

**VILNIAUS UNIVERSITETAS**  
**EKONOMIKOS IR VERSLO ADMINISTRAVIMO FAKULTETAS**  
**FINANSŲ KATEDRA**

**Patricija BALSYTĖ**  
*Finansų ir bankininkystės programa*

**MAGISTRO DARBAS**

**ĮMONĖS FINANSINĖS BŪKLĖS, JOS VEIKLOS REZULTATŲ  
IR AKCIJOS KAINOS TARPUSAVIO RYŠIO VERTINIMAS**

**EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN  
COMPANY'S FINANCIAL POSITION, ITS PERFORMANCE  
AND SHARE PRICE**

Leidžiama ginti \_\_\_\_\_  
(parašas)

Magistrantas \_\_\_\_\_  
(parašas)

Katedros vedėja doc. dr. **D. Teresienė**

Darbo vadovė: \_\_\_\_\_  
(parašas)

prof. dr. **R. Kanapickienė**

Darbo įteikimo data:

Registracijos Nