir vidutinėse įmonėse – teigiamas; taip pat nustatyta atvirkštinė priklausomybė tarp skolos lygio ir likvidumo, nepriklausomai nuo įmonės dydžio. Kaip kitus Lenkijos įmonių įsiskolinimo lygį lemiančius veiksnius autorės įvardijo ne skolos mokesčių skydą, bankroto riziką, augimo galimybes, palūkanų mokesčių skydą, taip pat nustatyta nestipri skolos lygio priklausomybė nuo palūkanų normų (WIBOR 3M) bei efektyvaus valiutos kurso (Bialek-Javorska and Nehrebecka, 2015).

Mokhova ir Zinecker (2014) analizavo vien tik makroekonominių veiksnių poveikį Čekijos, Slovakijos, Lenkijos, Vengrijos, Vokietijos, Prancūzijos ir Graikijos įmonių kapitalo struktūrai. Autorių teigimu, ekonominės plėtros metu, kai palūkanų normos kyla, bankai yra linkę išduoti daugiau paskolų privačiam sektoriui, todėl finansinis įmonių svartas turėtų padidėti; kita vertus, pagal pasirinkimo eiliškumo teoriją, įmonės plėtros metu generuoja didesnę pelną, todėl gali finansuoti veiklą savais išteklių. Mokhova ir Zinecker (2014) taip pat aiškina, kad tikėtini infliacijos pokyčiai daro įtaką kredito ir reinvestavimo rizikai, be to, esant aukštesniam infliacijos lygiui skolintas kapitalas įmonėms tampa patrauklesnis dėl sumažėjusios jo kainos. Be monetarinės politikos, autoriai aptaria ir galimą fiskalinės politikos poveikį kapitalo struktūrai – ekspansinė fiskalinė politika lemia finansinio svarto mažėjimą, kadangi įmonės dėl mažesnių mokesčių praranda mokesčių skydo privalumus, o dėl padidėjusių vyriausybės išlaidų gali uždirbti didesnę pelną ir jį naudoti veiklos finansavimui. Taip pat aiškinama, jog sėkmingai veikianti vyriausybės skolinimosi rinka skatina efektyvių finansų rinkų plėtrą (dėl ko išduodama daugiau ilgalaikių verslo paskolų), stabilų ekonomikos augimą, o išdo vekselių kaina, atspindinti nerizikingą palūkanų normą, veikia įmonės nuosavo kapitalo kainą. Mokhova ir Zinecker (2014) tyrimas parodė, kad kiekvienoje šalyje tirtų veiksnių poveikis skirtingas (pavyzdžiui, egzistuoja teigiamas ryšys tarp valstybės skolos ir įmonių kapitalo struktūros Slovakijoje ir Vengrijoje, tačiau neigiamas – Lenkijoje, Vokietijoje ir Prancūzijoje; Čekijoje kapitalo struktūra neigiamai koreliuoja su infliacija, teigiamai – su pajamų mokesčiu ir neturi ryšio su palūkanų normomis, tuo tarpu Slovakijoje tiek trumpalaikes, tiek ilgalaikes palūkanų normas ir kapitalo struktūrą sieja neigiamas ryšys, teigiamą įtaką turi ir nedarbo lygis). Autorių teigimu, išoriniai faktoriai turi didelės reikšmės finansinių sprendimų priėmimo procese.

Gourdeale ir Polodoo (2016), analizuodami Mauricijaus akcijos biržos įmonių finansavimo sprendimus 2006–2014 metų laikotarpiu, atkreipė dėmesį į finansų rinkų išsivystymo lygį. Autorių

tvirtinimu, įmonės siekia optimalios kapitalo struktūros norėdamos sumažinti ekonominius kaštus, atsirandančius dėl mokesčių ir kitų rinkos netobulumų. Vystantis finansų rinkoms gali mažėti priežiūros išlaidos, mažėti nuosavo ir skolinto kapitalo kaina. Todėl autoriai į savo tyrimą be vidinių įmonės veiksmų įtraukė akcijų rinkos ir bankų sektoriaus išsivystymo lygį. Rezultatai atskleidė, jog ne finansinių įmonių skolos lygiui įtaką daro akcijų rinkos išsivystymas, taip pat reikšmingas pasirodė ir pelningumo, likvidumo, turto materialumo, augimo galimybių poveikis (Gourdeale and Polodoo, 2016).

Aliekant pastarųjų metų mokslinių literatūros šaltinių analizę, tyrimų, orientuotų tik į konkrečius sektorius, rasta mažiau. Uddin (2015) atliko tyrimą, kurio imtį sudarė 14 farmacijos kompanijų, listinguojamų Dakos akcijų biržoje. Analizuoti 2006–2012 metiniai duomenys. Autorius tirdamas, kokie veiksniai veikia įmonių kapitalo struktūrą, naudojo skirtingus būdus skolos lygiui vertinti – buhalterinės ir rinkos vertės. Koreliacinė ir regresinė analizė parodė, kad finansinio svarto koeficientai buhalterine verte koreliuoja tarpusavyje; svarto koeficientai rinkos verte taip pat koreliuoja tarpusavyje, tačiau svarto rodikliai buhalterine verte ir svarto rodikliai rinkos verte tarpusavyje nekoreliuoja. Ištirta, kad sektoriaus svarto vidurkis, ne skolos mokesčių skydas, tyrimų išlaidos reikšmingai teigiamai veikia finansinį svartą; įmonių dydis, materialus turtas, dividendų išmokėjimo lygis, agentų kaštai, verslo rizika, BVP ir pinigų augimas neigiamai veikia finansinio svarto lygį. Bendrosios ir administracinės išlaidos turi teigiamos įtakos trumpalaikėms skoloms, neigiamai veikia ilgalaikes skolas ir neturi poveikio bendrai skolai, o žmogiškojo kapitalo kaštai finansiniam svartui įtakos neturi (Uddin, 2015). Be Uddin (2015) farmacijos įmonių tyrimo, galima paminėti Jędrzejczak-Gas (2014) darbą, kuriame buvo tiriama 15 NewConnect akcijų rinkoje listinguojamų Lenkijos įmonių, veikiančių statybų sektoriuje, kapitalo struktūra 2009–2012 metais. Tyrimo rezultatai parodė, jog nagrinėjamu laikotarpiu įmonių kapitalo struktūra pakito – 2009–2010 metais įmonėse daugėjo nuosavo kapitalo, o 2011–2012 metais didėjo skolinto kapitalo dalis. Kaip reikšmingi veiksniai įmonių kapitalo struktūros formavime įvardyti finansinis likvidumas, įmonės pelningumas bei augimo perspektyvos (Jędrzejczak-Gas, 2014). Cortez ir Susanto (2012) nagrinėjo Japonijos gamybos įmonių finansinio svarto ir vidinių veiksmų priklausomybę 2001–2010 metų laikotarpiu. Autoriai nustatė, kad įmonių finansinis svartas teigiamai koreliuoja su turto materialumu, o neigiamai – su pelningumu bei neskoliniu mokesčių skydu. Cortez ir Susanto (2012) analizuodami savo modelį aiškina, jog įmonės lygina skolinto ir nuosavo kapitalo kainą kaip statinio kompromiso teorijoje, tačiau jei šių finansavimo šaltinių kainų skirtumas nesiekia tam tikro lygmens, net ir esant aukštesnei nuosavo kapitalo kainai, įmonės toliau naudos nuosavą kapitalą kaip pagrindinį finansavimo šaltinį, kas atspindi pasirinkimo eiliškumo teoriją. Tokį šių dviejų teorijų derinį, paaiškinantį tirtų įmonių finansavimo sprendimus, autoriai vadina *koreguota kompromiso-eilės teorija*. Awan ir Bashir (2016) analizavo Karachi akcijų biržoje listinguojamas 8 tekstilės kompanijas 2009–2013 periodu. Autoriai tyrė materialaus turto, pelningumo, įmonės dydžio, augimo galimybių ir likvidumo ryšį su skolos lygiu. Panelinių duomenų regresinė analizė atskleidė, jog svarto lygis mažėja

įmonei augant (patvirtinama pasirinkimo eiliškumo teorijos hipotezė), didėja augant įmonės pelnei (rezultatas atitinka kompromiso teoriją) ir pačiai įmonei. Materialaus turto kiekis taip pat teigiamai susijęs su skolos lygio didėjimu, kadangi materialus turtas gali būti naudojamas kaip užstatas imant paskolą. Likvidumo lygis statistiškai reikšmingos įtakos svarto lygiui tirtose įmonėse neturėjo (Awan and Bashir, 2016).

2 lentelėje pateikti mokslininkų taikyti tyrimo metodai bei veiksniai, kurie analizuotuose empiriniuose tyrimuose buvo įvardyti kaip reikšmingai veikiančys įmonių kapitalo struktūrą (1 priede pateikti visi analizuotuose tyrimuose tirti veiksniai).

2 lentelė. Įmonių kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai empiriniuose tyrimuose

<b>Autorius</b>	<b>Tyrimo imtis ir laikotarpis</b>	<b>Tyrimo metodas</b>	<b>Nustatyti reikšmingi veiksniai</b>
Karazahin ir Kucuksarac (2016)	Nefinansinės Borsa Istanbul (BIST) akcijų biržoje listinguojamos įmonės, 1994–2014	Regresinė analizė, bendrosios konstantos ir fiksuotų efektų modeliai	Pelningumas, įmonės dydis, materialus turtas, likvidumas, sektoriaus svarto lygis, ekonomikos augimas, kapitalo srautai, infliacija
Adair ir Adaskou (2015)	2370 Prancūzijos mažų ir vidutinių įmonių, 2002–2010	Regresinė analizė, atsitiktinių efektų modelis	Pelningumas, materialus turtas, įmonės amžius, verslo kreditas, sektoriaus svarto lygis
Serrasqueiro, Nunes ir Armada (2014)	290 Portugalijos aukštųjų technologijų ir 729 ne aukštųjų technologijų mažos ir vidutinės įmonės, 2000–2009	Dviejų žingsnių mažiausių kvadratų (2SLS) ir fiksuotų efektų dviejų žingsnių mažiausių kvadratų (FE-2SLS) metodai; apibendrintas momentų metodas (GMM)	Pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, materialus turtas, NDTs, įmonės amžius, finansiniai sunkumai, ankstesnis skolos lygis, išleistų akcijų kintamumas, mokesčių tarifas
Proença, R.M. S. Laureano ir L.M.S. Laureano (2014)	12857 Portugalijos mažos ir vidutinės įmonės, 2007–2010	Regresinė analizė, bendrosios konstantos modelis	Turto struktūra, NDTs, pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, likvidumas, pinigų srautai, įmonės teisinė forma, finansų krizė
Menichini (2014)	14465 įmonės iš Compustat duomenų bazės (visos įmonės, išskyrus reguliuojamas, finansines ir viešųjų paslaugų įmones), 1988–2009	Efektvus momentų metodas (EMM)	Pelningumas, augimo galimybės, NDTs, dividendų išmokėjimas, finansiniai sunkumai, ankstesnis skolos lygis, išleistų akcijų kintamumas, verslo rizika, mokesčių tarifas, sąlygos skolinimosi rinkoje
Faff, Gray ir Tan (2016)	94 skirtingos Australijos įmonės	Įmonių vadovų apklausa	Finansiniai sunkumai, palūkanų padengimo koeficientas, verslo rizika, kredito reitingas, mokesčių skydas, derybinė galia, sektoriaus svarto lygis
Vergas, Cerqueira ir Brandão (2015)	41 Portugalijos nefinansinė kompanija iš Euronext Lisbon akcijų biržos, 2005–2012	Koreliacinė ir regresinė analizė, fiksuotų efektų modelis	Pelningumas, augimo galimybės, NDTs, turto materialumas, rinkos vertinimas
Correia, Cerqueira ir Brandão (2015)	436 Paryžiaus akcijų biržos korporacijos, 2007–2013		Turto materialumas, pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, NDTs
Kühnhausen ir Stieber (2014)	Europos, Japonijos, JAV įmonės, kurių apyvarta > 1 mln. eurų, turtas > 2 mln. eurų arba > 15 darbuotojų; 2003–2012	Regresinė analizė, fiksuotų efektų modelis	Pelningumas, įmonės dydis, materialus turtas, likvidumas, sektoriaus svarto lygis, sektoriaus augimas, mokesčiai, kapitalo srautai
Rupeika-Apoga ir Zelgalve (2013)	Latvijos įmonės, 1995–2012	Apibendrintas momentų metodas (GMM)	Turto materialumas, pelningumas, augimo galimybės, finansų rinkos nestabilumas
Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015)	Nefinansinės Lenkijos kompanijos, 1995–2012		Pelningumas, likvidumas, NDTs, bankroto rizika, augimo galimybės, palūkanų mokesčių skydas, palūkanų norma, valiutos kursas



Autorius	Tyrimo imtis ir laikotarpis	Tyrimo metodas	Nustatyti reikšmingi veiksniai
Mokhova ir Zinecker (2014)	Čekijos, Slovakijos, Lenkijos, Vengrijos, Vokietijos, Prancūzijos, Graikijos gamybos įmonės, 2006–2011	Koreliacinė analizė	Ilgalaikės ir trumpalaikės palūkanų normos, infliacija, pinigų pasiūla, valstybės skola, pajamų mokesčiai, nedarbas
Gourdeale ir Polodoo (2016)	29 Mauricijaus akcijų biržos įmonės, 2006–2014	Apibendrintas momentų metodas (GMM) su atsitiktinių koeficientų įverčiais	Akcijų rinkos išsivystymas, pelningumas, turto materialumas, likvidumas, augimo galimybės
Uddin (2015)	14 farmacijos įmonių iš Dakos akcijų biržos, 2006–2012	Koreliacinė ir regresinė analizė, jungtinis mažiausių kvadratų metodas (OLS)	Sektoriaus svorto lygis, įmonės dydis, turto materialumas, mokesčių tarifas, NDTs, produkto unikalumas, dividendų išmokėjimas, agentų kaštai, verslo rizika, pinigų ir BVP augimas
Jędrzejczak-Gas (2014)	15 NewConnect akcijų rinkoje listinguojamų Lenkijos statybos įmonių, 2009–2012		Pelningumas, likvidumas, vystymosi perspektyvos
Awan ir Bashir (2016)	8 Karachi akcijų biržos tekstilės įmonės, 2009–2013		Pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, materialus turtas
Cortez ir Susanto (2012)	21 Japonijos gamybos kompanija iš Tokijo akcijų biržos, 2001–2010	Regresinė analizė, jungtinis mažiausių kvadratų metodas (OLS)	Turto materialumas, pelningumas, NDTs

*Pastaba:* sudaryta autorės

Kaip matyti 2 lentelėje, paprastai mokslininkai tyrimams pasitelkia regresinę analizę. Kadangi dažniausiai tyrimuose analizuojami grupės įmonių tam tikro laikotarpio metiniai finansinių ataskaitų duomenys, tyrimai atliekami taikant *panelinių duomenų* modelius: *paprastuosius panelinių duomenų modelius*, kurie gali būti bendrosios konstantos (dar vadinama jungtiniu mažiausių kvadratų metodu (OLS)), fiksuotų efektų (poveikio) arba atsitiktinių efektų (poveikio) modeliai, bei sudėtingesnius *dinaminius panelinius modelius*, kuriuose kaip nepriklausomi kintamieji yra įtraukiamos ir vėluojančios priklausomo kintamojo reikšmės (pvz. apibendrintas momentų metodas (GMM)). Atlikus empirinių tyrimų analizę matyti, jog dažniau naudojami paprastieji panelinių duomenų modeliai. Pasak Asteriou ir Hall (2007), jei analizuojami objektai laikomi gana homogeniškais, renkama bendrosios konstantos modelį, tačiau čia galimai iškyla praleistų kintamųjų problema ir dėl to neretai išbandomi modeliai, kurie leidžia įvertinti individualias kiekvieno skerspjūvio objekto charakteristikas. Teoriškai fiksuotų efektų modelis taikomas subalansuotiems duomenims ar kai egzistuoja dideli priklausomo kintamojo dydžių skirtumai tarp tiriamų objektų; taikant šį metodą kiekvienam skerspjūvio vienetui (pvz. įmonei) modelyje priskiriama atskira konstanta, tuo tarpu atsitiktinių efektų modelyje konstanta yra ne pastovus, bet atsitiktinis parametras (skerspjūvio objektų skirtingumas nėra pastovus). Kartais sakoma, kad fiksuotų efektų modelio rezultatai leidžia daryti išvadas apie tiriamas šalis, įmones ar industrijas, tuo tarpu atsitiktinių efektų modelio – apie visą populiaciją. Visgi atsitiktinių efektų modelis remiasi prielaida, kad specifiniai kintamųjų efektai nekoreliuoja su nepriklausomais kintamaisiais, o jei ši prielaida negalioja, atsitiktinių efektų modelio įverčiai gali būti nesuderinti; tuo tarpu fiksuotų efektų metodo įverčiai suderinti net šiai prielaidai ir negaliojant. Todėl sprendžiant, kurį metodą pasirinkti,

tyrėjai neretai atlieka Hausmano testą, kuriame keliama nulinė hipotezė apie atsitiktinių efektų ir regresorių koreliacijos nebuvimą. Pagal testo rezultatus ir pasirenkamas modelis interpretacijai (Asteriou and Hall, 2007; Verbeek, 2012).

Kalbant apie kapitalo struktūrą sąlygojančius veiksnus, apžvelgtuose empiriniuose tyrimuose daugiausia priklausomybė nustatyta tarp finansinio sverto ir vidinių įmonės veiksnių – materialaus turto, įmonės dydžio, pelningumo, augimo galimybių ar likvidumo. Dažniausiai mokslininkų darbuose nagrinėjamas išorinis veiksnys yra mokesčių dydis – autoriai vertina, ar įmonės esant didesniems mokesčiams yra linkusios naudoti daugiau skolinto kapitalo, kad pasinaudotų mokesčių skydu. Visgi palyginus visus autorių tirtus veiksnus (žr. 1 priedas) bei tuos, kurie pasirodė reikšmingi, pastebima, kad vienuose tyrimuose tie patys veiksniai veikia įmonių kapitalo struktūros sprendimus, o kituose prieinama prie išvados, jog jie kapitalo struktūrai įtakos nedaro. Todėl vieningo atsakymo, kas lemia įmonės kapitalo struktūros formavimą, vis dar nėra ir šis klausimas reikalauja tolesnės analizės. Kaip pastebėjo Kühnhausen ir Stieber (2014), Karasahin ir Kucuksarac (2016), skirtinguose sektoriuose veikiančioms įmonėms būdingos skirtingos kapitalo struktūros, todėl toliau, nagrinėjant kapitalo struktūros formavimo sprendimus, verta tyrimo imtį išskaidyti pagal įmonių veiklos sritis ir ištirti, kokie veiksniai svarbūs skirtingose pramonės šakose.

### **2.3 Kapitalo struktūrą sąlygojantys veiksniai ir jų poveikis finansavimo sprendimams**

Išanalizavus kapitalo struktūros formavimo teorijas bei mokslininkų atliktų tyrimų rezultatus, šiame darbo poskyryje detaliau aprašomi pagrindiniai įmonių kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai ir iškeliamos tyrimo hipotezės.

#### **Pelningumas**

Bendrovės pelningumas atskleidžia, kaip efektyviai įmonės vadovybė išnaudoja turtą, siekdama uždirbti pelną. Esamas bendrovės pelningumas padeda numatyti ir galimą įmonės pelną ateityje, todėl išoriniai investuotojai, priimdami investavimo sprendimus, pelningumo analizei skiria daug dėmesio (Modugu, 2013). Egzistuoja du skirtingi požiūriai į bendrovės pelningumo ir kapitalo struktūros ryšį. Pagal kompromiso teoriją, įmonės skolos lygio sprendimus ypač veikia galimybė pasinaudoti mokesčių skydu – dėl neapmokestinamų palūkanų už skolinius įsipareigojimus sumažinti mokamą pelno mokestį. Pelningiau dirbančios įmonės, anot Acaravci (2015), turėtų turėti aukštesnę finansinę svertą, nes turi daugiau pelno, kurį norėtų apsaugoti nuo mokesčių. Be to, aukšti įmonių finansiniai rezultatai lemia geresnes galimybes gauti finansavimą rinkoje (Vergas et al., 2015). Modugu (2013) teigimu, pelningesnės įmonės gali naudoti daugiau skolinto kapitalo, kadangi pasižymi mažesne rizika ir finansinių sunkumų bei bankroto kaštais. Remiantis vykdytojo kaštų teorija, bendrovės pelningumą ir skolos lygį taip pat turėtų sieti teigiamas ryšys – prisiimant skolinius įsipareigojimus būtų drausminama įmonės vadovybė, skatinamas pinigų išmokėjimas, užuot švaisčius juos neefektyviems projektams

(Acaravci, 2015). Pasak Adair ir Adaskou (2015), pelningumas signalizuoja gerą įmonės finansinę būklę ir sumažina informacijos asimetriją tarp įmonės ir kreditorių, tad skatina skolinimą. Tuo tarpu pagal pasirinkimo eiliškumo teoriją bendrovės, renkančios finansavimo šaltinius, pirmiausia išnaudoja vidinius išteklius (nepaskirstytąjį pelną) ir tik vėliau renkasi finansavimą skolintu kapitalu. Naudodamos savo pinigų srautus įmonės išlaiko nepriklausomumą ir išvengia informacijos atskleidimo (Adair and Adaskou, 2015). Kuo aukštesnis įmonės pelningumas, tuo įmonė pajėgesnė pati finansuoti savo investicijas ir tuo mažesnis jos skolinimosi poreikis (Teixeira and Parreira, 2014).

Išnagrinėjus empirinių tyrimų rezultatus padaryta išvada, kad nors ir būta keleto ankstesnių tyrimų, patvirtinusių teigiamą pelningumo ir skolos ryšį (pvz., Baral, 2004), visgi absoliučios daugumos analizuotų tyrimų rezultatai atspindėjo pasirinkimo eiliškumo teoriją, t. y. aukštesniu pelningumu pasižymėjusios įmonės buvo linkusios skolintis mažiau (Rupeika-Apoga and Zelgalve, 2013; Serrasqueiro et al., 2014; Kühnhausen and Stieber, 2014; Adair and Adaskou, 2015 ir kt.).

*H1: tarp įmonės pelningumo ir skolos lygio egzistuoja neigiamas ryšys.*

Pelningumas empiriniuose tyrimuose išreiškiamas kiek skirtingai. Vergas ir kt. (2015) naudoja EBITDA (pelno prieš palūkanas, mokesčius, nusidėvėjimą ir amortizaciją) ir viso turto santykį; Rupeika-Apoga ir Zelgalve (2013) – pelno prieš palūkanas ir turto santykį; Acaravci (2015), Giacomini, Ling ir Naranjo (2015) vertina ROA (turto gražos arba grynojo pelno ir turto santykio) ir finansinio svorto ryšį; Teixeira ir Parreira (2014), Adair ir Adaskou (2015) bei Karasahin ir Kucuksarac (2016) tyrimuose pelningumas išreiškiamas kaip veiklos pelno (angl. *operating income* arba *EBIT*) ir turto (balansine verte) santykis.

### **Įmonės dydis**

Įmonės dydis skolos lygį gali veikti dvejopai. Viena vertus, didelės įmonės yra plačiau žinomos rinkoje, turi geresnę prieigą prie kapitalo rinkų, yra labiau diversifikuotos, mažiau pažeidžiamos verslo ciklų metu, susiduria su mažesne verslo rizika ir todėl finansų rinkoje gali skolintis palankesnėmis palūkanų normomis, lyginant su mažomis įmonėmis. Todėl pagal kompromiso teoriją įmonės dydį ir finansinį svortą turėtų sieti teigiamas ryšys (Uddin, 2015; Adair and Adaskou, 2015). Cortez ir Susanto (2012) taip pat pastebi, kad didesnės įmonės susiduria su mažesne bankroto tikimybe ir kreditoriai yra labiau linkę joms skolinti pinigų. Be to, didžiulės kompanijos dažnai yra saugomos vyriausybės, kas leidžia joms prisiimti aukštesnę riziką didinant skolos lygį. Didesnės įmonės patiria ir mažesnius informacijos kaštus dėl finansinės atskaitomybės kokybės (Adair and Adaskou, 2015), turi didesnę derybinę galią derantis su kreditoriais, gali pasinaudoti masto ekonomija (Vergas et al., 2015). Kita vertus, pagal pasirinkimo eiliškumo teoriją, didelės įmonės atskleisdamos daugiau informacijos išorės investuotojams susiduria su mažesne informacijos asimetrija ir mažesne akcijų nuvertinimo tikimybe, tad jos gali būti labiau linkusios išleisti akcijų kapitalui padidinti nei mažos įmonės. Be to, senos ir stambios įmonės gali patenkinti savo finansavimo poreikius iš vidinių išteklių (Karasahin and

Kucuksarac, 2016; Uddin, 2015). Tad pagal pasirinkimo eiliškumo teoriją įmonės dydį ir skolos lygį turėtų sieti atvirkštinis ryšys.

Kalbant apie empirinių tyrimų rezultatus, Kühnhausen ir Stieber (2014), tyrę nefinansines korporacijas, nustatė teigiamą ryšį tarp įmonės dydžio ir įsiskolinimo rodiklių; Uddin (2015) farmacijos kompanijų tyrimas parodė, kad didesnės įmonės vidutiniškai skolinasi daugiau; Serrasqueiro ir kt. (2014) Portugalijos aukštųjų technologijų įmonių tyrimas taip pat patvirtino aukštesnį didesnių įmonių skolos lygį; Karasahin ir Kucuksarac (2016) ištyrę nefinansines Borsa Istanbul akcijų biržos bendroves irgi padarė išvadą, kad įmonių dydį ir svarto lygį sieja tiesioginis ryšys – didesnės įmonės labiau linkusios naudoti išorinį finansavimą, ypač ilgalaikį skolinimąsi (patvirtinta kompromiso teorija). Tuo tarpu Awan ir Bashir (2016) Pakistano tekstilės įmonių analizė atskleidė priešingą ryšį tarp tirtų įmonių dydžio ir finansinio svarto – didesnės įmonės sukaupusios nepaskirstytojo pelno, didesnius laisvus pinigų srautus ir joms nėra poreikio išoriniam finansavimui (tyrimo rezultatai atitinka pasirinkimo eiliškumo teorijos idėjas). Visgi, remiantis daugumos tyrimų rezultatais, tikėtinas teigiamas ryšys tarp bendrovės dydžio ir jos skolos lygio.

*H2: tarp įmonės dydžio ir skolos lygio egzistuoja teigiamas ryšys.*

Įmonės dydis empiriniuose tyrimuose gali būti išreiškiamas tokiais absoliučiais dydžiais, kaip balansinė viso turto vertė, vidutinė turto vertė, įmonės rinkos vertė (Acaravci, 2015), tačiau dažniau naudojami transformuoti dydžiai – viso turto (balansine verte) logaritmas (Giacomini, Ling and Naranjo, 2015; Uddin, 2015; Karasahin and Kucuksarac, 2016 ir kt.), pardavimų (apyvartos) per metus logaritmas (Uddin, 2015; Vergas et al., 2015; Teixeira and Parreira, 2014; Suresha and Shefali, 2015), darbuotojų skaičiaus logaritmas (Uddin, 2015).

### **Likvidumas**

Ryšį tarp įmonės likvidumo ir jos finansinio svarto galima interpretuoti keliais būdais. Remiantis kompromiso teorija, tarp įmonės skolos lygio ir likvidumo turėtų būti teigiamas ryšys, kadangi aukštesnis likvidumo lygis sumažina finansinių sunkumų kaštus, parodo įmonės gebėjimą įvykdyti trumpalaikius įsipareigojimus ir taip gali būti pasiekiamas aukštesnis įsiskolinimo lygis. Visgi pagal pasirinkimo eiliškumo teoriją, finansinis laisvumas sumažina informacijos asimetrijos kaštus ir turėtų neigiamai veikti įsiskolinimo lygį, kitaip tariant, pirmiausia finansavimui būtų pasirenkami viduje generuoti pinigų srautai (Karasahin and Kucuksarac, 2016; Awan and Bashir, 2016). Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015) teigimu, likvidumą galima laikyti vidinio finansavimo galimybių rodikliu.

Jędrzejczak-Gas (2014) atlikto Lenkijos statybų sektoriaus įmonių tyrimo metu paaiškėjo, jog didėjant įmonės likvidumui, jos nuosavo ir skolinto kapitalo santykis yra linkęs didėti, kas rodo, jog įsiskolinimo lygis mažėja. Tokios išvados padarytos ir Kühnhausen ir Stieber (2014) bei Karasahin ir Kucuksarac (2016) tyrimuose. Apskritai, Karasahin ir Kucuksarac (2016) tvirtinimu, empirinių tyrimų rezultatai rodo neigiamą ryšį tarp įmonės likvidumo ir naudojamo skolinto kapitalo.

*H3: tarp įmonės likvidumo ir įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys.*

Likvidumui įvertinti mokslininkai naudoja bendrojo likvidumo koeficientą, t. y. trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykį (Jędrzejczak-Gas, 2014; Awan and Bashir, 2016), pinigų ir pinigų ekvivalentų santykį su visu turtu (Kühnhausen and Stieber, 2014; Karasahin and Kucuksarac, 2016), trumpalaikio turto, atėmus atsargas, ir trumpalaikių įsipareigojimų santykį (Bialek-Javorska and Nehrebecka., 2015).

### **Turto struktūra (Materialus turtas)**

Bendrovės, kurių didžiąją turto dalį sudaro nematerialus turtas, susiduria su sunkumais gauti skolinto kapitalo, kadangi nematerialus turtas nėra priimamas kaip užstatas dėl sunkumų nustatant jo vertę (Uddin, 2015; Kühnhausen and Stieber, 2014). Tuo tarpu materialus turtas laikomas kaip viena pagrindinių garantijų kreditoriams (Vergas et al., 2015), be to, teigiama, kad materialus turtas didina įmonės likvidacinę vertę (Kühnhausen and Stieber, 2014; Koralun-Bereźnicka, 2013). Pagal kompromiso teoriją tikimasi teigiamo ryšio tarp įmonės turimo materialaus turto ir finansinio svėro lygio, kadangi ilgalaikio materialaus turto įkeitimo vertė sumažina investuotojų riziką, taigi ir finansinių sunkumų kaštus (Karasahin and Kucuksarac, 2016). Pagal vykdytojo teoriją taip pat manoma, kad įmonė, turinti daugiau materialaus turto, yra linkusi skolintis daugiau, kadangi materialus turtas, kaip užstatas, mažina ir agento kaštus (Olakunle and Oni, 2014). Pasak Uddin (2015), Koralun-Bereźnicka (2013) bei Kühnhausen ir Stieber (2014), pasirinkimo eiliškumo teorija tvirtina, kad įmonės pirmiau renkasi garantuotą turtu skolą negu išleisti naujas akcijas dėl mažesnės asimetrinės informacijos ir sandorio kaštų, todėl tikimasi, kad materialus turtas skatina didesnę skolos naudojimą. Tuo tarpu Nyamita, Garbharran ir Dorasamy (2014) bei Olakunle ir Oni (2014) pasirinkimo eiliškumo teoriją materialaus turto atžvilgiu interpretuoja priešingai ir rašo, jog materialus turtas sumažina informacijos asimetriją tarp įmonės ir išorės investuotojų, dėl ko akcijų išleidimas tampa pigesnis; Nyamita, Garbharran ir Dorasamy (2014) remdamiesi ankstesnių tyrimų rezultatais tvirtina, kad bendrovės, nepaisant turimo materialaus turto, pirmiausia vis tiek renkasi vidinius išteklius ir tik šiems pasibaigus skolinasi. Uddin (2015) nurodo, kad materialaus turto kiekis ir skolos lygis gali būti susiję neigiamu ryšiu, jei egzistuoja asimetrinė informacija apie materialaus ilgalaikio turto vertę arba jei įmonė turi unikalų turtą, labai specializuotą darbo jėgą ir likvidacijos atveju susidurtų su ypač didelėmis likvidacinėmis išlaidomis.

Kühnhausen ir Stieber (2014) empirinis tyrimas parodė neigiamą skolos ryšį su materialaus turto verte įmonėje, tuo tarpu teigiamą ryšį patvirtino Adair ir Adaskou (2015), Awan ir Bashir (2016), Vergas ir kt. (2015) tyrimai. Uddin (2015), atlikęs Dakos farmacijos kompanijų tyrimą, išskyrė materialaus turto poveikį ilgalaikiam ir trumpalaikiam įsiskolinimui įmonėje. Pasak autoriaus, materialaus turto įtaka trumpalaikės skolos lygiui yra teigiama, o ilgalaikės – neigiama. Karasahin ir Kucuksarac (2016) Turkijos įmonių tyrimo rezultatai buvo priešingi – pastebėta teigiama įtaka ilgalaikiam finansiniam

svertui ir neigiama – trumpalaikiam. Koralun-Bereźnicka (2013) tyrė ryšį tarp kompanijos turto ir kapitalo struktūrų skirtinguose sektoriuose veikiančiose skirtingo dydžio įmonėse. Buvo tirtos 9 Europos Sąjungos šalių įmonės. Tyrimas parodė, kad dažniausiai tarp įmonės turimo materialaus turto ir įsiskolinimo lygio egzistuoja statistiškai reikšmingas neigiamas ryšys, tačiau pažymima, kad turto struktūros poveikis kapitalo struktūrai įvairiose šalyse ir sektoriuose yra skirtingas, pavyzdžiui, teigiamas ryšys buvo rastas Belgijoje, Prancūzijoje, Olandijoje, Portugalijoje; kalbant apie sektorius, gamybos, energetikos sektoriuose, administracinės ir aptarnavimo veiklos įmonėse.

*H4: tarp įmonės turimo materialaus turto ir įsiskolinimo lygio egzistuoja teigiamas ryšys.*

Turto struktūrai vertinti tyrimuose autoriai naudoja ilgalaikio turto ir viso turto santykį (Uddin, 2015; Kühnhausen and Stieber, 2014, ir kt.), ilgalaikio turto ir atsargų vertės santykį su visu turtu (Vergas et al., 2015; Adair and Adaskou, 2015), grynosios nuosavybės, mašinų ir įrengimų (angl. *net property, plant and equipment*) ir turto santykį (Giacomini, Ling and Naranjo, 2015), grynosios nuosavybės, mašinų ir įrengimų bei atsargų santykį su turtu (Acaravci, 2015).

### **Palūkanų mokesčių skydas**

Vienas dažniausių literatūroje sutinkamų argumentų už didesnę skolą lygi yra galimybė palūkanų išlaidomis sumažinti apmokestinamąjį pelną (OECD, 2014/2015, Van Der Wijst, 2013 ir kt.), arba, kitaip tariant, pasinaudoti palūkanų mokesčių skydu. Pasak Europos Komisijos (2015), apskaitos tvarkymo principų šališkumas, kai palūkanų mokėjimai eliminuojami skaičiuojant mokesčius, gali turėti įtakos per didelio finansinio svarto susidarymui įmonėse, sąlygoti pažeidžiamumą ekonominių šokų metu. Todėl netgi imta diskutuoti apie tam tikrų mokesčių nuolaidų nuosavam kapitalui formavimą, kaip, pavyzdžiui, Italijoje, kur siekiant paskatinti augimą ir investicijas įvestos mokesstinės lengvatos naujai išleidžiamam akciniam kapitalui (EK, 2015). Apie palūkanų neapmokestinimo reikšmę kalba ir Alberternst ir Sureth (2015): autoriai atliko tyrimą, siekdami išsiaiškinti, kokį poveikį Vokietijoje turėjo įstatymų leidėjų nustatytas palūkanų normų barjeras, iki tam tikro limito apribojęs galimybę pasinaudoti mokesčių skydo poveikiu. Autorių tyrimas parodė, jog įmonės, kurioms taikytas palūkanų normos barjeras, labiau sumažino finansinį svortą nei tos įmonės, kurių apribojimas neveikė. Autorių teigimu, vis daugiau šalių nustato limitus palūkanų atėmimui, jei, pavyzdžiui, finansinis svortas pasiekia nustatytą lygį ar sudaro tam tikrą dalį nuo įmonės EBITDA (Alberternst and Sureth, 2015).

Pasak Kühnhausen ir Stieber (2014), aukštesni mokesčių tarifai lemia didesnę palūkanų mokesčių skydą, tuo pačiu veikdami nepaskirstytąjį pelną bei įmonės dividendų politiką. Taigi pagal kompromiso teoriją aukštesnis pelno mokesčių tarifas turėtų lemti ir didesnę skolinto kapitalo naudojimą įmonėje. Tiesa, Uddin (2015) teigia, jog kartais mokesčius ir finansinį svortą gali sieti neigiamas ryšys – kai kurių verslų savininkai nori mokėti didesnius mokesčius ir naudoja mažiau skolinto kapitalo tam kad taptų komerciniu požiūriu svarbiais šalies asmenimis (angl. *commercially important person (CIP) in a country*). Uddin (2015) farmacijos įmonių tyrimas patvirtino tokį pelno mokesčių ir finansinio svorto

ryšį. Tačiau Kühnhausen ir Stieber (2014) bei Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015) tyrimuose užfiksuotas teigiamas ryšys tarp skolos lygio ir mokesčių; Karasahin ir Kucuksarac (2016) padarė išvadą, kad ryšys dviprasmiškas ir skyrėsi priklausomai nuo sudaryto modelio; Serrasqueiro ir kt. (2014) pastebėjo, kad smulkios ir vidutinio verslo įmonės, kurios neužsiima aukštosiomis technologijomis, yra linkusios skolintis daugiau esant aukštesnei efektyviajai pelno mokesčio normai, tačiau tokia tendencija nepastebima aukštųjų technologijų įmonėse.

*H5: tarp mokesčių tarifo ir įsiskolinimo lygio egzistuoja teigiamas ryšys.*

Mokesčių skydo kintamasis tyrimuose paprastai būna efektyvioji pelno mokesčio norma, t. y. sumokėtų mokesčių suma dalijama iš pelno prieš mokesčius (Serrasqueiro et al., 2014 ir kt.), taip pat kai kur naudojamas sumokėtų mokesčių ir viso turto santykis (Uddin, 2015).

### **Ne skolos mokesčių skydas**

Kaip jau buvo minėta, Modigliani ir Miller (1963) *nereikšmingumo teoremą* papildžius mokesčių efektu, buvo teigiama, jog įmonės vertė didėja naudojant daugiau skolinto kapitalo dėl galimybės pasinaudoti palūkanų mokesčio skydu. Visgi didesnis finansinis svertas pasižymi ne tik mokesčių „gražinimo“ poveikiu, tačiau ir didesne finansinės krizės tikimybe. Todėl DeAngelo ir Masulis (1980) atkreipė dėmesį, jog įmonės gali ir kitais būdais susimąžinti mokamą pelno mokestį, ir tai gali būti laikoma pakaitalu palūkanų mokesčių skydui. Ne skolos mokesčių skydo (NDTS – angl. *non-debt tax shields*) pavyzdžiai galėtų būti nusidėvėjimo sąnaudos, investicijų mokesčio kreditas (angl. *investment tax credit*) ar nuostolių perkėlimas tolesniems laikotarpiams (Kolay, Schallheim and Wells, 2013). Pasak Gao (2016), paskatos pasinaudoti ne skolos mokesčių skydu ypač didelės ten, kur vyrauja netobulos kapitalo rinkos ir griežti apribojimai gauti banko paskolą, todėl ne skolos mokesčių skydas svarbus tiek makroekonominiu požiūriu, kaip veikiantis nacionalinę pramonės plėtrą, tiek mikroekonominiu požiūriu, kaip mažinantis mokesčių išlaidas, veikiantis bendrovės veiklos efektyvumą ir kapitalo struktūrą. Todėl teoriniu požiūriu, kaip pakaitalas palūkanų mokesčių skydui, didesnis ne skolos mokesčių skydas turėtų būti atvirkščiai susijęs su skolos lygiu įmonėje.

Serrasqueiro ir kt. (2014) empirinio tyrimo metu paaiškėjo, kad aukštųjų technologijų įmonėse NDTS yra teigiamai susijęs su skolos lygiu, o ne aukštųjų technologijų įmonėse – atvirkščiai. Uddin (2015) tyrimas parodė, kad įmonės, kurios turėjo didelį NDTS, naudojo daugiau skolinto kapitalo. Autorius tokį teorijai prieštaraujantį rezultatą aiškina tuo, kad įmonės, turinčios didelį NDTS, paprastai turi ir daug turto, priimamo kaip užstatas imant paskolą, ir tokia įmonė gali naudoti daugiau skolinto kapitalo. Taip pat Uddin (2015) pažymi, kad tirtose įmonėse NDTS įtaka reikšminga tik ilgalaikėms skoloms, o trumpalaikėms ir visoms skolos įtakos NDTS neturėjo. Cortez ir Susanto (2012) bei Gao (2016) tyrimų metu padaryta išvada, kad daugiau nusidėvėjimo išlaidų patiriančios bendrovės yra linkusios skolintis mažiau.

*H6: tarp ne skolos mokesčių skydo ir įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys.*

Ne skolos mokesčių skydas empiriniuose tyrimuose matuojamas kaip nusidėvėjimo sąnaudų ir turto santykis (Serrasqueiro et al., 2014; Uddin, 2015 ir kt.), investavimo mokesčių kredito ir turto santykis (Uddin, 2015), nusidėvėjimo, amortizacijos ir R&D išlaidų santykis su turtu (Gao, 2016). Kolay, Schallheim ir Wells (2013) kaip aproksimaciją ne palūkanų mokesčių skydai pristato *mokesčių skirtumą* (angl. *tax spread*), randamą kaip skirtumas tarp pelno (nuostolių) ataskaitoje nurodytų mokesčių sąnaudų ir faktiškai sumokėtų mokesčių, kaip nurodoma aiškinamųjų raštų pastabose (skirtumas tarp mokesčių apskaitoje ir grynujų pinigų, išleistų mokesčiams).

### **Augimo galimybės**

Augimo galimybės parodo įmonės investicijų bei pelningumo potencialą (Filsaraei, Zarifian and Naghizade, 2016). Remiantis kompromiso teorija, greitai augančių įmonių įsiskolinimas turėtų būti mažesnis – kreditoriai turi mažesnę polinkį išduoti naujas paskolas dėl egzistuojančio didesnio neapibrėžtumo, susijusio su tokių įmonių projektų kaštais, rizika ir pažeidžiamumu (Cortez and Susanto, 2012). Uddin (2015) priduria, kad greitai augančios įmonės susiduria su didesniais agentavimo kaštais turėdamos daugiau įsiskolinimų bei gali investuoti neoptimaliai. Modugu (2013) neigiamą ryšį tarp augimo galimybių ir įsiskolinimo lygio aiškina pasitelkdamas laisvų pinigų srautų hipotezę – įmonės su ribotomis augimo ir investicijų galimybėmis turėtų naudoti daugiau skolinto kapitalo, nes tai padėtų užkirsti kelią vadovams pinigų nukreipti į įmonei nenaudingas investicijas. Tuo tarpu pasirinkimo eiliškumo teorija suponuoja teigiamą ryšį tarp augimo galimybių ir skolinto kapitalo naudojimo – greitai augančioms įmonėms reikia daugiau finansinių išteklių, todėl jos turi naudoti išorinius finansavimo šaltinius ir generuoti didesnę grąžą kreditoriams (Vergas et al., 2015), be to, greitai augančios įmonės susiduria su didesne informacijos asimetrija (Karasahin and Kucuksarac, 2016), taigi skolinių įsipareigojimų prisiėmimas siunčia investuotojams signalą apie pozityvias įmonės ateities perspektyvas.

Kadangi augimo galimybių poveikis skolos lygiui įmonėje teoriškai gali būti aiškinamas įvairiai, nenuostabu, kad empirinių tyrimų rezultatai taip pat skirtingi. Pavyzdžiui, Harrison ir Widjaja (2013), Serrasqueiro ir kt. (2014), Karasahin ir Kucuksarac (2016), Filsaraei, Zarifian ir Naghizade (2016) tyrimai parodė, kad greitai augančios įmonės yra linkusios skolintis mažiau; Proença, R. M. S. Laureano ir L. M. S. Laureano (2014), Vergas ir kt., (2015), Adair ir Adaskou (2015) nustatė teigiamą ryšį tarp įmonės augimo galimybių ir skolinto kapitalo naudojimo; Acaravci (2015) tyrimo rezultatai skyrėsi priklausomai nuo tirtų įmonių veiklos srities, pavyzdžiui, metalo gaminių, mašinų ir įrangos pramonės įmonėse nustatytas teigiamas, o žaliavų sektoriaus įmonėse – neigiamas ryšys.

*H7: tarp įmonės augimo galimybių ir įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys.*

Augimo galimybės dažniausiai išreiškiamos nuosavo kapitalo rinkos ir balansinės vertės santykiu (Uddin, 2015; Acaravci, 2015 ir kt.), pardavimų augimu (nors sutinkama, kad jis labiau atspindi praeities augimo tendencijas (Karasahin and Kucuksarac, 2016)), metiniu materialaus arba viso turto pokyčiu (Cortez and Susanto, 2012, ir kt.).



## **Pinigų srautai**

Literatūroje kapitalo struktūros tematika kartais analizuojamas galimas įmonės generuojamų pinigų srautų poveikis įsiskolinimo lygiui. Didesni pinigų srautai, anot Khan, M. S. Shah, Haq, ir S. Z. A. Shah (2014) bei Proenços ir kt. (2014), suteikia įmonių vadovams daugiau kontroliuojamų išteklių ir gali skatinti plėsti verslo apimtį. Tokiu atveju skola tampa instrumentu, padedančiu mažinti agentų kaštus, kadangi turint daugiau skolinių įsipareigojimų vadovai motyvuojami dirbti geriau, atsakingiau priimti investicinius sprendimus, užuot švaisčius lėšas projektams su mažesne nei kapitalo kaina grąža. Pagal statinę kompromiso teoriją, didesni pinigų srautai taip pat susiję su aukštesniu skolos lygiu, nes daugiau piniginių įplaukų gaunančios bendrovės gali lengviau pasiskolinti. Kita vertus, pagal pasirinkimo eiliškumo teoriją, kuo daugiau pinigų srautų generuoja įmonė, tuo ji pajėgesnė pati finansuoti savo veiklą ir jai nebereikia naudoti išorinių finansavimo šaltinių. Randama tiek teigiamą, tiek neigiamą ryšį tarp įmonės skolos lygio ir pinigų srautų patvirtinančių tyrimų, pavyzdžiui Khan ir kt. (2014), tyrę Pakistano nefinansines įmones, užfiksavo teigiamą pinigų srautų poveikį skolos lygiui, tuo tarpu Proenços ir kt. (2014), Md. I. Hossain ir Md. A. Hossain (2015), Yang, Albaity ir Hassan (2015) tyrimai parodė, kad esant didesniems pinigų srautams bendrovės skolinasi mažiau. Kadangi neigiamas ryšys nagrinėtuose tyrimuose rastas dažniau, keliami hipotezė:

*H8: tarp įmonės pinigų srautų ir įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys.*

Pinigų srautai tyrimuose vertinami įvairiais būdais – naudojamas įmonės pinigų srautas iš pagrindinės veiklos (Yang et al., 2015), pinigų srautas iš pagrindinės veiklos, atėmus įsigytų investicijų vertę, arba, kitaip tariant, laisvas pinigų srautas, padalytas iš įmonės turto (Khan et al., 2014), pinigų srautas, tenkantis įmonei, t. y. kaip EBIT ir nusidėvėjimo išlaidų suma, atėmus mokesčius ir dividendus (Md. I. Hossain and Md. A. Hossain, 2015).

Be aprašytų vidinių įmonės veiksmų, identifikuotų pagal kapitalo struktūros formavimo teorijas, kaip nurodo Fairchild ir Guney (2013), verta atsižvelgti į išorinius nepriklausomus kintamuosius, tokius kaip makroekonominiai rodikliai, kurie padėtų įvertinti bendrą tiriamiems objektams, tačiau kintanti laike poveikį įmonių kapitalo struktūrai.

## **Bendrojo vidaus produkto (BVP) pokytis**

Ekonomikos augimo metu verslui būdinga plėtra, produkcijos augimas, akcijų kainos didėjimas, augantis pelningumas, auganti skolos grąžinimą užtikrinančio turto vertė ir tokiomis sąlygomis įmonėms tampa lengviau pasiskolinti. Pagal pasirinkimo eiliškumo teoriją, BVP augimas (teigiamas BVP pokytis) turėtų neigiamai koreliuoti su skolos lygiu, kadangi įmonės ekonominės plėtos metu turėtų turėti pakankamai vidinių išteklių veiklai finansuoti. Pagal statinę kompromiso teoriją, įmonių finansinis svertas turėtų didėti, nes įmonės galėtų lengviau pasinaudoti galimybe skolintis ir taip apsaugoti didesnę pelno dalį nuo mokesčių; kita vertus, jei ekonominės plėtos metu įmonė labai greitai auga, tai didina ir jos bankroto riziką, todėl įsiskolinimas gali ir mažėti (Kühnhausen and Stieber, 2014; Uddin, 2015).

Pasak Mokhova ir Zinecker (2014), dažniausiai tyrimuose užfiksuojamas neigiamas ryšys tarp ekonomikos augimo ir išiskolinimo lygio, tokią priklausomybę rodė ir Uddin (2015) tyrimas.

*H9: tarp BVP pokyčio ir įmonės išiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys.*

### **Infliacija**

Karrasahin ir Kucuksarac (2016) teigimu, auganti infliacija skatina įmones didinti skolinto kapitalo lygį, kadangi didėja palūkanų išlaidos ir patiriama didesnė palūkanų neapmokestinimo nauda; Kühnhausen ir Stieber (2014) taip pat pastebi, kad, pagal statinę kompromiso teoriją, skolos vertė augant infliacijai santykinai mažėja, todėl įmonės linkusios skolintis daugiau. Visgi, anot Karrasahin ir Kucuksarac (2016), jei palūkanų normos didėja greičiau nei infliacija, minėta nauda dingsta. Taip pat autoriai pastebi, kad infliacijos augimo periodu gali didėti įmonės grynasis pelnas bei turtas, o tokiu atveju skolos lygio rodikliai mažėja. Mokhova ir Zinecker (2014) tyrimas atskleidė reikšmingą neigiamą ryšį tarp infliacijos ir įmonių skolos lygio Čekijoje, tuo tarpu Prancūzijoje ryšys buvo teigiamas. Karrasahin ir Kucuksarac (2016) bei Kühnhausen ir Stieber (2014) tyrimo rezultatai patvirtino teigiamą infliacijos ryšį su skolos lygiu; Masoud (2014) padarė išvadą, kad ryšys tarp kintamųjų nereikšmingas.

*H10: tarp infliacijos lygio ir įmonės išiskolinimo lygio egzistuoja teigiamas ryšys.*

### **Palūkanų norma**

Kaip vienas iš kapitalo struktūrai poveikį darančių veiksnių literatūroje nurodomas ir palūkanų norma. Didesnė palūkanų norma reiškia aukštesnę skolinto kapitalo kainą, todėl palūkanų normos dydis turėtų neigiamai koreliuoti su skolos lygiu. Visgi Masoud (2014) atkreipia dėmesį, kad palūkanų normos atspindi ir infliacijos lūkesčius, ir jeigu tikimasi, kad infliacija didės sparčiau nei augs palūkanų normos, tarp palūkanų normos ir skolos lygio gali būti pastebimas teigiamas ryšys. Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015) pasakoja, kad anksčiau atlikti euro zonos šalių tyrimai parodė, jog monetarinės politikos griežtinimas sąlygoja trumpalaikių ir ilgalaikių banko paskolų bei įmonių finansinio sverto lygio mažėjimą, kuris ypač veikia uždaras bendroves, mažiau – listinguojamas viešai. Taip pat autorės pažymi, kad palūkanų normų didėjimas trumpalaikėms banko paskoloms labiau paveikė viešai listinguojamas įmones. Atlikusios tyrimus su nefinansinėmis Lenkijos įmonėmis Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015) nustatė, kad kuo didesnė 3 mėnesių Lenkijos tarpbankinės rinkos palūkanų norma, tuo mažesnis įmonių finansinis svertas.

*H11: tarp palūkanų normos ir įmonės išiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys.*

Tyrimuose palūkanų norma įvertinama naudojant realiąją palūkanų normą (Masoud, 2014), ilgalaikes palūkanų normas (Mokhova and Zinecker, 2014) bei trumpalaikes palūkanų normas, atspindinčias nestabilumą kapitalo ir pinigų rinkose (Mokhova and Zinecker, 2014; Bialek-Javorska and Nehrebecka, 2015).

Be makroekonominių rodiklių tiriant įmonių kapitalo struktūros sprendimus verta atsižvelgti ir į finansų rinkų išsivystymo lygį, kuriam, kaip parodė empirinių tyrimų analizė, dėmesio skiria tik maža

dalį autorių. Verta pažymėti, kad analizuojant vidinių įmonės veiksmų įtaką finansinio svėro lygiui dėmesys koncentruojamas į kapitalo paklausą ir tai, kokią kapitalo struktūrą ji nulemia įmonėje; visgi nereikėtų pamiršti ir kitos – kapitalo pasiūlos – pusės. Kaip pagrindinius kapitalo pasiūlos kanalus, anot Baker (2009), galima įvardyti bankinkystę, uždaras ir viešas kredito rinkas bei uždaras ir viešas akcijų rinkas. Šių rinkų išsivystymas susijęs su priežiūros kaštais, informacijos asimetrijos bei skolinto ir nuosavo kapitalo kainos pokyčiais, todėl veikia ir finansavimo sprendimus (Gourdeale and Polodoo, 2016). Nagrinėjant įmonių kapitalo struktūros sprendimus, literatūroje paprastai išskiriami du su kapitalo pasiūla susiję veiksniai – akcijų rinkos bei bankų sektoriaus išsivystymo lygis.

### **Akcijų rinkos išsivystymo lygis**

Pasak Gourdeale ir Polodoo (2016), iš pradžių besivystant akcijų rinkai didėja paklausa investicijoms ir tai skatina bankų veiklos plėtrą. Todėl pirmaisiais akcijų rinkos vystymosi tarpsniais didėjantis akcinis kapitalas ir augantis įsiskolinimas papildo vienas kitą. Vėliau, kaip aiškina autoriai, vystantis akcijų rinkai skolintas kapitalas yra keičiamas nuosavu ir taip tarp akcijų rinkos vystymosi ir įmonės skolos lygio atsiranda atvirkštinis ryšys. Padachi ir Seetanah (2007) teigimu, akcijų rinka ypač svarbi ten, kur jau veikia gerai išplėtotas bankinis sektorius. Efektyvi akcijų rinka padeda spręsti iškilusius susijusių šalių interesų konfliktus, suteikia likvidumo, be to, prekyba akcijomis skleidžia informaciją apie įmonės perspektyvas potencialiems kreditoriams ir investuotojams. Pasak Padachi ir Seetanah (2007), ten, kur nėra gerai išvystytos akcijų rinkos, įmonės pasižymi neoptimaliu, pernelyg aukštu skolos lygiu. Kalbėdami apie akcijų rinkos išsivystymo lygį ir įmonės finansinį svėrą, Padachi ir Seetanah (2007) bei Antzoulatos ir kt. (2015) nurodo, kad, viena vertus, labiau išvystytos akcijų rinkos gali reikšti aktyvesnę finansavimą nuosavu kapitalu ir taip mažinti skolos lygį; kita vertus, esant išvystytoms akcijų rinkoms investuotojai gauna daugiau informacijos apie įmonę, todėl gali padidėti ir išorinis finansavimas iš kreditorių. Tiek akcijų leidimas, tiek skolinimas tampa mažiau rizikingas. Visgi jei skolintą kapitalą daugiausia teikia bankai, kurie paprastai būna gerai informuoti, finansinis svėras turėtų mažėti.

Padachi ir Seetanah (2007) listinguojamų Mauricijaus įmonių tyrimas parodė, kad akcijų rinkos plėtra sąlygojo skolos lygio didėjimą nefinansinėse įmonėse, o finansinėse įmonėse finansinis svėras mažėjo; Gourdeale ir Polodoo (2016) taip pat padarė išvadą, kad akcijų rinkos plėtra nefinansinėms įmonėms sudarė palankias galimybes pasiskolinti ir todėl finansinis svėras jose didėjo. Tuo tarpu Masoud (2014) nustatė atvirkštinį ryšį tarp finansinio svėro ir akcijų rinkos išsivystymo lygio; Fathi, Ghandehari ir Shiranghi (2014) reikšmingo ryšio tarp minėtų kintamųjų nerado. Pastebima, kad neretai teigiamas ryšys tarp akcijų rinkos išsivystymo ir skolos lygio užfiksuojamas besivystančiose, o neigiamas – išsivysčiusiose šalyse (Gourdeale and Polodoo, 2016).

*H12: tarp akcijų rinkos išsivystymo lygio ir įmonės įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys.*

Akcijų rinkų išsivystymo lygiui vertinti naudojami tokie rodikliai, kaip akcijų rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis, parduotų akcijų vertės ir BVP santykis (Antzoulatos et al., 2015; Gourdeale and Polodoo, 2016; Masoud, 2014 ir kt.), akcijų apyvartumo rodiklis (Masoud, 2014).

### **Bankų sektoriaus išsivystymo lygis**

Panašiai kaip ir akcijų rinkos išsivystymo atveju, didelis ir išvystytas bankų sektorius didina išorinio finansavimo galimybes, mažina informacijos asimetriją tarp įmonės ir investuotojų (Pepur, Curak and Poposki, 2016). Tikimasi, kad kuo geriau išplėtotas bankų sektorius, tuo įmonių skolos rodikliai aukštesni. Teigiamą ryšį tarp bankų sektoriaus išsivystymo ir įmonių finansinio svorto lygio patvirtino Padachi ir Seetanah (2007), Masoud (2014), Pepur, Curak ir Poposki (2016) tyrimai. Gourdeale ir Polodoo (2016) tyrime finansinio svorto priklausomybės nuo bankų sektoriaus išsivystymo lygio nenustatė ir aiškino, jog tai galėjo nulemti faktas, kad daugelis tirtų įmonių neturėjo ilgalaikių įsipareigojimų, o bankai pirmiausia laikomi ilgalaikių paskolų tiekėjais.

*H13: tarp bankinio sektoriaus išsivystymo lygio ir įmonės įsiskolinimo lygio egzistuoja teigiamas ryšys.*

Empiriniuose tyrimuose bankų sektoriaus išsivystymo lygis vertinamas einamųjų įsipareigojimų ir BVP santykiu, privataus kredito ir BVP santykiu (Antzoulatos et al., 2015; Gourdeale and Polodoo, 2016; Padachi and Seetanah, 2007; Pepur et al., 2016), bankų turto ir BVP santykiu (Masoud, 2014).

Matyti, kad įmonių kapitalo struktūrai įtaką daryti gali vidiniai veiksniai, tokie kaip pelningumas, likvidumas, įmonės dydis, augimo galimybės ir kt., kurie labiau susiję su finansavimo šaltinių paklausa, bei išoriniai veiksniai, kuriuos dar galima išskirti į makroekonominius bei su finansų rinkomis susijusius veiksnius, atspindinčius nuosavo ir skolinto kapitalo pasiūlą bei sąlygas finansų rinkose. Kaip parodė mokslinės literatūros analizė, dauguma aprašytų veiksnių gali turėti skirtingą poveikį įmonių įsiskolinimo lygiui, priklausomai nuo susiklosčiusių ekonominių, institucinių, kultūrinių ar su įmonės valdymu susijusių aplinkybių.

## **2.4 Kapitalo struktūra ir pasaulinė finansų krizė**

Analizuojant mokslinę literatūrą buvo pastebėta, kad kai kurie autoriai (pvz., Rupeika-Apoga and Zelgalve, 2013; Mokhova and Zinecker, 2014, ir kt.) dėmesį skiria ne tik vidinių veiksnių, finansų sistemos ar makroekonominių veiksnių įtakai įmonių kapitalo struktūroms, bet naudojamą tyrimo imtį kartais skaido į prieškrizinį ir pokrizinį laikotarpį (Vergas et al., 2015; Correia et al., 2015) ar įtraukia papildomus kintamuosius (Fairchild and Guney, 2013; Demirguc-Kunt et al., 2015 ir kt.) tam, kad įvertintų finansų krizės ir įmonių finansinio svorto ryšį. Todėl tikslinga detaliau išnagrinėti galimą ekonominės ir finansų krizės poveikį įmonių kapitalo struktūros sprendimams.

2008 metais Jungtinėse Amerikos Valstijose prasidėjusi finansų krizė, sąlygota nekilnojamo turto burbulo ir antrinės būsto paskolų rinkos augimo, greitai pasklido tiek po besivystančias, tiek

išsivysčiusias šalis ir smarkiai paveikė daug ekonomikos sektorių. Finansų krizė gali paveikti įmonių kapitalo struktūrą skirtingais kanalais. Demirguc-Kunt ir kt. (2015) teigia, kad krizės metu didėja rizika ir mažėja laukiama įmonių grąža, todėl tiek skolintojai, tiek skolininkai nenori „užrakinti“ kapitalo ilgalaikėse investicijose ir patrauklesnės tampa trumpalaikės skolos. Apie polinkį trumpinti įsipareigojimų trukmę didelio kintamumo periodu, pvz. finansų krizių laikotarpiu, rašo ir Brunnermeier ir Oehmke (2013), pasakodami apie finansavimo neefektyvumą esant terminų nesuderinamumo problemai. Pasak Demirguc-Kunt ir kt. (2015), trumpalaikės skolos naudojimas gali turėti neigiamos įtakos įmonės augimui bei investicijų produktyvumui ilguoju laikotarpiu, bet, kita vertus, trumpalaikės skolos gali kiek sušvelninti nepakankamo investavimo problemas finansinio neužtikrintumo periodu. Taip pat autoriai tvirtina, kad finansų krizės poveikis įmonių kapitalo struktūrai priklauso ir nuo finansų sistemos bei institucinės aplinkos, kurioje veikia įmonė. Šalyse, kur investuotojų teisės nėra gerai apsaugotos ar vyrauja negriežti įstatymai, labiau tikėtinas neefektyvus finansavimas trumpalaikėmis skolomis.

Neuhauser (2015) kalbėdama apie pasaulinės finansų krizės padarinius išskiria išaugusį nelikvidumą atpirkimo sandorių, komercinių bei vertybinių popierių rinkose dėl gerokai padidėjusios sutarties šalių rizikos. Taip pat autorė aiškina, jog JAV finansų krizė išplito už šalies ribų per tarptautinio skolinimosi rinkas ir sukėlė kredito pasiūlos susitraukimą bei realios šalies gamybos apimtį sumažėjimą užsienio valstybėse. Tarptautiniai bankai pablogėjęs skolinimo sąlygoms atitraukia pinigus iš tarptautinės kredito rinkos ir skolina savo šalyje, todėl šalys, kuriose didelė tarptautinių bankų koncentracija, susiduria su didesniu kredito pasiūlos kintamumu. Sumažėjęs bankų skolinimas kriziniu laikotarpiu lemia nefinansinių korporacijų (ypač turinčių didelę grynąją trumpalaikę skolą) investicijų mažėjimą. Harrison ir Widjaja (2013) taip pat tvirtina, kad šalyse, kurias smarkiai paveikė finansų krizė, įmonės galėjo jausti finansinius suvaržymus ir kredito normavimą (angl. *credit rationing*), susidurti su aukštesniais skolinimosi kaštais bei patirti sunkumų atnaujinant kredito linijas. Tokie suvaržymai galėjo sulaikyti įmones nuo pelningų investicijų.

Kriziniu laikotarpiu vykdoma griežta monetarinė politika, anot Gergelyne Kasa (2016), veikia įmonių kapitalo struktūras tiek tiesioginiu, tiek netiesioginiu būdu. Tiesioginis efektas juntamas per pinigų politikos priemonių pokyčius (pvz. palūkanų normas), o netiesioginis – per įmonės produktų paklausos pokyčius. Nepalankūs monetarinės politikos pokyčiai sumažina įmonės pinigų srautą, turto vertę ir lemia mažesnę kapitalo pasiūlą. Skolinimo požiūriu, monetarinė politika apibrėžia skolintojų išteklius per, pavyzdžiui, kapitalo reikalavimus, ir taip daro įtaką kredito, teikiamo korporacijoms, apimtims. Gergelyne Kasa (2016) teigimu, krizė ir griežta monetarinė politika lemia finansinio sveto mažėjimą per bankų skolinimo, kredito pasiūlos, paklausos bei balanso daugiklio (turto vertės mažėjimo) kanalus ir labiau veikia mažas ar nelistinguojamas įmones. Tuo tarpu naujų akcijų ar

obligacijų išleidimas didelėse listinguojamose bendrovėse gali padidėti kaip atsvara sumažėjusiam bankų skolinimui (Gergelyne Kasa, 2016).

Pasak Mostarac ir Petrovic (2013), recesijos metu įmonių pinigų srautų kintamumas padidėja ir mokesčių skydo privalumai sumažėja, jei neišnyksta visiškai. Sumažėjęs pelningumas lemia didesnę verslo riziką ir įmonės turi pritaikyti savo kapitalo struktūrą prie verslo ciklo fazės. Kadangi įmonės bankroto rizika yra mažesnė plėtros metu, įmonės skolinimosi pajėgumas plėtros metu yra didesnis. Labiausiai ekonominiai ciklai paveikia mažas ir vidutines įmones, o didelės bendrovės dėl didesnės rinkos galios ir geresnės prieigos prie finansų rinkos esant reikalui sugeba padidinti skolinių įsipareigojimų dalį kapitale (Mostarac and Petrovic, 2013).

Pasaulio banko vystymosi tyrimų grupė pateikia Demirguc-Kunt ir kt. (2015) atliktą studiją apie įmonių kapitalo struktūros raidą finansinės krizės metu ir po jos. Studijoje nagrinėjami daugiau nei 270 000 įmonių iš 79 šalių duomenys nuo 2004 iki 2011 metų. Autoriai tyrė kapitalo struktūros pokyčius smulkioms ir vidutinio dydžio įmonėms (SVV), didelėms privačioms kompanijoms bei viešai listinguojamoms įmonėms. Rezultatai parodė, kad įmonių skola ir jos trukmė kriziniu periodu sumažėjo ir tokia tendencija pastebėta tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose šalyse, taip pat ir tose šalyse, kurios nepatyrė sisteminės bankų krizės. Ypač skolos lygio sumažėjimas pastebėtas privačiose, mažo ir vidutinio dydžio įmonėse. Tuo tarpu akcijų biržose listinguojamų įmonių, kurios turi geresnę prieigą prie kapitalo rinkų finansavimo, įsiskolinimas reikšmingai nesumažėjo, kai kuriais atvejais jų finansinio sverto lygis krizės pradžioje netgi padidėjo. Kalbant apie skirtingų valstybių institucinę aplinką, Demirguc-Kunt ir kt. (2015) tyrimas atskleidė, kad smulkių ir vidutinių įmonių skolos ir įsiskolinimų trukmės sumažėjimas buvo gerokai didesnis tose valstybėse, kur mažiau efektyvios bankroto procedūros, sunkiau prieinama kredito informacija, mažiau išplėtotą bankų sistema. Apibendrinant tyrimo rezultatus padaryta išvada, jog stipri finansų infrastruktūra, investuotojų apsauga gali padėti sušvelninti finansų krizės poveikį tiek privačioms, tiek listinguojamoms, tiek smulkioms įmonėms.

Fairchild ir Guney (2013) tvirtina, kad verslo ciklo efektas įmonės skolos lygiui priklauso nuo to, ar įmonė yra finansiškai suvaržyta, t. y. neturi pakankamai išteklių pasinaudoti investicijų galimybėmis, patiria didelius agentų kaštus mėgindama pasinaudoti finansų rinkomis. Autoriai, tyrę FTSE All share indekso bendroves, nustatė, jog 2007–2008 metais įmonių, kurios turi prieigą prie viešos skolinimosi rinkos, finansinio sverto lygis didėjo, o finansiškai suvaržytų įmonių – mažėjo, dėl ko mažėjo ir realiosios šių įmonių investicijos. Visgi vertinant visas įmones pastebėtas anticiklinis finansinio sverto balansine verte kitimas (vertinant rinkos verte, tokio ryšio nenustatyta) – įsiskolinimas mažėja plėtros metu, o didėja ekonomikai traukiantis. Tokie Fairchild ir Guney (2013) tyrimo rezultatai prieštarauja Demirguc-Kunt ir kt. (2015) tyrimui, kur stebėtas bendras įsiskolinimo mažėjimas krizės periodu, tačiau greičiausiai tai susiję su tuo, kad 70 proc. Fairchild ir Guney (2013) tyrimo imties sudarė finansinių suvaržymų nepatyrusios įmonės, o Demirguc-Kunt ir kt. (2015) tyrime dominavo privačios smulkios ir

vidutinės įmonės. Skaidant tyrimo imtį pagal bendrovių dydį ir prieigą prie finansų rinkų (vertintą pagal kredito reitingus, rinkos vertinimą ir kt.), abiejuose tyrimuose nustatyta, kad mažų ir turinčių prastesnę prieigą prie viešos skolinimosi rinkos įmonių finansinis svertas krizės metu mažėjo, o didelių įmonių – išliko stabilus ar didėjo.

Fairchild ir Guney (2013), Demirguc-Kunt ir kt. (2015) bei kitų empirinių tyrimų, kuriuose nagrinėtas finansų krizės poveikis įmonių kapitalo struktūrai, susisteminta apžvalga pateikta 4 lentelėje.

3 lentelė. Finansų krizės poveikio įmonių kapitalo struktūrai tyrimų apžvalga

Autorius	Tyrimo imtis ir laikotarpis	Tyrimo metodas	Tyrimo rezultatai
Danso ir Adomako (2014)	202 Pietų Afrikos įmonės, 2003–2012	Regresinė analizė, bendrosios konstantos ir fiksuotų efektų modeliai	2007–2010 finansinis svertas mažėjo; ilgalaikės paskolas keitė trumpalaikės. Po krizės finansinis svertas ėmė neigiamai koreliuoti su pelningumu, verslo rizika (iki krizės su verslo rizika rastas teigiamas ryšys), išaugo turto materialumo svarba.
Fairchild ir Guney (2013)	155 FTSE All share indekso UK kompanijos, 2001–2011		Įmonių finansinis svertas balansine verte turi anticiklinę kitimo tendenciją. 2007–2008 m. prieigą prie viešos skolinimosi rinkos turinčios bendrovės padidino finansinį svertą. Kapitalo struktūrai įtakos turi ekonominiai ciklai, paskolų pasiūla, prieiga prie skolinimosi rinkos, finansiniai suvaržymai.
Mostarac ir Petrovic (2013)	10258 Kroatijos įmonės; 2007, 2010	Koreliacinė ir regresinė analizė, mažiausių kvadratų metodas (OLS)	Nuo 2007 iki 2010 metų vidutiniškai finansinis svertas padidėjo dėl išaugusių trumpalaikių skolų. Įmonės dydžio svarba kapitalo struktūrai išaugo krizės laikotarpiu, tuo tarpu verslo rizikos įtaka krizės laikotarpiu tapo nereikšminga.
Iqbal ir Kume (2014)	871 JK, 564 Prancūzijos ir 392 Vokietijos įmonės, 2006–2011	Regresinė analizė, fiksuotų efektų modelis	Finansinio sverto rodikliai JK ir Vokietijoje išaugo 2008–2009 metais, Prancūzijoje pokyčių nenustatyta. Įmonėse, kurios prieš krizę laikėsi konservatyvios kapitalo struktūros, krizės metu skolos lygis labai išaugo, o įmonių su agresyvia kapitalo struktūra pokriziniu laikotarpiu buvo mažesnis nei iki krizės.
Demirguc-Kunt ir kt. (2015)	270 000 įmonių iš 79 šalių duomenys, 2004–2011	Regresinė analizė, apibendrintas mažiausių kvadratų metodas (GLS)	Krizės metu ir po jos skolos lygis mažėjo tiek išsivysčiusiose, tiek besivystančiose šalyse. Įmonių kapitalo struktūrą veikia finansų infrastruktūra, prieiga prie kapitalo rinkų.
Harrison ir Widjaja (2013)	331 įmonė iš S&P akcijų indekso, 2004–2011	Koreliacinė ir regresinė analizė, atsitiktinių efektų modelis	Finansinės krizės metu išaugo materialaus turto, rinkos vertinimo įtaka kapitalo struktūrai; pasikeitė įmonės dydžio poveikis. Dėl krizės metu išaugusios informacijos asimetrijos pasirinkimo eiliškumo teorija geriau paaiškina įmonių kapitalo sprendimus.
Trinh ir Phuong (2016)	265 HNX ir HOSE listinguojamos Vietnamo įmonės, 2006–2013	Regresinė analizė, atsitiktinių efektų modeliai	Krizės laikotarpiu kapitalo struktūros požiūriu svarbesnis tapo įmonių pelningumas; įmonių finansinis svertas kiek sumažėjo, tačiau jis greitai grįžo į buvusį lygį; daroma išvada, kad krizės metu ar po jos finansinis svertas reikšmingai nepasikeitė.
Zhang ir Mirza (2015)	897 Kinijos nefinansinės įmonės, 2003–2012	Koreliacinė ir regresinė analizė, fiksuotų efektų modelis	Mokesčių, NDTs, turto materialumo, ekonomikos augimo ir infliacijos poveikis po krizės reikšmingai pasikeitė; verslo rizikos poveikis pakito tik ilgalaikės ir visos skolos, o pelningumo ir įmonės dydžio – tik trumpalaikio įsiskolinimo atžvilgiu.

Pastaba: sudaryta autorės

Nors tyrimų rezultatai nėra vienareikšmiški, Demirguc-Kunt ir kt. (2015), Neuhauser (2015), Mostarac ir Petrovic (2013) ir kiti autoriai sutaria, kad finansų krizė turi įtakos įmonių kapitalo struktūros sprendimams dėl kredito pasiūlos, paklausos, prieigos prie finansų rinkų pokyčių, taip pat lemia

įsiskolinimo pakitimus trukmės požiūriu (Demirguc-Kunt et al., 2015; Brunnermeier and Oehmke, 2013), jos metu pakinta sąlyginė skirtingų kapitalo struktūrai poveikį darančių veiksnių svarba (Danso and Adomako, 2014; Zhang and Mirza, 2015 ir kt.). Todėl tiriant įmonių kapitalo struktūros sprendimus skirtinguose sektoriuose formuluojama hipotezė:

*H14: finansų krizė turėjo reikšmingos įtakos įmonių įsiskolinimo lygiui.*

Tyrimuose, kur analizuojama finansų krizės įtaka įmonių kapitalo struktūros pokyčiams, taip pat naudoti paprastieji panelinių duomenų modeliai, o finansų krizės poveikis nagrinėtas tyrimo laikotarpį skaidant į ikikrizinį, krizinį bei pokrizinį laikotarpius (Danso and Adomako, 2014; Iqbal and Kume, 2014, ir kt.) arba pridėdant fiktyvų dvinarį (angl. *dummy variable*) krizės kintamąjį ir vertinant jo reikšmingumą įmonės kapitalo struktūrai (Demirguc-Kunt et al., 2015, ir kt.). Pastebėta, kad krizinio laikotarpio nustatymas moksliniuose straipsniuose kapitalo struktūros tematika dažniausiai nėra detalizuojamas, tik Fairchild ir Guney (2013) krizės periodą apibrėžia pagal akcijų rinkos indeksų dinamiką bei šalies BVP pokyčius.

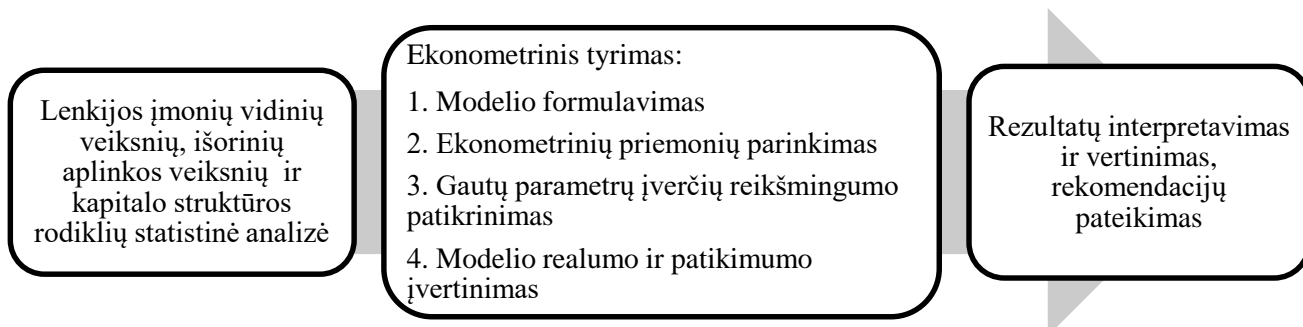
Išanalizavus įmonių kapitalo struktūros formavimo teorinius aspektus, daroma išvada, kad įvairios kapitalo struktūros formavimo teorijos suponuoja skirtingą tų pačių veiksnių poveikį įmonių kapitalo struktūrai; atliktų empirinių tyrimų rezultatai taip pat prieštaringi – tie patys veiksniai pasirodė sąlygojantys skolos lygio didėjimą tiriant vieno regiono įmones, tuo tarpu analizuojant kitas bendroves, jų poveikis buvo priešingas. Tyrimuose dažniausiai nagrinėjamas vidinių įmonės veiksnių poveikis finansinio sverto lygiui, taip pat kartais atsižvelgiama į makroekonominių rodiklių dinamiką, tačiau labai retai dėmesys skiriamas su finansų rinkomis susijusiems veiksniams ar bankinės sistemos išsivystymo lygiui tiriamose šalyse, kurie gali būti svarbūs priimant finansavimo sprendimus. Be to, pasigendama tyrimų, kur būtų analizuojamos atskiros pramonės šakos ar verslo sektoriai, o kalbant apie tiriamus regionus ar valstybes, pastebima, kad dažniausiai analizuotos Vakarų Europos valstybių, Rytų, Pietų Azijos regiono įmonės, o Šiaurės ar Rytų Europos regiono šalių bendrovės tirtos gerokai mažiau. Mokslinės literatūros analizė taip pat atskleidė, kad įmonių kapitalo struktūrai įtakos turėti gali ir pasaulinė finansų krizė, veikdama kredito paklausą, pasiūlą, prieigą prie finansų rinkų; tiesa, empirinių tyrimų rezultatai rodo, kad jos poveikis nėra vienareikšmis. Galima teigti, kad egzistuoja kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių empirinių tyrimų, kurie būtų orientuoti į atskiras pramonės šakas Rytų Europos regione, įvertinant su kapitalo pasiūla susijusių veiksnių ir finansų krizės įtaką, poreikis.



### 3. ĮMONIŲ KAPITALO STRUKTŪRĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ EMPIRINIO TYRIMO METODOLOGIJA

Šio darbo tikslas – įvertinti skirtingų veiksnių, išskirtų remiantis kapitalo struktūros formavimo teorijomis bei įvairių autorių moksliniais darbais, įtaką įmonių kapitalo struktūrai Rytų Europos regione, taip pat nustatyti, ar tie patys veiksniai vienodai svarbūs skirtingose pramonės šakose. Siekiant išvengti galimos skirtingų kultūrinių, institucinių valstybių charakteristikų įtakos įmonių kapitalo struktūrai, nutarta koncentruotis į vienos šalies įmones ir taip patikimiau iširti vidinių veiksnių poveikį kapitalo struktūros sprendimams; taip pat tyrime atsižvelgiama į tiriamu laikotarpiu besikeitusią šalies ekonominę situaciją bei bankų sistemos ir akcijų rinkos išsivystymo lygį. Kadangi numatoma tyrimo imtį skirstyti į kelias dalis pagal veiklos sritį, nuspręsta pasirinkti didžiausią šalį Rytų Europos regione, t. y. Lenkiją, ir taip surinkti kiek įmanoma didesnę duomenų imtį tiriant atskiras pramonės šakas. Tyrimui naudojami metiniai viešai listinguojamų Lenkijos įmonių finansinių ataskaitų duomenys, pateikiami Bloomberg platformoje. BVP pokyčio, infliacijos lygio duomenys imami iš Eurostat (2017) duomenų bazės, palūkanų normos duomenys pateikiami WP money (2017), finansų sistemos rodikliai apibendrinti Pasaulio banko (2017) duomenų bazėje. Tyrimo laikotarpis – 2006–2015 metai.

Pirmiausia atliekama surinktų duomenų statistinė analizė, identifikuojamos įvairių veiksnių kitimo tendencijos nagrinėjamu laikotarpiu. Tuomet, naudojantis *Gretl* programine įranga, ryšiams tarp teorinės analizės metu identifikuotų kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių bei įmonių įsiskolinimo lygio nustatyti atliekamas ekonometrinis tyrimas. Kaip nurodo Boguslauskas (1999), bet kuriame ekonometriniame tyrime yra išskiriami 4 žingsniai: **modelio formulavimas**, kur numatomi modelio išėjimo ir įėjimo kintamieji, nustatomas teorinis įvaizdis apie priklausomybės parametru ženkla ir pobūdį bei matematinė modelio forma; **modelio įvertinimas**, kur nustatomas koreliacijos laipsnis tarp įvesties kintamųjų, parenkamos tinkamos ekonometrijos priemonės; **įvertinimų patikrinimas**, kurio metu įsitikinama gautų rezultatų realumu, patikrinama, kurie parametru įverčiai yra teoriškai reikšmingi ir statistiškai patikimi; **modelio prognozavimo galios nustatymas** – įsitikinama, ar modelis ekonomiškai prasmingas, statistiškai ir ekonometriškai korektiškas (remiantis Boguslausku, 1999).



5 paveikslas. Kapitalo struktūrai poveikį darančių veiksnių empirinio tyrimo loginė seka (sudaryta autorės, remiantis Boguslausku, 1999)

Šio darbo tyrime taip pat atliekami nurodyti žingsniai (žr. 5 pav.). Teorinėje darbo dalyje (žr. 2.2 sk.) buvo išskirti pagrindiniai veiksniai, kurie, pagal kapitalo struktūros teorijas, turėtų daryti įtaką įmonių įsiskolinimo lygiui. 4 lentelėje pateikiami tyrime naudojami rodikliai, kurie skirti įvertinti priklausomam kintamajam (įmonės įsiskolinimo lygiui) bei nepriklausomiems kintamiesiems.

4 lentelė. Tyrime naudojami rodikliai

Kintamasis	Trumpinys	Rodiklis
<b>Priklausomas kintamasis</b>		
Įsiskolinimo lygis (balansine verte)	SkolaBv	Finansinės skolos / (Finansinės skolos + nuosavybės balansinė vertė) × 100
Įsiskolinimo lygis (rinkos verte)	SkolaRv	Finansinės skolos / (Finansinės skolos + nuosavybės rinkos vertė) × 100
<b>Nepriklausomi kintamieji</b>		
Pelningumas	EBITTA	Veiklos pelnas (EBIT) / Visas turtas × 100
	ROA	Grynasis pelnas / Visas turtas × 100
Įmonės dydis (pagal turta)	LnTurtas	ln (visas turtas)
Įmonės dydis (pagal pardavimus)	LnPard	ln (pardavimai)
Likvidumas	BendrLikvid	Trumpalaikis turtas / Trumpalaikiai įsipareigojimai
Turto struktūra	MatTurt	Ilgalaikis turtas / Visas turtas × 100
Palūkanų mokesčių skydas	EfPelMok	Pelno mokestis / Pelnas prieš pelno mokesčius × 100
Ne skolos mokesčių skydas	NDTS	Nusidėvėjimo sąnaudos / Visas turtas × 100
Augimo galimybės	AugGal	Rinkos kapitalizacija / Balansinė nuosavo kapitalo vertė
Pinigų srautai	FCFTA	(Pinigų srautas iš pagrindinės veiklos – kapitalo investicijos) / Visas turtas × 100
BVP pokytis	RBVPAug	Realiojo BVP pokytis, %
Infliacija	HICP	Harmonizuotas vartotojų kainų indeksas (HICP), %
Palūkanų norma	WIBOR6M	WIBOR (6 mėn.), %
Akcijų rinkos išsivystymo lygis	AkcRink	(Akcijų rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis, % + Parduotų akcijų vertės ir BVP santykis, %) / 2
Bankų sektoriaus išsivystymo lygis	BankSekt	Bankų suteikto privataus kredito ir BVP santykis, %

Pastaba: sudaryta autorės

Kaip nurodoma 4 lentelėje, tyrime nutarta įmonių skolos lygį vertinti tiek balansine, tiek rinkos verte ir išsiaiškinti, kiek tyrimo rezultatai priklauso nuo naudojamo įsiskolinimo lygio rodiklio. Pelningumui pasirinkti du rodikliai – veiklos pelno ir turto santykis, kuriuo įvertinamas įmonės pelningumas nepriklausomai nuo turimos kapitalo struktūros ir mokamų mokesčių dydžio, bei grynojo pelno ir turto santykis, dažnai naudotas kapitalo struktūros tyrimuose. Įmonės dydis vertinamas tiek pagal valdomą turta, tiek pagal pardavimų pajamas; likvidumas matuojamas bendrojo likvidumo koeficientu. Ilgalaikio turto ir viso turto santykis naudojamas darant prielaidą, kad didžiąją įmonės turimo ilgalaikio turto dalį sudaro materialus turtas. Palūkanų mokesčių skydas vertinamas pagal efektyviają pelno mokesčio normą, o ne skolos mokesčių skydas – pagal patiriamas nusidėvėjimo sąnaudas. Augimo galimybės įvertinti pasirinktas nuosavybės rinkos ir buhalterinės vertės santykis, kuris atspindi rinkos dalyvių tikėjamą įmonės plėtros ir vystymosi potencialu. Uždirbami pinigai išreiškiami laisvo pinigų srauto ir turto santykiu. Dėl patogesnės modelio koeficientų įverčių interpretacijos kai kurie rodikliai dauginami iš 100 (žr. 4 lent.), t. y. išreiškiami procentais. Palūkanų

normos kintamajam norėta naudoti realiąją palūkanų normą, tačiau šio rodiklio reikšmė Lenkijoje nebuvo pateikiama, todėl, kaip ir Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015) tyrime, naudota WIBOR. Kalbant apie finansų sistemos rodiklius, akcijų rinkos išsivystymo lygis, kaip ir Gourdeale ir Polodoo (2016) darbe, įvertinamas dviejų rodiklių – akcijų rinkos kapitalizacijos ir BVP santykio bei parduotų akcijų vertės ir BVP santykio – vidurkiu. Bankų sektoriaus išsivystymo lygį atspindi bankų suteikto privataus kredito ir BVP santykis (kitų tyrimuose naudotų bankų sektoriaus rodiklių reikšmės Lenkijoje nepateikiamos).

5 lentelėje pateikiama informacija apie tikėtiną skolos lygio ir nepriklausomų kintamųjų ryšio kryptį, arba, kitaip tariant, apibendrinamos antroje darbo dalyje iškeltos tyrimo hipotezės.

5 lentelė. Tyrimo hipotezės apie kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių ir skolos lygio ryšį

Veiksny	Hipotezė
Pelningumas	H1: tarp įmonės pelningumo ir skolos lygio egzistuoja neigiamas ryšys
Įmonės dydis	H2: tarp įmonės dydžio ir skolos lygio egzistuoja teigiamas ryšys
Likvidumas	H3: tarp įmonės likvidumo ir įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys
Turto struktūra	H4: tarp įmonės turimo materialaus turto ir įsiskolinimo lygio egzistuoja teigiamas ryšys
Palūkanų mokesčių skydas	H5: tarp mokesčių tarifo ir įsiskolinimo lygio egzistuoja teigiamas ryšys
Ne skolos mokesčių skydas	H6: tarp ne skolos mokesčių skydo ir įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys
Augimo galimybės	H7: tarp įmonės augimo galimybių ir įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys
Pinigų srautai	H8: tarp įmonės pinigų srautų ir įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys
BVP pokytis	H9: tarp BVP pokyčio ir įmonės įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys
Infliacija	H10: tarp infliacijos lygio ir įmonės įsiskolinimo lygio egzistuoja teigiamas ryšys
Palūkanų norma	H11: tarp palūkanų normos ir įmonės įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys
Akcijų rinkos išsivystymo lygis	H12: tarp akcijų rinkos išsivystymo lygio ir įmonės įsiskolinimo egzistuoja neigiamas ryšys
Bankų sektoriaus išsivystymo lygis	H13: tarp bankų sektoriaus ir įmonės įsiskolinimo lygio egzistuoja neigiamas ryšys
Finansų krizė	H14: finansų krizė turėjo reikšmingos įtakos įmonių įsiskolinimo lygiui

Pastaba: sudaryta autorės

Apibrėžus kintamuosius bei iškelus tyrimo hipotezes, nustatoma matematinė modelio forma. Išanalizavus įvairių autorių atliktus tyrimus bei atsižvelgiant į skirtingų metodikų naudojimo galimybes, numatoma, kad matematinė modelio forma turėtų būti tiesinė.

Modelį suformulavus, pereinama prie modelio įvertinimo, kur ypač svarbu pasirinkti tinkamus ekonometrinius metodus. Kadangi analizuojami grupės įmonių tam tikro periodo rodiklių reikšmių stebėjimai, tyrime naudojami **paneliniai duomenys**. Kalbant apie panelinius duomenis sutinkamos **subalansuotų** ir **nesubalansuotų** panelinių duomenų sąvokos. Subalansuoti paneliniai duomenys reiškia, jog visi tiriami subjektai turi visus kintamųjų išmatavimus visais laikotarpiais, o nesubalansuotų panelinių duomenų atveju egzistuoja skirtingas kiekvieno subjekto (ar jo rodiklių) stebėjimų skaičius, t. y. kai kurių kintamųjų reikšmės tam tikru metu neužfiksuotos (Asteriou and Hall, 2007).

Kaip jau buvo minėta apžvelgiant skirtingų autorių naudotus tyrimo metodus (žr. 2.2 sk.), panelinių duomenų modeliai skirstomi į paprastuosius ir dinaminius. Šiame darbe naudojami **paprastieji panelinių duomenų modeliai**. Asteriou ir Hall (2007), McManus (2011) bei Park (2011) nurodo, jog

paprastai yra išskiriami 3 paprastųjų panelinių duomenų metodai: jungtinis mažiausių kvadratų metodas (OLS)) arba bendrosios konstantos metodas, fiksuotų efektų (poveikio) arba atsitiktinių efektų (poveikio) metodai.

### **Jungtinis mažiausių kvadratų metodas (angl. *the pooled OLS method*)**

Esminė šio metodo prielaida – tarp skerspjūvio objektų nėra reikšmingų skirtumų. Šiame modelyje visiems tiriamiems subjektams taikoma viena ir ta pati konstanta. Bendruoju atveju šis modelis užrašomas lygtimi

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}, (u_i = 0), \quad (1)$$

$y$  – priklausomas kintamasis;  $\alpha$  – laisvasis narys (konstanta);  $X'$  – nepriklausomų kintamųjų vektorius;  $\beta$  – nepriklausomų kintamųjų koeficientų vektorius;  $\varepsilon$  – paklaida;  $u$  – individualūs skerspjūvio vienetų efektai;  $i$  – skerspjūvio vienetas;  $t$  – laiko momentas.

Šis metodas taip pat paremtas tokiomis prielaidomis kaip tiesiškumo (priklausomas kintamasis yra tiesinė nepriklausomų kintamųjų ir paklaidos funkcija), egzogeniškumo (tikėtina paklaidų vertė lygi 0 ir paklaidos nekoreliuoja su regresoriais), homoskedastiškumo ir autokoreliacijos nebuvimo (modelio paklaidų dispersija tolygi ir paklaidos nėra susijusios tarpusavyje), multikolinearumo tarp regresorių nebuvimo (Čekanavičius, 2011; Park, 2011). Pasak McManus (2011), jei skirtumai tarp skerspjūvio objektų, kurių šis modelis neįvertina, koreliuoja su vienu ar daugiau regresorių, modelio parametrai įvertinami yra šališki ir nesuderinti. Park (2011) teigimu, jei individualūs subjektų efektai iš tiesų egzistuoja, šis heterogeniškumas gali lemti paklaidų egzogeniškumo, autokoreliacijos nebuvimo ir homoskedastiškumo prielaidų pažeidimą ir todėl jungtinio mažiausių kvadratų metodu paremtą modelio įvertinimą tampa nepatikimi ir nesuderinti. Tokiu atveju šias problemas išspręsti padeda fiksuotų efektų ir atsitiktinių efektų metodai.

### **Fiksuotų efektų metodas (angl. *the fixed effects method*)**

Šis metodas nuo ankstesniojo skiriasi tuo, kad skerspjūvio objektai nelaikomi homogeniškais ir skiriasi jų konstantos  $\alpha$ . Fiksuotų efektų įvertinimas dar vadinamas fiktyvių kintamųjų mažiausių kvadratų įvertinimu (angl. *least-squares dummy variables (LSDV) estimator*), kadangi jame įtraukiami fiktyvūs dvinariai kintamieji kiekvienam skerspjūvio vienetui. Bendruoju atveju lygtis užrašoma kaip

$$y_{it} = (\alpha + u_i) + X'_{it}\beta + v_{it}, \quad (2)$$

$u_i$  – fiksuoti efektai skerspjūvio vienetui  $i$ ;  $v_{it}$  – paklaidos (su nepriklausomu vienetu pasiskirstymu).

Fiksuotų efektų modeliu užfiksuojami efektai, kurie būdingi tam tikram subjektui ir yra pastovūs laike, todėl iš dalies išsprendžiama praleistų kintamųjų problema, laikant, jog neišmatuoti kintamieji kiekvieno subjekto atveju keičia modelio laisvojo nario dydį, tiesės nuolydį paliekant pastovų. Taip pat modelį galima papildyti fiksuotais laiko efektais ir tokiu būdu atsižvelgti į efektus, kurie kinta laike, tačiau yra bendri visiems subjektams. Visgi šis metodas apriboja kitų kintamųjų, nekintančių laike,

įtraukimą, kadangi tokie kintamieji koreliuotų su fiksuotais efektais; be to, modelyje gali būti skaičiuojamas labai didelis koeficientų skaičius. Taip pat modelis neįtraukia individualaus poveikio, kuris kinta laike, įtakos (Asteriou and Hall, 2007; Park, 2011; McManus, 2011; Seddighi, 2012).

### **Atsitiktinių efektų metodas (angl. *the random effects method*)**

Alternatyva fiksuotų efektų metodui laikomas atsitiktinių efektų metodas, kuriame individualūs efektai kiekvienam skerspjūvio vienetui laikomi ne pastoviu dydžiu kaip fiksuotų efektų metodo atveju, o atsitiktiniu parametru (Seddighi, 2012). Šis metodas pagrįstas prielaida, kad individualūs efektai nekoreliuoja su kitais regresoriais, ir kiekvienam skerspjūvio vienetui (arba laiko momentui) atskirai skaičiuojama paklaida. Atsitiktinių efektų modelis užrašomas lygtimi

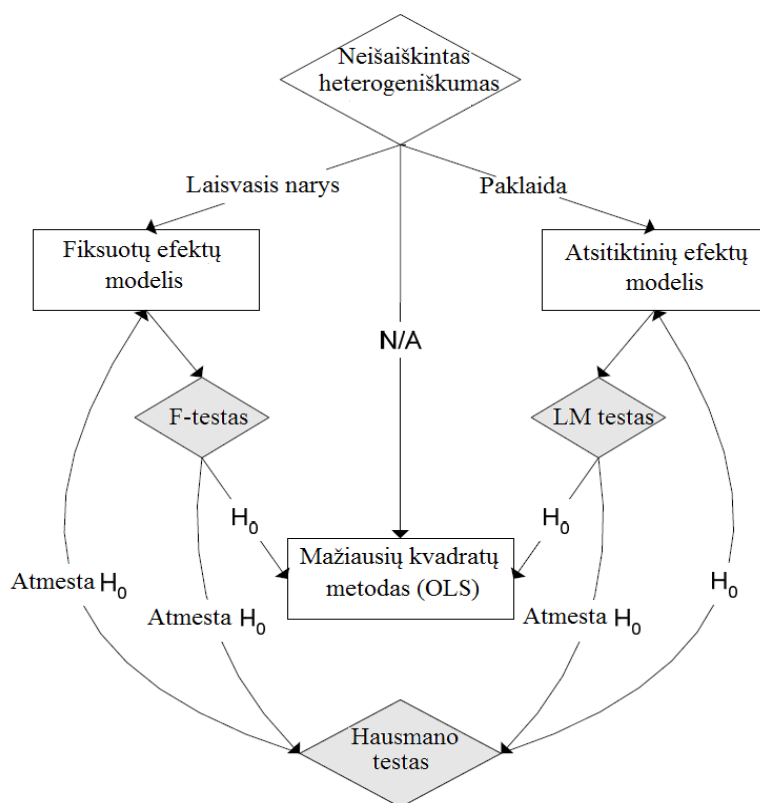
$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + (u_i + v_{it}), \quad (3)$$

$u_i$  – atsitiktiniai efektai skerspjūvio vienetui  $i$ ;  $v_{it}$  – paklaidos (su nepriklausomu vienetu pasiskirstymu).

Šiuo atveju laisvasis narys (konstanta) visiems subjektams vienoda, tačiau skiriasi paklaidos. Paklaida šiame modelyje sudaryta iš dviejų dalių: atsitiktinės paklaidos dalies, susijusios su kiekvienu stebėjimu, ir paklaidos dalies, atspindinčios individualų efektą. Pasak Seddighi (2012), atsitiktinių efektų metodas dėl šių savybių pašalina problemas, kurios kyla taikant fiksuotų efektų metodą – laisvės laipsnių problemą dėl didelio kintamųjų skaičiaus, individualių laike besikeičiančių efektų ignoravimą, išvadų tik apie tiriamų objektų grupę, o ne visą populiaciją teikimą. Kaip pažymi Asteriou ir Hall (2007), atsitiktinių efektų modelis leidžia įtraukti papildomus nepriklausomus kintamuosius, kurie tam tikriems objektams yra pastovūs arba mažai kintantys laike. Be to, jei taikant fiksuotų efektų metodą modelio įverčiai skaičiuojami fiktyvių kintamųjų mažiausių kvadratų metodu (LSDV), tai atsitiktinių efektų metodo atveju modelio įverčiai randami apibendrintu mažiausių kvadratų metodu (GLS), kuris gali būti naudojamas esant tam tikram koreliacijos tarp modelio paklaidų lygiui, kai OLS metodo įverčiai jau būtų nepatikimi (Verbeek, 2012; Seddighi, 2012). Lipps ir Kuhn (2012) manymu, atsitiktinių efektų modelis efektyvesnis nesubalansuotiems paneliniams duomenims. Visgi, anot Seddighi (2012) ir Park (2011), esant koreliacijai tarp individualių efektų atsitiktinio komponento ir kitų regresorių, atsitiktinių efektų modelio įverčiai gali būti nesuderinti.

Nuspręsti, kurį – fiksuotų ar atsitiktinių efektų – metodą naudoti, nėra paprasta. Nors atsitiktinių efektų metodas turi nemažai privalumų, lyginant su fiksuotų efektų metodu, dėl neretai atsirandančios koreliacijos tarp atsitiktinių efektų ir kitų regresorių kintamųjų ryšių modeliavimui gali būti pasirenkamas fiksuotų efektų metodas. Tyrimą atliekant statistine programa paprastai pirmiausia yra išbandomas jungtinių mažiausių kvadratų metodas (*toliau* jungtinis OLS), po to atliekamas *F-testas*, kuriuo lyginamas jungtinio OLS ir fiksuotų efektų modelio tinkamumas, bei *Breušo-Pagano* (angl. *Breusch-Pagan*) *LM testas*, kuriuo siekiama sužinoti, ar duomenyse egzistuoja atsitiktiniai efektai (lyginamas jungtinis OLS ir atsitiktinių efektų modelis). Padarius išvadas apie individualių efektų

egzistavimą, atliekamas *Hausmano* (angl. *Hausman*) testas, padedantis nuspręsti, kuris – fiksuotų ar atsitiktinių efektų – modelis būtų tinkamesnis.



**6 paveikslas. Panelinių duomenų modelio sudarymo procesas (adaptuota pagal Park, 2011)**

6 paveiksle pavaizduota Park (2011) nurodoma panelinių duomenų modelio sudarymo eiga. Jos laikomasi ir šiame darbe, taip parenkant tinkamas ekonometrinės priemonės bei sudarant įmonių kapitalo struktūrą aprašantį modelį. Pradinis modelis aprašomas lygtimi

$$\text{įsiskolinimo lygis} = \alpha + \beta X'_{i,t,t-1} + \gamma Y'_{i,t,t-1} + \varepsilon_{i,t}, \quad (4)$$

$X'$  ir  $Y'$  atitinkamai vidinių ir išorinių (makroekonominių bei finansų sistemos) nepriklausomų kintamųjų vektoriai;  $\varepsilon$  – paklaida;  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  – koeficientų vektoriai,  $i$  – įmonė;  $t$  – laiko momentas.

Taigi tyrimas pradedamas koreliacine analize (įsitikinama, kad tarp nepriklausomų kintamųjų nėra multikolinearumo problemos), po kurios sudaromas pradinis jungtinis OLS modelis, į kurį įtraukiami visi po koreliacinės analizės atrinkti kintamieji bei vienu laiko momentu vėluojančios (angl. *lagged*) jų reikšmės (nepriklausomų kintamųjų reikšmės su poslinkiais tyrimuose naudojo ir Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015), Karasahin ir Kucuksarac (2016), Ferrarini, Hinojales ir Scaramozzino (2017)). Tuomet atliekami atitinkami statistiniai testai (žr. 6 pav.) ir išrenkamas tinkamiausias interpretavimui panelinių duomenų modelis. Iš gauto modelio po vieną pradedama šalinti nereikšmingus kintamuosius (pradedant nuo turinčių didžiausias  $p$ -reikšmes), kol modelyje lieka tik statistiškai reikšmingi kintamieji (pasirenkant 5 proc. reikšmingumo lygmenį); kitaip tariant, naudojamas *atgalinis žingsninės regresijos* (angl. *stepwise regression, backward elimination*) metodas. Svarbu paminėti, kad kas keletą žingsnių atliekama panelinių duomenų diagnostika, įsitikinant, ar nepasikeitė rekomenduojamas modelis. Taip

pat verta pažymėti, kad *Gretl* programinė įranga suteikia galimybę naudoti *stabilizuotų liekamųjų paklaidų* (angl. *robust standard errors*) regresiją. Iš esmės tai ta pati tiesinė regresija, tik skaičiuojant įverčius, naudojamosi specialiu liekamųjų paklaidų korekcijos algoritmu, užtikrinančiu skaičiavimo nejautrumą heteroskedastiškumui; tai regresija, kai įverčiams taikomi robustiniai (atsparūs) skaičiavimo metodai. Šio metodo pranašumas – tikslesni regresijos koeficientų pasikliautiniai intervalai, didesnė kriterijų, tikrinant koeficientų reikšmingumą, galia. Modelio koeficientų įverčiai nesiskiria nuo gaunamų naudojant klasikinę tiesinę regresiją, bet kitaip apskaičiuojami regresijos koeficientų pasikliautiniai intervalai ir įvertinamos standartinės koeficientų paklaidos, dėl ko keičiasi  $t$  kriterijų rezultatai ir  $p$ -reikšmės. Tad tokia regresija taikytina, kai duomenys yra heteroskedastiški (nors mažas heteroskedastiškumas klasikinės tiesinės regresijos taip pat labai nepažeidžia), taip pat gali būti taikoma, kai liekamosios paklaidos šiek tiek skiriasi nuo normaliųjų (Čekanavičius ir Murauskas, 2014). Pasak Čekanavičiaus ir Murausko (2014), jei duomenys tenkina tiesinės regresijos prielaidas, tai korekcijos nelabai ką pakeičia, todėl sudarant modelius darbe nutarta ir naudoti stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją ir taip kontroliuoti galimą duomenų heteroskedastiškumą bei nežymius liekamųjų paklaidų nukrypimus nuo normalaus skirstinio. Kadangi tiriami paneliniai duomenys, o tiriamų subjektų daugiau nei laiko momentų, programoje naudojama *Arellano* korekcija.

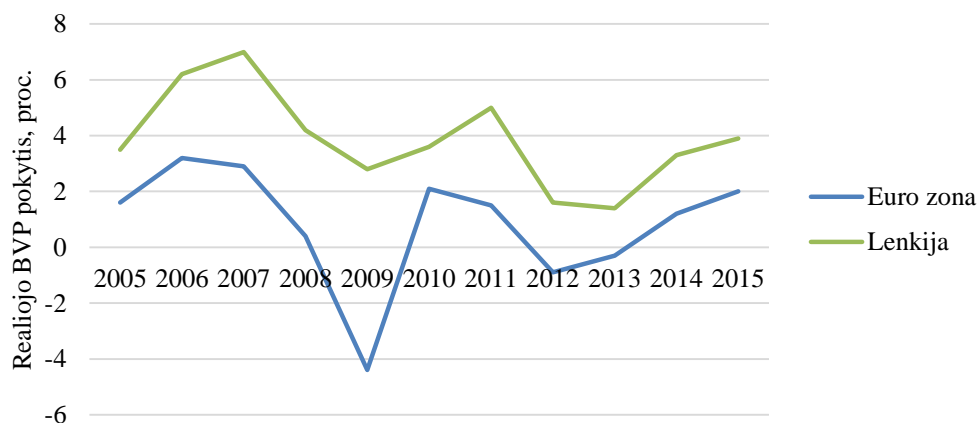
Galiausiai, po modelio formulavimo, įvertinimo ir gautų parametrų įverčių statistinio reikšmingumo patikrinimo, įsitikinama modelio realumu ir patikimumu, įvertinant tiek statistinį reikšmingumą, tiek finansinę logiką. Atlikus ekonometrinių tyrimą, interpretuojami ir vertinami jo rezultatai. Pateikiamos rekomendacijos tolesniems empiriniams tyrimams.

## 4. SKIRTINGŲ LENKIJOS PRAMONĖS ŠAKŲ KOTIRUOJAMŲ ĮMONIŲ KAPITALO STRUKTŪRĄ LEMIANČIŲ VEIKSNIŲ EMPIRINIS TYRIMAS

### 4.1 Lenkijos makroekonominės situacijos ir finansų sistemos apžvalga

Kaip jau buvo minėta antrojoje darbo dalyje, įmonių kapitalo struktūros sprendimams įtakos turi ne tik vidiniai įmonės veiksniai, bet ir įmonę supanti institucinė, makroekonominė aplinka, situacija finansų rinkose. Todėl prieš atliekant kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių tyrimą skirtingose pramonės šakose tikslinga išanalizuoti, kokia tiriamu laikotarpiu Lenkijoje buvo makroekonominė situacija, kada šalyje pasireiškė pasaulinė finansų krizė bei kas būdinga šios šalies finansų sistemai.

XX amžiaus pabaigoje prasidėjęs Lenkijos perėjimas iš centrinės planinės ekonomikos į rinkos ekonomiką buvo sėkmingas ir nuo pat 2000-ųjų metų pasiekti gana įspūdingi ekonominės veiklos rezultatai, kuriuos lėmė augęs darbo jėgos produktyvumas, užsienio kapitalo srautai, lėšos iš Europos Sąjungos (ES), leido pasivyti euro zonos šalis pagal BVP, tenkantį vienam gyventojui (Drozdowicz-Bieć, 2011; OECD, 2014). Maža to, Lenkija – vienintelė ES šalis, kurioje net ir finansų krizės laikotarpiu buvo pastebimas ekonomikos augimas.



7 paveikslas. Realiojo BVP pokytis 2005-2015 metais

Šaltinis: Eurostat (2017)

Kaip matyti 7 paveiksle, nuo 2008 metų Lenkijoje ir euro zonos šalyse užfiksuotas realiojo BVP augimo sumažėjimas, o 2009 metais euro zonos šalys patyrė recesiją – Eurostat (2017) duomenimis, 2009 metais vidutiniškai euro zonos šalyse realusis BVP mažėjo 4,4 proc., tuo metu Lenkijoje realusis BVP augo 2,8 proc. ir šalis analitikų buvo praminta „žaliąją sala“ (MSP, 2016). Anot Mitregos-Niestroj (2011), viena iš priežasčių, lėmusi mažesnę Lenkijos jautrumą finansų krizei, buvo mažesnis ekonominis atvirumas. Lenkijoje eksporto dalis nuo BVP augo, tačiau buvo gerokai mažesnė nei kitose Centrinės ir Rytų Europos valstybėse, pavyzdžiui, 2008 metais Lenkijoje eksportas sudarė kiek daugiau nei 40 proc. BVP, kai Čekijoje 77 proc., Vengrijoje virš 81 proc., Slovakijoje virš 83 proc. Mitregos-Niestroj (2011) teigimu, mažesnė priklausomybė nuo eksporto sumažino krizės poveikį vietinei paklausai, kuri išliko gana stipri, be to, pasak autorės, Lenkijos įmonėse mažiausiai iš ES šalių smuko ilgalaikio turto



įsigijimai. Tačiau šalyje užfiksuotas importo paklausos mažėjimas, kurį labiausiai sąlygojo stiprus zloto nuvertėjimas (žr. 8 pav.).



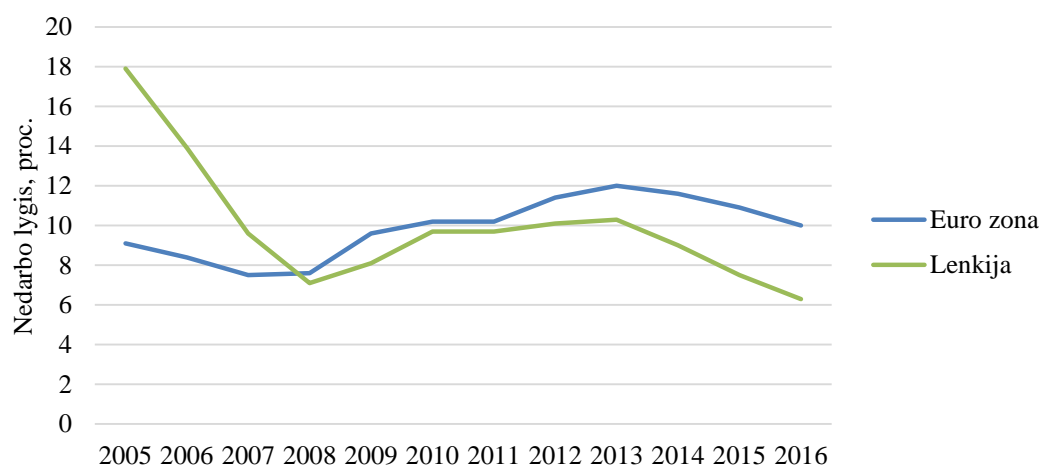
**8 paveikslas. EUR/PLN kursas (dienos vidurkis) 2006 01 01–2016 12 31**

*Šaltinis:* ECB (2017)

Lenkijos Finansų ministerijos teigimu (2009), globalios recesijos baimė, krintančios akcijų kainos bei užsienio kapitalo srautų ištekėjimas lėmė Lenkijos zloto nuvertėjimą. Pasak Paździor (2012), šalies valiutos kurso sumažėjimas taip pat labai prisidėjo prie to, kad šalis lengviau išgyveno krizę. Po įstojimo į ES buvo pastebimas zloto vertės didėjimas, kuris buvo nepalankus eksportuotojams ir mažino lenkiškų produktų konkurencingumą tarptautinėse rinkose, tačiau sušvelnino augusių importuojamų prekių kainų poveikį, mažino privataus sektoriaus ir namų ūkių išlaidas, tokiu būdu leidžiant krizę pasitikti būnant geros finansinės būklės. Padėtis pasikeitė antroje 2008 metų pusėje, zlotui ėmus silpnėti svarbiausių pasaulio valiutų atžvilgiu, – 2009 metais smarkiai sumažėjo šalies importas, tuo tarpu eksporto vertė, nepaisant recesijos Europos ekonomikose, keliais procentais išaugo ir padėjo padengti nuostolius, patirtus dėl finansų krizės (Drozdowicz-Bieć, 2011; Paździor, 2012). Mitregos-Niestroj (2011) tvirtinimu, Lenkijos zloto nuvertėjimas padidino eksportuotojų pelningumą ir leido išlaikyti pakankamą likvidumo lygį. Faris (2013) manymu, sėkmingi Lenkijos veiklos rezultatai susiję su didele vidine rinka, verslui draugiška aplinka, taip pat su santykinai nedidele valstybės skola prieš krizę (santykis su BVP apie 50 proc.) – tiek asmenų, tiek įmonių skolinimasis buvo varžomas griežto finansinio reguliavimo bei su kultūra susijusio nenoro skolintis. Be to, krizės laikotarpiu, kai kitose valstybėse buvo taikomos griežtos taupymo priemonės, Lenkijoje vyriausybės išlaidos didėjo (Faris, 2013).

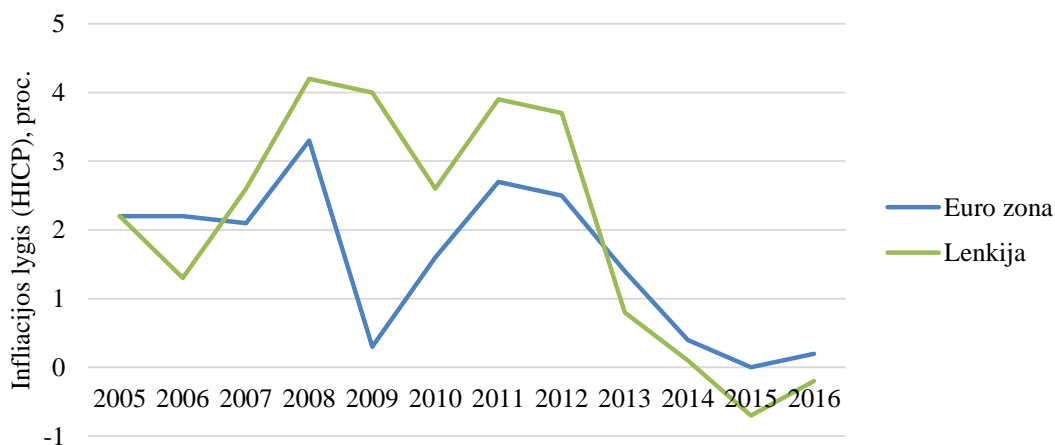
2010 metais Lenkijos ekonomika vėl ėmė augti sparčiau; tiesa, 2012–2013 metais realiojo BVP augimas kiek sulėtėjo euro zonoje įsivyravus valstybių skolos krizei. Iki 2012 metų BVP augimą Lenkijoje labiausiai skatino vietinė paklausa, 2012–2013 metais – grynasis eksportas (Ministry of Economy, 2015), vėliau pagrindiniais ekonomikos augimo varikliais tapo privatus vartojimas ir investicijos (European Commission [EC], 2015, 2016). Nors analitikai sutinka, kad Lenkija krizę išgyveno lengviau nei kitos Europos šalys, nepaisant BVP augimo, finansų krizės metu Lenkija susidūrė

su pokyčiais pinigų, kapitalo, užsienio valiutų rinkose, taip pat šalyje ėmė augti nedarbas (žr. 9 pav.), infliacija (žr. 10 pav).



**9 paveikslas. Nedarbo lygis 2005–2015 metais**

Šaltinis: Eurostat (2017)



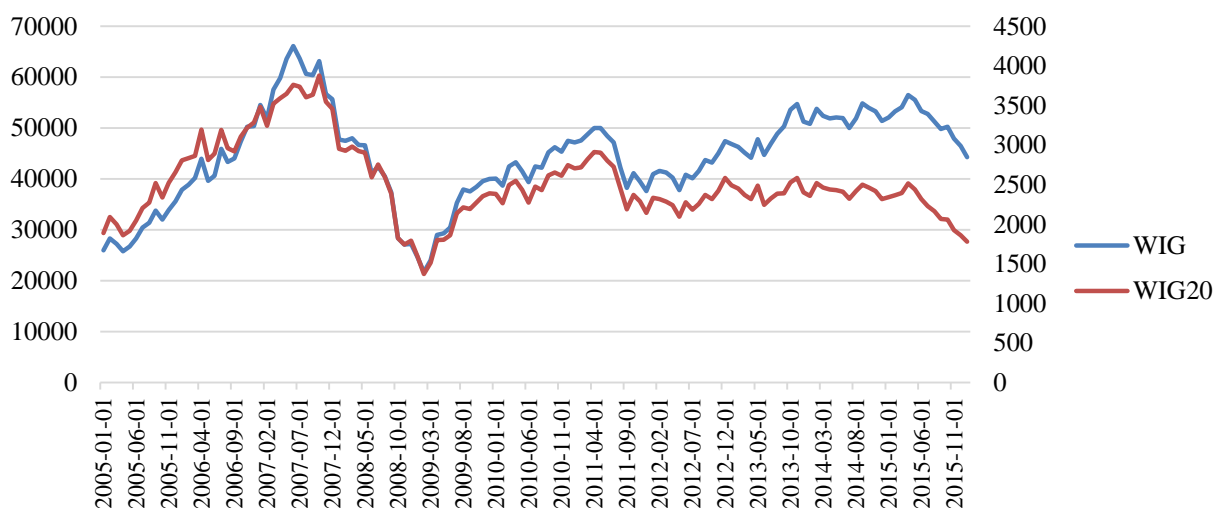
**10 paveikslas. Infliacijos lygis 2005–2015 metais**

Šaltinis: Eurostat (2017)

9 paveiksle matyti, kad Lenkija, kaip ir kitos Europos šalys, nuo 2009 metų susidūrė su augančio nedarbo problema. Iki finansų krizės Lenkijos nedarbo rodikliai buvo aukštesni už euro zonos šalių vidutinį nedarbo lygį, tačiau prasidėjus finansų krizei ir po jos Lenkijoje nedarbo lygis tapo žemesnis (tiesa, vertėtų pažymėti, kad euro zonos šalių rodiklį padidina ypač aukštas nedarbo lygis Graikijoje ir Ispanijoje, be šių šalių vidutinis euro zonos nedarbo lygis turėtų būti artimas Lenkijos nedarbo lygiui). 2008 metais šalyje užfiksuotas ir bendro kainų lygio padidėjimas – Lenkijoje infliacija išaugo iki 4,2 proc., po to ėmė po truputį mažėti, 2015 metais pasiekdama jau neigiamą lygį (žr. 10 pav.). Kaip rašoma Lenkijos finansų ministerijos apžvalgoje (2009), sąlyginai aukštą infliacijos lygį Lenkijoje, lyginant su kitomis euro zonos valstybėmis, 2008–2009 metais lėmė maža valiutos vertė, maisto, degalų ir energijos kainų didėjimas, taip pat padidinti akcizai tabakui ir alkoholiui. Tuo tarpu kitose euro zonos šalyse prasidėjusi finansų krizė lėmė pinigų paklausos sumažėjimą, mažėjantį vartojimą ir kainų augimas 2009

metais tesiekė 0,3 proc. Nuo 2010 augantis vartojimas, maisto bei energijos kainos Europoje vėl paskatino infliacijos augimą (Ministry of Economy, 2015), be to, 2011–2012 metais infliacija Lenkijoje padidėjo ir nuvertėjus zlotui (žr. 8, 10 pav.). Paskutiniųjų metų defliacija Lenkijoje (kaip ir kitose Europos valstybėse) siejama daugiausia su išoriniais faktoriais, t. y. pasaulinėmis energijos žaliavų kainomis, kurios mažina vietines energijos kainas bei atsispindi kitų prekių ir paslaugų kainų sumažėjime (National Bank of Poland [NBP], 2016).

Kaip jau buvo minėta antroje darbo dalyje, norint nustatyti krizės pasireiškimo šalyje periodą, be makroekonominė rodiklių, tokių kaip BVP pokytis, stebimi ir pokyčiai akcijų rinkose. Anot Olbrys ir Majewska (2014) bei Amadeo (2017), krizės laikotarpį galima nustatyti skaidant akcijų rinką į „bulių“ ir „lokių“ – pasak autorių, paprastai apie krizę signalizuoja akcijų rinkos kritimas. 11 paveiksle pavaizduota pagrindinių Varšuvos akcijų biržos (WSE) indeksų – WIG ir WIG20 – dinamika.



**11 paveikslas. WIG ir WIG20 akcijų indeksų dinamika**

*Šaltinis:* Bloomberg (2017)

WIG yra pirmasis Lenkijos akcijų biržos indeksas, skaičiuojamas nuo 1991 metų, į kurią įtraukiamos visos kriterijus atitinkančios pagrindiniame WSE sąraše kotiruojamos bendrovės; WIG20 indeksą, skaičiuojamą nuo 1994 metų, sudaro 20 didžiausių (pagal portfelio vertę) bei likvidžiausių WSE pagrindinio sąrašo kompanijų (WSE, 2016). Kaip matyti 11 paveiksle, abiejų indeksų dinamika labai panaši – indeksų vertės kilo maždaug iki 2007 metų vidurio, po to ėmė sparčiai mažėti, žemiausią tašką pasiekdamos 2009 metų kovo mėn. WSE (2017) duomenimis, visu analizuojamu laikotarpiu žemiausia metinė indekso grąža buvo pasiekta 2008 metais – WIG indekso -51,07 proc., WIG20 -48,21 proc. Situaciją Lenkijos akcijų biržoje smarkiai veikė padėtis tarptautinėse finansų rinkose, kur akcijų kainos taip pat mažėjo, be to, akcijų kainų kritimą skatino ir tai, kad vyko aktyvus namų ūkių lėšų atitraukimas iš investicinių fondų. Ypač smarkiai krito mažos ir vidutinės kapitalizacijos įmonių akcijų kainos. 2009 metais, atsigaunant pasaulinėms finansų rinkoms, gerėjant makroekonominiams rodikliams bei centriniams bankams vykdant ekspansinę monetarinę politiką, Lenkijos akcijų rinką ėmė atsigaunanti (NBP,

2008, 2010). 2015 metų pabaigoje taip pat pastebimas indeksų vertės sumažėjimas, kuris, kaip aiškina Lenkijos nacionalinis bankas (2016), buvo susijęs su besivystančių šalių augimo sulėtėjimu, mažėjusiomis prekių kainomis, situacija Kinijos akcijų rinkoje, dėl ko mažėjo užsienio investicijos vietinėje akcijų rinkoje bei investiciniuose akcijų fonduose. Visgi šis akcijų kainų sumažėjimas neprilygo akcijų kainų kritimui 2007–2009 metų laikotarpiu.

Apibendrinant makroekonominių rodiklių bei akcijų kainų dinamiką, galima daryti išvadą, kad Lenkijos ekonominė padėtis blogėjo 2008–2009 metais, kai labai sulėtėjo ekonomikos augimas, augo infliacija, ėmė didėti nedarbas, smarkiai kito valiutos kursas, krito akcijų rinka; 2010 jau pastebimi atsigavimo ženklai (nors nedarbo lygis dar augo, šis rodiklis vadinamas „vėluojančiu“ ekonominės situacijos indikatoriumi). Taigi toliau darbe atliekant kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių tyrimą į modelius bus įtraukiamas fiktyvus „krizės“ kintamasis, kuriuo siekiama išsiaiškinti, ar 2008–2009 metų laikotarpiu tiriamų įmonių kapitalo struktūra reikšmingai pasikeitė. Apskritai, krizinio laikotarpio šalyje nustatymas yra gana sudėtingas procesas; egzistuoja daugybė finansų sektoriaus, makroekonominių ir kitų, apie krizę įspėjančių rodiklių, skirtingų krizinio laikotarpio nustatymo metodikų, dėl kurių tinkamumo ir patikimumo vyksta mokslinės diskusijos (Economics of Crises, n.d.). Norint nenukrypti nuo pagrindinio darbo objekto, detalesnis krizinio laikotarpio nustatymas nėra atliekamas. Verta pažymėti, kad, analizuodami Lenkijos įmonių veiklą, empiriniuose tyrimuose 2008–2009 metus kaip krizinį laikotarpį įvardijo ir Mitrega-Niestroj (2011), Kowalewski (2012), Sed'a (2012).

Kalbant apie finansų sistemą, nors paskutinįjį dešimtmetį Lenkijoje pastebima finansų sistemos turto ir šalies BVP santykio augimo tendencija, finansinio tarpininkavimo paslaugų išsivystymas, lyginant su euro zonos valstybėmis, išlieka santykinai neaukštas – 2015 metais visos finansų sistemos turto ir BVP santykis Lenkijoje sudarė apie 123 proc., kai euro zonoje jis siekė vidutiniškai apie 464 proc. (žr. 2 priedas). Kaip Lenkijos finansų sistemai būdingus bruožus Lenkijos nacionalinis bankas (2017a) įvardija santykinai žemą akcijų rinkos kapitalizaciją ir žemą privataus sektoriaus išleistų skolos vertybinių popierių vertę (įskaitant įmonių ir bankų obligacijas). Kaip ir kitose regiono valstybėse, Lenkijos finansų sistemoje dominuoja bankų sektorius, nors čia jo turtas sudaro kiek mažesnę finansų sistemos turto dalį nei kitose Rytų Europos valstybėse dėl Lenkijoje labiau išvystytos kolektyvinio investavimo subjektų, tokių kaip pensijų ir investiciniai fondai, draudimo bendrovės, veiklos. Bankinio sektoriaus išsivystymas šalyje taip pat santykinai neaukštas (žr. 6 lentelė); vietiniai bankai koncentruojasi į tradicinės bankininkystės paslaugas – indėlių priėmimą bei paskolų nefinansiniams klientams teikimą (NBP, 2017a). Verta pažymėti ir tai, kad vietiniai bankai labiau orientuojasi į skolinimą namų ūkiams nei verslui, kas nėra naudinga ekonominiam šalies vystymuisi (NBP, 2015).

6 lentelė. Lenkijos bankinio sektoriaus ir akcijų rinkos rodikliai 2006–2015 metais

	Vidaus kredito privačiam sektoriui, teikiamo bankų, ir BVP santykis, proc.			Listinguojamų vietinių įmonių rinkos kapitalizacijos ir BVP santykis, proc.		
	Lenkija	Euro zona	ES	Lenkija	Euro zona	ES
2006	31,2	98,5	106,4	43,2	76,8	86,5
2007	37,1	101,4	111,8	49,3	80,3	86,4
2008	47,3	103,3	115,3	17,0	36,4	39,5
2009	47,0	106,1	117,3	34,3	53,1	51,4
2010	48,7	103,4	114,5	39,8	52,3	50,8
2011	51,4	101,6	111,0	26,1	40,7	39,4
2012	50,1	99,6	108,9	35,5	49,9	49,0
2013	51,1	96,6	104,8	39,0	60,1	58,8
2014	52,2	92,7	100,0	31,0	54,0	52,6
2015	53,6	90,2	97,8	28,9	65,3	n.d.

Šaltinis: Pasaulio bankas (2017)

Kaip matyti 6 lentelėje, pagal privačiam sektoriui suteikto kredito apimtį Lenkijos bankų sektorius pastebimai atsilieka nuo euro zonos bei ES šalių vidurkio. Kita vertus, pastebima, kad paskutiniaisiais metais kitose valstybėse vidutiniškai privataus sektoriaus kredito ir BVP santykis mažėjo, kai Lenkijoje matomas nedidelis augimas. Lenkijos akcijų rinka yra didžiausia regione, tačiau nei joje kotiruojamų įmonių rinkos kapitalizacija, nei rinkos likvidumas neprilygsta išsivysčiusių Europos valstybių akcijų rinkų rodikliams (NBP, 2017a).

Ilgalaikių ne išdo skolos priemonių rinka šalyje taip pat santykinai mažai išvystyta – ilgalaikiai ne valstybės leidžiami skolos vertybiniai popieriai visoje ilgalaikių skolos vertybinių popierių rinkoje 2015 metais sudarė apie 21 proc. Pagal NBP (2010, 2014, 2017a) pateikiamus duomenis, neišpirktų ilgalaikių įmonių obligacijų vertė nuo 2006 metų augo (tik 2009 metais fiksuotas 3 proc. sumažėjimas) ir 2015 metais siekė 65,2 bln. PLN, kai 2006 sudarė vos 9,8 bln. PLN (žr. 2 priedas). Be to, nuo 2010 metų naujų įmonių obligacijų emisijų vertė kasmet viršijo naujų akcijų emisijų vertę (NBP, 2014, 2017a). Taigi obligacijų kaip kapitalo didinimo instrumento populiarumas Lenkijoje pastarąjį dešimtmetį augo. Tačiau apskritai, anot NBP (2017a), skolos vertybinių rinka Lenkijoje nėra labai likvidi, pasižymi didele koncentracija, kredito agentūrų skelbiamų obligacijų platintojų kredito reitingų naudojimas vis dar ribotas. NBP (2017b) duomenimis, nefinansinio sektoriaus įmonėms išduotų bankų paskolų vertė siekė beveik 326 bln. PLN, iš jų 141,5 bln. PLN didelėms korporacijoms. Todėl galima teigti, kad pagrindinis skolinto kapitalo šaltinis Lenkijoje nagrinėjamu laikotarpiu vis tik buvo bankinis sektorius.

Apibendrinant išorinės aplinkos analizę galima teigti, kad Lenkijos įmonėms būdinga visų pirma veiklą finansuoti vidiniais šaltiniais ir tik po to naudoti išorinį finansavimą, tokį kaip bankų paskolos ar naujų akcijų emisijos. Viena vertus, tokią įmonių elgseną galima paaiškinti pasirinkimo eiliškumo teorija, kurioje akcentuojama asimetrinės informacijos įtaka įmonių finansavimo sprendimams (žr. 2.1 sk.), kita vertus, tai gali būti susiję su nepakankamu finansų rinkų išsivystymu. Kuris iš šių aspektų labiau veikia įmonių kapitalo struktūros sprendimus padės atsakyti kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių tyrimas, kuriame įvertinami tiek vidiniai įmonės veiksniai, tiek ir bankinio sektoriaus bei akcijų rinkos

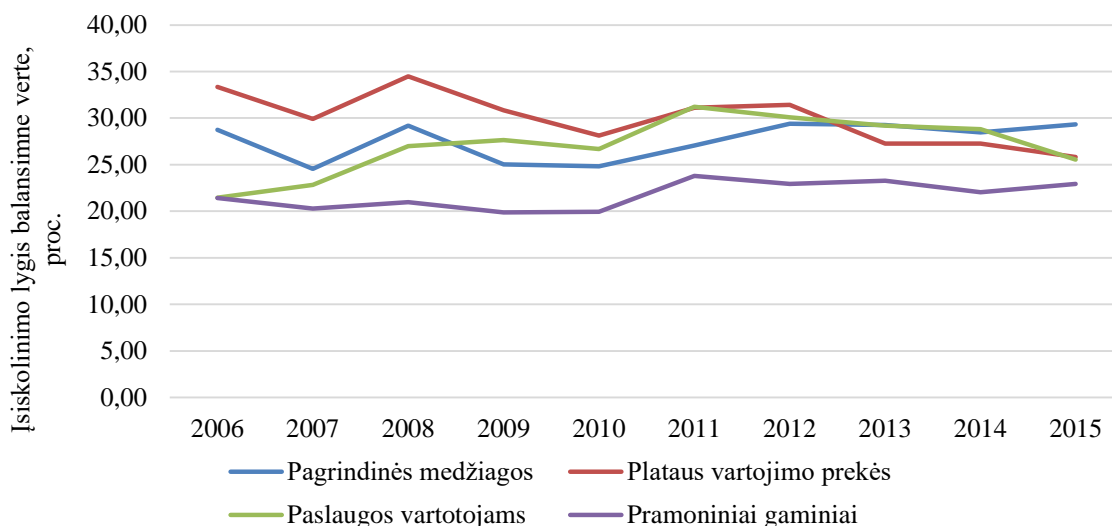
išsivystymo rodikliai. Tačiau prieš atliekant ekonometrinį tyrimą, tikslinga išanalizuoti ir nagrinėjamų kintamųjų dinamiką tiriamu laikotarpiu.

#### **4.2 Kotiruojamų Lenkijos įmonių vidinių veiksnių ir kapitalo struktūros kitimo tendencijos skirtingose pramonės šakose**

Identifikavus veiksnius, galimai darančius įtaką įmonių kapitalo struktūrai (žr. 2 sk.), bei aprašius tyrimo metodologiją (žr. 3 sk.), Bloomberg platformoje surinkti ir Excel programoje apdoroti įmonių duomenys. Kaip minėta 3 darbo skyriuje, tyrimo imtį sudaro listinguojamos Lenkijos įmonės iš 4 didžiausių pramonės šakų – pramoninių gaminių (angl. *industrials*), pagrindinių medžiagų (angl. *basic materials*), plataus vartojimo prekių (angl. *consumer goods*) bei paslaugų vartotojams (angl. *consumer services*). Šios šakos pasirinktos dėl didesnio nei kitose šakose įmonių skaičiaus, be to, jose yra daugiausia visu tiriamu laikotarpiu kotiruojamų įmonių.

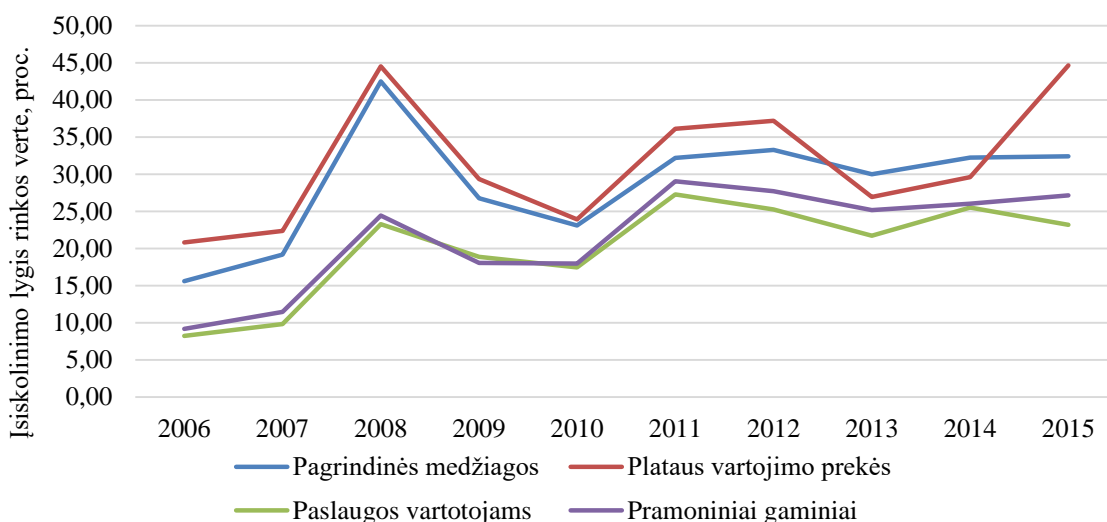
Įvertinus surinktus duomenis, nuspręsta į galutinę tyrimo imtį įtraukti tas įmones, kurių duomenys pateikiami bent iš eilės einančius 8 metus, t. y. yra absoliuti dauguma stebėjimų (visas tiriamas laikotarpis 10 metų). Tokiu būdu išvengiama didelio skaičiaus trūkstamų reikšmių, kurios kenktų modelio stabilumui, ir tuo pat metu kur kas padidinamas stebėjimų skaičius, lyginant su imtimi, sudaryta tik iš įmonių, už kurias duomenys pateikiami visus 10 metų. Taigi naudojami *nesubalansuoti* paneliniai duomenys (nesubalansuoti paneliniai duomenys paprastai naudoti ir kitų autorių tyrimuose, pvz., Correios ir kt. (2015), Demirguc-Kunt ir kt., (2015) ir t.t.). Be to, analizuojant pradinius duomenis buvo pastebėta, kad Bloomberg pateikti keleto įmonių rodikliai visu tiriamu laikotarpiu buvo visiškai vienodi; pradėjus šių konkrečių įmonių ataskaitas analizuoti individualiai, pastebėta, kad šios įmonės duomenis pateikia vos už keletą metų, taigi tokios įmonės taip pat buvo pašalintos. Aprašytu būdu atrinkus įmones, galutinę imtį sudarė 27 pagrindinių medžiagų, 49 plataus vartojimo prekių, 32 paslaugų vartotojams bei 94 pramoninių gaminių pramonės šakose veikiančios įmonės (žr. 3 priedas). Tam, kad būtų galima logiškai interpretuoti įsiskolinimo rodiklius, tvarkant duomenis buvo pašalinti stebėjimai, kur nuosavo kapitalo vertė buvo neigiama (tokiu atveju skolos rodikliai viršytų 1), taip pat skolos rodikliai rinkos verte ir augimo galimybės neskaičiuoti ten, kur nebuvo pateikta įmonės rinkos kapitalizacija.

12 ir 13 paveiksluose grafiškai pateikti vidutiniai tiriamų įmonių įsiskolinimo rodikliai balansine ir rinkos verte pagal pramonės šakas 2006–2015 metų laikotarpiu. Visu nagrinėjamu laikotarpiu vidutiniai skolos rodikliai Lenkijos įmonėse nebuvo aukšti. Vertinant balansine verte, didžiausias vidutinis įsiskolinimo lygis pasiektas 2008 metais plataus vartojimo prekių pramonės šakoje, t. y. 34,47 proc., tačiau tokia reikšmė taip pat vertinama kaip neaukšta – ji rodo, kad nuosavo kapitalo vertė įmonėse vidutiniškai buvo beveik dvigubai didesnė už finansinių skolų vertę. Kalbant apie įsiskolinimo lygį rinkos verte, čia didžiausia vidutinė reikšmė taip pat pasiekta plataus vartojimo prekių pramonės šakoje 2015 metais (44,64 proc.), tiesa, labai panašią reikšmę įgijo ir 2008 metais (44,53 proc.).



### 12 paveikslas. Vidutinis įsiskolinimo lygis skirtingose pramonės šakose balansine verte, proc.

Pastaba: duomenys Bloomberg (2017), skaičiavimai autorės, atlikti naudojant SPSS programinę įrangą



### 13 paveikslas. Vidutinis įsiskolinimo lygis skirtingose pramonės šakose rinkos verte, proc.

Pastaba: duomenys Bloomberg (2017), skaičiavimai autorės, atlikti naudojant SPSS programinę įrangą

12 ir 13 paveiksluose matyti, jog įsiskolinimo rodikliai rinkos verte pasižymi didesne variacija nei skolos rodikliai, skaičiuojami balansine verte. Tai susiję su akcijų kainų svyravimais, kurie veikia nuosavo kapitalo vertę. Prisiminus jau aptartą akcijų rinkos dinamiką (žr. 11 pav.), pastebima, jog 2008 metais, kai rinkoje krito akcijų kainos, augo ir vidutiniai tiriamų įmonių skolos rodikliai, ypač rinkos verte; panaši tendencija matoma ir 2011 metais. Dėl to galima daryti prielaidą, kad stebimus finansinio sverto pokyčius labiau veikė ne didėjusi skolų apimtis, o nuosavo kapitalo vertės pokyčiai.

Lyginant skirtingas pramonės šakas, žemiausiais skolos rodikliais pasižymi įmonės, dirbančios pramoninių gaminių šakoje – balansine verte vidutiniai jų skolos rodikliai svyruoja tarp maždaug 20–24 proc., rinkos verte – nuo 9 iki 29 proc. Tokia tendencija kiek netikėta, atsižvelgiant į tai, kad ši pramonės šaka paprastai laikoma gana imlia kapitalui, reikalaujančia didelių investicijų. Pagal rinkos vertę, panašiai įsiskolinusios yra ir paslaugų įmonės; tiesa, pagal balansinę skolos lygio vertę, maždaug nuo

2010 metų jų skolos rodikliai artimi pagrindinių medžiagų bei plataus vartojimų prekių pramonės šakų įmonių rodikliams ir svyruoja ~27–31 proc. Žvelgiant į skolos rodiklius balansine verte, visų keturių pramonės šakų įmonių vidutiniai skolos rodikliai atrodo gana stabilūs, galbūt galima pastebėti nežymią skolos lygio mažėjimo tendenciją plataus vartojimo prekių šakoje ar labai nežymų augimą įmonių, teikiančių paslaugas vartotojams, grupėje; tuo tarpu vertinant skolos lygį rinkos verte, nors skolos lygis svyruoja, galima išvelgti bendrą išskolinimo augimo tendenciją visose pramonės šakose (žr. 13 pav.).

Aptarus priklausomų kintamųjų dinamiką, įvertinti ir nepriklausomų kintamųjų statistiniai rodikliai 2006–2015 metų laikotarpiu. Žvelgiant į pirmines skaitines imties charakteristikas, buvo pastebėta, kad keletą rodiklių (pelningumo, bendrojo likvidumo, augimo galimybių) vidurkių ir medianų reikšmės plataus vartojimo prekių, pramoninių gaminių, paslaugų pramonės šakose pastebimai skyrėsi, todėl nubraižytos minėtų kintamųjų duomenų stačiakampės diagramos ir identifikuota po keletą ypač daug nuo centro nutolusių reikšmių, iškreipiančių vidutines reikšmes. Šios reikšmės iš tyrimo imties eliminuotos (kitai sakant, pašalintos didžiausios išskirtys) ir nepriklausomų kintamųjų skaitinės charakteristikos perskaičiuotos iš naujo (pateiktos 4 priede). Taigi analizuojamu periodu mažiausia vidutine turto grąža pasižymėjo įmonės iš plataus vartojimo prekių pramonės šakos (1,93 proc.), vidutinis veiklos pelno ir turto santykis čia taip pat buvo žemiausias (4,26 proc.); tuo tarpu pelningiausiai veikė pagrindinių medžiagų pramonės šakos kompanijos (grynojo pelno ir turto santykis bei veiklos pelno ir turto santykis atitinkamai siekė 4,65 proc. ir 6,47 proc.; jose vidutiniškai generuoti ir didžiausi laisvieji pinigų srautai), be to, čia užfiksuotas ir mažiausias šių rodiklių svyravimas (standartinis nuokrypis atitinkamai 9,56 proc., 8,27 proc., pinigų srautų – 8,89 proc.). Tokios pelningumo tendencijos galimai susijusios su įmonių siūlomais produktais, jų pakeitimo alternatyvomis ir tuo susijusia derybine bendrovių galia, pavyzdžiui, įmonių, užsiimančių popieriaus gamyba, pramoninių metalų ar kitų išteklių kasyba ir pan. (pagrindinių medžiagų pramonės šaka), yra mažiau, jų produktams pakaitalų rasti sunkiau ir todėl įmonės gali uždirbti didesnes pelno maržas; tuo tarpu plataus vartojimo prekių, tokių kaip maisto, buities ar laisvalaikio prekės, gamintojų yra gerokai daugiau, tarp jų egzistuoja didesnė konkurencija ir įmonės uždirba mažesnę pelną. Mažesni pelningumo bei pinigų srautų svyravimai pagrindinių medžiagų pramonės šakoje iš dalies paaiškina ir vyraujančią aukštesnę skolos lygį; tuo tarpu pramoninių gaminių pramonės šakoje pastebėtas žemas skolos lygis gali būti susijęs su didesne bendrovių rizika, pinigų srautų nestabilumu (žr. 4 priedas). Visgi absoliučia reikšme vidutiniai pelningumo rodikliai analizuojamose įmonėse buvo gana žemi. Vidutiniškai daugiausiai likvidaus turto, lyginant su trumpalaikiais įsipareigojimais, turėjo pramoninių gaminių įmonės (bendrojo likvidumo rodiklis 2,17), nors šioje šakoje likvidumo rodikliai svyravo taip pat labiausiai. Apskritai visų pramonės šakų įmonių vidutiniai bendrojo likvidumo rodikliai viršijo 1,5 (medianų reikšmės siekė 1,2 ir daugiau), todėl galima sakyti, kad Lenkijos įmonės greičiausiai nesusidūrė su trumpalaikio mokumo problemomis. Ne skolos mokesčių skydas vidutiniškai buvo didžiausias paslaugų įmonėse (nusidėvėjimo ir amortizacijos išlaidos



nuo viso turto sudarė 4,35 proc.), tuo tarpu materialaus turto čia turėta mažiausiai (vidutiniškai 29,47 proc. viso turto vertės). Tokia tendencija natūrali – paslaugų įmonėms paprastai nereikia tiek materialaus ilgalaikio turto savo veiklai vykdyti kiek gamybinėms įmonėms, be to, sąlyginai didelės nusidėvėjimo ir amortizacijos sąnaudos rodo, kad paslaugų įmonės naudoja greičiau nusidėvintį turtą, pavyzdžiui, tam tikrus elektronikos prietaisus ar programinę įrangą. Rinkos ir balansinės vertės santykis paslaugų įmonėse vidutiniškai buvo kiek didesnis nei kitų pramonės šakų kompanijose, tad galima manyti, kad rinkoje šios įmonės buvo vertinamos sąlyginai geriau, kūrė didesnę vertę. Pagal valdomą turtą bei pardavimų apimtį didžiausios buvo pagrindinių medžiagų pramonės šakos įmonės (žr. 4 priedas).

Apibendrinant galima daryti išvadą, kad tiriamu laikotarpiu Lenkijos bendrovės pasižymėjo gana žemu skolos lygiu, neaukštais pelningumo rodikliais, tačiau išlaikė aukštą likvidumo lygį.

### 4.3 Kotiruojamų Lenkijos įmonių kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai skirtingose pramonės šakose

Išnagrinėjus išorinių aplinkos veiksnių bei vidinių bendrovių veiksnių kitimo tendencijas, atliekamas tyrimas, kuriuo siekiama išsiaiškinti, kokį poveikį minėti veiksniai turi tiriamų bendrovių kapitalo struktūrai. Ruošiant duomenis ekonometrinių modelių sudarymui buvo pastebėta, kad palūkanų mokesčių skydo, vertinamo pagal efektyviają pelno mokesčio normą, reikšmės daugelyje stebėjimų nėra pateikiamos. Tokį kintamąjį įtraukus į modelį gerokai sumažėtų stebėjimų skaičius, naudojamas modelio sudarymui, tiriamų nepriklausomų kintamųjų skaičius pagal turimus stebėjimus taptų gana didelis ir tai pakenktų modelio stabilumui, todėl palūkanų mokesčių skydo sudarant regresinius modelius nutarta neįtraukti. Šio kintamojo ryšį su įmonių skolos lygiu nuspręsta patikrinti naudojant koreliacinę analizę, kuri įvertina ryšio tarp dviejų kintamųjų stiprumą. Tiesinio ryšio stiprumui įvertinti naudojamas *Pirsono* koreliacijos koeficientas. 7 lentelėje pateiktos *Gretl* programine įranga gautų *Pirsono* koreliacijos koeficientų reikšmės, vertinant tiesinio ryšio lygį tarp kiekvienos pramonės šakos įmonių skolos lygio balansine bei rinkos verte ir palūkanų mokesčių skydo.

7 lentelė. Koreliacijos koeficientai tarp įmonių skolos lygio bei palūkanų mokesčių skydo skirtingose pramonės šakose

	Pagrindinės medžiagos	Plataus vartojimo prekės	Paslaugos vartotojams	Pramoniniai gaminiai
Koreliacijos koeficientas su skolos lygiu balansine verte	0,151* [0,038]	0,117* [0,045]	-0,074 [0,287]	-0,025 [0,540]
Koreliacijos koeficientas su skolos lygiu rinkos verte	0,180* [0,016]	0,249** [0,000]	0,031 [0,665]	-0,035 [0,394]

\* Koreliacija reikšminga esant 5% reikšmingumo lygmeniui;

\*\* Koreliacija reikšminga esant 1% reikšmingumo lygmeniui

Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant *Gretl* programinę įrangą

Atliekant koreliacinę analizę keliama nulinė hipotezė, teigianti, kad koreliacijos koeficientas yra lygus 0 arba, kitaip, kad statistiškai reikšmingai ryšio tarp kintamųjų nėra; alternatyvioji hipotezė tvirtina, kad statistiškai reikšmingas ryšys tarp kintamųjų egzistuoja. 7 lentelėje laužtiniuose skliaustuose

pateiktos gautos  $p$ -reikšmės. Matyti, kad nulinę hipotezę atmesti galima pagrindinių medžiagų bei plataus vartojimo prekių pramonės šakose veikiančioms įmonėms, vertinant skolos lygį tiek balansine, tiek rinkos verte (čia gautos  $p$ -reikšmės yra mažesnės už pasirinktą reikšmingumo lygmenį  $\alpha$ , lygų 0,05). Vadinasi, šiose pramonės šakose tarp palūkanų mokesčių skydo ir įmonių skolos lygio egzistuoja teigiamas ryšys – didėjant palūkanų mokesčių skydai (efektyviajai pelno mokesčio normai), įsiskolinimo lygis taip pat turi didėjimo tendenciją. Tokie rezultatai atitinka statinę kompromiso teoriją, kurioje aiškinama, kad esant didesniems mokesčiams, įmonės labiau linkusios didinti skolinto kapitalo kiekį, taip patirti daugiau palūkanų išlaidų ir susimąžinti apmokestinamąjį pelną. Šį ryšį patvirtino ir Kühnhausen ir Stieber (2014), Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015), Serrasqueiro ir kt. (2014) tyrimai. Pagal koreliacinės analizės rezultatus,  $H5$  hipotezę apie teigiamą ryšį tarp palūkanų mokesčių skydo ir įmonių įsiskolinimo lygio galima patvirtinti pagrindinių medžiagų bei plataus vartojimo prekių pramonės šakų įmonėse; tačiau ši hipotezė atmetama paslaugų vartotojams bei pramoninių gaminių pramonės šakų įmonėse, kur reikšmingo ryšio tarp kintamųjų nenustatyta ( $p$ -reikšmės  $> 0,05$ ). Galima pastebėti, kad ryšys pasirodė reikšmingas tose pramonės šakose, kurių skolos lygis kiek aukštesnis (žr. 12–13 pav.) Tai leidžia daryti išvadą, kad esant aukštesniam skolos lygiui, sutaupymas dėl palūkanų išlaidų yra didesnis, todėl gali daryti įtaką įmonių finansavimo sprendimams, tačiau kai skolos lygis žemas, dėl palūkanų sutaupoma mažiau ir tuomet efektyvioji pelno mokesčio norma didelės reikšmės neturi. Visgi net ir reikšmingų koreliacijos koeficientų reikšmės yra gana mažos (0,117–0,249). Kaip nurodo McBurney ir White (2009), absoliuti koreliacijos koeficiento reikšmė, mažesnė už 0,2 rodo labai silpną, reikšmė intervale nuo 0,2 iki 0,39 silpną ryšį tarp kintamųjų, todėl, vertinant pagal koreliacijos koeficientus, efektyvi pelno mokesčio norma tirtose Lenkijos įmonėse nėra labai svarbus veiksnys kapitalo struktūros sprendimų kontekste.

Nagrinėjant kitų nepriklausomų kintamųjų įtaką įmonių įsiskolinimo lygiui kiekvienos pramonės šakos įmonėms sudaromi atskiri regresiniai modeliai.

#### **4.3.1 Kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai pagrindinių medžiagų pramonės šakos įmonėse ir jų poveikis kapitalo struktūrai**

Tiek pagrindinių medžiagų, tiek kitų pramonės šakų įmonių regresiniai modeliai sudaromi naudojant *Gretl* programinę įrangą. Regresinio modelio formavimas pradedamas koreliacinės matricos sudarymu, siekiant nustatyti ryšio stiprumą tarp nepriklausomų kintamųjų. Norint užtikrinti, kad sudarytame modelyje nebūtų multikolinearumo problemos (dėl jos, anot Čekanavičiaus ir Murausko (2011), modelis tampa nestabilus, gali atsirasti neteisingų priklausomybių), į modelį kartu neįtraukiami kintamieji, kuriuos sieja stiprus koreliacinis ryšys. Taip pat koreliacijos ženklai svarbūs todėl, kad dažniausiai parodo, kokios priklausomybės tarp kintamųjų turėtų būti pačiame regresijos modelyje (Čekanavičius ir Murauskas, 2014). Radus kintamųjų tarpusavio koreliacijas paaiškėjo, kad egzistuoja

stipri teigiama koreliacija tarp palūkanų normos ir infliacijos lygio (koreliacijos koeficientas 0,826), taip pat stipri neigiama koreliacija tarp bankų sektoriaus išsivystymo lygio ir realiojo BVP pokyčio (-0,709). Svarbu pabrėžti, kad minėtos sąveikos nustatytos tarp išorinių kintamųjų, todėl jos galioja tiriant visų pramonės šakų įmones, taigi sudarant visų pramonės šakų modelius abu stipriai koreliuojantys kintamieji (infliacija ir palūkanų normos, realiojo BVP pokytis ir bankų sektoriaus išsivystymo lygis) kartu modeliuose įtraukti nebus. Kalbant apie vidinius kintamuosius, kaip ir galima numanyti, stipri teigiama koreliacija pagrindinių medžiagų pramonės šakos bendrovėse sieja abu įmonės dydį išreiškiančius kintamuosius, t. y. logaritmines pardavimų bei turto reikšmes, todėl į modelį traukiama tik viena iš jų – ta, kurią su priklausomu kintamuoju sieja stipresnis koreliacinis ryšys (pagrindinių medžiagų pramonės šakoje turto dydis). Analogiškai naudojami ir pelningumo duomenys – kadangi grynojo pelno ir turto santykį bei veiklos pelno ir turto santykį taip pat sieja stipri teigiama koreliacija (0,84), tai įtraukiamas tas kintamasis, su kuriuo stipresnė skolos lygio koreliacija, šiuo atveju grynojo pelno ir turto santykis (žr. 5 priedas).

Pirmiausia sudaromas modelis, kai skolos lygis vertinamas balansine verte. Į pradinį modelį (naudojamas jungtinis OLS) įtraukiami visi po koreliacinės analizės atrinkti kintamieji (vienalaikės ir vienu laiko momentu vėluojančios jų reikšmės) ir tuomet atliekama panelinių duomenų diagnostika, t. y. patikrinami *F*-testo ir Breušo-Pagano testų rezultatai, padedantys sužinoti, kuris modelis labiau tinka tolesnei analizei – jungtinis OLS ar fiksuotų efektų (*F*-testas), jungtinis OLS ar atsitiktinių efektų (Breušo-Pagano testas). Abiejų testų rezultatų *p*-reikšmės buvo mažesnės už 0,05, ir tai rodo, kad ir fiksuotų efektų, ir atsitiktinių efektų modelis tinkamesnis už jungtinį OLS. Tokiu atveju žiūrima į Hausmano testo rezultatus. Čia *p*-reikšmė taip pat mažesnė už 0,05, todėl nulinė hipotezė, pagal kurią atsitiktinių efektų modelio įverčiai yra suderinti, atmetama ir siūlomas fiksuotų efektų modelis (žr. 6 priedas).

Atlikus visus žingsnius galop gautas fiksuotų efektų modelis, pagal kurį skolos lygis balansine verte priklauso nuo įmonės dydžio, bendrojo likvidumo, ne skolos mokesčių skydo, realiojo BVP pokyčio, taip pat reikšmingas pasirodė ir krizės kintamasis. Vis dėlto pastebėta, kad realiojo BVP pokyčio ir skolos lygio ryšio kryptis kitokia nei koreliacinio ryšio, todėl šis kintamasis pašalintas kaip nelabai patikimas. Gautas galutinis geriausias modelis pateiktas 8 lentelėje (panelinė diagnostika pateikta 6 priede, 2 lent.).

Analogiška eiga sudarytas ir modelis, kuriame skolos lygis išreiškiamas rinkos verte. Pradinio jungtinio OLS modelio panelinių duomenų diagnostika parodė, kad iš pradžių turimiems duomenims siūlomas fiksuotų efektų modelis (*F*-testo, Breušo-Pagano testo bei Hausmano testo *p*-reikšmės mažesnės už 0,05, žr. 6 priedas, 3 lent.). Vėliau šalinant nereikšmingus kintamuosius rekomendacija pasikeitė (*F*-testo, Breušo-Pagano testo *p*-reikšmės <0,05, Hausmano testo *p*-reikšmė >0,05) ir kaip tinkamiausias sudarytas atsitiktinių efektų modelis, kuris rodo, jog skolos lygis rinkos verte yra

reikšmingai susijęs su bendrojo likvidumo, įmonės augimo galimybių bei akcijų rinkos išsivystymo lygio kintamaisiais (panelinė diagnostika pateikta 6 priede, 4 lent.). Tiesa, galima paminėti, kad ne skolos mokesčių skydo kintamasis buvo pašalintas paskutinis ( $p$ -reikšmė 0,0612); jei modelis būtų sudaromas pasirenkant laisvesnį, 10 proc. reikšmingumo lygmenį, šį kintamąjį taip pat būtų galima įtraukti į modelį; visgi nutarta laikytis griežtesnio, 5 proc. reikšmingumo lygmens.

8 lentelė. Pagrindinių medžiagų pramonės šakos įmonių skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modeliai

Skolos lygis balansine verte		Skolos lygis rinkos verte	
Fiksuotų efektų (HAC) modelis		Atsitiktinių efektų modelis (GLS)	
const	-206**	const	70,1**
	[0,040]		[0,000]
BendrLikvid	-5,15**	BendrLikvid	-6,19**
	[0,020]		[0,000]
NDTS_1	2,55**	BendrLikvid_1	-4,85**
	[0,045]		[0,001]
LnTurtas	11,4**	AugGal	-7,09**
	[0,015]		[0,000]
Krize	4,53**	AkcRink	-0,596**
	[0,010]		[0,000]
n	232	n	231
Adj. R <sup>2</sup>	0,748	Adj. R <sup>2</sup>	
lnL	-806	lnL	-965
S.E.	8,373	S.E.	15,91
$P$ -reikšmė (F)	6,44E-51	$P$ -reikšmė (F)	
Akaike	1673,117	Akaike	1939,847

$p$ -reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

*Pastaba:* parengta autorės, naudojant *Gretl* programinę įrangą

Ištyrus pagrindinių medžiagų pramonės šakoje veikiančių įmonių duomenis paaiškėjo, jog šių įmonių skolos lygis yra neigiamais ryšiais susijęs su bendrojo likvidumo lygiu. Vertinant skolos lygį balansine verte, bendrojo likvidumo koeficientui padidėjus 1 punktu, skolos lygis vidutiniškai sumažėja 5,15 proc. punkto, *ceteris paribus*. Skolos lygį vertinant rinkos verte, matyti, jog nustatyta neigiama priklausomybė ne tik nuo bendrojo likvidumo tuo pačiu laiko momentu, bet ir praeito laikotarpio likvidumo lygio (žr. 8 lent.), taigi antrajame modelyje likvidumo įtaka įsiskolinimo lygiui didesnė. Gautų modelių rezultatai taip pat rodo, kad skolos lygis balansine verte vidutiniškai didesnis įmonėse, kur didesnis ne skolos mokesčių skydas (nusidėvėjimo ir amortizacijos sąnaudų santykiui su visu turtu padidėjus 1 proc. punktu, ateinančių metų skolos lygis balansine verte vidutiniškai padidėja 2,55 proc. punkto, *ceteris paribus*), taip pat įmonėse, turinčiose daugiau turto (bendrovės turtui padidėjus 1 proc., įsiskolinimo lygis vidutiniškai padidėja 0,114 proc. punkto, *ceteris paribus*). Galima pastebėti, kad vertinant skolos lygį balansine verte reikšmingas pasirodė fiktyvus krizės kintamasis, rodantis, kad 2008–2009 metų laikotarpiu pagrindinių medžiagų šakos įmonėse skolos lygis buvo vidutiniškai 4,53 proc. punkto didesnis nei kitais metais. Tuo tarpu vertinant skolos lygį rinkos verte, minėtas kintamasis

nebuvo statistiškai reikšmingas. Tokį rezultatą galima paaiškinti tuo, kad antrajame modelyje skolos lygio padidėjimą krizės laikotarpiu atspindėti padeda reikšmingų kintamųjų „augimo galimybės“ bei „akcijų rinkos išsivystymas“ reikšmių sumažėjimas; taigi galima manyti, kad skolos lygio kaitą krizės laikotarpiu (kalbant apie išorinius kintamuosius) sąlygojo ne tik paskolų vertės padidėjimas, bet ir pokyčiai akcijų rinkoje.

Verta paminėti, kad kartais, kai laiko eilutė yra inertiška, t. y. dabartinės kintamojo reikšmės yra glaudžiai susijusios su ankstesnėmis kintamojo reikšmėmis, greta modelio su tiesioginėmis kintamųjų reikšmėmis (angl. *in-levels*) sudaromas modelis, kur sąryšiai išreikšti pirmaisiais skirtumais (angl. *in-differences*), pavyzdžiui, skirtumo tarp skolos lygio periodu  $t$  ir  $t-1$  bei skirtumo tarp likvidumo lygio periodu  $t$  ir  $t-1$  ryšiais. Matuojant kintamuosius tiesiogiai kartais gali atsirasti vadinamų „netikrų regresijų“ (angl. *spurious regression*) – galbūt abu nagrinėjami kintamieji turi ryškią augimo tendenciją ar yra veikiami kito kintamojo, dėl ko juda panašia kryptimi. Vertinant pirmaisiais skirtumais tokia galimybė sumažinama, todėl tie ryšiai, kurie randami ne tik tarp tiesioginių reikšmių, bet ir tarp pirmųjų skirtumų, dažnai laikomi pačias stipriausiais ir patikimiausiais (Wooldridge, 2009). Taigi abu aptarti modeliai buvo perkonstruoti naudojant pirmuosius skirtumus (žr. 6 priedas, 5–6 lent.). Vertinant skolos lygį balansine verte, reikšmingas išliko bendrasis likvidumas ir įmonės dydis (dvinariai kintamieji į pirmųjų skirtumų modelius netraukiami), vertinant rinkos verte – ir bendrasis likvidumas, ir augimo galimybės, ir akcijų rinkos išsivystymo lygis. Taigi ne skolos mokesčio skydo įtaka skolos lygiui galimai yra silpnesnė, tuo tarpu kiti ryšiai vertinami kaip stiprūs ir stabilūs.

#### **4.3.2 Kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai plataus vartojimo prekių pramonės šakos įmonėse ir jų poveikis kapitalo struktūrai**

Plataus vartojimo prekių pramonės šakoje veikiančių įmonių skolos lygio modelių sudarymas taip pat pradedamas nuo koreliacinės analizės. Iš išorinių kintamųjų į pradinį modelį, kur skolos lygis vertinamas balansine verte, įtraukiama palūkanų norma, bankų sektoriaus išsivystymo bei akcijų rinkos išsivystymo lygis; į modelį, kur skolos lygis skaičiuojamas rinkos verte, – infliacija, bankų sektoriaus išsivystymo ir akcijų rinkos išsivystymo lygis (kiti išoriniai kintamieji neįtraukiami dėl stiprios tarpusavio koreliacijos). Kalbant apie vidinius veiksnius, į modelį, kur skolos lygis išreiškiamas balansine verte, pelningumui įvertinti įtraukiamas grynojo pelno ir turto santykis, o modelyje, kur įsiskolinimas skaičiuojamas rinkos verte, naudojamas veiklos pelno ir turto santykis. Iš įmonės dydį nusakančių kintamųjų dėl stipresnės koreliacijos su priklausomu kintamuoju abiem atvejais naudojamas įmonės turto dydis (žr. 7, 8 priedai). Geriausi gauti modeliai pateikti 9 lentelėje. Pastebima, kad šiuo atveju skolos lygio balansine ir rinkos verte modeliai yra panašūs, tik vertinant įsiskolinimą rinkos verte, statistiškai reikšmingi ryšiai skolos lygį sieja ir su išoriniais kintamaisiais – akcijų rinkos ir bankų sektoriaus išsivystymo lygiu.

9 lentelė. Plataus vartojimo prekių pramonės šakos įmonių skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modeliai

Skolos lygis balansine verte		Skolos lygis rinkos verte			
		Modelis (1)		Modelis (2)	
Atsitiktinių efektų modelis (GLS)		Atsitiktinių efektų modelis (GLS)		Atsitiktinių efektų modelis (GLS)	
const	-58,2** [0,004]	const	-101** [0,000]	const	-34,7 [0,188]
ROA	-0,423** [0,000]	EBITTA	-0,499** [0,000]	EBITTA	-0,497** [0,000]
BendrLikvid	-2,74** [0,000]	BendrLikvid	-3,76** [0,000]	BendrLikvid	-4,01** [0,000]
BendrLikvid_1	-2,03** [0,000]	BendrLikvid_1	-2,29** [0,001]	BendrLikvid_1	-2,10** [0,002]
AugGal	0,849** [0,006]	AugGal	-4,44** [0,000]	AugGal	-4,10** [0,000]
LnTurtas	4,95** [0,000]	LnTurtas	5,91** [0,000]	LnTurtas	5,62** [0,000]
FCFTA_1	-0,229** [0,000]	FCFTA_1	-0,221** [0,006]	AkcRink	-0,914** [0,000]
		BankSekt	0,814** [0,000]		
n	392	n	393	n	393
lnL	-1,63E+03	lnL	-1,72E+03	lnL	-1,72E+03
S.E.	15,529	S.E.	19,66	S.E.	19,598
Akaike	3270,665	Akaike	3465,375	Akaike	3461,935

*p*-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Pastaba: parengta autorės, naudojant *Gretl* programinę įrangą

Kaip matyti 9 lentelėje, skolos lygiui rinkos verte pateikti 2 gauti modeliai (visų modelių panelinė diagnostika pateikta 8 priede). Sudarant modelius skolos lygiui rinkos verte buvo pastebėta, kad kartu įtraukiant bankų sektoriaus ir akcijų rinkos išsivystymo lygio kintamuosius, ženklas prie bankų sektoriaus išsivystymo lygio koeficiento pasikeičia ir nebeatitinka teorinių nuostatų bei finansinės logikos. Nors porinės koreliacijos koeficientas tarp minėtų išorinių kintamųjų nėra labai aukštas (-0,625), įverčių nestabilumas ir lygties koeficientų ženklų kintamumas laikomi vienais iš kintamųjų multikolinearumo ženklų. Taigi buvo sudaryti atskiri modeliai, t. y. vienu atveju įtraukiamas bankų sektoriaus, kitu – akcijų rinkos išsivystymo lygis. Šitai abiejuose modeliuose gautų koeficientų prie kintamųjų ženklai atitiko koreliacinio ryšio kryptį ir finansinę logiką – didėjant bankų sektoriaus išsivystymo lygiui, skolos lygis taip pat turi didėjimo tendenciją; vystantis akcijų rinkai ir gerėjant galimybėms didinti nuosavą kapitalą, įsiskolinimo lygis juda mažėjimo kryptimi. Kadangi abiejų modelių tikslumo parametrai labai panašūs (standartinė paklaida, logaritminis tikėtimumo santykis, Akaike kriterijus), pateikiami abiejų rezultatai (žr. 9 lent.).

Taigi analizuojant nepriklausomų kintamųjų įtaką įmonių įsiskolinimo lygiui plataus vartojimo prekių pramonės šakoje padaryta išvada, kad kapitalo struktūros sprendimams įtakos turi įmonių dydis, pelningumas, likvidumo lygis, augimo galimybės, generuojami laisvieji pinigų srautai (tiesa, pastarieji

nepasirodė reikšmingi modelyje, kur įtraukiamas akcijų rinkos išsivystymo lygis); taip pat nustatyta skolos lygio priklausomybė nuo finansų sistemos rodiklių. Visi kintamieji išliko reikšmingi ir sudarius pirmųjų skirtumų modelius (žr. 8 priedas, 3, 7, 8 lent.), tad visus ryšius galima įvardyti kaip vienodai stiprius ir patikimus. Verta atkreipti dėmesį į vieną atsiradusį prieštaravimą – vertinant skolos lygį balansine verte, augimo galimybių įtaka įsiskolinimo lygiui teigiama, t.y. įmonėms sparčiau augant, įsiskolinimo lygis linkęs didėti; tuo tarpu vertinant įsiskolinimą rinkos verte, augančios įmonės įsiskolinusios mažiau (žr. 9 lent.). Toks rezultatas gali reikšti, kad įmonei ėmus sparčiau augti, atsiranda didesnis kapitalo poreikis, ji prisiima daugiau skolinių įsipareigojimų ir dėl to padidėja skolos lygis balansine verte; tuo pat metu auganti įmonė rinkoje matoma kaip perspektyvi, patraukli investuotojams ir ima augti jos akcijų kaina, dėl ko didėja nuosavo kapitalo vertė ir įsiskolinimo lygis mažėja. Kadangi ryšys su skolos lygiu rinkos verte yra neigiamas, galima manyti, kad antrasis efektas „nusvėrė“ pirmąjį, t. y. įsiskolinimo lygio mažėjimas dėl augančių akcijų kainų tiriamose įmonėse buvo didesnis nei skolos lygio augimas dėl finansinių skolų didėjimo.

#### **4.3.3 Kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai paslaugų vartotojams pramonės šakos įmonėse ir jų poveikis kapitalo struktūrai**

Analizuojant paslaugų vartotojams pramonės šakos įmonių rodiklius ir jų ryšį su skolos lygiu, nustatyta, kad skolos lygį vertinant tiek balansine, tiek rinkos verte, iš pelningumo rodiklių su įsiskolinimu labiau koreliuoja grynojo pelno ir turto santykis, iš įmonės dydį aprašančių rodiklių – pardavimų pajamos (žr. 9 priedas). Paslaugas teikiančioms bendrovėms būdinga turėti mažiau turto, paprastai jos neturi tokių atsargų ar įrengimų, kuriuos naudoja gamybinės įmonės, be to, neretai paslaugų įmonės reikalingą turtą gauna nuomos būdu, todėl natūralu, kad šių įmonių veiklos apimtis geriau atspindi uždirbamos pardavimų pajamos. Sudarant modelius įsiskolinimo lygiui tiek balansine, tiek rinkos verte, panelinė diagnostika parodė, jog siūlomi atsitiktinių efektų modeliai (tiek pradiniuose, tiek patobulintuose galutiniuose modeliuose  $F$ -testų ir Breušo-Pagano testų  $p$ -reikšmės  $<0,05$ , Hausmano testų  $p$ -reikšmės  $>0,05$ , žr. 10 priedas).

Kaip parodyta 10 lentelėje, paslaugas teikiančių tiriamų Lenkijos įmonių skolos lygį balansine verte veikia pelningumo, bendrojo likvidumo, įmonės dydžio, ne skolos mokesčių skydo bei pinigų srautų rodikliai (pagal pirmųjų skirtumų modelio rezultatus kaip stipriausius ryšius su skolos lygiu turinčius kintamuosius galima įvardyti pelningumą, įmonės dydį bei pinigų srautus, žr. 10 priedas, 6 lent.). Tuo tarpu įsiskolinimas rinkos verte reikšmingai susijęs su pelningumo (tiek esamu, tiek ankstesniu periodu), bendrojo likvidumo, augimo galimybių, įmonės dydžio rodikliais bei akcijų rinkos išsivystymo lygiu (įsiskolinimo priklausomybė nuo pelningumo ir akcijų rinkos išsivystymo lygio pagal pirmųjų skirtumų modelį nustatyta kaip pati stipriausia ir stabiliausia, žr. 10 priedas, 7 lent.).

10 lentelė. Paslaugų vartotojams pramonės šakos įmonių skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modeliai

Skolos lygis balansine verte		Skolos lygis rinkos verte	
Atsitiktinių efektų (GLS)		Atsitiktinių efektų (GLS)	
const	-105**	const	-21,5
	[0,000]		[0,365]
ROA	-0,453**	ROA	-0,468**
	[0,000]		[0,000]
BendrLikvid_1	-1,98**	ROA_1	-0,284**
	[0,005]		[0,004]
NDTS_1	1,26**	BendrLikvid_1	-1,83**
	[0,006]		[0,009]
LnPard	6,72**	AugGal_1	-0,875**
	[0,000]		[0,008]
FCFTA	-0,173**	LnPard	3,38**
	[0,030]		[0,004]
FCFTA_1	-0,237**	AkcRink	-0,655**
	[0,004]		[0,000]
n	260	n	251
lnL	-1,10E+03	lnL	-1,06E+03
S.E.	16,884	S.E.	16,664
Akaike	2215,498	Akaike	2132,499

*p*-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

*Pastaba:* parengta autorės, naudojant *Gretl* programinę įrangą

Verta pažymėti, jog kuriant modelį skolos lygiui rinkos verte buvo įtrauktas ir bankų sektoriaus išsivystymo lygio kintamasis, tačiau modelyje, kur jau yra kintamasis „akcijų rinkos išsivystymo lygis“, minėtas kintamasis buvo nereikšmingas. Tuomet pabandyta sudaryti modelį, kur naudojamas tik bankų sektoriaus kintamasis (be akcijų rinkos išsivystymo lygio). Gautame modelyje bankų sektoriaus kintamasis pasirodė statistiškai reikšmingas – kuo didesnis bankų sektoriaus išsivystymas, tuo vidutiniškai aukštesnis įmonių finansinis svetas (žr. 10 priedas, 5 lent.). Visgi įvertinus modelių tikslumą paaiškėjo, kad tikslesnis yra modelis, kur įtraukiamas akcijų rinkos kintamasis, todėl 10 lentelėje pateikti jo rezultatai. Galop daroma išvada, kad bankų sektoriaus išsivystymo lygis taip pat reikšmingai veikia paslaugų vartotojams pramonės šakos įmonių skolos rinkos verte rodiklius, tačiau jo įtaka yra silpnesnė nei akcijų rinkos išsivystymo lygio poveikis.

#### 4.3.4 Kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai pramoninių gaminių pramonės šakos įmonėse ir jų poveikis kapitalo struktūrai

Kaip ir ankstesniais atvejais suskaičiavus nagrinėjamų kintamųjų porinės koreliacijos koeficientus paaiškėjo, kad tiek skolos lygiui balansine, tiek rinkos verte modeliuoti iš pelningumo rodiklių naudotinas grynojo pelno ir turto santykis, iš įmonės dydžio matų – bendrovės valdomas turtas. Kai skolos lygis išreiškiamas balansine verte, į pradinį modelį įtraukiamas infliacijos lygis, o kai rinkos verte – palūkanų norma (žr. 11, 12 priedai). Nors iš pradžių abiems sudarytiems pradiniais modeliams atlikti panelinių duomenų testai parodė, kad siūloma naudoti atsitiktinių efektų modelius (*F*-testų ir Breušo-



Pagano testų  $p$ -reikšmės  $<0,05$ , Hausmano testų  $p$ -reikšmės  $>0,05$ , žr. 12 priedas, 1, 3 lent.), vėliau, iš modelių pašalinus nereikšmingus kintamuosius bei kintamuosius, kurių ryšio su skolos lygiu kryptis ekonometriniame modelyje neatitiko koreliacinio ryšio krypties (palūkanų norma skolos lygio rinkos verte modelyje), testų rezultatai pasikeitė ir rekomenduoti fiksuotų efektų modeliai ( $F$ -testų, Breušo-Pagano bei Hausmano testų  $p$ -reikšmės  $<0,05$ , žr. 12 priedas, 2, 4 lent.). Geriausi sudaryti modeliai pateikti 11 lentelėje.

11 lentelė. Pramoninių gaminių pramonės šakos įmonių skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modeliai

Skolos lygis balansine verte		Skolos lygis rinkos verte	
Fiksuotų efektų (HAC) modelis		Fiksuotų efektų (HAC) modelis	
const	-152** [0,000]	const	-160** [0,001]
ROA	-0,401** [0,000]	ROA	-0,486** [0,000]
ROA_1	-0,382** [0,000]	ROA_1	-0,365** [0,000]
BendrLikvid_1	-0,974** [0,001]	BendrLikvid	-1,17** [0,012]
LnTurtas	9,28** [0,000]	BendrLikvid_1	-0,848** [0,026]
FCFTA	-0,266** [0,000]	AugGal	-1,75** [0,034]
		LnTurtas	10,8** [0,000]
		FCFTA	-0,173** [0,000]
		AkcRink	-0,602** [0,000]
		Krize	-3,97** [0,045]
n	740	n	738
Adj. R <sup>2</sup>	0,643	Adj. R <sup>2</sup>	0,699
lnL	-2,74E+03	lnL	-2,81E+03
S.E.	10,606	S.E.	11,8
$P$ -reikšmė (F)	4,60E-111	$P$ -reikšmė (F)	3,50E-131
Akaike	5686,601	Akaike	5832,326

$p$ -reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Pastaba: parengta autorės, naudojant *Gretl* programinę įrangą

Ekonometrinių modelių rezultatai parodė, kad pramoninių gaminių pramonės šakos įmonių įsiskolinimo lygį balansine verte veikia bendrovių pelningumo (esamu ir ankstesniu periodu), likvidumo rodikliai, įmonės dydis ir pinigų srautai (visi ryšiai, išskyrus su likvidumu, reikšmingi išliko ir pirmųjų skirtumų modelyje, žr. 12 priedas, 6 lent.). Vertinant skolos lygį rinkos verte, be minėtų veiksnių statistiškai reikšmingą poveikį kapitalo struktūrai turėjo ir įmonės augimo galimybės, akcijų rinkos išsivystymo lygis bei pasaulinė finansų krizė – nustatyta, kad, kitiems kintamiesiems išliekant pastoviais, 2008–2009 metų laikotarpiu nagrinėjamų įmonių skolos lygis vidutiniškai buvo 3,97 proc. punkto

žemesnis nei kitais metais (pagal pirmųjų skirtumų modelio rezultatus visus ryšius galima laikyti vienodai stipriais ir pastoviais, žr. 12 priedas, 7 lent.). Verta paminėti, kad, kaip ir tiriant paslaugų vartotojams pramonės šakos įmones, skolos lygiui rinkos verte buvo sudarytas dar vienas modelis, kuriame vietoje akcijų rinkos išsivystymo lygio naudotas bankų sektoriaus išsivystymo lygio kintamasis (dėl vėlgi pastebėto minėto kintamojo koeficiento ženklų kitimo). Rezultatai parodė, kad bankų sektoriaus išsivystymo lygis taip pat yra reikšmingas aprašant įmonių kapitalo struktūrą – privataus kredito daliai nuo šalies BVP padidėjus 1 proc. punktu, pramoninių gaminių pramonės šakoje veikiančių įmonių skolos lygis rinkos verte vidutiniškai padidėja 0,526 proc. punkto, *ceteris paribus* (žr. 12 priedas, 5 lent.). Visgi pagal standartinės regresijos paklaidos, Akaike kriterijaus, logaritminio tikėtumo santykio reikšmes pastarasis modelis pasirodė mažiau tikslus aprašant duomenis nei pirmasis modelis, kur naudojamas akcijų rinkos kintamasis (žr. 11 lent.). Todėl daroma išvada, kad tiek bankų sektoriaus, tiek akcijų rinkos išsivystymo lygis daro poveikį pramoninių gaminių pramonės šakai priskiriamų įmonių kapitalo struktūrai, bet akcijų rinkos išsivystymo lygio įtaka yra kiek stipresnė.

#### 4.4 Tyrimo rezultatų apibendrinimas ir diskusija

Sudarius modelius 4 tiriamų pramonės šakų įmonėms bei identifikavus jų kapitalo struktūrą lemiančius veiksniai, tyrimo bei iškeltų hipotezių tikrinimo rezultatai apibendrinti 12 lentelėje.

12 lentelė. Lenkijos įmonių kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių apibendrinimas

<b>Pramonės šaka</b>	<b>Isiskolinimo lygis</b>	<b>Reikšmingi nepriklausomi kintamieji</b>	<b>Hipotezių tikrinimo rezultatai</b>
Pagrindinės medžiagos	Balansine verte	Likvidumas (-), NDTs (+), įmonės dydis (+), krizė (+), palūkanų mokesčių skydas (+)*	Patvirtintos H3, H2, H14, H5 hipotezės
	Rinkos verte	Likvidumas (-), augimo galimybės (-), akcijų rinkos išsivystymo lygis (-), palūkanų mokesčių skydas (+)*	Patvirtintos H3, H7, H12, H5 hipotezės
Plataus vartojimo prekės	Balansine verte	Pelningumas (-), likvidumas (-), augimo galimybės (+), įmonės dydis (+), pinigų srautai (-), palūkanų mokesčių skydas (+)*	Patvirtintos H1, H3, H2, H8, H5 hipotezės
	Rinkos verte	Pelningumas (-), likvidumas (-), augimo galimybės (-), įmonės dydis (+), pinigų srautai(-), bankų sektoriaus (+) ir akcijų rinkos (-) išsivystymo lygis, palūkanų mokesčių skydas(+)*	Patvirtintos H1, H3, H7, H2, H8, H12, H13, H5 hipotezės
Paslaugos vartotojams	Balansine verte	Pelningumas (-), likvidumas (-), NDTs (+), įmonės dydis (+), pinigų srautai (-)	Patvirtintos H1, H3, H2, H8 hipotezės
	Rinkos verte	Pelningumas (-), likvidumas (-), augimo galimybės (-), įmonės dydis (+), akcijų rinkos (-) ir bankų sektoriaus (+) išsivystymo lygis	Patvirtintos H1, H3, H7, H2, H12, H13 hipotezės
Pramoniniai gaminiai	Balansine verte	Pelningumas (-), likvidumas (-), įmonės dydis (+), pinigų srautai (-)	Patvirtintos H1, H3, H2, H8 hipotezės
	Rinkos verte	Pelningumas (-), likvidumas (-), augimo galimybės (-), įmonės dydis (+), pinigų srautai(-), akcijų rinkos (-) ir bankų sektoriaus (+) išsivystymo lygis, krizė (-)	Patvirtintos H1, H3, H7, H2, H8, H12, H13, H14 hipotezės

\*palūkanų mokesčių skydo įtaka tirta naudojant koreliacinę analizę

*Pastaba:* sudaryta autorės

Tyrimas parodė, kad pagrindiniai tirtų Lenkijos bendrovių kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai 2006–2015 metų laikotarpiu buvo likvidumas, įmonės dydis, pelningumas, pinigų srautai; vertinant

rinkos verte, taip pat augimo galimybės bei finansų rinkas apibūdinantys rodikliai – akcijų rinkos bei bankų sektoriaus išsivystymo lygis.

Likvidumas kaip reikšmingas kintamasis nustatytas visuose sudarytuose modeliuose, be to, visų pramonės šakų įmonėse likvidumą ir įsiskolinimo lygį sieja atvirkštinis ryšys – kuo aukštesnis likvidumo lygis, tuo mažesnis įmonės įsiskolinimas. Neigiamas ryšys tarp kintamųjų atitinka pasirinkimo eiliškumo teoriją, pagal kurią įmonės pirmiausia naudoja vidinius finansavimo šaltinius ir tik vėliau renkasi išorinį finansavimą. Jau kalbant apie makroekonominę Lenkijos situaciją 2006–2015 metų laikotarpiu, Paździor (2012) ir Mitrega-Niestroj (2011) pastebėjo, kad šalies valiutos kurso pokyčiai leido įmonėms krizinį laikotarpį sutikti būnant geros finansinės būklės, net ir kriziniu laikotarpiu įmonės išsaugojo pakankamą likvidumo lygį; nagrinėjant nepriklausomų kintamųjų dinamiką, taip pat buvo pastebėta, kad vidutiniai Lenkijos įmonių likvidumo rodikliai buvo gana aukšti (žr. 4.1 sk.). Taigi rastas neigiamas ryšys tarp likvidumo ir skolos rodiklių iš dalies paaiškina, kodėl Lenkijos įmonių finansinis svertas nagrinėjamu laikotarpiu buvo santykinai nedidelis, – įmonės turėjo pakankamai trumpalaikio turto, buvo pajėgios verslo operacijas finansuoti vidiniais šaltiniais. Masoud (2014) ir Karasahin ir Kucuksarac (2016) tyrimai taip pat parodė neigiamą ryšį tarp likvidumo ir skolos lygio tiek balansine, tiek rinkos verte; Kühnhausen ir Stieber (2014), Serrasqueiro ir kt. (2016), Gourdeale ir Polodoo (2016) patvirtino likvidumo ir skolos balansine verte ryšį. Visgi nors likvidumas reikšmingas visų tirtų pramonės šakų įmonėse, skirtumų tarp skolos lygio ir minėto kintamojo ryšių skirtingose pramonės šakose yra. Pavyzdžiui, vertinant įsiskolinimą balansine verte, pagrindinių medžiagų pramonės šakoje skolos lygis reikšmingai susijęs su esamo periodo likvidumu, paslaugų vartotojams ir pramoninių gaminių – su ankstesnio periodo, o plataus vartojimo prekių – su abiejų laikotarpių likvidumo rodikliais. Vertinant skolo lygį rinkos verte, reikšmingi tiek esamo, tiek ankstesnio laikotarpio likvidumo rodikliai, išskyrus paslaugų vartotojams pramonės šaką, kurioje svarbus pasirodė tik ankstesnio laikotarpio likvidumas (žr. 8–11 lent. arba 13 priedas). Atsižvelgiant ir į tai, kad paslaugų vartotojams pramonės šakai sudarytuose skirtumų modeliuose likvidumas neiškilo reikšmingas kintamasis, galima manyti, kad šioje pramonės šakoje likvidumo ir kapitalo struktūros ryšys yra mažiau stabilus nei kitose pramonės šakose.

Įmonės dydis reikšmingas pasirodė visuose modeliuose, išskyrus modeliuojant pagrindinių medžiagų pramonės šakos įmonių skolos lygį rinkos verte. Visais atvejais įmonės dydis teigiamai susijęs su skolos lygiu – didesnę turtą valdančios ar didesnes pardavimo pajamas uždirbančios įmonės linkusios skolintis daugiau. Ši sąveika paaiškinama remiantis statine kompromiso teorija – didelės įmonės paprastai yra stabilesnės, geriau įsitvirtinusios rinkoje, diversifikavusios savo veiklą ir susiduria su mažesne bankroto tikimybe, todėl gali pasiskolinti geresnėmis sąlygomis. Gauta priklausomybė atitinka Kühnhausen ir Stieber (2014), Uddin (2015), Correios ir kt. (2015), Yang, Albaity ir Hassan (2015), Karasahin ir Kucuksarac (2016), Ferrarini, Hinojales ir Scaramozzino (2017) tyrimų rezultatus.

Plataus vartojimo prekių, paslaugų vartotojams ir pramoninių gaminių pramonės šakose bendrovių skolos lygį veikia pelningumas. Nustatyta, jog esant aukštesniam pelningumo lygiui minėtose pramonės šakose įmonės skolinasi mažiau. Taip pat išvardytose 3-jose pramonės šakose užfiksuota ir neigiama skolos lygio priklausomybė nuo pinigų srautų, kas vėlgi atitinka pasirinkimo eiliškumo teoriją. Kitaip tariant, jei tik įmonės uždirba pakankamai pelno, generuoja didesnius pinigų srautus, jos pirmiausia naudoja vidinį finansavimą, nepaisant to, kad geresni veiklos rezultatai galėtų padėti lengviau gauti paskolą verslui, o palūkanų mokėjimai padėtų apsaugoti dalį pelno nuo mokesčių. Galima sakyti, kad tiriamos įmonės laikosi konservatyvios finansavimo politikos ir gerai neišnaudoja išorinio finansavimo galimybių. Neigiamą ryšį tarp įmonių pelningumo ir finansinio svėro parodė ir Rupeikos-Apogos ir Zelgalve (2013), Harrison ir Widjaja (2013), Serrasqueiro ir kt. (2014), Adair ir Adaskou (2015) ir kt. tyrimai; neigiamas ryšys su pinigų srautais patvirtintas Proenços ir kt. (2014), Md. I. Hossain ir Md. A. Hossain (2015), Yang ir kt. (2015) tyrimuose. Lyginant pramonės šakas tarpusavyje, pastebima, kad, skolos lygį vertinant balansine verte, pramoninių gaminių bendrovėse reikšmingas ne tik esamo, bet ir ankstesnio laikotarpio pelningumas, dėl ko bendra pelningumo įtaka tampa didesnė; analogiškai galima daryti išvadą apie didesnę uždirbamų pinigų srautų svarbą paslaugų įmonėse, lyginant modelius su balansine įsiskolinimo verte (žr. 13 priedas). Kodėl pinigų srautai ar pelningumas nepasirodė reikšmingi pagrindinių medžiagų bendrovėse pasakyti sunku, galbūt šioje pramonės šakoje įmonės išmoka daugiau dividendų ir dėl to uždirbtas pelnas nėra reinvestuojamas į verslą tiek, kiek kitose pramonės šakose.

Pagrindinių medžiagų ir paslaugų vartotojams pramonės šakose ne skolos mokesčių skydas taip pat pasirodė reikšmingas veiksnys modeliuojant įmonių skolos balansine verte lygį. Ne skolos mokesčių skydas paprastai laikomas pakaitalu skoliniam mokesčių skydai, todėl, remiantis statine kompromiso teorija, buvo tikėtasi neigiamos priklausomybės tarp šio kintamojo ir skolos lygio, tačiau, kaip parodė tyrimo rezultatai, tiriamose bendrovėse randamas priešingas ryšys – augant nusidėvėjimo ir amortizacijos sąnaudų ir viso turto santykiui, ateinančių metų skolos lygis taip pat turi augimo tendenciją. Gautą ryšį galima paaiškinti tuo, kad didesnės nusidėvėjimo sąnaudos dažnai susijusios su didesniu materialaus turto, kuris gali būti naudojamas kaip užstatas imant paskolą, kiekiu. Pavyzdžiui, pagrindinių medžiagų pramonės šaka, kurioje nustatyta reikšminga ne skolos mokesčių skydo įtaka įsiskolinimo lygiui, apima chemikalų, popieriaus gamintojas, kasybos bendroves ir pan., kuriose didžiąją dalį turto sudaro būtent ilgalaikis turtas (nekilnojamas turtas, įranga, įrengimai). Be šio turto įmonės negalėtų vykdyti savo veiklos, o kadangi čia turto įsigijimas yra labai brangus, investicijoms reikia papildomai skolintis. Tokiu būdu tarp nusidėvėjimo išlaidų ir skolos lygio atsiranda teigiama priklausomybė. Kalbant apie paslaugas teikiančias bendroves, teigiamas ryšys su skolos lygiu tiesiog gali rodyti, kad šios įmonės yra labiau linkusios sumažinti apmokestinamojo pelno dalį ir ne skolos mokesčių skydą naudoja kartu su skoliniu mokesčių skydu, o ne kaip pakaitalą palūkanų mokesčių

skydai. Analogiškus tyrimų rezultatus apie teigiamą NDTs ir skolos ryšį pateikia ir Uddin (2015), Correia ir kt. (2015), Serrasqueiro ir kt. (2016), Ferrarini ir kt. (2017).

Vertinant skolos lygį rinkos vertė, tyrimas patvirtino neigiamą ryšį tarp įsiskolinimo lygio ir įmonės augimo galimybių. Didesnėmis augimo galimybėmis pasižyminčios įmonės laikomos rizikingesnėmis, sudėtingiau prognozuoti jų veiklos rezultatus, todėl joms tampa sunkiau gauti kreditą; tokios įmonės susiduria su didesniais finansinių sunkumų kaštais. Antra vertus, geresnėmis augimo perspektyvomis pasižyminčios įmonės rinkoje gali būti vertinamos geriau ir jei jų akcijų kaina didėja, įsiskolinimo lygis rinkos vertė gali mažėti ne tik per finansinių skolų mažėjimo, bet ir nuosavo kapitalo vertės didėjimo kanalą. Verta atkreipti dėmesį, kad plataus vartojimo prekių pramonės šakoje buvo gauti prieštaringi rezultatai (žr. 4.3.2 sk.), kadangi užfiksuotas teigiamas ryšys tarp augimo galimybių ir skolos lygio modelyje, kur įsiskolinimas skaičiuojamas balansine vertė, ir neigiamas, kur skolos lygis išreiškiamas rinkos vertė. Taigi kalbant apie šios pramonės šakos bendrovių rezultatus, galima manyti, kad didesnes augimo galimybes turinčios įmonės turi didesnę kapitalo poreikį plėtrai, ima skolintis daugiau, dėl ko išauga skolos lygis balansine vertė; aukštesnė balansinė skolos lygio vertė leidžia manyti, kad geresnėmis augimo galimybėmis pasižyminčios šios pramonės šakos įmonės nesusidūrė su sunkumais gauti skolinto kapitalo. Tuo pat metu dėl geresnių ateities perspektyvų rinkoje ima augti minėtų įmonių akcijų kaina ir didėjant nuosavo kapitalo vertėi, įsiskolinimo lygis rinkos vertė ima mažėti. Kai nuosavo kapitalo vertės augimas tampa didesnis nei gautų paskolų vertė, tarp augimo galimybių ir įsiskolinimo rinkos vertė lygio atsiranda neigiama priklausomybė. Teigiamą ryšį tarp augimo galimybių ir finansinio svėro balansine vertė rodė ir Vergas ir kt. (2015), Adairo ir Adaskou (2015) tyrimai; Fairchild ir Guney (2013), Harrison ir Widjaja (2013), Karasahin ir Kucuksarac (2016) patvirtino neigiamą priklausomybę tarp kintamųjų, kai skolos lygis vertinamas rinkos vertė. Vertinant skolos lygio ir augimo galimybių ryšio stabilumą, galima prisiminti, jog sudarius paslaugų vartotojams pramonės šakos įmonių skolos lygio modelį su pirmaisiais kintamųjų skirtumais, augimo galimybių rodiklis nebebuvo reikšmingas (žr. 10 priedas, 7 lent.). Tad galima sakyti, kad šioje pramonės šakoje augimo galimybių įtaka skolos lygiui yra galimai silpnesnė nei kitose pramonės šakose.

Tyrimas atskleidė, kad visų pramonės šakų įmonių skolos rinkos vertė rodiklius veikė ir akcijų rinkos išsivystymo lygis – kuo labiau išsivysčiusi akcijų rinka, tuo palankesnes galimybes didinti nuosavo kapitalo dalį turi įmonės, tokiu būdu mažindamos įsiskolinimą. Kadangi akcijų rinkos išsivystymo lygis šiuo atveju aprašomas rinkos kapitalizacijos ir BVP santykio bei parduotų akcijų vertės ir BVP santykio vidurkiu, rodiklis atspindi bendrą akcijų rinkos dydį bei aktyvumą, todėl kuo aukštesnė rodiklio reikšmė, tuo didesnio rinkos likvidumo, efektyvumo galima tikėtis, tuo „teisingesnės“ akcijų kainos turėtų įsivyrėti rinkoje. Visose, išskyrus pagrindinių medžiagų pramonės šaką, reikšmingas pasirodė ir bankų sektoriaus išsivystymo lygis – kuo geriau išvystyta bankinė sistema ir kuo geresnę prieigą prie kredito turi įmonės, tuo vidutiniškai didesnis jų skolos lygis. Modeliuojant paslaugų

vartotojams bei pramoninių gaminių pramonės šakų bendrovių skolos lygį, tikslesni modeliai gauti įtraukus akcijų rinkos išsivystymo lygį, o plataus vartojimo prekių pramonės šakos atveju tiek modelio, kur naudojamas bankų sektoriaus, tiek modelio, kur įvertinamas akcijų rinkos išsivystymo lygis, tikslumo rodikliai buvo labai panašūs, todėl daroma išvada, kad bankų sektoriaus išsivystymas didžiausią įtaką turi plataus vartojimo prekių pramonės šakoje ir tai galima sieti su šiose bendrovėse vyraujančiu aukštesniu skolos lygiu. Kaip paaiškėjo tyrimo metu, akcijų rinkos bei bankinio sektoriaus išsivystymo lygį sieja atvirkštinis ryšys, t. y. vystantis akcijų rinkai, bankinio sektoriaus plėtra mažėja, todėl, remiantis Gourdeale ir Polodoo (2016), galima sakyti, kad akcijų rinka Lenkijoje išvystyta tiek, kad jau tampa ne papildymu, o alternatyva bankiniam finansavimui. Nustatytas atvirkštinis ryšys tarp įsiskolinimo lygio ir akcijų rinkos išsivystymo atitinka Masoud (2014) tyrimo rezultatus; tiesioginę priklausomybę tarp įsiskolinimo lygio ir bankinio sektoriaus išsivystymo aprašė Padachi ir Seetanah (2007), Masoud (2014), Pepur ir kt., (2016).

Krizės kintamasis reikšmingas pasirodė modeliuojant tik pagrindinių medžiagų pramonės šakos įmonių skolos lygį balansine verte bei pramoninių gaminių šakos bendrovių įsiskolinimą rinkos verte. Pirmuoju atveju nustatyta, kad pagrindinių medžiagų įmonėse 2008–2009 metų laikotarpiu skolos lygis vidutiniškai buvo didesnis nei likusiais nagrinėjamo laikotarpio metais, tuo tarpu pramoninių gaminių įmonėse – žemesnis. Skolos lygio sumažėjimas kriziniu laikotarpiu gali būti siejamas su kredito pasiūlos sumažėjimu, skolinimo sąlygų sugriežtinimu, kuris ryškiausias Lenkijoje buvo būtent 2008–2009 metų laikotarpiu (Kozinski, 2010). Pasak Petroff (2013), pramoninių gaminių pramonės šakai būdingas cikliškumas, be to, svarbu paminėti, kad tarp šios pramonės šakos įmonių yra nemažai statybos bendrovių, o šios ypač nukentėjo kriziniu laikotarpiu, kai dalis statybos projektų buvo atšaukiama, mažėjo pajamos, krito nekilnojamo turto kainos, bankai ėmė vis labiau vengti rizikingo skolinimo (remiantis Gostkowska-Drzewicka, 2014). Skolos lygis galėjo mažėti ir dėl įmonių produktų paklausos kritimo, kuriam esant susilaikoma nuo investicijų ir mažėja kredito paklausa. Tuo tarpu pagrindinių medžiagų pramonės įmonėse išryškėjo skolos lygio padidėjimas kriziniu laikotarpiu. Pagrindinių medžiagų pramonės šaka apima chemikalų, pramoninių metalų gamintojus ir platintojus, o, pagal economywatch.com (2010) duomenis, minėti produktai Lenkijoje buvo vieni labiausiai eksportuojamų, todėl kriziniu laikotarpiu, kritus valiutos kursui (žr. 4.1 sk.), eksportuotojų finansiniai rezultatai, tikėtina, buvo geresni nei kitų įmonių. Apskritai visu laikotarpiu šios pramonės šakos įmonės pasižymėjo aukščiausiais vidutiniais pelningumo rodikliais, generavo didžiausius pinigų srautus, jų valdomas turtas ir pardavimų pajamos buvo didžiausi, todėl galima manyti, kad šios bendrovės nesusidūrė su tokio kredito normavimu kaip kitų pramonės šakų įmonės. Beje, tarp šios pramonės šakos įmonių skolos lygio ir bankinio sektoriaus išsivystymo lygio nebuvo nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys, todėl gali būti, kad šios įmonės skolintą kapitalą gebėjo padidinti kitais kanalais, pavyzdžiui, išleisdamos obligacijas, kas, pasak Mostarac ir Petrovic (2013) bei Gergelyne Kasa (2016), kriziniu laikotarpiu būdinga didelėms

įmonėms, sumažėjus bankų skolinimui. Demirguc-Kunt ir kt. (2015) tyrimas parodė bendrą finansinio svarto mažėjimą krizės metu, kas atitinka pramoninių gaminių šakos rezultatus; tuo tarpu Mostarac ir Petrovic (2013), Fairchild ir Guney (2013), Iqbal ir Kume (2014) tyrimuose pastebėtas skolos lygio padidėjimas kaip ir Lenkijos pagrindinių medžiagų pramonės šakos atveju. Taigi galima sakyti, kad krizės poveikis kapitalo struktūrai nėra vienareikšmis ir priklauso nuo atskirų įmonių charakteristikų.

Apibendrinant tyrimo rezultatus galima teigti, kad tokie veiksniai, kaip likvidumas, įmonės dydis, augimo galimybės, akcijų rinkos išsivystymo lygis, yra svarbūs priimant kapitalo struktūros sprendimus visų pramonės šakų įmonėse; plataus vartojimo prekių, paslaugų vartotojams bei pramoninių gaminių pramonės šakoms priklausančiose įmonėse kapitalo struktūrą reikšmingai veikia ir pelningumas, pinigų srautai bei bankų sektoriaus išsivystymo lygis. Visgi tam tikri skirtumai tarp 4 tirtų Lenkijos pramonės šakų įmonių egzistuoja – vienose pramonės šakose skolos lygis susijęs su ankstesnio laikotarpio, kitose – su esamo, dar kitais atvejais – tiek su esamo, tiek su ankstesnio laikotarpio pelningumu, likvidumu, pinigų srautų rodikliais, kas rodo, kad šių veiksnių įtaka skirtingose pramonės šakose skiriasi; ne visi rasti ryšiai išliko reikšmingi pirmųjų skirtumų modeliuose, todėl kai kurios kintamųjų sąsajos vertinamos kaip mažiau stabilios (pavyzdžiui, paslaugų vartotojams pramonės šakos įmonėse augimo galimybių ir likvidumo poveikis skols lygiui). Koreliacinė analizė parodė, kad palūkanų mokesčių skydas reikšmingai su skolos lygiu susijęs tik pagrindinių medžiagų bei plataus vartojimo prekių pramonės šakose, kurios pasižymi aukštesniu nei kitos šakos įsiskolinimo lygiu. Taip pat nustatyta, kad, priešingai nei kitose pramonės šakose, pagrindinių medžiagų pramonės šakos įmonių kapitalo struktūra nėra susijusi su pelningumu bei pinigų srautais, tačiau čia reikšmingas ne skolos mokesčių skydas (pastarasis kintamasis taip pat svarbus ir paslaugų įmonėse), o vertinant įsiskolinimą rinkos verte, čia nenustatytas ryšys ir su bankų sektoriaus išsivystymo lygiu. Krizės kintamasis skirtingose pramonės šakose taip pat turėjo skirtingą poveikį – pagrindinių medžiagų įmonėse krizės laikotarpiu skolos lygis vidutiniškai buvo aukštesnis, pramoninių gaminių – žemesnis, o kitose pramonės šakose ryšio su šiuo kintamuoju nenustatyta. Plataus vartojimo prekių pramonės šakų įmonėse buvo pastebėtas prieštaringas augimo galimybių poveikis skolos lygiui balansine ir rinkos verte, kai kitose pramonės šakose augimo galimybių kintamasis pasirodė reikšmingas tik vertinant skolos lygį rinkos verte. Apskritai tyrimas patvirtino, kad rezultatams įtakos turi naudojamas skolos lygio rodiklis, pavyzdžiui, ryšys su finansų sistema apibūdinančiais rodikliais bei augimo galimybėmis (išskyrus plataus vartojimo prekių atveju) aptiktas tik įsiskolinimo lygį išreiškus rinkos verte. Kalbant apie išorinius kintamuosius, paaiškėjo, kad visų pramonės šakų bendrovių finansinis svartas rinkos verte yra veikiamas akcijų rinkos išsivystymo ir šio kintamojo įtaka stipresnė nei bankinio sektoriaus išsivystymo lygio. Tokį rezultatą galima paaiškinti tuo, kad Lenkijos bendrovėse skolos lygis sąlyginai neaukštas ir įsiskolinimo lygio pokyčius labiau lemia akcijų kainų kitimas, o ne finansinių skolų apimčių kaita. Daugiau reikšmingų ryšių nustatyta tarp įmonių vidinių veiksnių ir skolos lygio, todėl galima manyti, kad bendra jų įtaka įsiskolinimo lygiui

didesnė nei išorinių veiksnių. Tyrimas parodė, kad Lenkijos bendrovių kapitalo struktūros sprendimai labiau atitinka pasirinkimo eiliškumo teoriją – įmonės visų pirma stengiasi savo veiklą finansuoti vidiniais šaltiniais ir tik vėliau renkasi skolinimąsi. Tokia konservatyvi finansavimo politika neleidžia įmonėms uždirbti didesnio pelno, lemia žemą nuosavo kapitalo grąžą ir didesnę savininkams tenkančią riziką, todėl, atsižvelgiant į reikšmingus tirtų įmonių įsiskolinimo ryšius su finansų sistemos kintamaisiais, atsakingos Lenkijos institucijos turėtų daugiau dėmesio skirti ne tik bankininkystės, bet ir kapitalo rinkų plėtojimui, liberalizavimui, sudaryti palankesnes sąlygas didinti skolinto kapitalo dalį naudojantis obligacijų rinka kaip atsvara bankiniam sektoriui. Vietinės kapitalo rinkos plėtra suteiktų geresnes finansavimo galimybes smulkiam ir vidutiniam verslui bei didelėms įmonėms, sumažintų užsienio valiutos kurso riziką vietinėms bendrovėms ir prisidėtų prie didesnio ekonomikos stabilumo bei efektyvesnio finansinių išteklių paskirstymo.

#### **4.5 Tyrimo apribojimai ir galimos tolesnės tyrimų kryptys**

Analizuojant Bloomberg platformoje pateikiamus viešai kotiruojamų Lenkijos įmonių duomenis pastebėta, kad listinguojamų įmonių skaičius nuolat augo ir jei 2006 metais pagrindinėje rinkoje buvo kotiruojamos 284 įmonių akcijos, tai 2016 šis skaičius siekė 487 (WSE, 2017). Kadangi tyrime norėta įvertinti ir finansų krizės poveikį, naudoti ilgesnio laikotarpio, o ne tik pastarųjų metų duomenys, tačiau dėl to sumažėjo tiriamų įmonių skaičius. Ateityje nagrinėjant kapitalo struktūrą lemiančius veiksnius tyrimus būtų galima pakartoti su trumpesnio laikotarpio, bet didesnio skaičiaus įmonių duomenimis ir palyginti, kiek pasikeitė gauti rezultatai.

Atlikus mokslinių straipsnių analizę išryškėjo tyrimų, orientuotų į konkrečias pramonės šakas ar verslo sektorius, trūkumas, todėl šiame darbe atskirai nagrinėtos pagrindinių medžiagų, plataus vartojimo prekių, paslaugų vartotojams bei pramoninių gaminių pramonės šakų įmonės. Tiek dėl duomenų trūkumo, tiek dėl darbo apimties apribojimo nebuvo ištirtos kitos pramonės šakos, tokios kaip nafta ir dujos, sveikatos priežiūra, telekomunikacijos ar komunalinės paslaugos. Kadangi pastaraisiais metais minėtoms pramonės šakoms priskiriamų listinguojamų bendrovių skaičius auga ir prieinamų duomenų kiekis didėja, ateityje aktualu ištirti ir šių pramonės šakų įmones. Be to, reikėtų pažymėti, kad vienai pramonės šakai priklausančios įmonės gali būti gana skirtingos, pavyzdžiui, plataus vartojimo prekių pramonės šaka apima tiek maisto ir gėrimų, tiek automobilių, tiek namų apyvokos prekių gamintojus, todėl ateityje aktualu tyrimus orientuoti į siauresnės veiklos srities įmonių grupes, kadangi taip gali išryškėti didesni skirtumai tarp skirtingų sektorių įmonių kapitalo struktūros. Tiesa, tokie tyrimai gali būti atliekami tik analizuojant ypač didelių akcijų biržų, tokių kaip JAV ar Jungtinės Karalystės, duomenis, kur susidarytų pakankamos tyrimų imtys net ir siauroms verslo sritims. Rytų Europos regione šiuo metu akcijų biržos dar nėra tiek išvystytos. Be to, tikslinga būtų analizei pasirinkti ir tokias rinkas, kur bendrovės naudoja daugiau skolinto kapitalo, o įsiskolinimo lygis atskirose



pramonės šakose svyruoja labiau nei Lenkijoje – galbūt tada taip pat būtų galima aptikti daugiau skirtumų tarp įvairiuose sektoriuose veikiančių įmonių kapitalo struktūros sprendimų.

Kalbant apie metodologinę atlikto tyrimo pusę, tyrime buvo naudoti paprastieji panelinių duomenų metodai, kurti tiesiniai modeliai. Ateityje galima išmėginti ir dinامينius panelinių duomenų modelius, įvairias netiesinių modelių formas. Be to, galima naudoti kitus rodiklius kintamiesiems įvertinti, kas galėtų lemti kitokius tyrimo rezultatus. Taip pat būtų galima atskirai iširti veiksnius, kurie veikia trumpalaikių skolų, o kurie – ilgalaikių skolų pokyčius, įvertinti skolos lygio pokyčius kriziniu laikotarpiu pagal skolos trukmę, ką tyrė Danso ir Adomako (2014), Demirguc-Kunt ir kt. (2015) ir kt.

Svarstant, nuo ko priklauso įmonių finansavimo sprendimai, be tyrime nagrinėtų veiksnių būtų galima paminėti ir įmonės kredito reitingą ar apskritai kredito istoriją, kuri atspindi įmonės patikimumą vykdant skolinius įsipareigojimus; aktualūs gali būti ir kiti, su finansų rinkomis susiję rodikliai, pavyzdžiui, įmonių obligacijų rinkos išsivystymas (šie duomenys tyrimo metu nebuvo prieinami). Taip pat galima pabandyti į tyrimą įtraukti ir šalies rizikingumą ar institucijų efektyvumą atspindinčius veiksnius, kuriuos mini Demirguc-Kunt ir kt. (2015), pavyzdžiui, verslo vykdymo indeksą, vidutinę bankroto procedūrų trukmę, informacijos atskleidimo investuotojams indeksą ar pan. Sprendimas, naudoti skolintą kapitalą ar ne, iš dalies priklauso ir nuo bendros skolinimosi kultūros tiek įmonėje, tiek šalyje, pavyzdžiui, post-sovietinėms šalims, pasak Malinić, Denčić-Mihajlov ir Ljubenić (2013), labiau būdingas nenoras skolintis, prisiimti įsipareigojimų. Pagaliau kiekvienos įmonės patirtis, vadovų požiūris bei ateities lūkesčiai apie sąlygas finansų rinkose, ekonominę situaciją ar verslo perspektyvas taip pat daro įtaką priimamiems finansavimo sprendimams, todėl kapitalo struktūros formavimas galėtų būti netgi elgsenos finansų tyrimų objektas.

## IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Remiantis skirtingais mokslinės literatūros šaltiniais identifikuota kapitalo struktūros svarba įmonei bei ją lemiančių veiksnių tyrimo poreikis:
  - 1.1. Kapitalo struktūra yra tiesiogiai susijusi tiek su konkrečių įmonių rizika bei gebėjimu išgyventi ekonomikos nuosmukį, tiek su visos ekonomikos stabilumu; taip pat, kaip rodo mokslininkų tyrimai, kapitalo struktūra veikia įmonės veiklos rezultatus, akcijų kainą ir visą įmonės vertę. Todėl galima teigti, kad kapitalo struktūros sprendimai svarbūs įvairioms susijusioms šalims – vadovams, kreditoriams, akcininkams.
  - 1.2. Atliktų empirinių tyrimų rezultatai gana prieštaringi ir atskleidžia skirtingą priklausomybę tarp tų pačių veiksnių ir įmonių finansinio svėro lygio. Be to, nėra vieningo atsakymo, kaip finansų krizė veikia bendrovių finansavimo sprendimus, tyrimuose dažnai neatsižvelgiama ir į šalies finansų sistemos išsivystymo lygį. Egzistuoja didelė skolos lygio sklaida tiek tarp to paties sektoriaus įmonių, tiek skirtinguose sektoriuose ar pramonės šakose, tačiau tyrimų, orientuotų į atskirus verslo sektorius ar pramonės šakas, pasigendama. Pastebėta, kad atlikta sąlyginai nedaug Rytų Europos įmonių tyrimų.
2. Pagal kapitalo struktūros formavimo teorijas ir mokslininkų atliktus tyrimus išskirti kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai bei galimas jų poveikis įmonės įsiskolinimo lygiui:
  - 2.1 Išnagrinėjus Modigliani-Miller su mokesčių efektu, statinės kompromiso, agentavimo, pasirinkimo eiliškumo bei rinkos laiko teorijų teiginius ir įvairių autorių pateikiamas teorijų interpretacijas, identifikuoti pagrindiniai, daugiausia su vidinėmis įmonėmis charakteristikomis susiję veiksniai, veikiantys įmonės kapitalo struktūros sprendimus, – įmonės dydis, augimo galimybės, pelningumas, turto struktūra, pinigų srautai, likvidumas, taip pat skolos ir ne skolos mokesčių skydas.
  - 2.2 Empirinių kapitalo struktūros tyrimų analizė parodė, kad be išvardytų veiksnių, kurie daugiausia atspindi kapitalo paklausos pusę, autoriai kartais tiria ir makroekonominių veiksnių, tokių kaip BVP augimas, infliacija ar palūkanų norma, įtaką įmonių įsiskolinimo lygiui; keletoje tyrimų analizuotas ir su finansų rinkų ar bankininkystės išsivystymo lygiu susijusių veiksnių poveikis, taip įvertinant finansavimo šaltinių prieinamumą.
  - 2.3 Dažnai identifikuotų veiksnių poveikis įmonės įsiskolinimo lygiui yra dviprasmiškas, t.y. toks pats veiksnio pokytis gali sąlygoti tiek įsiskolinimo didėjimą, tiek mažėjimą, priklausomai nuo ekonominių, institucinių, kultūrinių, su įmonės valdymu susijusių ar kt. aplinkybių.
3. Atlikta mokslinės literatūros, tiriančios galimą finansų krizės ir įmonių įsiskolinimo lygio ryšį, analizė leidžia daryti išvadą, kad finansų krizė galimai turi įtakos įmonių kapitalo struktūros sprendimams dėl kredito pasiūlos, paklausos, prieigos prie finansų rinkų pokyčių, taip pat lemia

įsiskolinimo pakitimus trukmės požiūriu; jos metu, kaip parodė empirinių tyrimų rezultatai, gali pasikeisti sąlyginė skirtingų kapitalo struktūrą lemiančių veiksnių svarba.

4. Remiantis išanalizuotais mokslininkų atliktais tyrimais, apibrėžta Lenkijoje kotiruojamų įmonių kapitalo struktūrai poveikį darančių veiksnių empirinio tyrimo eiga, kurią sudaryti turėtų trys pagrindiniai etapai: surinktų duomenų statistinė analizė, ekonometrinis tyrimas bei rezultatų vertinimas ir rekomendacijų teikimas. Ekonometriniam tyrimui atlikti įprasta naudoti regresinę analizę, paprastuosius panelinių duomenų metodus, t. y. jungtinių mažiausių kvadratų metodą, fiksuotų efektų arba atsitiktinių efektų metodus, priklausomai nuo ekonometrinių testų rezultatų. Norint galutiniame skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modelyje palikti tik reikšmingus kintamuosius, naudotinas *atgalinis žingsninės regresijos* metodas. Siekiant kontroliuoti galimą duomenų heteroskedastiškumą bei nežymius modelių liekamųjų paklaidų nukrypimus nuo normalaus skirstinio, rekomenduotina rinktis ne įprastą, o *stabilizuotų liekamųjų paklaidų regresiją*.
5. Išnagrinėjus Lenkijos makroekonominių rodiklių dinamiką, identifikuotas periodas, kai šalis patyrė pasaulinę finansų krizę, o finansų sistemą apibūdinančių rodiklių ir įmonių skolos lygio analizė parodė bendras verslo finansavimo šalyje tendencijas:
  - 5.1 Lenkija finansų krizę išgyveno lengviau nei kitos Europos šalys ir buvo vienintelė ES šalis, 2009 metais nepatyrusi recesijos. Geresnius šalies rezultatus lėmė mažesnis ekonominis atvirumas, stipri vietinė paklausa, gana stabilus bankinis sektorius, laisvai kintantis valiutos kursas bei anticiklinė vyriausybės politika. Visgi finansų krizės padariniai buvo juntami ir Lenkijoje: ekonominė padėtis blogėjo 2008–2009 metais, kai labai sulėtėjo ekonomikos augimas, augo infliacija, ėmė didėti nedarbas, smarkiai kito valiutos kursas, krito akcijų rinka; todėl minėtas laikotarpis tyrime įvardijamas kaip finansų krizės periodas.
  - 5.2 Kaip Lenkijos finansų sistemai būdingus bruožus Lenkijos nacionalinis bankas (2017a) nurodo santykinai žemą akcijų rinkos kapitalizaciją ir žemą privataus sektoriaus išleistų skolos vertybinių popierių vertę. Nors obligacijų kaip kapitalo didinimo instrumento populiarumas Lenkijoje pastarąjį dešimtmetį augo, skolos vertybinių rinka Lenkijoje dar nėra labai likvidi, pasižymi didele koncentracija ir pagrindinis skolinto kapitalo šaltinis Lenkijoje nagrinėjamu laikotarpiu vis dar buvo bankinis sektorius.
  - 5.3 Išnagrinėjus 4 pramonės šakų – pagrindinių medžiagų, plataus vartojimo prekių, paslaugų vartotojams bei pramoninių gaminių – įmonių skolos rodiklių kaitą, padaryta išvada, kad visu nagrinėjamu laikotarpiu vidutiniai skolos rodikliai Lenkijos įmonėse buvo gana žemi. Pastebėta, kad įsiskolinimo rodikliai rinkos verte pasižymėjo didesne variacija nei skolos rodikliai, skaičiuojami balansine verte, ir tai lėmė akcijų kainų svyravimai, veikiantys nuosavo kapitalo vertę. Žemiausiais skolos rodikliais pasižymėjo įmonės, dirbančios pramoninių gaminių šakoje – balansine verte vidutiniai jų skolos rodikliai svyravo tarp maždaug 20–24 proc., rinkos verte – nuo

9 iki 29 proc.; kiek aukštesnius vidutinius skolos rodiklius turėjo plataus vartojimo prekių (balansine verte 26–34 proc., rinkos verte – 21–45 proc.) bei pagrindinių medžiagų (balansine verte 25–29 proc., rinkos verte –17–35 proc.) pramonės šakoms priklausančios įmonės. Vertinant skolos lygį balansine verte, visų keturių pramonės šakų įmonių vidutiniai skolos rodikliai buvo gana stabilūs, tuo tarpu vertinant rinkos verte išvelgiama bendra įsiskolinimo augimo tendencija visose pramonės šakose.

6. Ekonometrinio tyrimo rezultatai leido identifikuoti kapitalo struktūrą Lenkijos įmonėse lemiančius veiksnius, atskleidė skirtumus tarp tirtų veiksnių poveikio skirtingoms pramonės šakoms priklausančiose bendrovėse bei leido išvelgti Lenkijos įmonėms būdingus finansavimo principus:

6.1 Pagrindiniai tirtų Lenkijos bendrovių kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai 2006–2015 metų laikotarpiu buvo likvidumas, pelningumas, pinigų srautai (su skolos lygiu susiję neigiamais ryšiais), įmonės dydis (teigiamai veikiantis skolos lygį). Vertinant įsiskolinimą rinkos verte, taip pat augimo galimybės (neigiamas poveikis skolos lygiui) bei finansinį šalies išsivystymą apibūdinantys rodikliai – akcijų rinkos (neigiama įtaka skolos lygiui) bei bankų sektoriaus (teigiami ryšiai su skolos lygiu) išsivystymo lygis.

6.2 Nors pagrindiniai veiksniai, reikšmingai veikiantys skolos lygį įvairiose pramonės šakose, dažnai sutapo, identifikuota ir tam tikrų skirtumų tarp skirtingose pramonės šakose veikiančių įmonių – vienose pramonės šakose skolos lygis reikšmingai susijęs su vieno laikotarpio, kitose – su keleto laikotarpių pelningumo, likvidumo, pinigų srautų rodikliais, kas rodo, kad šių veiksnių įtaka skirtingose pramonės šakose skiriasi. Didesnis palūkanų mokesčių skydas su aukštesniu skolos lygiu reikšmingai susijęs tik pagrindinių medžiagų bei plataus vartojimo prekių pramonės šakose, kurios pasižymi aukštesniu nei kitos šakos įsiskolinimo lygiu. Taip pat nustatyta, kad, priešingai nei kitose pramonės šakose, pagrindinių medžiagų pramonės šakos įmonių kapitalo struktūrai poveikio nedaro pelningumas bei pinigų srautai, tačiau čia reikšmingas ne skolos mokesčių skydas, o vertinant įsiskolinimą rinkos verte, čia nenustatytas ryšys ir su bankų sektoriaus išsivystymo lygiu. Plataus vartojimo prekių pramonės šakos įmonėse pastebėtas prieštaringas augimo galimybių poveikis skolos lygiui balansine ir rinkos verte, kai kitose pramonės šakose augimo galimybių kintamasis pasirodė reikšmingas tik vertinant skolos lygį rinkos verte.

6.3 Finansų krizė skirtingose pramonės šakose taip pat turėjo nevienodą poveikį – pagrindinių medžiagų įmonėse krizės laikotarpiu skolos lygis buvo vidutiniškai 4,53 proc. punkto aukštesnis, pramoninių gaminių – 3,97 proc. punkto žemesnis nei likusiais metais, o kitose pramonės šakose ryšio su šiuo kintamuoju nenustatyta.

6.4 Tyrimas patvirtino, kad rezultatams įtakos turi naudojamas skolos lygio rodiklis, pavyzdžiui, ryšys su finansų sistemą apibūdinančiais rodikliais aptiktas tik įsiskolinimo lygį išreiškus rinkos verte.

- 6.5 Ištyrus išorinių kintamųjų įtaką, paaiškėjo, kad visų pramonės šakų bendrovių finansinis svertas rinkos verte yra atvirkščiai susijęs su akcijų rinkos išsivystymu ir šio kintamojo įtaka stipresnė nei bankinio sektoriaus išsivystymo lygio, kurį su finansiniu svertu sieja teigiamas ryšys. Tokį rezultatą galima paaiškinti tuo, kad Lenkijos bendrovėse skolos lygis sąlyginai neaukštas ir įsiskolinimo lygio pokyčius labiau lemia akcijų kainų kitimas, o ne finansinių skolų apimčių kaita.
- 6.6 Tyrimas parodė, kad Lenkijos bendrovių kapitalo struktūros sprendimai labiau atitinka pasirinkimo eiliškumo teoriją – įmonės visų pirma stengiasi savo veiklą finansuoti vidiniais šaltiniais ir tik vėliau renkasi skolinimąsi. Tokia konservatyvi finansavimo politika neleidžia įmonėms uždirbti didesnio pelno, lemia didesnę savininkams tenkančią riziką, todėl, atsižvelgiant į reikšmingus tirtų įmonių įsiskolinimo ryšius su finansų sistemos kintamaisiais, atsakingos Lenkijos institucijos turėtų daugiau dėmesio skirti ne tik bankininkystės, bet ir kapitalo rinkų plėtojimui, liberalizavimui, sudaryti palankesnes sąlygas didinti skolinto kapitalo dalį naudojantis obligacijų rinka ir taip užtikrinti efektyvesnę finansinių išteklių paskirstymą.
7. Ateityje, padidėjus prieinamų duomenų kiekiui, aktualu būtų ištirti ir kitų pramonės šakų, tokių kaip naftos ir dujų, telekomunikacijų ar komunalinių paslaugų įmonių kapitalo struktūrą lemiančius veiksnius, taip pat, turint daugiau duomenų, tyrimus orientuoti į siauresnės veiklos srities įmonių grupes, kadangi taip galėtų išryškėti daugiau skirtumų tarp skirtingų sektorių įmonių kapitalo struktūros. Galėtų būti išbandomi ir kiti, sudėtingesni tyrimo metodai, pavyzdžiui, dinaminiai panelinių duomenų modeliai. Be to, į tyrimus gali būti įtraukiama naujų kintamųjų, tokių kaip įmonės kredito reitingas, obligacijų rinkos išsivystymo lygis, šalies rizikingumą ar institucijų efektyvumą atspindintys veiksniai. Pagaliau įmonės finansavimo sprendimams įtakos turėti gali vadovų požiūris ir patirtis, ateities lūkesčiai apie sąlygas finansų rinkose, ekonominę situaciją ar verslo perspektyvas, todėl kapitalo struktūros formavimas galėtų būti netgi elgsenos finansų tyrimų objektas.

## LITERATŪROS ŠARĀŠAS

- Abeywardhana, D. K. Y. (2015). Capital Structure and Profitability: An Empirical Analysis of SMEs in the UK. *Journal of Emerging Issues in Economics, Finance and Banking (JEIEFB), An Online International Research Journal* (ISSN: 26-367X), 4(2), 1661–1675. [žiūrēta 2016 08 16] Prieiga per internetu: [http://globalbizresearch.org/economics/images/files/21095\\_ID\\_1084\\_JEIEFB\\_Abeywardhana.pdf](http://globalbizresearch.org/economics/images/files/21095_ID_1084_JEIEFB_Abeywardhana.pdf)
- Abildgren, K., Jensen, C. M., Kristoffersen, M. S., Kuchler, A., Hansen, M. N. S., & Skakoun, O. (2014). Corporate capital structure, productivity and access to finance. *Denmarks National Bank Monetary Review*, 4<sup>th</sup> quarter, 2014.
- Academic library. (2014-2016). *Corporate Finance. The Trade-off theory of capital structure*. [žiūrēta 2016 11 03] Prieiga per internetu: [http://academlib.com/735/business\\_finance/trade-off\\_theory\\_capital\\_structure](http://academlib.com/735/business_finance/trade-off_theory_capital_structure)
- Acaravci, S. K. (2015). The Determinants of capital Structure: Evidence from the Turkish Manufacturing Sector. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(1), 158–171. ISSN: 2146-4138
- Adair, Ph., & Adaskou, M. (2015). Trade-off theory vs. pecking order theory and the determinants of corporate leverage: Evidence from a panel data analysis upon French SMEs (2002–2010). *Cogent Economics & Finance*, 3(1), 1–11. ISSN 2332–2039. DOI: 10.1080/23322039.2015.1006477
- Ahmeti, F., & Prenaj, B. (2015). A Critical Review of Modigliani and Miller's Theorem of Capital Structure. *Internationa Journal of Economics, Commerce and Management*, 3(6), 914–924. ISSN 2348 0386
- Alberternst, S., & Sureth, C. (2015). The effect of taxes on corporate financing decisions: Evidence from the German interest barrier. *Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre, Quantitative Research in Taxation – Discussion Papers, Discussion Paper No.182, January 2015*. ISSN 1861–8944
- Amadeo, K. (2017, Vasario 21). *What is the Business Cycle? Thebalance.com* [žiūrēta 2017 02 23] Prieiga per internetu: <https://www.thebalance.com/what-is-the-business-cycle-3305912>
- Antzoulatos, A. A., Koufopoulos, K., Lambrinoudakis, C., & Tsiritakis, E. (2015). Supply of Capital and Capital Structure: The Role of Financial Development. *Midwest Finance Association 2012 Annual Meetings Paper*. [žiūrēta 2017 04 04] Prieiga per internetu: <https://ssrn.com/abstract=1787068>
- Asteriou, D., & Hall, S. G. (2007). *Applied Econometrics: A Modern Approach*, (Revised Edition). New York: Palgrave Macmillan
- Awan, A. G., & Bashir, S. (2016). Determinants of Capital Structure of Textile Industry in Pakistan. *Industrial Engineering Letters*, 6(1), 56-64. ISSN 2224–6096 (Paper), ISSN 2225–0581 (online).
- Baker, M., & Wurgler, J. (2002). Market Timing and Capital Structure. *The Journal of Finance*, 57(1), 1–32.

- Baker, M. (2009). Capital Market-Driven Corporate Finance. *Annual Review of Financial Economics*, 1, 181–205. DOI: 10.1146/annurev.financial.050808.114245
- Baral, K. J. (2004). Determinants of Capital Structure: A Case Study of Listed Companies of Nepal. *Journal of Nepalese Business Studies*, 1(1), 1–13.
- Berk, J., DeMarzo, P., Harford, J., Gord, G., Mollica, V., & Finch, N. (2014). Chapter 16: „Capital Structure“. In *Fundamentals of Corporate Finance* (2<sup>nd</sup> edition, pp. 460–497). Australia: Pearson Australia Group Pty Ltd
- Bialek-Jaworska, A., & Nehrebecka, N. (2015). Determinants of Polish Companies' Debt Financing Preferences. *Social Sciences*, 87(1), 19–32. ISSN: 1392–0758
- Bloomberg, (2017). Markets/ Indices
- Bloomberg, (2017). EQS/ Exchange-Poland
- Boguslauskas, V., (1999). *Ekonometrija*. Kaunas: Technologija
- Brunnermeier M., & Oehmke M. (2013). The Maturity Rat Race. *Journal of Finance*, 68(2), 483–521.
- BusinessDictionary. (2016). *Debt capital*. Prieiga per internetą:  
<http://www.businessdictionary.com/definition/debt-capital.html>
- Cambridge Dictionary Online. (2016). *Debt capital*. Prieiga per internetą:  
<http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/debt-capital>
- Canarella, G., Nourayi, M., & Sullivan, M. (2014). An alternative test of the trade-off theory of capital structure. *Contemporary Economics*, 8(4), 365–386. ISSN 2084–0845
- Correia, A., Cerqueira, A., & Brandão, E. (2015). Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Non-financial Listed French Firms. FEP-UP, School of Economics and Management, University of Porto. *FEP Working Papers*, n. 566, December 2015. ISSN: 0870-8541
- Cortez, M. A., & Susanto, S. (2012). The Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from Japanese Manufacturing Companies. *Journal of International Business Research*, Vol.11, Special Issue, Number 3, 121–135. DreamCatchers Group, LLC, Arden NC, USA
- Cwynar, A., Cwynar, W., & Dankiewicz, R. (2015). Studies of firm capital structure determinants in Poland: an integrative review. *Financial Internet Quarterly "e-finance"*, 11(4), 1–22. DOI: 10.14636/1734-039X\_11\_4\_001
- Čekanavičius, V. (2011). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Projektas „Lietuvos HSM duomenų archyvo LiDA plėtra“, Kaunas.
- Čekanavičius, V. ir Murauskas, G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla.

- Damodaran, A. (2011). Chapter 7: Capital Structure: Overview of the Financing Decision. In *Applied Corporate Finance* (3<sup>rd</sup> ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Danso, A., & Adomako, S. (2014). The financing behaviour of firms and financial crisis. *Managerial Finance*, 40(12), 1159–1174. [žiūrėta 2016 11 29] Prieiga per internetą: <http://dx.doi.org/10.1108/MF-04-2014-0098>
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 3–29.
- Demirguc-Kunt, A., Martinez-Peria, M., & Tressel, T. (2015). The Impact of the Global Financial Crises on Firm's Capital Structure. *Policy Research Working Paper 7522*. World Bank Group. Development Research Group
- Drissi, R., Ghazouani T., & Ghazouani, A. (2013). Financial Decision of Tunisian Firms in the Context of Market Timing Theory. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 3(4), 923–931.
- Drozdowicz-Bieć, M. (2011). Reasons Why Poland Avoided the 2007-2009 Recession. In *Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH*, Vol. 86: Business Surveys, Business Cycles. Polish Contribution to the 30<sup>th</sup> CIRET Conference, (pp. 39–66). Szkoła Główna Handlowa w Warszawie. ISSN 0866-9503
- Economics of crisis. (n.d.). *A scholarly consortium on the causes, policies, and impacts of global and regional crises*. [žiūrėta 2017 02 23] Prieiga per internetą: <http://www.economicsofcrisis.com/lit.html>
- Economywatch.com. (2010). World Economy/ Poland/ Export-import. Poland Trade, Exports and Imports. [žiūrėta 2017 04 06] Prieiga per internetą: [http://www.economywatch.com/world\\_economy/poland/export-import.html](http://www.economywatch.com/world_economy/poland/export-import.html)
- European Central Bank (ECB). (2017). Statistics/ ECB/Eurosystem policy and exchange rates/ Euro foreign exchange reference rates/ ECB euro reference exchange rate: Polish zloty (PLN). [žiūrėta 2017 02 22] Prieiga per internetą: [https://www.ecb.europa.eu/stats/policy\\_and\\_exchange\\_rates/euro\\_reference\\_exchange\\_rates/html/eurofxref-graph-pln.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/policy_and_exchange_rates/euro_reference_exchange_rates/html/eurofxref-graph-pln.en.html)
- European Commission (EC). (2016). Crowdfunding in the EU Capital market Union. *Commission Staff Working Document*. [žiūrėta 2016 08 07] Prieiga per internetą: [http://ec.europa.eu/finance/general-policy/docs/crowdfunding/160428-crowdfunding-study\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/finance/general-policy/docs/crowdfunding/160428-crowdfunding-study_en.pdf)
- European Commission (EC). (2015). Country Report Poland 2015. *Commission Staff Working Document*. Brussels, 26.2.2015, SWD (2015) 40 final
- European Commission (EC). (2016). Country Report Poland 2016. *Commission Staff Working Document*. Brussels, 26.2.2016, SWD (2016) 89 final



- European Commission (EC). (2015). Directorate-general Taxation and Customs Union. *Findings from the 2015 corporate debt bias conference*. [žiūrėta 2016 05 13] Prieiga per internetą:  
[http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/resources/documents/taxation/gen\\_info/conferences/debt\\_bias\\_2014/conference\\_debt\\_bias\\_findings.pdf](http://ec.europa.eu/taxation_customs/resources/documents/taxation/gen_info/conferences/debt_bias_2014/conference_debt_bias_findings.pdf)
- Eurostat database. (2017). HICP-inflation rate. [Žiūrėta 2017 02 22] Prieiga per internetą:  
<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00118>
- Eurostat database. (2017). Real GDP growth rate – volume. [žiūrėta 2017 02 22] Prieiga per internetą:  
<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&plugin=1&language=en&pcode=tec00115>
- Eurostat database. (2017). Total unemployment rate %.[žiūrėta 2017 02 22] Prieiga per internetą:  
<http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdec450&plugin=1>
- Faff, R., Gray, S., & Tan, K. J. K. (2016). A Contemporary View of Corporate Finance Theory, Empirical Evidence and Practise. *Australian Journal of Management*, 41(4), pp. 662–686.
- Fairchild, R., & Guney, Y. (2013). Business cycles and leverage in UK firms: a theoretical and empirical analysis. Financial Management Association, Luxembourg City, Luxembourg.
- Faris, S. (2013, Lapkričio 28). *How Poland Became Europe's Most Dynamic Economy*. Bloomberg.com [žiūrėta 2017 02 23] Prieiga per internetą:  
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2013-11-27/how-poland-became-europes-most-dynamic-economy>
- Farlex Financial Dictionary. *Capital structure; Financial leverage*. © 2012 Farlex, Inc.
- Fathi S., Ghandehari F., & Shiranghi, A.Y. (2014). Comparative Study of Capital Structure Determinants in Selected Stock Exchanges of Developing Countries and Tehran Stock Exchange. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 4(1), 67–75. P-ISSN: 2308-0337
- Ferrarini, B., Hinojales, M., & Scaramozzino, P. (2017). Leverage and Capital Structure Determinants of Chinese Listed Companies. *ADB Economics Working Paper Series*, No. 509. Asian Development Bank
- Filsaraei, M., Zarifian, S. G., & Naghizade, A. (2016). The Relationship Between Growth Opportunities and the Leverage Ratio in the Companies Listed in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Economics and Business Administration*, 2(4), 27–36. ISSN: 2381-7364 (Online)

- Gad, S. (2016). *Market Value Versus Book Value*. [žiūrėta 2016 11 20] Prieiga per internetą:  
<http://www.investopedia.com/articles/investing/110613/market-value-versus-book-value.asp>
- Gao, R. (2016). An Empirical Study on the Influence of Non-Debt Tax Shield on the Choice of Corporate Debt Levels – Based on the Tax Preference Policy. *International Journal of Business and Social Science*, 7(1), 201–212.
- Gergelyne Kasa, M. (2016). Lesson Learned from the Effect of Tight Monetary Conditions and Crises on Corporate Capital Structure. *Budapest Management Review*, 47(5), 27–38.
- Giacomini, E., Ling, D. C., & Naranjo, A. (2015). Optimal Capital Structure and the Effects of Deviations from Target Leverage on REIT Return Performance. *Real Estate Research Institute Journal*. [žiūrėta 2016 09 10] Prieiga per internetą:  
[http://www.reri.org/research/article\\_pdf/2014funded\\_Giacomini\\_Ling\\_Naranjo.pdf](http://www.reri.org/research/article_pdf/2014funded_Giacomini_Ling_Naranjo.pdf)
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). Part 6. Long-Term Financial Decisions. In *Principles of managerial finance* (13th Edition, pp. 505–596). Boston: Prentice Hall, an imprint of Pearson Education, Inc.
- Gostkowska-Drzewicka, M. (2014). The Economic Cycle in Polish Construction. *Ekonomika*, 93 (1), 98–116. ISSN 1392-1258
- Gourdeale, D., & Polodoo, V. (2016). A Dynamic Econometric Modelling of the Determinants of Capital Structure of Listed Companies – A Mauritian Perspective. *Applied Economics and Finance*, 3(3), 117–126. ISSN 2332-7294
- Harrison, B., & Widjaja, T.W. (2013). Did the Financial Crises Impact on the Capital Structure of Firms? *Discussion Papers in Economics*. No. 2013/5, ISSN 1478-9396. Nottingham Trent University
- Hossain, Md. I., & Hossain, Md. I. (2015). Determinants of Capital Structure and Testing of Theories: A Study on the Listed Manufacturing Companies in Bangladesh. *International Journal of Economics and Finance*, 7(4), 176–190. Published by Canadian Center of Science and Education. ISSN 1916-971X
- IMF, (2015). Chapter 3: Corporate Leverage in Emerging Markets – a Concern? In *Global Financial Stability Report: Vulnerabilities, Legacies and Policy Challenges: Risks Rotating to Emerging Markets* (pp. 83–114).
- Iqbal, A., & Kume, O., (2015). Impact of Financial Crises on Firm's Capital Structure in UK, France and Germany. *Multinational Finance Journal*, 18(3/4), 249–280.
- Yang, Y., Albaity, M., & Hassan, C. H. C. (2015). Dynamic capital structure in China: determinants and adjustment speed. *Investment Management and Financial Innovations*, 12(2), 195–204.
- Jahanzeb, A., Rehman, S., Bajuri, N. H., Karami, M., & Ahmadimousaabad, A. (2014). Trade-Off Theory, Pecking Order Theory and Market Timing Theory: A Comprehensive Review of Capital

- Structure Theories. *International Journal of Management and Commerce Innovations (IMJCI)*, 1(1), 11–18.
- Jain, M. K. (2015). Factors Affecting Capital Structure on Pharma Firm in India: a Case Study of firm's listed on CNX Index of NSE. *International Journal of Multidisciplinary Approach and Studies*, 2(3), 54–65. ISSN: 2348-537X
- Jędrzejczak-Gas J. (2014). Influence of the selected factors on the capital structure of enterprises in the construction industry. *Management 2014*, 18(1), 241–254.
- Kajananathan, R., & Nimalthasan, P. (2013). Capital structure and its impact on firm performance: A Study on Sri Lankan listed manufacturing companies. *Merit Research Journal of Business and Management*, 1(2), 037–044. [žiūrėta 2016 08 16] Prieiga per internetą: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2379370](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2379370)
- Kaplan Financial Knowledge Bank. (2012). *Theories of Gearing*. [žiūrėta 2016 11 03] Prieiga per internetą: <http://kfknowledgebank.kaplan.co.uk/KFKB/Wiki%20Pages/Theories%20of%20Gearing.aspx>
- Kararahin, R., & Kucuksarac, D. (2016). Revisiting Capital Structure of Non-Financial Public firms in Turkey. *Working paper* No. 16/09. Central Bank of the Republic of Turkey.
- Kennon, J. (2015). *Thebalance.com /An Introduction to Capital Structure. Why Capital Structure Matters To Your Investments*. [žiūrėta 2016 11 21] Prieiga per internetą: <https://www.thebalance.com/an-introduction-to-capital-structure-357496>
- Khan, M., Shah, M., S., Haq, F., & Shah, S., Z., A., (2014). Determinants of Capital Structure in Non-Financial Companies of Pakistan. *Journal of Poverty, Investment and Development, An International Peer-reviewed Journal*, 6, 20–28. ISSN 2422-846X
- Kolay, M., Schallheim, J., & Wells, K. (2013). A New Measure for Non-Debt Tax Shields and the Impact on Debt Policy. Draft September 2013
- Koralun-Bereźnicka, J. (2013). How Does Asset Structure Correlate with Capital Structure? – Cross-Industry and Cross-Size Analysis of the EU Countries. *Universal Journal of Accounting and Finance*, 1(1), 19–28. DOI: 10.13189/ujaf.2013.010103
- Kowalewski, O. (2012). Does Corporate Governance Determine Corporate Performance and Dividends During Financial Crises: Evidence from Poland. *Wharton Financial Institutions Center Working Paper No. 12-14*. [žiūrėta 2017 02 23] Prieiga per internetą: <https://ssrn.com/abstract=2146168>
- Kozinski, W. (2010). The international banking crisis and domestic financial intermediation: the experience of Poland. In *BIS Papers No. 54, The global crisis and financial intermediation in*

- emergent market economies* (pp. 343-346). Monetary and Economic Department. ISSN 1609-0381 [žiūrėta 2017 03 20] Prieiga per internetą: <http://www.bis.org/publ/bppdf/bispap54.pdf>
- Kühnhausen, F., & Stieber, H. W. (2014). Determinants of Capital Structure in Non-Financial Companies. *Munich Discussion Paper*, No. 2014-38. Department of Economics, University of Munich
- Lietuvos Respublikos audito, apskaitos ir turto vertinimo institutas. (2006). 8-asis verslo apskaitos standartas „Nuosavas kapitalas“ (priimtas 2006 07 17) [žiūrėta 2016 06 05] Prieiga internete: <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.75248080F348>
- Lipps, O., & Kuhn, U. (2012). *Introduction to Panel Data Analysis*. Swiss Centre of Expertise in the Social Sciences (FORS), c/o University of Lausanne. Lugano Summer School, August 27-31, 2012.
- Loncan, T. R., & Caldeira, J. F. (2014). Capital Structure, Cash Holdings and Firm Value: A Study of Brazilian Listed Firms. *Revista Contabilidade & Finanças – USP*, 25(64), 46–59. ISSN: 1808-057X
- Lietuvos Respublikos seimas. (2004). *Lietuvos Respublikos akcinių bendrovių įstatymas* (priimtas 2000, nauja redakcija nuo 2004 01 01) [žiūrėta 2016 03 30] Prieiga per internetą: <https://www.infolex.lt/ta/68110>
- Luigi, P., & Sorin, V. (2009). A Review of of The Capital Structure Theories. *Annals of Faculty of Economics*, 2009. 3(1), 315–320.
- Malinić, D., Denčić-Mihajlov, K., & Ljubenović, E., (2013). The Determinants of Capital Structure in Emerging Capital Markets: Evidence from Serbia. *European Research Studies*, 16(2), 98–121.
- Masoud, N. (2014). The Determinants of Capital Structure Choice: Evidence from Libyan firms. *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(1), 67–83. ISSN: 2222-1697
- Maxwell, O. O., & Kehinde, E. F. (2012). Capital Structure and Firm Value: Empirical Evidence from Nigeria. *International Journal of Business and Social Science*, 3(19), 252–261.
- McBurney, D. H., & White, T. L. (2009). *Research methods (8<sup>th</sup> ed.)*. Belmont, CA: Wadsworth/Cengage Learning.
- McManus, P. A. (2011). *Introduction to Regression Models for Panel Data Analysis*. Indiana University, Workshop in Methods.
- Menichini, A. (2014). On the Determinants of Firm Leverage: Evidence from a Structural Estimation. In *International Journal of Managerial Finance*, 11(2), 179–197.
- Menon, U. V. (2016). Impact of Capital Structure on Stock Prices: Evidence from Oman. *International Journal of Economics and Finance*, 8(9), 249–257. ISSN: 1916-971X
- Myers, S. C. (2000). *Capital Structure: Some Legal and Policy Issues*. MIT Sloan School of Management. Company Law Reform in OECD Countries. A Comparative Outlook of Current

- Trends. Stockholm, Sweden [žiūrėta 2016 05 20] Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/daf/ca/corporategovernanceprinciples/1857283.pdf>
- Milken, M. (2009). Why Capital Structure Matters. In *The Wall Street Journal* (Balandžio 21, 2009). [žiūrėta 2016 11 21] Prieiga per internetą: <http://www.wsj.com/articles/SB124027187331937083>
- Ministry of Economy. (2015). *Poland 2015 Economy Report*, Warsaw. ISSN 1643-2681
- Ministry of Finance. (2009). *Public Debt in Poland*, 2009 Annual report, Public Debt Department
- Ministry of Treasury Republic of Poland (MSP). (2016). *Macroeconomic Analysis of Polish Economy*, published by: Justyna Kania. Author: Public Relation Office. [žiūrėta 2017 02 22] Prieiga per internetą: <https://www.msp.gov.pl/en/polish-economy/macroeconomic-analysis/7004,Macroeconomic-Analysis-of-Polish-Economy.html>
- Mislinski, J. (2016). *Advisorperspectives.com / The Q ratio and Market Valuation: April Update*. [žiūrėta 2016 05 15] Prieiga per internetą: <http://www.advisorperspectives.com/dshort/updates/Q-Ratio-and-Market-Valuation>
- Mitrega-Niestroj, K. (2011). Foreign trade of Poland during the global financial crisis, *8<sup>th</sup> International scientific conference „Financial management of firms and financial institutions“*, VŠB-TU Ostrava, faculty of economics, finance department
- Modigliani, F., & Miller, H. M. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review* 53, 433–443.
- Modugu, K. P. (2013). Capital Structure Decision: An Overview. *Journal of Finance and Bank Management*, 1(1), 14–27. [žiūrėta 2016 08 16] Prieiga per internetą: [http://jfbmnet.com/journals/jfbm/Vol\\_1\\_No\\_1\\_June\\_2013/2.pdf](http://jfbmnet.com/journals/jfbm/Vol_1_No_1_June_2013/2.pdf)
- Mokhova, N., & Zinecker, M. (2014). Macroeconomic factors and corporate capital structure. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 110, 530–540. The 2<sup>nd</sup> International Scientific conference „Contemporary Issues in Business, Management and Education 2013“
- Mostarac, E., & Petrovic, S. (2013). Determinants of Capital Structure of Croatian Enterprises before and during the Financial Crisis. *UTMS Journal of Economics*, 4(2), 153–162.
- Muhammad, H., Shah, B., & Islam, Z. (2014). The Impact of Capital Structure on Firm Performance: Evidence from Pakistan. *Journal of Industrial Distribution & Business*, 5(2), 13–20.
- Murniati, S. (2016). Effect of Capital Structure, Company Size and Profitability on the Stock Price of Food and Beverage Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange. *Information Management and Business Review*, 8(1), 23–29. ISSN 2220-3796
- Muthukumar, K. (2016). Impact of Capital Structure on the Stock Price Performance. *International Journal of Fuzzy Mathematics and Systems*, 2(4), 391–400. ISSN 2248-9940.

- Narodowy Bank Polski (NBP). (2014). Financial System in Poland 2011, Warsaw, Financial Stability Department [žiūrėta 2017 02 24] Prieiga per internetą:  
[http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsd\\_2011.pdf](http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsd_2011.pdf)
- Narodowy Bank Polski (NBP). (2015). Financial System in Poland 2013, Warsaw, Financial Stability Department [žiūrėta 2017 02 24] Prieiga per internetą:  
[http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsd\\_2013.pdf](http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsd_2013.pdf)
- Narodowy Bank Polski (NBP). (2016). Financial Stability Report, February 2016, Warsaw, Financial Stability Department [žiūrėta 2017 02 23] Prieiga per internetą:  
<http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsr201602.pdf>
- Narodowy Bank Polski (NBP). (2016). Inflation Report, July 2016. Monetary Policy Council
- Narodowy Bank Polski (NBP). (2017a). Financial System in Poland 2015, Warsaw, Financial Stability Department [žiūrėta 2017 02 24] Prieiga per internetą:  
[http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsd\\_2015.pdf](http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsd_2015.pdf)
- Nassar, S. (2016). The impact of capital structure on Financial performance of the firms: Evidence from Borsa Istanbul. *Journal of Business & Financial Affairs*, 5(2), 1000173. ISSN: 2167-0234 BSFA. [žiūrėta 2016 08 16] Prieiga per internetą: <http://dx.doi.org/10.4172/2167-0234.1000173>.
- National Bank of Poland (NBP). (2008). Financial Stability Review, October 2008, Warsaw. [žiūrėta 2017 02 23] Prieiga per internetą:  
[http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/financial\\_stability\\_october2008.pdf](http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/financial_stability_october2008.pdf)
- National Bank of Poland (NBP). (2010). Financial System Development in Poland 2007, Warsaw, Education and Publishing Department [žiūrėta 2017 02 24] Prieiga per internetą:  
[http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsd\\_2007.pdf](http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsd_2007.pdf)
- National Bank of Poland (NBP). (2010). Financial Stability Report, December 2010, Warsaw. [žiūrėta 2017 02 23] Prieiga per internetą: <http://www.nbp.pl/en/systemfinansowy/fsr201012.pdf>
- National Bank of Poland (NBP). (2017b). Statistics/ Monetary and financial statistics/ Banking sector financial data. *LOANS AND ADVANCES. BANKING SECTOR LOANS AND ADVANCES - gross carrying amount (PORTFOLIO B): 2015-12 Non-financial Sector/ Corporations/ PLN and foreign currency* [Loans-1] [žiūrėta 2017 02 27] Prieiga per internetą:  
<http://www.nbp.pl/homen.aspx?f=/en/statystyka/naleznosci/naleznosci.html>
- Neuhauser, K. L. (2015). The Global Financial Crisis: what have we learned so far? *International Journal of Managerial Finance*, 11(2), 134–161. [žiūrėta 2016 11 29] Prieiga per internetą:  
<http://dx.doi.org/10.1108/IJMF-02-2015-0014>
- Nyamita, M. O., Garbharran, H. L., & Dorasamy, N. (2014). Factors influencing debt financing decisions of corporations – theoretical and empirical literature review. *Problems and Perspectives in Management*, 12(4), 189–202.

- Norvaišienė, R. (2012). The Impact of Capital Structure on the Performance Efficiency of Baltic Listed Companies. *Engineering Economics*, 23(5), 505–516. DOI: <http://dx.doi.org/10.5755/j01.ee.23.5.1979>
- OECD. (2014). OECD Economic Surveys: Poland 2014, OECD Publishing. [Žiūrėta 2017 02 22] Prieiga per internetą: [http://dx.doi.org/10.1787/eco\\_surveys-pol-2014-en](http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-pol-2014-en)
- OECD. (2014/2015). Public Discussion Draft. BEPS Action 4: Interest Deductions and Other Financial Payments. [žiūrėta 2016 05 14] Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/ctp/aggressive/discussion-draft-action-4-interest-deductions.pdf>
- OECD. (2014/2015). Public Discussion Draft. BEPS Action 4: Interest Deductions and Other Financial Payments. [žiūrėta 2016 05 14] Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/ctp/aggressive/discussion-draft-action-4-interest-deductions.pdf>
- OECD. (2015). New Approaches to SME and Entrepreneurship Financing: Broadening the Range of Instruments. [žiūrėta 2016 08 07] Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/cfe/smes/New-Approaches-SME-full-report.pdf>
- Olakunle, A. O., & Oni, E. O. (2014). Assessing the Impact of Asset Tangibility on Capital Structure: Choice for Listed Firms in Nigeria. *Journal of Applied Economics and Business*, 2(3), 5–20.
- Olbrys, J., & Majewska, E. (2014). Quantitative identification of crisis periods on the major European stock markets. *Pensee Journal*, 76(1), 254–260.
- Onaran, Y. (2016). *Bloomberg.com/News/Articles. ECB Doing Whatever it Takes Can't Make Euro-Area Banks Lend (2016, kovo 21)*. [žiūrėta 2016 08 22] Prieiga per internetą: <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-03-21/ecb-doing-whatever-it-takes-can-t-push-euro-area-banks-to-lend>
- Padachi, K., & Seetanah, B. (2007). Stock Market Development and Financing Choices of Firms: Case Study of A SIDS. *International Review of Business Research Papers*, 3(2), 305–325.
- Park, H. M. (2011). Practical Guides to Panel Data Modeling: A Step by Step Analysis Using Stata. *Tutorial Working Paper, Graduate School of International Relations, International University of Japan*.
- Pasaulio bankas. (2017). Data Bank. World Development Indicators / Stocks traded, total value (% of GDP) [žiūrėta 2017 02 20] Prieiga per internetą: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=CM.MKT.TRAD.GD.ZS&country=#>
- Pasaulio bankas. (2017). Data Bank. World Development Indicators / Market capitalization of listed domestic companies (% of GDP), Domestic credit to private sector by banks (% of GDP) [žiūrėta 2017 02 17] Prieiga per internetą:

- <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=CM.MKT.LCAP.GD.ZS&country=>
- Paździor, A. (2012). Impact of crisis on financial standings of Polish companies. *International Journal of Innovations in Business*, 1(6), 430–452.
- Pepur, S., Curak M., & Poposki, K. (2016). Corporate capital structure: the case of large Croatian companies. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 29(1), 498–514. ISSN: 1331-677X. [žiūrėta 2017 02 20] Prieiga per internetą: <http://dx.doi.org/10.1080/1331677X.2016.1175726>
- Petroff, A. (2013). *Morningstar.co.uk / Investing in Different Industry Sectors (2013, vasario 19)*. [žiūrėta 2017 04 24] Prieiga per internetą: <http://www.morningstar.co.uk/uk/news/105772/investing-in-different-industry-sectors.aspx>
- Proença, P., Laureano, R. M. S., & Laureano, L. M. S. (2014). Determinants of capital structure and the 2008 financial crisis: evidence from Portuguese SMEs. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 150, 182–191. 10<sup>th</sup> International Strategic Management Conference
- Rupeika-Apoga, R., & Zelgalve, E. (2013). Financial leverage and financial market instability: the case of Latvia. *Taikomoji ekonomika: sisteminiai tyrimai*, 7(1), 177–190. ISSN: 1822-7996. DOI: 10.7220/AESR.1822.7996.2013.7.1.10
- Sed'a, P. (2012). Efficient Market Hypothesis in Times of the Financial Crisis: Evidence from the Central European Stock Market. *Recent Advances in Business Administration: proceedings of the 6<sup>th</sup> WSEAS International Conference on Business Administration (ICBA '12)*, WSEAS Press, (pp. 25–30). ISBN: 978-1-61804-066-4
- Seddighi, H. R. (2012). *Introductory Econometrics: A Practical Approach*. Abingdon: Routledge
- Serrasqueiro, Z., Nunes P. M., & Armada M. (2014). Capital structure decisions: old issues, new insight from high-tech small- and medium-sized enterprises. *The European Journal of Finance*, 2014. DOI: 10.1080/1351847X.2014.946068
- Serrasqueiro, Z., Matias, F., & Salsa, L. (2016). Determinants of capital structure: New evidence from Portuguese small firms. *Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal*, 28, 13–28. ISSN: 0873-7347
- Shippers, M. T. (2016). The Debt Versus Equity Debacle: a Proposal for Federal Tax Treatment of Corporate Cash Advances. *Kansas Law Review*, 64(2), 527–555. ISSN: 0083-4025
- Suresha, B., & Shefali, N. M. (2015). Determinants of Capital Structure – Evidence from Listed Information Technology Firms in India. *European Journal of Business and Management*, 7(24), 131–139. ISSN 2222-1905
- Sutrisno. (2016). Capital Structure Determinants and Their Impact on Firm Value: Evidence from Indonesia. *Economics World*, 4(4), 179–186.



- Tahmoorespour, R., Alli-Abbar, M., & Randjbaran, E. (2015). The Impact of Capital Structure on Stock Returns: International Evidence. *Hyperion Economic Journal*, Year III, 1(3), 56–78.
- Tarptautiniai apskaitos standartai – 32 TAS. (2012). Finansinės priemonės. Pateikimas. [žiūrėta 2016 05 19] Prieiga per internetą: <http://www.avnt.lt/veiklos-sritys/apskaita/tarptautiniai-finansines-atiskaitomybes-standartai/europos-komisijos-patvirtinti-tfas/>
- Teixeira, N. M. D., & Parreira, J. F. M. (2014). Determinants of capital structure of the informatikon technology industry. *International Journal of Management Science and Information Technology (IJMSIT)*. Special Issue: 2014 Spanish- Portuguese Scientific Management Conference (pp. 114 – 132). ISSN: 1923-0265
- Tifow, A. A., & Sayilir, O. (2015). Capital Structure and Firm performance: An Analysis of Manufacturing Firms in Turkey. *Eurasian Journal of Business and Management*, 3(4), 13–22.
- Tolulope, O., Ikpefan A. O., & Olokoyo F. O. (2015). An Empirical Analysis of Capital Structure on Performance of Firms in the Petroleum Industry in Nigeria. *Journal of Accounting and Auditing: Research & Practise*. Vol. 2015 (2015), 1–9. Article ID 675930, DOI: 10.5171/2015.675930
- Trinh, T. H. & Phuong, N. T. (2016). Effects of Financial Crises on Capital Structure of Listed Firms in Vietnam. *International Journal of Financial Research*, 7(1), 66–74. ISSN 1923-4023. Published by Sciedu Press
- Uddin, N. (2015). Determinants of Corporate Capital Structure: A Theoretical Integration and Some Empirical Evidences. *International Journal of Economics and Finance*, 7(7), 254–277.
- Van Der Wijst, N. (2013). *Finance. A Quantitative Introduction*. Cambridge, New York: Cambridge University Press
- Vătavu, S. (2015). The impact of capital structure on financial performance in Romanian listed companies. *Procedia Economics and Finance*, 32, 1314–1322.
- Verbeek, M. (2012). *A Guide to Modern Econometrics*, (4<sup>th</sup> ed.). WEST Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons, Ltd.
- Vergas, N., Cerqueira, A., & Brandão, E. (2015). The determinants of the capital structure of listed on stock market non-financial firms: Evidence for Portugal. FEP-UP, School of Economics and Management, University of Porto. *FEB Working papers* n. 555, March, 2015. ISSN: 0870-8541
- Wardrop, R., Zhang, B., Rau, R., & Gray, M. (2015). Moving Mainstream. *The European Alternative Finance Benchmarking Report*. University of Cambridge, EY. [žiūrėta 2016 08 07] Prieiga per internetą: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-and-university-of-cambridge/\\$FILE/EY-cambridge-alternative-finance-report.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-and-university-of-cambridge/$FILE/EY-cambridge-alternative-finance-report.pdf)

- Warsaw Stock Exchange (WSE). (2016). Market Data/ Market Indices. [žiūrėta 2017 02 23] Prieiga per internetą:  
[https://www.gpw.pl/indeksy\\_gieldowe\\_en?isin=PL9999999987&ph\\_tresc\\_glowna\\_start=show](https://www.gpw.pl/indeksy_gieldowe_en?isin=PL9999999987&ph_tresc_glowna_start=show)
- Warsaw Stock Exchange (WSE). (2017). Market Data/ Analysis and Statistics/ WSE Main Statistics. [žiūrėta 2017 02 23] Prieiga per internetą:  
[https://www.gpw.pl/analizy\\_i\\_statystyki\\_pelna\\_wersja\\_en](https://www.gpw.pl/analizy_i_statystyki_pelna_wersja_en)
- Wooldridge, J. M. (2009). *Introductory Econometrics. A Modern Approach*, (4<sup>th</sup> ed.). Mason, OH: South-Western Cengage Learning. [žiūrėta 2017 03 05] Prieiga per internetą:  
[http://ncbae.yolasite.com/resources/IntroductoryEconometrics\\_AModernApproach\\_FourthEdition\\_Jeffrey\\_Wooldridge.pdf](http://ncbae.yolasite.com/resources/IntroductoryEconometrics_AModernApproach_FourthEdition_Jeffrey_Wooldridge.pdf)
- WP money. (2017). Waluty/ E-kantor. Depozyty złotowe - WIBID, WIBOR. [žiūrėta 2017 02 20] Prieiga per internetą: <http://wibor.money.pl/>
- WSO. (2015). *Weighted Average Cost of Capital (WACC) Definition*. [žiūrėta 2016 09 09] Prieiga per internetą: <http://www.wallstreetoasis.com/finance-dictionary/what-is-weighted-average-cost-of-capital-WACC>
- Zhang, X., & Mirza, S. S. (2015). Determinants of Capital Structure of Firms in Pre-Post Financial Crisis: Evidence from China. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6(12), 33–51. ISSN 2222-1697
- Zhu, K. (2014). *Axial Forum.net / Capital Structure: What it is and why it Matters*. [žiūrėta 2016 08 16] Prieiga per internetą: <http://www.axial.net/forum/why-capital-structure-matters/>

## **PRIEDAI**

1 lentelė. Empiriniuose tyrimuose analizuoti įmonių kapitalo struktūrą lemiantys veiksniai

Autorius	Tyrimo imtis ir laikotarpis	Tirti veiksniai
Uddin (2015)	14 farmacijos įmonių iš Dakos akcijų biržos, 2006-2012	Žmogiškasis kapitalas, įmonės dydis, augimo galimybės, pelningumas, turto materialumas, produkto unikalumas, neskolinis mokesčių skydas (NDTS), įmonės amžius, dividendų išmokėjimas, finansiniai sunkumai, agentų kaštai, verslo rizika, sektoriaus svрто lygis, sektoriaus augimas, mokesčių tarifas, sąlygos skolinimosi rinkoje, ekonomikos augimas
Karasahin ir Kucuksarac (2016)	Nefinansinės Borsa Istanbul (BIST) akcijų biržoje listinguojamos įmonės, 1994 – 2014	Pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, materialus turtas, likvidumas, verslo rizika, sektoriaus svрто lygis, mokesčių tarifas, ekonomikos augimas, kapitalo srutai, infliacija
Adair ir Adaskou (2015)	2370 Prancūzijos mažų ir vidutinių įmonių, 2002 – 2010	Pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, materialus turtas, įmonės amžius, verslo kreditas, sektoriaus svрто lygis
Serrasqueiro, Nunes ir Armada (2014)	290 Portugalijos aukštųjų technologijų ir 729 ne aukštųjų technologijų mažos ir vidutinės įmonės, 2000 – 2009	Pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, materialus turtas, NDTS, įmonės amžius, finansiniai sunkumai, ankstesnis skolos lygis, išleistų akcijų kintamumas, verslo rizika, mokesčių tarifas
Proença, R.M. S. Laureano ir L.M.S. Laureano (2014)	12857 Portugalijos mažos ir vidutinės įmonės, 2007-2010	Turto struktūra, NDTS, pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, likvidumas, pinigų srutai, įmonės teisinė forma, finansų krizė
Menichini (2014)	14465 įmonės iš Compustat duomenų bazės (visos įmonės, išskyrus reguliuojamas, finansines ir viešųjų paslaugų įmones), 1988 – 2009	Pelningumas, augimo galimybės, NDTS, dividendų išmokėjimas, finansiniai sunkumai, ankstesnis skolos lygis, išleistų akcijų kintamumas, verslo rizika, mokesčių tarifas, sąlygos skolinimosi rinkoje
Faff, Gray ir Tan (2016)	94 skirtingos Australijos įmonės	Finansiniai sunkumai, palūkanų padengimo koeficientas, verslo rizika, kredito reitingas, mokesčių skydas, derybinė galia, sektoriaus svрто lygis
Vergas, Cerqueira ir Brandão (2015)	41 Portugalijos ne finansinė kompanija iš Euronext Lisbon akcijų biržos, 2005-2012	Turto materialumas, pelningumas, NDTS, augimo galimybės, įmonės dydis, rinkos vertinimas
Kühnhausen ir Stieber (2014)	Europos, Japonijos, JAV įmonės, kurių apyvarta > 1 mln. eurų, turtas > 2 mln. eurų arba > 15 darbuotojų; 2003 - 2012	Pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, materialus turtas, likvidumas, palūkanų padengimo koeficientas, sektoriaus svрто lygis, sektoriaus augimas, mokesčiai, ekonomikos augimas, infliacija, kapitalo srutai, nedarbo lygis, akcijų kainos
Jędrzejczak-Gas (2014)	15 NewConnect akcijų rinkoje listinguojamų Lenkijos statybos įmonių, 2009-2012	Turto struktūra (materialumas), pelningumas, likvidumas, verslo dydis, vystymosi perspektyvos, pelno mokesčiai
Awan ir Bashir (2016)	8 Karachi akcijų biržos tekstilės įmonės, 2009-2013	Pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, materialus turtas, likvidumas
Cortez ir Susanto (2012)	21 Japonijos gamybos kompanija iš Tokijo akcijų biržos, 2001-2010	Turto materialumas, pelningumas, NDTS, įmonės dydis, augimo galimybės
Correia, Cerqueira ir Brandão (2015)	436 Paryžiaus akcijų biržos korporacijos, 2007-2013	Turto materialumas, pelningumas, įmonės dydis, augimo galimybės, NDTS
Rupeika-Apoga ir Zelgalve (2013)	Latvijos įmonės, 1995-2012	Ankstesnis skolos lygis, turto materialumas, pelningumas, verslo rizika (pelno kintamumas), augimo galimybės, finansų rinkos nestabilumas
Bialek-Javorska ir Nehrebecka (2015)	Nefinansinės Lenkijos kompanijos, 1995-2012	Pelningumas, likvidumas, NDTS, bankroto rizika, augimo galimybės, palūkanų mokesčių skydas, palūkanų norma, valiutos kursas
Mokhova ir Zinecker (2014)	Čekijos, Slovakijos, Lenkijos, Vengrijos, Vokietijos, Prancūzijos, Graikijos gamybos įmonės, 2006-2011	Ilgalaikės ir trumpalaikės palūkanų normos, infliacija, pinigų pasiūla, valstybės skola, pajamų mokesčiai, nedarbas, BVP augimas
Gourdeale ir Polodoo (2016)	29 Mauricijaus akcijų biržos įmonės, 2006-2014	Akcijų rinkos išsivystymas, pelningumas, turto materialumas, likvidumas, augimo galimybės, bankų sektoriaus išsivystymas, įmonės amžius, rizika

Pastaba: sudaryta autorės

## 2 PRIEDAS

1 lentelė. Finansų sistemos turtas nuo BVP (proc.) pasirinktose Centrinės ir Rytų Europos valstybėse bei euro zonoje

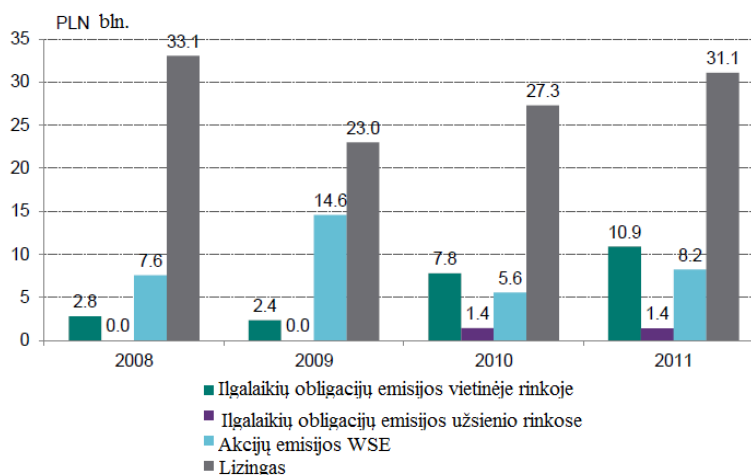
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Lenkija</b>	110,5	111,2	117,7	118,5	121,2	125,9	121,4	122,8
<b>Čekija</b>	140,1	142,5	141,2	147,5	153,3	165	164,4	154,4
<b>Vengrija</b>	154	168,6	165,3	148,1	135,1	132,9	133,3	127
<b>Euro zona</b>	463,1	485	496,2	497	487,1	470,6	493,8	463,6

Šaltinis: NBP finansų sistemos Lenkijoje apžvalgos (2014, 2017a); naudoti ECB Statistical Data Warehouse, Eurostat, nacionalinių centrinių bankų bei Centrinės Statistikos Tarnybos (GUS) duomenys

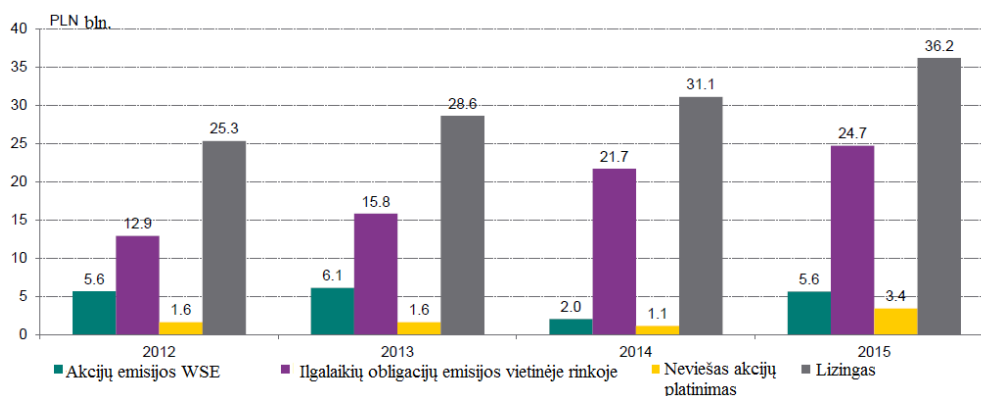
2 lentelė. Neišpirktų ilgalaikių įmonių obligacijų vertė

Metai	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Neišpirktų ilgalaikių įmonių obligacijų vertė, bln. PLN</b>	9,8	15,8	16	15,5	19,9	29,7	32,3	37,8	54,2	65,2

Šaltinis: NBP finansų sistemos Lenkijoje apžvalgos (2010, 2014, 2017a)



1 paveikslas. Lenkijos įmonių nebankiniai išoriniai finansavimo šaltiniai 2008-2011 metais (NPB, 2014; naudoti KDPW, Fitch Polska ir NBP duomenys)



2 paveikslas. Lenkijos įmonių nebankiniai išoriniai finansavimo šaltiniai 2012-2015 metais (NPB, 2017a; naudoti KDPW, Fitch Polska, GUS, WSE, EVCA ir NBP duomenys)

### 3 PRIEDAS

1 lentelė. Tirtos Lenkijos bendrovės

Pagrindinės medžiagos	ALCHEMIA	Plataus vartojimo prekės	ABADON REAL ESTA	Pramoniniai gaminiai	CENTRUM NOWOCZES	Pramoniniai gaminiai	REDWOOD HOLDING
	ARCTIC		ACE		CHEMOS		RELPOL
	BORYSZEW		ADVADIS		DECORA		REMAK
	CIECH		AMBRA		DGA		RESBUD
	COGNOR		AMICA		DROP		ROPCZYCE
	DROZAPOL		ASTARTA		ELBUDOWA		ROVESE SA
	EKOPOL		ATLANTAPL		ELEKTROTI		SANOK RUBBER CO
	ERGIS SA		BYTOM SA		ELKOP		SECOGROUP
	FERRUM		CD PROJEKT SA		ENAP		SNIEZKA
	GRUPA AZOTY SA		CIGAMES		ENERGOINS		SONEL
	HUTMEN		COLIAN HOLDING S		ERBUD		STALEXP
	IMPEXMET		DEBICA		ERG SA		STAPORKOW
	KETY		FORTE		ESSYSTEM		STARHEDGE SA
	KGHM		FOTA		FABRYKA SPRZETU		SUWARY
	KOMPAP		GOBARTO SA		FAM		TIM
	KONSTALI		GRAAL		FAMUR		TRAKCJA SA
	KPPD		GROCLIN		FON		ULMA
	KRAKCHEM		HELIO		HERKULES SA		UNIBEP
	PAGED		INDYKPOL		HYDROTOR		URSUS SA
	POLICE		INTERCARS		IDEON SA		VINDEXUS
	PROJPRZEM		INVESTMENT FRIEN		IMMOBILE SA		WDX SA
	PULAWY		JWCONSTR		IMPEL		WIELTON
	RADPOL		KANIA		INSTALKRK		ZASTAL
	SELENAFM		KERDOS GROUP SA		INTROL		ZPUE
	SYNTHOS		KERNEL		INVESTMENT FRIEN		ZREMB
	STALPROD		KOFOLA		IZOJAR		
STALPROFI	KRUSZWICA	KCI SA					
	LENTEX	KOPEX					
	LPP	KORPORACJA BUDOW (KBD)					
	LZPS	KREC					
	MAKARONPL	LENA					
	MIRACULUM SA	LUBAWA SA					
	NOVITA	LUG					
	NTTSYSTEM	MANGATA HOLDING					
	PAMAPOL	MENNICA					
	PBS FINANSE SA	MERCOR					
	PEPEES	MIRBUD					
	PROCHNIK	MOJ					
	REDAN	MOSTALPLC					
	SANWIL HOLDING	MOSTALWAR					
	SEKO	MOSTALZAB					
	TFONE	NOWAGALA					
	VEDIA	ODLEWNIE					
	VISTULA	ORZBIALY					
	WAWEL	PANOVA					
	WILBO	PBG					
	WISTIL	PEKAES					
	WOJAS	PEMUG					
	ZYWIEC	PFLEIDERER GROUP					
		PLASTBOX					
		POLCOLORIT					
		POLIMEXMS					
		POLNA					
		POLNORD					
		POZBUD					
		PROCHEM					
		RAFAKO SA					
		RAFAMET					
		RAWLPLUG SA					
Paslaugos vartotojams	AGORA	Pramoniniai gaminiai	ABMSOLID				
	ALMA		ALTERCO				
	AMREST HOLDINGS		AMPLI				
	ARTERIA		APATOR				
	ATMGRUPA		APLISENS				
	CCC SA		AWBUD SA				
	CYFRPLSAT		BUDIMEX				
	EMPERIA		BUDOPOL				
	EMPIK MEDIA		BUMECH				
	EUROCASH		CASHFLOW				
	EUROTEL						
	GINROSSI						
	GLOBAL CITY HOLD						
	INTEGERPL						
	INTERFERI						
	INTERSPPL						
	K2INTERNET						
	LARQ SA						
	MONNARI						
	MUZA						
	NEUCA						
	NORTHCOAST						
	OPONEO						
	ORBIS						
	PELION SA						
	PMPG POLSKIE MED						
POLYMETAL SA							
PRIMAMODA							
RAINBOW							
SFINKS							
TRAVELPL							
TVN							

#### 4 PRIEDAS

1 lentelė. Pagrindinių medžiagų pramonės šakos statistiniai rodikliai 2006-2015 metais

	Stebėjimų skaičius	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė
SkolaBv, %	255	27,76	27,21	16,81	0,00	80,71
SkolaRv, %	247	29,31	26,37	20,88	0,00	88,98
ROA, %	261	4,65	4,06	9,56	-39,68	42,72
BendrLikvid	263	1,63	1,44	0,72	0,61	4,85
EBITTA, %	263	6,47	5,82	8,27	-30,15	39,53
NDTS, %	263	3,58	3,55	1,65	0,45	8,71
MatTurt, %	263	40,60	41,21	14,16	1,14	75,09
AugGal	255	1,32	0,95	1,36	0,15	16,74
LnPard	263	20,53	20,71	1,48	16,21	24,01
LnTurtas	263	20,28	20,30	1,60	16,10	24,42
FCFTA, %	263	1,17	2,00	8,89	-45,06	32,27

*Pastaba:* skaičiavimai atlikti naudojant SPSS programinę įrangą

2 lentelė. Plataus vartojimo prekių pramonės šakos statistiniai rodikliai 2006-2015 metais

	Stebėjimų skaičius	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė
SkolaBv, %	450	30,03	30,51	18,62	0,00	79,02
SkolaRv, %	442	32,09	27,80	25,20	0,00	97,36
ROA, %	466	1,93	3,11	12,76	-77,10	74,21
BendrLikvid	475	1,77	1,44	1,30	0,01	14,60
EBITTA, %	473	4,26	4,74	11,71	-49,28	63,03
NDTS, %	478	3,79	3,28	2,73	-6,14	29,20
MatTurt, %	479	33,43	33,70	18,48	0,01	80,09
AugGal	452	1,75	1,05	2,22	0,01	15,00
LnPard	479	19,24	19,29	1,60	11,46	22,36
LnTurtas	479	19,21	19,18	1,32	15,08	21,99
FCFTA, %	476	-1,04	-0,15	11,59	-54,70	52,89

*Pastaba:* skaičiavimai atlikti naudojant SPSS programinę įrangą

3 lentelė. Paslaugų vartotojams pramonės šakos statistiniai rodikliai 2006-2015 metais

	Stebėjimų skaičius	Vidurkis	Mediana	Standartinis nuokrypis	Minimali reikšmė	Maksimali reikšmė
SkolaBv, %	291	27,16	25,16	21,40	0,00	97,00
SkolaRv, %	293	21,93	13,95	21,03	0,00	88,63
ROA, %	307	3,75	3,34	12,06	-60,75	40,82
BendrLikvid	309	1,66	1,20	1,49	0,14	11,86
EBITTA, %	308	4,78	4,71	9,77	-35,53	36,84
NDTS, %	309	4,35	3,52	3,11	0,24	18,90
MatTurt, %	310	29,47	23,13	21,85	0,00	96,73
AugGal	288	2,74	1,59	3,24	0,08	25,43
LnPard	309	19,53	19,08	1,81	15,63	23,73
LnTurtas	309	19,34	18,86	1,74	15,34	24,03
FCFTA, %	309	-1,59	0,05	10,37	-39,03	35,15

*Pastaba:* skaičiavimai atlikti naudojant SPSS programinę įrangą

**4 PRIEDAS (tęsinys)**

4 lentelė. Pramoninių gaminių pramonės šakos statistiniai rodikliai 2006-2015 metais

	<b>Stebėjimų skaičius</b>	<b>Vidurkis</b>	<b>Mediana</b>	<b>Standartinis nuokrypis</b>	<b>Minimali reikšmė</b>	<b>Maksimali reikšmė</b>
SkolaBv, %	837	22,08	21,02	17,72	0,00	99,25
SkolaRv, %	838	23,64	17,58	22,64	0,00	99,97
ROA, %	891	2,03	3,45	13,26	-131,94	35,39
BendrLikvid	907	2,17	1,53	2,44	0,01	40,01
EBITTA, %	908	4,31	4,83	9,91	-105,17	48,72
NDTS, %	909	3,35	2,95	2,77	-5,81	38,90
MatTurt, %	910	30,19	28,75	19,99	0,00	91,57
AugGal	855	1,55	1,11	1,66	0,02	17,21
LnPard	908	18,77	18,83	1,90	0,00	22,53
LnTurtas	909	19,02	18,99	1,34	14,26	22,60
FCFTA, %	906	-0,36	0,65	11,46	-75,70	58,53

*Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant SPSS programinę įrangą*



## 5 PRIEDAS

1 lentelė. Kintamųjų koreliacijos matrica, pagrindinių medžiagų pramonės šaka

	SkolaBv	SkolaRv	ROA	BendrLikvid	EBITTA	NDTS	MatTurt	AugGal
SkolaBv	1							
SkolaRv	0,816	1						
ROA	-0,373	-0,475	1					
BendrLikvid	-0,523	-0,472	0,387	1				
EBITTA	-0,281	-0,401	0,84	0,371	1			
NDTS	0,177	,083	-,109	-0,175	-,042	1		
MatTurt	-,107	-0,19	,061	-0,128	,091	0,661	1	
AugGal	-,083	-0,414	0,398	0,185	0,413	-,012	,064	1
LnPard	-,040	,001	0,185	0,14	0,279	0,19	0,188	-,084
LnTurtas	0,092	-,084	0,203	0,174	0,283	0,267	0,332	-,040
FCFTA	-0,183	-,094	0,2	,074	0,248	,060	,087	,004
RBVPAug	-,032	-0,139	0,278	0,131	0,27	-,078	-,106	0,298
HICP	-,049	,039	,068	,045	,060	-,049	-,003	-,102
WIBOR6M	-,050	-,035	0,19	,098	0,197	-,096	-,069	,080
BankSekt	,010	0,223	-0,209	-,093	-0,241	,052	,092	-0,458
AkcRink	-,058	-0,288	0,193	-,010	,118	-,034	-,036	0,337

Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant *Gretl* programinę įrangą

1 lentelė. Kintamųjų koreliacijos matrica, pagrindinių medžiagų pramonės šaka (tęsinys)

	LnPard	LnTurtas	FCFTA	RBVPAug	HICP	WIBOR6M	BankSekt	AkcRink
SkolaBv								
SkolaRv								
ROA								
BendrLikvid								
EBITTA								
NDTS								
MatTurt								
AugGal								
LnPard	1							
LnTurtas	0,96	1						
FCFTA	0,274	0,264	1					
RBVPAug	-,094	-,100	-0,192	1				
HICP	-,066	-,056	-,036	,029	1			
WIBOR6M	-,109	-,105	-0,139	0,512	0,826	1		
BankSekt	0,139	0,143	0,239	-0,709	-,107	-0,516	1	
AkcRink	-,062	-,064	-0,148	0,359	-0,138	0,145	-0,625	1

Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant *Gretl* programinę įrangą

1 lentelė. Skolos lygio balansine verte pradinis modelis su paneline diagnostika pagrindinių medžiagų pramonės šakoje

Pradinis: Pooled OLS, using 223 observations  
 Included 27 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 5, maximum 9  
 Dependent variable: SkolaBv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-1967,88	8308,48	-0,2369	0,81301	
ROA	-0,523291	0,146901	-3,5622	0,00046	***
ROA_1	-0,259653	0,116159	-2,2353	0,02650	**
BendrLikvid	-4,91697	1,75485	-2,8019	0,00558	***
BendrLikvid_1	-8,09461	1,66765	-4,8539	<0,00001	***
NDTS	0,933731	1,30658	0,7146	0,47567	
NDTS_1	2,51504	1,26622	1,9863	0,04837	**
MatTurt	0,0272769	0,142125	0,1919	0,84800	
MatTurt_1	-0,580769	0,144499	-4,0192	0,00008	***
AugGal	4,20037	1,56623	2,6818	0,00793	***
AugGal_1	0,324854	0,926113	0,3508	0,72613	
LnTurtas	9,25611	4,1778	2,2155	0,02785	**
LnTurtas_1	-7,16812	4,19679	-1,7080	0,08919	*
FCFTA	-0,0725836	0,12036	-0,6031	0,54716	
FCFTA_1	-0,0124881	0,107721	-0,1159	0,90782	
RBVPAug	-0,323735	12,1538	-0,0266	0,97878	
RBVPAug_1	1,1387	1,70567	0,6676	0,50516	
WIBOR6M	0,125672	19,7614	0,0064	0,99493	
WIBOR6M_1	1,44076	27,5784	0,0522	0,95839	
AkcRink	-0,308344	0,593522	-0,5195	0,60398	
AkcRink_1	0,218857	0,496051	0,4412	0,65954	
Metai	0,981659	4,08861	0,2401	0,81050	
Krize	-0,57242	25,0316	-0,0229	0,98178	
Mean dependent var	27,78046	S.D. dependent var		16,81290	
Sum squared resid	29756,12	S.E. of regression		12,19757	
R-squared	0,525826	Adjusted R-squared		0,473666	
F(22, 200)	10,08117	P-value(F)		3,26e-22	
Log-likelihood	-862,0617	Akaike criterion		1770,123	
Schwarz criterion	1848,488	Hannan-Quinn		1801,759	
rho	0,714165	Durbin-Watson		0,517669	

Joint significance of differing group means:

F(26, 174) = 10,4658 with p-value 7,16075e-024

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 130,084 with p-value = prob(chi-square(1) > 130,084) = 3,92837e-030

Hausman test statistic:

H = 76,9694 with p-value = prob(chi-square(22) > 76,9694) = 5,07245e-008

## 6 PRIEDAS (tęsinys)

2 lentelė. Skolos lygio (balansine verte) priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių galutiniai modeliai su paneline diagnostika pagrindinių medžiagų pramonės šakoje

Priklausomas kintamasis: SkolaBv

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jungtinis OLS	Fiksuotų efektų	Fiksuotų efektų (HAC)	Atsitiktinių efektų (GLS)
const	36,6**	-206**	-206**	-31,5
	(12,4)	(44,8)	(99,8)	(26,2)
	[0,004]	[0,000]	[0,040]	[0,231]
BendrLikvid	-11,9**	-5,15**	-5,15**	-7,16**
	(1,36)	(1,23)	(2,20)	(1,21)
	[0,000]	[0,000]	[0,020]	[0,000]
NDTS_1	0,938	2,55**	2,55**	1,79**
	(0,600)	(0,682)	(1,27)	(0,650)
	[0,119]	[0,000]	[0,045]	[0,006]
LnTurtas	0,313	11,4**	11,4**	3,13**
	(0,645)	(2,14)	(4,62)	(1,27)
	[0,628]	[0,000]	[0,015]	[0,014]
Krize	1,42	4,53**	4,53**	1,84
	(2,30)	(1,55)	(1,75)	(1,49)
	[0,537]	[0,004]	[0,010]	[0,219]
n	232	232	232	232
Adj. R <sup>2</sup>	0,269	0,748	0,748	
lnL	-943	-806	-806	-965
S.E.	14,259	8,373	8,373	15,613
P-reikšmė (F)	1,61e-15	6,44e-51	6,44e-51	
Akaike	1896,368	1673,117	1673,117	1939,484

Standartinės paklaidos lenktiniuose skliaustuose  
p-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\* reikšminga esant 10 % reikšmingumo lygmeniui

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Joint significance of differing group means:

$F(26, 201) = 17,5903$  with p-value  $1,02467e-038$

Breusch-Pagan test statistic:

$LM = 305,191$  with p-value =  $\text{prob}(\text{chi-square}(1) > 305,191) = 2,43683e-068$

Hausman test statistic:

$H = 26,7903$  with p-value =  $\text{prob}(\text{chi-square}(4) > 26,7903) = 2,19172e-005$

*Pastaba:* sudaryta naudojant *Gretl* programinę įrangą

3 lentelė. Skolos lygio rinkos verte pradinis modelis su paneline diagnostika pagrindinių medžiagų pramonės šakoje

Pradinis: Pooled OLS, using 223 observations  
 Included 27 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 5, maximum 9  
 Dependent variable: SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-6778,16	6765,3	-1,0019	0,31760	
ROA	-0,485771	0,167552	-2,8992	0,00416	***
ROA_1	-0,237287	0,132488	-1,7910	0,07480	*
BendrLikvid	-5,37046	2,00154	-2,6832	0,00790	***
BendrLikvid_1	-8,7126	1,90207	-4,5806	<0,00001	***
MatTurt	-0,0354987	0,162104	-0,2190	0,82688	
MatTurt_1	-0,53294	0,164812	-3,2336	0,00143	***
NDTS	0,859752	1,49025	0,5769	0,56464	
NDTS_1	2,18207	1,44422	1,5109	0,13239	
AugGal	-8,19436	1,78639	-4,5871	<0,00001	***
AugGal_1	1,63451	1,0563	1,5474	0,12335	
LnTurtas	5,53085	4,76508	1,1607	0,24715	
LnTurtas_1	-3,75734	4,78674	-0,7849	0,43341	
FCFTA	0,00668146	0,13728	0,0487	0,96123	
FCFTA_1	0,0451057	0,122864	0,3671	0,71392	
BankSekt	-1,9936	3,26592	-0,6104	0,54227	
BankSekt_1	-1,39142	1,80414	-0,7712	0,44148	
HICP	-0,147305	4,29557	-0,0343	0,97268	
HICP_1	3,56433	3,09782	1,1506	0,25127	
AkcRink	-2,33089	2,2032	-1,0580	0,29135	
AkcRink_1	-0,565036	0,720813	-0,7839	0,43403	
Metai	3,50138	3,32473	1,0531	0,29355	
Krize	-10,7483	16,5405	-0,6498	0,51656	
Mean dependent var	30,58137	S.D. dependent var		21,26969	
Sum squared resid	38709,84	S.E. of regression		13,91220	
R-squared	0,614569	Adjusted R-squared		0,572172	
F(22, 200)	14,49546	P-value(F)		1,51e-30	
Log-likelihood	-891,3928	Akaike criterion		1828,786	
Schwarz criterion	1907,151	Hannan-Quinn		1860,421	
rho	0,599002	Durbin-Watson		0,689751	

Joint significance of differing group means:

F(26, 174) = 8,75836 with p-value 2,76375e-020

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 108,357 with p-value = prob(chi-square(1) > 108,357) = 2,245e-025

Hausman test statistic:

H = 56,5358 with p-value = prob(chi-square(22) > 56,5358) = 7,16186e-005

## 6 PRIEDAS (tęsinys)

4 lentelė. Skolos lygio (rinkos verte) priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių galutiniai modeliai su paneline diagnostika pagrindinių medžiagų pramonės šakoje

Priklausomas kintamasis: SkolaRv

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jungtinis OLS	Fiksuotų efektų	Fiksuotų efektų (HAC)	Atsitiktinių efektų (GLS)
const	76,3** (5,43) [0,000]	68,1** (4,84) [0,000]	68,1** (6,67) [0,000]	70,1** (5,10) [0,000]
BendrLikvid	-7,27** (1,81) [0,000]	-5,66** (1,54) [0,000]	-5,66** (2,40) [0,019]	-6,19** (1,48) [0,000]
BendrLikvid_1	-7,16** (1,84) [0,000]	-4,17** (1,56) [0,008]	-4,17** (1,54) [0,007]	-4,85** (1,49) [0,001]
AugGal	-9,93** (1,41) [0,000]	-6,57** (1,38) [0,000]	-6,57** (2,82) [0,021]	-7,09** (1,33) [0,000]
AkcRink	-0,478** (0,211) [0,024]	-0,617** (0,155) [0,000]	-0,617** (0,177) [0,001]	-0,596** (0,154) [0,000]
n	231	231	231	231
Adj. R <sup>2</sup>	0,452	0,743	0,743	
lnL	-959	-858	-858	-965
S.E.	15,567	10,669	10,669	15,910
P-reikšmė (F)	2,12e-29	8,72e-50	8,72e-50	
Akaike	1928,769	1777,953	1777,953	1939,847

Standartinės paklaidos lenktiniuose skliaustuose

*p*-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\* reikšminga esant 10 % reikšmingumo lygmeniui

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Joint significance of differing group means:

F(26, 200) = 10,8158 with p-value 5,66121e-026

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 214,697 with p-value = prob(chi-square(1) > 214,697) = 1,29762e-048

Hausman test statistic:

H = 6,32317 with p-value = prob(chi-square(4) > 6,32317) = 0,176278

*Pastaba:* sudaryta naudojant *Gretl* programinę įrangą

5 lentelė. Skolos lygio balansine verte modelis su pirmaisiais skirtumais pagrindinių medžiagų pramonės šakoje

Skirtumu\_modelis: Pooled OLS, using 202 observations  
 Included 27 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 6, maximum 8  
 Dependent variable: d\_SkolaBv  
 Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-0,303964	0,38911	-0,7812	0,43563	
d_BendrLikvid	-2,37887	1,14829	-2,0717	0,03959	**
d_NDTS_1	0,14499	0,444753	0,3260	0,74477	
d_LnTurtas	17,1161	5,80097	2,9506	0,00355	***
Mean dependent var	0,773406	S.D. dependent var		8,910943	
Sum squared resid	13277,38	S.E. of regression		8,188864	
R-squared	0,168104	Adjusted R-squared		0,155499	
F(3, 198)	13,33683	P-value(F)		5,78e-08	
Log-likelihood	-709,3661	Akaike criterion		1426,732	
Schwarz criterion	1439,965	Hannan-Quinn		1432,086	
rho	-0,192114	Durbin-Watson		2,092723	

Joint significance of differing group means:

F(26, 172) = 0,545755 with p-value 0,964739

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 3,02883 with p-value = prob(chi-square(1) > 3,02883) = 0,0817971

Hausman test statistic:

H = 0,990587 with p-value = prob(chi-square(3) > 0,990587) = 0,80353

6 lentelė. Skolos lygio rinkos verte modelis su pirmaisiais skirtumais pagrindinių medžiagų pramonės šakoje

Skirtumu\_modelis: Random-effects (GLS), using 201 observations  
 Included 27 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 6, maximum 8  
 Dependent variable: d\_SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-0,160661	0,856878	-0,1875	0,85147	
d_BendrLikvid	-3,22714	1,63632	-1,9722	0,04999	**
d_BendrLikvid_	-1,44943	1,42215	-1,0192	0,30937	
d_AugGal	-5,60424	1,75878	-3,1864	0,00168	***
d_AkcRink	-0,771288	0,13698	-5,6306	<0,00001	***
Mean dependent var	1,253334	S.D. dependent var		14,80123	
Sum squared resid	28018,58	S.E. of regression		11,92587	
Log-likelihood	-781,4071	Akaike criterion		1572,814	
Schwarz criterion	1589,331	Hannan-Quinn		1579,498	

Joint significance of differing group means:

F(26, 170) = 0,302926 with p-value 0,999642

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 6,94239 with p-value = prob(chi-square(1) > 6,94239) = 0,00841767

Hausman test statistic:

H = 1,65014 with p-value = prob(chi-square(4) > 1,65014) = 0,799753

## 7 PRIEDAS

1 lentelė. Kintamųjų koreliacijos matrica, plataus vartojimo prekių pramonės šaka

	SkolaBv	SkolaRv	ROA	BendrLikvid	EBITTA	NDTS	MatTurt	AugGal
SkolaBv	1							
SkolaRv	0,646	1						
ROA	-0,178	-0,238	1					
BendrLikvid	-0,392	-0,307	0,177	1				
EBITTA	-,080	-0,249	0,723	0,101	1			
NDTS	,005	-,083	-0,104	-0,131	-,032	1		
MatTurt	-,010	-,015	,047	-0,121	,010	0,381	1	
AugGal	0,103	-0,447	0,175	-,034	0,108	0,216	-,021	1
LnPard	0,287	0,13	0,333	-0,225	0,393	0,102	0,163	,050
LnTurtas	0,29	0,169	0,35	-0,249	0,386	,012	0,128	,045
FCFTA	-0,098	-,093	0,322	-0,092	0,4	0,231	,081	,067
RBVPAug	,062	-,081	,066	-,025	,009	-,002	0,1	0,098
HICP	0,105	,036	-0,137	-,045	-0,146	,086	0,093	-,022
WIBOR6M	0,121	-,026	-,067	-,051	-0,112	,067	0,135	,049
BankSekt	-0,115	0,183	-,059	,061	,033	-,006	-0,128	-0,172
AkcRink	-,008	-0,260	0,103	-,087	,007	-,028	,042	0,205

Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant *Gretl* programinę įrangą

1 lentelė. Kintamųjų koreliacijos matrica, plataus vartojimo prekių pramonės šaka (tęsinys)

	LnPard	LnTurtas	FCFTA	RBVPAug	HICP	WIBOR6M	BankSekt	AkcRink
SkolaBv								
SkolaRv								
ROA								
BendrLikvid								
EBITTA								
NDTS								
MatTurt								
AugGal								
LnPard	1							
LnTurtas	0,903	1						
FCFTA	0,313	0,305	1					
RBVPAug	-,010	-,037	-0,272	1				
HICP	-,016	-,039	-0,109	,029	1			
WIBOR6M	-,019	-,049	-0,251	0,512	0,826	1		
BankSekt	,043	,062	0,249	-0,709	-0,107	-0,516	1	
AkcRink	-,014	-,020	-0,103	0,359	-0,138	0,145	-0,625	1

Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant *Gretl* programinę įrangą

1 lentelė. Skolos lygio balansine verte pradinis modelis su paneline diagnostika plataus vartojimo prekių pramonės šakoje

Pradinis: Pooled OLS, using 374 observations  
 Included 49 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 3, maximum 9  
 Dependent variable: SkolaBv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	520,77	5318,74	0,0979	0,92206	
ROA	-0,396757	0,100904	-3,9320	0,00010	***
ROA_1	-0,0576014	0,0958658	-0,6009	0,54832	
MatTurt	0,108872	0,141984	0,7668	0,44372	
MatTurt_1	-0,195809	0,143051	-1,3688	0,17194	
BendrLikvid	-3,10055	0,74532	-4,1600	0,00004	***
BendrLikvid_1	-1,82987	0,748508	-2,4447	0,01499	**
NDTS	-0,278398	0,467019	-0,5961	0,55148	
NDTS_1	0,161893	0,468824	0,3453	0,73006	
AugGal	0,956469	0,539419	1,7731	0,07707	*
AugGal_1	0,685238	0,568534	1,2053	0,22891	
LnTurtas	2,79653	3,96852	0,7047	0,48148	
LnTurtas_1	1,58023	3,81983	0,4137	0,67935	
FCFTA	-0,205468	0,102379	-2,0069	0,04552	**
FCFTA_1	-0,252113	0,0909099	-2,7732	0,00585	***
WIBOR6M	-0,564591	4,52884	-0,1247	0,90086	
WIBOR6M_1	0,68451	2,91262	0,2350	0,81433	
BankSekt	-0,209524	1,57051	-0,1334	0,89394	
BankSekt_1	-0,214293	1,38274	-0,1550	0,87693	
AkcRink	-0,469842	1,03943	-0,4520	0,65154	
AkcRink_1	-0,257811	0,722705	-0,3567	0,72151	
Krize	-4,2978	15,3122	-0,2807	0,77912	
Metai	-0,26213	2,61885	-0,1001	0,92033	
Mean dependent var	30,62548	S.D. dependent var		18,26314	
Sum squared resid	85380,62	S.E. of regression		15,59646	
R-squared	0,313723	Adjusted R-squared		0,270708	
F(22, 351)	7,293411	P-value(F)		2,21e-18	
Log-likelihood	-1546,209	Akaike criterion		3138,417	
Schwarz criterion	3228,675	Hannan-Quinn		3174,254	
rho	0,824404	Durbin-Watson		0,340886	

Joint significance of differing group means:

F(48, 303) = 20,2511 with p-value 1,78597e-069

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 633,504 with p-value = prob(chi-square(1) > 633,504) = 8,64364e-140

Hausman test statistic:

H = 26,8927 with p-value = prob(chi-square(22) > 26,8927) = 0,215329



## 8 PRIEDAS (tęsinys)

2 lentelė. Skolos lygio (balansine verte) priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių galutiniai modeliai su paneline diagnostika plataus vartojimo prekių pramonės šakoje

Priklausomas kintamasis: SkolaBv

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jungtinis OLS	Fiksuotų efektų	Fiksuotų efektų (HAC)	Atsitiktinių efektų (GLS)
const	-53,1**	-67,9**	-67,9	-58,2**
	(14,6)	(25,3)	(48,3)	(20,0)
	[0,000]	[0,008]	[0,161]	[0,004]
ROA	-0,464**	-0,421**	-0,421**	-0,423**
	(0,0780)	(0,0500)	(0,0642)	(0,0494)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
BendrLikvid	-2,79**	-2,73**	-2,73**	-2,74**
	(0,712)	(0,449)	(0,572)	(0,443)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
BendrLikvid_1	-1,59**	-2,05**	-2,05**	-2,03**
	(0,696)	(0,448)	(0,388)	(0,441)
	[0,023]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
AugGal	1,17**	0,858**	0,858	0,849**
	(0,362)	(0,325)	(0,561)	(0,308)
	[0,001]	[0,009]	[0,127]	[0,006]
LnTurtas	4,64**	5,46**	5,46**	4,95**
	(0,725)	(1,29)	(2,43)	(1,01)
	[0,000]	[0,000]	[0,025]	[0,000]
FCFTA_1	-0,312**	-0,227**	-0,227**	-0,229**
	(0,0752)	(0,0499)	(0,0780)	(0,0492)
	[0,000]	[0,000]	[0,004]	[0,000]
n	392	392	392	392
Adj. R <sup>2</sup>	0,281	0,770	0,770	
lnL	-1,63e+003	-1,38e+003	-1,38e+003	-1,63e+003
S.E.	15,475	8,755	8,755	15,529
P-reikšmė (F)	2,12e-26	1,85e-89	1,85e-89	
Akaike	3266,945	2864,165	2864,165	3270,665

Standartinės paklaidos lenktiniuose skliaustuose

*p*-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\* reikšminga esant 10 % reikšmingumo lygmeniui

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Joint significance of differing group means:

F(48, 337) = 18,0393 with p-value 1,28046e-067

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 624,561 with p-value = prob(chi-square(1) > 624,561) = 7,61619e-138

Hausman test statistic:

H = 3,7759 with p-value = prob(chi-square(6) > 3,7759) = 0,706972

*Pastaba:* sudaryta naudojant *Gretl* programinę įrangą

3 lentelė. Skolos lygio balansine verte modelis su pirmaisiais skirtumais plataus vartojimo prekių pramonės šakoje

Skirtumu\_modelis: Pooled OLS, using 336 observations  
 Included 49 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 2, maximum 8  
 Dependent variable: d\_SkolaBv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-0,199365	0,506246	-0,3938	0,69398	
d_ROA	-0,423483	0,0385509	-10,9850	<0,00001	***
d_BendrLikvid	-1,34162	0,434906	-3,0848	0,00221	***
d_BendrLikvid_	-0,925671	0,401763	-2,3040	0,02184	**
d_AugGal	0,844967	0,282413	2,9920	0,00298	***
d_LnTurtas	11,7634	2,02659	5,8045	<0,00001	***
d_FCFTA_1	-0,138236	0,0417812	-3,3086	0,00104	***
Mean dependent var	0,018706	S.D. dependent var		11,17445	
Sum squared resid	27145,92	S.E. of regression		9,083523	
R-squared	0,351055	Adjusted R-squared		0,339221	
F(6, 329)	29,66284	P-value(F)		2,23e-28	
Log-likelihood	-1214,598	Akaike criterion		2443,195	
Schwarz criterion	2469,915	Hannan-Quinn		2453,847	
rho	-0,135910	Durbin-Watson		1,790798	

Joint significance of differing group means:

F(48, 281) = 0,892837 with p-value 0,674739

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 2,95276 with p-value = prob(chi-square(1) > 2,95276) = 0,0857308

Hausman test statistic:

H = 23,1992 with p-value = prob(chi-square(6) > 23,1992) = 0,000732428

## 8 PRIEDAS (tęsinys)

4 lentelė. Skolos lygio rinkos verte pradinis modelis su paneline diagnostika plataus vartojimo prekių pramonės šakoje

Pradinis: Pooled OLS, using 381 observations  
Included 49 cross-sectional units  
Time-series length: minimum 3, maximum 9  
Dependent variable: SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-10098,2	6677,05	-1,5124	0,13132	
EBITTA	-0,38022	0,114107	-3,3321	0,00095	***
EBITTA_1	0,145414	0,131924	1,1023	0,27109	
MatTurt	0,0724303	0,160439	0,4515	0,65194	
MatTurt_1	-0,224267	0,158925	-1,4112	0,15907	
BendrLikvid	-4,25048	0,881301	-4,8230	<0,00001	***
BendrLikvid_1	-2,39194	0,894028	-2,6755	0,00781	***
NDTS	-0,697624	0,540384	-1,2910	0,19754	
NDTS_1	1,01249	0,558182	1,8139	0,07053	*
AugGal	-4,07978	0,643214	-6,3428	<0,00001	***
AugGal_1	-0,222529	0,663075	-0,3356	0,73737	
LnTurtas	-5,38437	3,52674	-1,5267	0,12771	
LnTurtas_1	9,37228	3,39393	2,7615	0,00605	***
FCFTA	-0,266069	0,124173	-2,1427	0,03281	**
FCFTA_1	-0,279705	0,11271	-2,4816	0,01354	**
HICP	1,87944	4,16645	0,4511	0,65220	
HICP_1	1,64205	2,96894	0,5531	0,58056	
BankSekt	2,04083	3,27272	0,6236	0,53330	
BankSekt_1	-4,27612	1,88845	-2,2644	0,02415	**
AkcRink	-1,72655	2,17611	-0,7934	0,42806	
AkcRink_1	-1,88106	0,794411	-2,3679	0,01842	**
Krize	-17,9711	16,594	-1,0830	0,27954	
Metai	5,10142	3,2815	1,5546	0,12092	
Mean dependent var	33,37612	S.D. dependent var		24,95168	
Sum squared resid	129082,6	S.E. of regression		18,98857	
R-squared	0,454387	Adjusted R-squared		0,420858	
F(22, 358)	13,55197	P-value(F)		4,04e-35	
Log-likelihood	-1650,356	Akaike criterion		3346,712	
Schwarz criterion	3437,396	Hannan-Quinn		3382,692	
rho	0,713565	Durbin-Watson		0,600192	

Joint significance of differing group means:

F(48, 310) = 9,45941 with p-value 6,70718e-038

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 335,222 with p-value = prob(chi-square(1) > 335,222) = 7,00683e-075

Hausman test statistic:

H = 36,4892 with p-value = prob(chi-square(22) > 36,4892) = 0,0268942

## 8 PRIEDAS (tęsinys)

5 lentelė. Skolos lygio (rinkos verte) priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių galutiniai modeliai su paneline diagnostika plataus vartojimo prekių pramonės šakoje, įtraukus bankų sektoriaus išsivystymo lygį

Priklausomas kintamasis: SkolaRv

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jungtinis OLS	Fiksuotų efektų	Fiksuotų efektų (HAC)	Atsitiktinių efektų (GLS)
const	-74,1**	-137**	-137**	-101**
	(21,5)	(38,6)	(32,8)	(27,3)
	[0,001]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
EBITTA	-0,424**	-0,515**	-0,515**	-0,499**
	(0,0973)	(0,0803)	(0,136)	(0,0784)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
BendrLikvid	-4,01**	-3,71**	-3,71**	-3,76**
	(0,880)	(0,702)	(0,997)	(0,687)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
BendrLikvid_1	-2,08**	-2,33**	-2,33**	-2,29**
	(0,870)	(0,705)	(0,370)	(0,689)
	[0,018]	[0,001]	[0,000]	[0,001]
AugGal	-4,53**	-4,27**	-4,27**	-4,44**
	(0,460)	(0,528)	(0,725)	(0,480)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
LnTurtas	4,41**	7,85**	7,85**	5,91**
	(0,907)	(1,97)	(1,76)	(1,35)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
FCFTA_1	-0,327**	-0,210**	-0,210**	-0,221**
	(0,0981)	(0,0826)	(0,0583)	(0,0805)
	[0,001]	[0,012]	[0,000]	[0,006]
BankSekt	0,857**	0,791**	0,791**	0,814**
	(0,233)	(0,175)	(0,258)	(0,173)
	[0,000]	[0,000]	[0,002]	[0,000]
n	393	393	393	393
Adj. R <sup>2</sup>	0,386	0,687	0,687	
lnL	-1,72e+003	-1,56e+003	-1,56e+003	-1,72e+003
S.E.	19,542	13,958	13,958	19,66
P-reikšmė (F)	8,56e-39	9,83e-68	9,83e-68	
Akaike	3459,644	3238,797	3238,797	3465,375

Standartinės paklaidos lenktiniuose skliaustuose

*p*-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\* reikšminga esant 10 % reikšmingumo lygmeniui

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Joint significance of differing group means:

F(48, 337) = 8,7019 with p-value 4,19027e-036

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 337,961 with p-value = prob(chi-square(1) > 337,961) = 1,77363e-075

Hausman test statistic:

H = 4,27748 with p-value = prob(chi-square(7) > 4,27748) = 0,747319

*Pastaba:* sudaryta naudojant *Gretl* programinę įrangą

## 8 PRIEDAS (tęsinys)

6 lentelė. Skolos lygio (rinkos verte) priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių galutiniai modeliai su paneline diagnostika plataus vartojimo prekių pramonės šakoje, įtraukus akcijų rinkos išsivystymo lygį

Priklausomas kintamasis: SkolaRv

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jungtinis OLS	Fiksuotų efektų	Fiksuotų efektų (HAC)	Atsitiktinių efektų (GLS)
const	3,95	-77,6**	-77,6**	-34,7
	(18,4)	(37,1)	(32,2)	(26,3)
	[0,830]	[0,037]	[0,016]	[0,188]
EBITTA	-0,454**	-0,508**	-0,508**	-0,497**
	(0,0958)	(0,0773)	(0,141)	(0,0756)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
BendrLikvid	-4,29**	-3,97**	-3,97**	-4,01**
	(0,875)	(0,677)	(0,902)	(0,664)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
BendrLikvid_1	-1,90**	-2,14**	-2,14**	-2,10**
	(0,864)	(0,679)	(0,318)	(0,665)
	[0,029]	[0,002]	[0,000]	[0,002]
AugGal	-4,57**	-3,82**	-3,82**	-4,10**
	(0,453)	(0,517)	(0,643)	(0,472)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
LnTurtas	3,65**	7,84**	7,84**	5,62**
	(0,886)	(1,88)	(1,59)	(1,32)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
AkcRink	-0,889**	-0,919**	-0,919**	-0,914**
	(0,184)	(0,132)	(0,124)	(0,131)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
n	393	393	393	393
Adj. R <sup>2</sup>	0,392	0,708	0,708	
lnL	-1,72e+003	-1,55e+003	-1,55e+003	-1,72e+003
S.E.	19,443	13,464	13,464	19,598
P-reikšmė (F)	2,96e-40	3,79e-73	3,79e-73	
Akaike	3454,655	3209,661	3209,661	3461,935

Standartinės paklaidos lenktiniuose skliaustuose

p-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\* reikšminga esant 10 % reikšmingumo lygmeniui

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Joint significance of differing group means:

F(48, 338) = 9,72702 with p-value 2,68392e-040

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 389,37 with p-value = prob(chi-square(1) > 389,37) = 1,13498e-086

Hausman test statistic:

H = 4,33925 with p-value = prob(chi-square(6) > 4,33925) = 0,630869

*Pastaba:* sudaryta naudojant *Gretl* programinę įrangą

## 8 PRIEDAS (tęsinys)

7 lentelė. Skolos lygio rinkos verte modelis su pirmaisiais skirtumais plataus vartojimo prekių pramonės šakoje, įtraukus bankų sektoriaus išsivystymo lygį

Skirtumu\_modelis\_bankai: Random-effects (GLS), using 337 observations  
Included 49 cross-sectional units  
Time-series length: minimum 2, maximum 8  
Dependent variable: d\_SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-1,30193	0,988927	-1,3165	0,18892	
d_EBITTA	-0,552812	0,0720355	-7,6742	<0,00001	***
d_BendrLikvid	-2,28623	0,718678	-3,1812	0,00161	***
d_BendrLikvid_1	-1,26662	0,660386	-1,9180	0,05598	*
d_AugGal	-3,82013	0,477327	-8,0032	<0,00001	***
d_LnTurtas	8,54016	2,84937	2,9972	0,00293	***
d_FCFTA_1	-0,220319	0,0703646	-3,1311	0,00190	***
d_BankSekt	1,96699	0,281839	6,9791	<0,00001	***
Mean dependent var	3,194230	S.D. dependent var		20,74737	
Sum squared resid	76117,44	S.E. of regression		15,18746	
Log-likelihood	-1391,444	Akaike criterion		2798,888	
Schwarz criterion	2829,448	Hannan-Quinn		2811,069	

Joint significance of differing group means:

F(48, 281) = 0,509151 with p-value 0,997128

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 5,39018 with p-value = prob(chi-square(1) > 5,39018) = 0,0202504

Hausman test statistic:

H = 5,80827 with p-value = prob(chi-square(7) > 5,80827) = 0,562307

8 lentelė. Skolos lygio rinkos verte modelis su pirmaisiais skirtumais plataus vartojimo prekių pramonės šakoje, įtraukus akcijų rinkos išsivystymo lygį

Skirtumu\_modelis\_akciju\_rinka: Random-effects (GLS), using 337 observations  
Included 49 cross-sectional units  
Time-series length: minimum 2, maximum 8  
Dependent variable: d\_SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0,850498	0,824636	1,0314	0,30313	
d_EBITTA	-0,543554	0,0698646	-7,7801	<0,00001	***
d_BendrLikvid	-2,66777	0,697637	-3,8240	0,00016	***
d_BendrLikvid_1	-1,29769	0,639537	-2,0291	0,04325	**
d_AugGal	-3,54564	0,466964	-7,5929	<0,00001	***
d_LnTurtas	7,77053	2,76592	2,8094	0,00526	***
d_AkcRink	-0,911745	0,0980409	-9,2996	<0,00001	***
Mean dependent var	3,194230	S.D. dependent var		20,74737	
Sum squared resid	71826,26	S.E. of regression		14,73084	
Log-likelihood	-1381,666	Akaike criterion		2777,332	
Schwarz criterion	2804,073	Hannan-Quinn		2787,991	

Joint significance of differing group means:

F(48, 282) = 0,54013 with p-value 0,994366

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 4,66362 with p-value = prob(chi-square(1) > 4,66362) = 0,0308082

Hausman test statistic:

H = 5,89652 with p-value = prob(chi-square(6) > 5,89652) = 0,434881

## 9 PRIEDAS

1 lentelė. Kintamųjų koreliacijos matrica, paslaugų vartotojams pramonės šaka

	SkolaBv	SkolaRv	ROA	BendrLikvid	EBITTA	NDTS	MatTurt	AugGal
SkolaBv	1							
SkolaRv	0,771	1						
ROA	-0,208	-0,338	1					
BendrLikvid	-0,361	-0,292	,079	1				
EBITTA	-,051	-0,297	0,881	,025	1			
NDTS	0,16	0,174	-0,386	-0,207	-0,325	1		
MatTurt	-,061	,075	-0,171	-0,129	-0,155	0,334	1	
AugGal	,116	-0,278	0,173	-,088	0,156	0,286	-0,139	1
LnPard	0,454	0,203	0,147	-0,281	0,214	-,086	-,046	,061
LnTurtas	0,43	0,177	0,118	-0,115	0,173	-,047	0,131	-,016
FCFTA	-,064	-,074	0,333	-,034	0,349	-0,161	-0,164	-,063
RBVPAug	-,091	-0,19	0,218	,075	0,205	-,107	-,007	0,207
HICP	,038	,024	-,110	,035	-,084	-,026	,055	,000
WIBOR6M	-,025	-,106	,036	,076	,065	-,092	,041	0,13
BankSekt	0,115	0,275	-0,226	-,079	-0,237	0,112	,001	-0,281
AkcRink	-,067	-0,227	0,152	,045	0,156	-,042	-,009	0,209

Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant *Gretl* programinę įrangą

1 lentelė. Kintamųjų koreliacijos matrica, paslaugų vartotojams pramonės šaka (tęsinys)

	LnPard	LnTurtas	FCFTA	RBVPAug	HICP	WIBOR6M	BankSekt	AkcRink
SkolaBv								
SkolaRv								
ROA								
BendrLikvid								
EBITTA								
NDTS								
MatTurt								
AugGal								
LnPard	1							
LnTurtas	0,918	1						
FCFTA	0,329	0,29	1					
RBVPAug	-,087	-0,123	-0,223	1				
HICP	-,051	-,048	-0,174	,029	1			
WIBOR6M	-,097	-0,114	-0,285	0,512	0,826	1		
BankSekt	0,131	0,17	0,212	-0,709	-,107	-0,516	1	
AkcRink	-,072	-,088	-0,119	0,359	-0,138	0,145	-0,625	1

Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant *Gretl* programinę įrangą

1 lentelė. Skolos lygio balansine verte pradinis modelis su paneline diagnostika paslaugų vartotojams pramonės šakoje

Pradinis: Pooled OLS, using 249 observations  
Included 32 cross-sectional units  
Time-series length: minimum 1, maximum 9  
Dependent variable: SkolaBv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-2420,22	7318,83	-0,3307	0,74119	
ROA	-0,475519	0,157513	-3,0189	0,00283	***
ROA_1	-0,028315	0,15095	-0,1876	0,85137	
BendrLikvid	-0,852628	1,23103	-0,6926	0,48926	
BendrLikvid_1	-2,81092	1,32589	-2,1200	0,03509	**
NDTS	-0,649617	0,895199	-0,7257	0,46879	
NDTS_1	1,73068	0,918395	1,8845	0,06079	*
MatTurt	-0,11037	0,196056	-0,5630	0,57403	
MatTurt_1	-0,0345672	0,19722	-0,1753	0,86102	
AugGal	1,07251	0,592452	1,8103	0,07158	*
AugGal_1	-1,00395	0,604796	-1,6600	0,09830	*
LnPard	8,24417	5,44662	1,5136	0,13152	
LnPard_1	-2,37996	5,50167	-0,4326	0,66573	
FCFTA	-0,387815	0,149157	-2,6000	0,00994	***
FCFTA_1	-0,258832	0,139703	-1,8527	0,06522	*
HICP	3,4317	4,66862	0,7351	0,46307	
HICP_1	-2,38111	3,31403	-0,7185	0,47319	
BankSekt	0,900049	3,64104	0,2472	0,80498	
BankSekt_1	0,725882	2,07605	0,3496	0,72693	
AkcRink	1,652	2,39003	0,6912	0,49015	
AkcRink_1	0,961051	0,845361	1,1369	0,25680	
Krize	15,2153	18,0904	0,8411	0,40120	
Metai	1,09148	3,5952	0,3036	0,76172	
Mean dependent var	28,40621	S.D. dependent var		21,57429	
Sum squared resid	64493,63	S.E. of regression		16,89290	
R-squared	0,441283	Adjusted R-squared		0,386894	
F(22, 226)	8,113547	P-value(F)		1,28e-18	
Log-likelihood	-1045,146	Akaike criterion		2136,292	
Schwarz criterion	2217,193	Hannan-Quinn		2168,856	
rho	0,837539	Durbin-Watson		0,346140	

Joint significance of differing group means:

F(31, 195) = 14,414 with p-value 1,24508e-035

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 361,996 with p-value = prob(chi-square(1) > 361,996) = 1,03517e-080

Hausman test statistic:

H = 20,6527 with p-value = prob(chi-square(22) > 20,6527) = 0,542283



## 10 PRIEDAS (tęsinys)

2 lentelė. Skolos lygio (balansine verte) priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių galutiniai modeliai su paneline diagnostika paslaugų vartotojams pramonės šakoje

Priklausomas kintamasis: SkolaBv

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jungtinis OLS	Fiksuotų efektų	Fiksuotų efektų (HAC)	Atsitiktinių efektų (GLS)
const	-92,3** (13,4) [0,000]	-118** (37,7) [0,002]	-118** (48,9) [0,017]	-105** (23,5) [0,000]
ROA	-0,522** (0,121) [0,000]	-0,440** (0,0957) [0,000]	-0,440** (0,135) [0,001]	-0,453** (0,0911) [0,000]
BendrLikvid_1	-3,19** (0,765) [0,000]	-1,80** (0,732) [0,015]	-1,80** (0,541) [0,001]	-1,98** (0,696) [0,005]
NDTS_1	1,04** (0,405) [0,011]	1,24** (0,500) [0,014]	1,24** (0,489) [0,012]	1,26** (0,454) [0,006]
LnPard	6,22** (0,647) [0,000]	7,36** (1,89) [0,000]	7,36** (2,49) [0,003]	6,72** (1,17) [0,000]
FCFTA	-0,231* (0,122) [0,059]	-0,166** (0,0805) [0,040]	-0,166** (0,0801) [0,039]	-0,173** (0,0793) [0,030]
FCFTA_1	-0,250** (0,125) [0,046]	-0,231** (0,0834) [0,006]	-0,231** (0,115) [0,045]	-0,237** (0,0820) [0,004]
n	260	260	260	260
Adj. R <sup>2</sup>	0,388	0,772	0,772	
lnL	-1,1e+003	-953	-953	-1,1e+003
S.E.	16,776	10,243	10,243	16,884
P-reikšmė (F)	7,16e-26	8,07e-60	8,07e-60	
Akaike	2211,126	1982,621	1982,621	2215,498

Standartinės paklaidos lenktiniuose skliaustuose  
p-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\* reikšminga esant 10 % reikšmingumo lygmeniui

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Joint significance of differing group means:

F(31, 222) = 14,7285 with p-value 1,67324e-038

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 379,988 with p-value = prob(chi-square(1) > 379,988) = 1,25196e-084

Hausman test statistic:

H = 2,05972 with p-value = prob(chi-square(6) > 2,05972) = 0,914125

*Pastaba:* sudaryta naudojant *Gretl* programinę įrangą

3 lentelė. Skolos lygio rinkos verte pradinis modelis su paneline diagnostika paslaugų vartotojams pramonės šakoje

Pradinis: Pooled OLS, using 249 observations  
 Included 32 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 1, maximum 9  
 Dependent variable: SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-2308,12	6946,38	-0,3323	0,73999	
ROA	-0,620186	0,154414	-4,0164	0,00008	***
ROA_1	-0,105928	0,147979	-0,7158	0,47484	
BendrLikvid	-0,570023	1,20681	-0,4723	0,63714	
BendrLikvid_1	-3,02942	1,2998	-2,3307	0,02065	**
NDTS	-0,454317	0,877583	-0,5177	0,60518	
NDTS_1	0,680149	0,900324	0,7554	0,45077	
MatTurt	-0,0284321	0,192198	-0,1479	0,88253	
MatTurt_1	-0,0255241	0,193339	-0,1320	0,89509	
AugGal	-0,911185	0,580794	-1,5689	0,11808	
AugGal_1	-1,25692	0,592895	-2,1200	0,03510	**
LnPard	-0,23896	5,33945	-0,0448	0,96434	
LnPard_1	3,6548	5,39341	0,6776	0,49869	
FCFTA	-0,219653	0,146222	-1,5022	0,13445	
FCFTA_1	-0,0413072	0,136954	-0,3016	0,76322	
WIBOR6M	2,91131	6,00402	0,4849	0,62822	
WIBOR6M_1	-2,19998	3,82162	-0,5757	0,56541	
BankSekt	-2,4894	2,04245	-1,2188	0,22418	
BankSekt_1	2,03594	1,78714	1,1392	0,25582	
AkcRink	-0,423919	1,32596	-0,3197	0,74949	
AkcRink_1	0,987945	0,92608	1,0668	0,28720	
Metai	1,13691	3,4198	0,3324	0,73986	
Krize	9,89384	19,8536	0,4983	0,61873	
Mean dependent var	22,07569	S.D. dependent var		19,91158	
Sum squared resid	61980,47	S.E. of regression		16,56049	
R-squared	0,369635	Adjusted R-squared		0,308272	
F(22, 226)	6,023752	P-value(F)		1,89e-13	
Log-likelihood	-1040,197	Akaike criterion		2126,395	
Schwarz criterion	2207,296	Hannan-Quinn		2158,959	
rho	0,801220	Durbin-Watson		0,382620	

Joint significance of differing group means:

F(31, 195) = 14,7775 with p-value 2,54033e-036

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 376,331 with p-value = prob(chi-square(1) > 376,331) = 7,82859e-084

Hausman test statistic:

H = 16,2555 with p-value = prob(chi-square(22) > 16,2555) = 0,803007

## 10 PRIEDAS (tęsinys)

4 lentelė. Skolos lygio (rinkos verte) priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių galutiniai modeliai su paneline diagnostika paslaugų vartotojams pramonės šakoje

Priklausomas kintamasis: SkolaRv

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jungtinis OLS	Fiksuotų efektų	Fiksuotų efektų (HAC)	Atsitiktinių efektų (GLS)
const	-13,5 (13,6) [0,322]	-23,5 (40,6) [0,563]	-23,5 (42,9) [0,584]	-21,5 (23,7) [0,365]
ROA	-0,643** (0,126) [0,000]	-0,453** (0,0900) [0,000]	-0,453** (0,113) [0,000]	-0,468** (0,0862) [0,000]
ROA_1	-0,167 (0,133) [0,210]	-0,300** (0,104) [0,004]	-0,300** (0,127) [0,019]	-0,284** (0,0980) [0,004]
BendrLikvid_1	-3,11** (0,752) [0,000]	-1,63** (0,739) [0,028]	-1,63** (0,591) [0,006]	-1,83** (0,697) [0,009]
AugGal_1	-1,48** (0,349) [0,000]	-0,796** (0,350) [0,024]	-0,796* (0,448) [0,077]	-0,875** (0,329) [0,008]
LnPard	3,07** (0,630) [0,000]	3,46* (2,01) [0,087]	3,46 (2,15) [0,109]	3,38** (1,16) [0,004]
AkcRink	-0,571** (0,200) [0,005]	-0,662** (0,123) [0,000]	-0,662** (0,127) [0,000]	-0,655** (0,120) [0,000]
n	251	251	251	251
Adj. R <sup>2</sup>	0,316	0,758	0,758	
lnL	-1,06e+003	-908	-908	-1,06e+003
S.E.	16,454	9,779	9,779	16,664
P-reikšmė (F)	3,29e-19	1,18e-54	1,18e-54	
Akaike	2125,101	1891,761	1891,761	2132,499

Standartinės paklaidos lenktiniuose skliaustuose  
p-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\* reikšminga esant 10 % reikšmingumo lygmeniui

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Joint significance of differing group means:

F(31, 213) = 15,415 with p-value 3,91199e-039

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 395,439 with p-value = prob(chi-square(1) > 395,439) = 5,41886e-088

Hausman test statistic:

H = 2,63949 with p-value = prob(chi-square(6) > 2,63949) = 0,852542

*Pastaba:* sudaryta naudojant *Gretl* programinę įrangą

## 10 PRIEDAS (tęsinys)

5 lentelė. Skolos lygio rinkos verte modelis su paneline diagnostika paslaugų vartotojams pramonės šakoje, įtraukus bankų sektoriaus išsivystymo lygį

Modelis\_su\_bankų\_sektoriumi: Random-effects (GLS), using 259 observations  
 Included 32 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 1, maximum 9  
 Dependent variable: SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-50,2045	22,0859	-2,2731	0,02386	**
ROA	-0,51809	0,0896933	-5,7762	<0,00001	***
ROA_1	-0,21842	0,0904554	-2,4147	0,01646	**
BendrLikvid_1	-1,81398	0,6725	-2,6974	0,00746	***
AugGal	-0,72072	0,283719	-2,5403	0,01168	**
LnPard	2,96807	1,12821	2,6308	0,00904	***
<b>BankSekt</b>	0,432234	0,164274	2,6312	0,00903	***
Mean dependent var	21,32288	S.D. dependent var		19,88381	
Sum squared resid	70188,62	S.E. of regression		16,65609	
Log-likelihood	-1092,979	Akaike criterion		2199,958	
Schwarz criterion	2224,855	Hannan-Quinn		2209,968	

Joint significance of differing group means:

F(31, 221) = 14,3665 with p-value 1,1311e-037

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 371,089 with p-value = prob(chi-square(1) > 371,089) = 1,08399e-082

Hausman test statistic:

H = 6,27646 with p-value = prob(chi-square(6) > 6,27646) = 0,392944

## 10 PRIEDAS (tęsinys)

6 lentelė. Skolos lygio balansine verte modelis su pirmaisiais skirtumais paslaugų vartotojams pramonės šakoje

Skirtumu\_modelis: Random-effects (GLS), using 225 observations  
 Included 31 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 3, maximum 8  
 Dependent variable: d\_SkolaBv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0,507387	0,768939	0,6599	0,51004	
d_ROA	-0,24466	0,075078	-3,2587	0,00130	***
d_BendrLikvid_1	-0,696796	0,670434	-1,0393	0,29981	
d_NDTS_1	0,647632	0,523899	1,2362	0,21772	
d_LnPard	12,0437	3,42557	3,5158	0,00053	***
d_FCFTA	-0,26837	0,0805492	-3,3317	0,00101	***
d_FCFTA_1	-0,218748	0,0754978	-2,8974	0,00415	***
Mean dependent var	1,547162	S.D. dependent var		11,03400	
Sum squared resid	22562,52	S.E. of regression		10,15013	
Log-likelihood	-837,6550	Akaike criterion		1689,310	
Schwarz criterion	1713,223	Hannan-Quinn		1698,961	

Joint significance of differing group means:

F(30, 188) = 0,516162 with p-value 0,983027

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 4,19394 with p-value = prob(chi-square(1) > 4,19394) = 0,0405687

Hausman test statistic:

H = 9,17869 with p-value = prob(chi-square(6) > 9,17869) = 0,163775

7 lentelė. Skolos lygio rinkos verte modelis su pirmaisiais skirtumais paslaugų vartotojams pramonės šakoje

Skirtumu\_modelis: Random-effects (GLS), using 216 observations  
 Included 32 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 1, maximum 8  
 Dependent variable: d\_SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0,45554	0,800302	0,5692	0,56982	
d_ROA	-0,318434	0,0809324	-3,9346	0,00011	***
d_ROA_1	-0,176578	0,0860816	-2,0513	0,04149	**
d_BendrLikvid_	-0,29854	0,737732	-0,4047	0,68613	
d_AugGal_1	0,387857	0,385745	1,0055	0,31583	
d_LnPard	5,67031	3,69765	1,5335	0,12667	
d_AkcRink	-0,725023	0,0895084	-8,1001	<0,00001	***
Mean dependent var	2,007129	S.D. dependent var		12,50718	
Sum squared resid	22552,42	S.E. of regression		10,36304	
Log-likelihood	-808,5092	Akaike criterion		1631,018	
Schwarz criterion	1654,645	Hannan-Quinn		1640,564	

Joint significance of differing group means:

F(31, 178) = 0,579565 with p-value 0,963044

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 3,97592 with p-value = prob(chi-square(1) > 3,97592) = 0,0461551

Hausman test statistic:

H = 8,16659 with p-value = prob(chi-square(6) > 8,16659) = 0,226151

## 11 PRIEDAS

1 lentelė. Kintamųjų koreliacijos matrica, pramoninių gaminių pramonės šaka

	SkolaBv	SkolaRv	ROA	BendrLikvid	EBITTA	NDTS	MatTurt	AugGal
SkolaBv	1							
SkolaRv	0,808	1						
ROA	-0,173	-0,316	1					
BendrLikvid	-0,326	-,269	0,045	1				
EBITTA	-0,118	-0,248	0,677	0,016	1			
NDTS	,048	,030	0,002	-,113	0,061	1		
MatTurt	0,07	,045	0,075	-0,146	0,066	0,488	1	
AugGal	-,010	-,355	,139	-,092	,138	,004	-,053	1
LnPard	0,188	0,124	0,195	-0,348	0,206	,027	-,038	0,063
LnTurtas	0,273	0,229	0,147	-,206	0,122	-0,13	-0,129	-0,038
FCFTA	-0,193	-0,111	0,154	,036	0,746	0,117	-,105	-,071
RBVPAug	,003	-0,18	0,204	-,033	0,163	-,007	,030	0,365
HICP	-,021	-,051	,024	-,046	0,066	-,010	0,1	-0,049
WIBOR6M	-,016	-0,146	0,129	-,053	0,149	-,016	0,102	,173
BankSekt	,011	0,271	-0,188	,042	-0,163	-,005	-0,072	-0,494
AkcRink	-,005	-0,203	0,124	-,007	,044	-,006	,003	0,376

Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant *Gretl* programinę įrangą

1 lentelė. Kintamųjų koreliacijos matrica, pramoninių gaminių pramonės šaka (tęsinys)

	LnPard	LnTurtas	FCFTA	RBVPAug	HICP	WIBOR6M	BankSekt	AkcRink
SkolaBv								
SkolaRv								
ROA								
BendrLikvid								
EBITTA								
NDTS								
MatTurt								
AugGal								
LnPard	1							
LnTurtas	0,759	1						
FCFTA	0,072	0,115	1					
RBVPAug	,008	-0,093	-0,169	1				
HICP	,064	-,015	-,139	,029	1			
WIBOR6M	,060	-,065	-,221	0,512	0,826	1		
BankSekt	-,003	0,13	,182	-0,709	-0,107	-0,516	1	
AkcRink	,004	-,042	-,044	0,359	-0,138	0,145	-0,625	1

Pastaba: skaičiavimai atlikti naudojant *Gretl* programinę įrangą

1 lentelė. Skolos lygio balansine verte pradinis modelis su paneline diagnostika pramoninių gaminių pramonės šakoje

Pradinis: Pooled OLS, using 712 observations  
 Included 94 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 3, maximum 9  
 Dependent variable: SkolaBv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-5866,19	3800,55	-1,5435	0,12317	
ROA	-0,282604	0,075983	-3,7193	0,00022	***
ROA_1	-0,181742	0,0759002	-2,3945	0,01691	**
MatTurt	-0,0172068	0,0784483	-0,2193	0,82645	
MatTurt_1	0,0689231	0,0792375	0,8698	0,38470	
BendrLikvid	-1,66524	0,428335	-3,8877	0,00011	***
BendrLikvid_1	-1,05771	0,382143	-2,7678	0,00579	***
NDTS	-0,0120322	0,593895	-0,0203	0,98384	
NDTS_1	-0,0140033	0,596793	-0,0235	0,98129	
AugGal	-0,756009	0,769395	-0,9826	0,32615	
AugGal_1	-0,774903	0,585951	-1,3225	0,18645	
LnTurtas	5,58362	2,36004	2,3659	0,01826	**
LnTurtas_1	-1,31945	2,36725	-0,5574	0,57745	
FCFTA	-0,199008	0,0659124	-3,0193	0,00263	***
FCFTA_1	-0,107304	0,0575734	-1,8638	0,06278	*
HICP	3,02571	2,37205	1,2756	0,20254	
HICP_1	-1,58393	1,68418	-0,9405	0,34730	
BankSekt	1,33922	1,83796	0,7286	0,46646	
BankSekt_1	-0,873881	1,04826	-0,8336	0,40477	
AkcRink	1,16809	1,22939	0,9501	0,34237	
AkcRink_1	0,223627	0,42271	0,5290	0,59695	
Metai	2,86009	1,86734	1,5316	0,12607	
Krize	7,90652	9,33117	0,8473	0,39711	
Mean dependent var	22,09753	S.D. dependent var		17,36064	
Sum squared resid	150283,9	S.E. of regression		14,76885	
R-squared	0,298688	Adjusted R-squared		0,276295	
F(22, 689)	13,33838	P-value(F)		3,80e-40	
Log-likelihood	-2915,669	Akaike criterion		5877,337	
Schwarz criterion	5982,403	Hannan-Quinn		5917,920	
rho	0,835677	Durbin-Watson		0,320165	

Joint significance of differing group means:

F(93, 596) = 10,0904 with p-value 1,19506e-075

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 616,152 with p-value = prob(chi-square(1) > 616,152) = 5,13768e-136

Hausman test statistic:

H = 30,95 with p-value = prob(chi-square(22) > 30,95) = 0,0971431

## 12 PRIEDAS (tęsinys)

2 lentelė. Skolos lygio (balansine verte) priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių galutiniai modeliai su paneline diagnostika pramoninių gaminių pramonės šakoje

Priklausomas kintamasis: SkolaBv

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jungtinis OLS	Fiksuotų efektų	Fiksuotų efektų (HAC)	Atsitiktinių efektų (GLS)
const	-56,1**	-152**	-152**	-98,4**
	(9,19)	(22,1)	(33,8)	(14,8)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
ROA	-0,334**	-0,401**	-0,401**	-0,386**
	(0,0654)	(0,0497)	(0,0842)	(0,0495)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
ROA_1	-0,296**	-0,382**	-0,382**	-0,363**
	(0,0648)	(0,0488)	(0,0959)	(0,0487)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
BendrLikvid_1	-1,95**	-0,974**	-0,974**	-1,13**
	(0,267)	(0,237)	(0,300)	(0,232)
	[0,000]	[0,000]	[0,001]	[0,000]
LnTurtas	4,39**	9,28**	9,28**	6,53**
	(0,472)	(1,15)	(1,77)	(0,767)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
FCFTA	-0,272**	-0,266**	-0,266**	-0,254**
	(0,0553)	(0,0440)	(0,0658)	(0,0433)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
n	740	740	740	740
Adj. R <sup>2</sup>	0,252	0,643	0,643	
lnL	-3,07e+003	-2,74e+003	-2,74e+003	-3,08e+003
S.E.	15,360	10,606	10,606	15,623
P-reikšmė (F)	2,78e-45	4,6e-111	4,6e-111	
Akaike	6148,985	5686,601	5686,601	6175,114

Standartinės paklaidos lenktiniuose skliaustuose

*p*-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\* reikšminga esant 10 % reikšmingumo lygmeniui

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Joint significance of differing group means:

F(93, 641) = 9,66149 with p-value 8,38104e-075

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 598,323 with p-value = prob(chi-square(1) > 598,323) = 3,87729e-132

Hausman test statistic:

H = 22,702 with p-value = prob(chi-square(5) > 22,702) = 0,00038483

*Pastaba:* sudaryta naudojant *Gretl* programinę įrangą



3 lentelė. Skolos lygio rinkos verte pradinis modelis su paneline diagnostika pramoninių gaminių pramonės šakoje

Pradinis: Pooled OLS, using 712 observations  
 Included 94 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 3, maximum 9  
 Dependent variable: SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-10402	4210,24	-2,4707	0,01373	**
ROA	-0,430272	0,0871543	-4,9369	<0,00001	***
ROA_1	-0,232777	0,0870593	-2,6738	0,00768	***
MatTurt	0,0767377	0,089982	0,8528	0,39406	
MatTurt_1	0,037067	0,0908872	0,4078	0,68352	
BendrLikvid	-2,07311	0,491311	-4,2195	0,00003	***
BendrLikvid_1	-0,936606	0,438327	-2,1368	0,03297	**
NDTS	-0,432983	0,681211	-0,6356	0,52524	
NDTS_1	-0,108927	0,684536	-0,1591	0,87362	
AugGal	-6,46104	0,882514	-7,3212	<0,00001	***
AugGal_1	-1,36346	0,672099	-2,0287	0,04288	**
LnTurtas	7,8523	2,70702	2,9007	0,00384	***
LnTurtas_1	-3,47841	2,71529	-1,2810	0,20061	
FCFTA	-0,0965283	0,0756031	-1,2768	0,20211	
FCFTA_1	-0,106248	0,0660381	-1,6089	0,10810	
WIBOR6M	5,78284	3,56483	1,6222	0,10522	
WIBOR6M_1	-1,26281	2,28176	-0,5534	0,58014	
BankSekt	-0,938627	1,21719	-0,7711	0,44089	
BankSekt_1	0,289675	1,05726	0,2740	0,78418	
AkcRink	0,351686	0,807313	0,4356	0,66325	
AkcRink_1	0,489377	0,544121	0,8994	0,36876	
Krize	9,86726	11,945	0,8261	0,40906	
Metai	5,1471	2,07301	2,4829	0,01327	**
Mean dependent var	24,14905	S.D. dependent var		21,60576	
Sum squared resid	197723,0	S.E. of regression		16,94022	
R-squared	0,404271	Adjusted R-squared		0,385250	
F(22, 689)	21,25304	P-value(F)		2,95e-63	
Log-likelihood	-3013,334	Akaike criterion		6072,668	
Schwarz criterion	6177,734	Hannan-Quinn		6113,250	
rho	0,832347	Durbin-Watson		0,361486	

Joint significance of differing group means:

F(93, 596) = 9,50543 with p-value 1,92914e-071

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 591,161 with p-value = prob(chi-square(1) > 591,161) = 1,40056e-130

Hausman test statistic:

H = 30,3333 with p-value = prob(chi-square(22) > 30,3333) = 0,110587

## 12 PRIEDAS (tęsinys)

4 lentelė. Skolos lygio (rinkos verte) priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių galutiniai modeliai su paneline diagnostika pramoninių gaminių pramonės šakoje

Priklausomas kintamasis: SkolaRv

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Jungtinis OLS	Fiksuotų efektų	Fiksuotų efektų (HAC)	Atsitiktinių efektų (GLS)
const	-23,6**	-160**	-160**	-68,1**
	(11,4)	(29,6)	(49,1)	(18,6)
	[0,040]	[0,000]	[0,001]	[0,000]
ROA	-0,424**	-0,486**	-0,486**	-0,458**
	(0,0759)	(0,0575)	(0,0892)	(0,0572)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
ROA_1	-0,304**	-0,365**	-0,365**	-0,331**
	(0,0774)	(0,0580)	(0,0772)	(0,0577)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
BendrLikvid	-2,08**	-1,17**	-1,17**	-1,49**
	(0,452)	(0,374)	(0,463)	(0,364)
	[0,000]	[0,002]	[0,012]	[0,000]
BendrLikvid_1	-0,825**	-0,848**	-0,848**	-0,851**
	(0,396)	(0,288)	(0,381)	(0,288)
	[0,037]	[0,003]	[0,026]	[0,003]
AugGal	-4,75**	-1,75**	-1,75**	-2,62**
	(0,502)	(0,459)	(0,822)	(0,431)
	[0,000]	[0,000]	[0,034]	[0,000]
LnTurtas	3,80**	10,8**	10,8**	6,14**
	(0,547)	(1,50)	(2,47)	(0,936)
	[0,000]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
FCFTA	-0,217**	-0,173**	-0,173**	-0,170**
	(0,0635)	(0,0496)	(0,0459)	(0,0491)
	[0,001]	[0,001]	[0,000]	[0,001]
AkcRink	-0,432**	-0,602**	-0,602**	-0,602**
	(0,147)	(0,105)	(0,104)	(0,105)
	[0,003]	[0,000]	[0,000]	[0,000]
Krize	-5,07**	-3,97**	-3,97**	-5,21**
	(1,80)	(1,32)	(1,97)	(1,29)
	[0,005]	[0,003]	[0,045]	[0,000]
n	738	738	738	738
Adj. R <sup>2</sup>	0,344	0,699	0,699	
lnL	-3,15e+003	-2,81e+003	-2,81e+003	-3,17e+003
S.E.	17,429	11,800	11,800	17,849
P-reikšmė (F)	5,69e-63	3,5e-131	3,5e-131	
Akaike	6322,914	5832,326	5832,326	6359,012

Standartinės paklaidos lenktiniuose skliaustuose

*p*-reikšmės laužtiniuose skliaustuose

\* reikšminga esant 10 % reikšmingumo lygmeniui

\*\* reikšminga esant 5 % reikšmingumo lygmeniui

Joint significance of differing group means:

F(93, 635) = 10,2504 with p-value 6,99242e-079

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 647,816 with p-value = prob(chi-square(1) > 647,816) = 6,67083e-143

Hausman test statistic:

H = 29,095 with p-value = prob(chi-square(9) > 29,095) = 0,000624563

*Pastaba:* sudaryta naudojant *Gretl* programinę įrangą

## 12 PRIEDAS (tęsinys)

5 lentelė. Skolos lygio rinkos verte modelis su paneline diagnostika pramoninių gaminių pramonės šakoje, įtraukus bankų sektoriaus išsivystymo lygį

Modelis\_su\_bankų\_sektoriumi: Fixed-effects, using 738 observations

Included 94 cross-sectional units

Time-series length: minimum 3, maximum 9

Dependent variable: SkolaRv

Robust (HAC) standard errors

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	-197,198	42,3035	-4,6615	<0,00001	***
ROA	-0,463464	0,0897051	-5,1665	<0,00001	***
ROA_1	-0,333827	0,0802446	-4,1601	0,00004	***
BendrLikvid	-1,3546	0,46039	-2,9423	0,00338	***
BendrLikvid_1	-0,730716	0,361418	-2,0218	0,04362	**
AugGal	-1,97814	0,837194	-2,3628	0,01844	**
LnTurtas	10,6516	2,27978	4,6722	<0,00001	***
FCFTA	-0,205638	0,0453635	-4,5331	<0,00001	***
<b>BankSekt</b>	0,525988	0,207934	2,5296	0,01166	**
Mean dependent var	23,63462	S.D. dependent var	21,51810		
Sum squared resid	90957,52	S.E. of regression	11,95889		
R-squared	0,733459	Adjusted R-squared	0,691131		
F(101, 636)	17,32801	P-value(F)	4,1e-128		
Log-likelihood	-2823,618	Akaike criterion	5851,236		
Schwarz criterion	6320,838	Hannan-Quinn	6032,320		
rho	0,441322	Durbin-Watson	0,948560		

Joint significance of differing group means:

F(93, 636) = 9,95123 with p-value 9,92281e-077

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 627,903 with p-value = prob(chi-square(1) > 627,903) = 1,42859e-138

Hausman test statistic:

H = 27,5803 with p-value = prob(chi-square(8) > 27,5803) = 0,000560993

6 lentelė. Skolos lygio balansine verte modelis su pirmaisiais skirtumais pramoninių gaminių pramonės šakoje

Skirtumu\_modelis: Random-effects (GLS), using 631 observations  
 Included 94 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 1, maximum 8  
 Dependent variable: d\_SkolaBv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0,221212	0,3934	0,5623	0,57411	
d_ROA	-0,315186	0,0381244	-8,2673	<0,00001	***
d_ROA_1	-0,22194	0,0404923	-5,4810	<0,00001	***
d_BendrLikvid_1	-0,248319	0,254565	-0,9755	0,32971	
d_LnTurtas	10,0605	1,42653	7,0524	<0,00001	***
d_FCFTA	-0,199855	0,0314771	-6,3492	<0,00001	***
Mean dependent var	0,991006	S.D. dependent var		10,45072	
Sum squared resid	55255,43	S.E. of regression		9,395077	
Log-likelihood	-2306,397	Akaike criterion		4624,795	
Schwarz criterion	4651,479	Hannan-Quinn		4635,159	

Joint significance of differing group means:

F(93, 532) = 0,721368 with p-value 0,973668

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 5,37473 with p-value = prob(chi-square(1) > 5,37473) = 0,0204306

Hausman test statistic:

H = 11,5251 with p-value = prob(chi-square(5) > 11,5251) = 0,0419071

7 lentelė. Skolos lygio rinkos verte modelis su pirmaisiais skirtumais pramoninių gaminių pramonės šakoje

Skirtumu\_modelis: Random-effects (GLS), using 628 observations  
 Included 94 cross-sectional units  
 Time-series length: minimum 1, maximum 8  
 Dependent variable: d\_SkolaRv

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0,34644	0,46087	0,7517	0,45251	
d_ROA	-0,379101	0,0462438	-8,1979	<0,00001	***
d_ROA_1	-0,168714	0,0477339	-3,5345	0,00044	***
d_BendrLikvid	-0,842985	0,309822	-2,7209	0,00669	***
d_BendrLikvid_1	-0,687688	0,302079	-2,2765	0,02316	**
d_AugGal	-2,86007	0,616519	-4,6391	<0,00001	***
d_LnTurtas	13,4704	1,78898	7,5296	<0,00001	***
d_FCFTA	-0,153027	0,0366871	-4,1711	0,00003	***
d_AkcRink	-0,447392	0,0677582	-6,6028	<0,00001	***
Mean dependent var	2,518524	S.D. dependent var		13,63635	
Sum squared resid	72855,66	S.E. of regression		10,84016	
Log-likelihood	-2383,754	Akaike criterion		4785,507	
Schwarz criterion	4825,490	Hannan-Quinn		4801,040	

Joint significance of differing group means:

F(93, 526) = 0,595843 with p-value 0,998743

Breusch-Pagan test statistic:

LM = 9,6215 with p-value = prob(chi-square(1) > 9,6215) = 0,00192313

Hausman test statistic:

H = 7,94731 with p-value = prob(chi-square(8) > 7,94731) = 0,438634

## 13 PRIEDAS

1 lentelė. Galutinių skolos lygio priklausomybės nuo vidinių ir išorinių veiksnių modelių regresorių koeficientai

Skolos lygio balansine verte modelių regresorių koeficientai					
	Pagrindinės medžiagos	Plataus vartojimo prekės		Paslaugos vartotojams	Pramoniniai gaminiai
BendrLikvid	-5,15		-2,74		
BendrLikvid_1			-2,03	-1,98	-0,974
NDTS_1	2,55			1,26	
LnTurtas	11,4		4,95		9,28
ROA			-0,423	-0,453	-0,401
ROA_1					-0,382
AugGal			0,849		
FCFTA				-0,173	-0,266
FCFTA_1			-0,229	-0,237	
LnPard				6,72	
Skolos lygio rinkos verte modelių regresorių koeficientai					
	Pagrindinės medžiagos	Plataus vartojimo prekės (1)	Plataus vartojimo prekės (2)	Paslaugos vartotojams	Pramoniniai gaminiai
BendrLikvid	-6,19	-3,76	-4,01		-1,17
BendrLikvid_1	-4,85	-2,29	-2,1	-1,83	-0,848
ROA				-0,468	-0,486
ROA_1				-0,284	-0,365
EBITTA		-0,499	-0,497		
AugGal	-7,09	-4,44	-4,1		-1,75
AugGal_1				-0,875	
LnTurtas		5,91	5,62		10,8
LnPard				3,38	
FCFTA					-0,173
FCFTA_1		-0,221			
AkcRink	-0,596		-0,914	-0,655	-0,602
BankSekt		0,814		0,432*	0,526*

\*koeficientai iš modelių, kur įtrauktas bankų sektoriaus išsivystymo lygio kintamasis (žr. 10 priedas, 5 lent. ir 12 priedas, 5 lent.)

*Pastaba:* sudaryta autorės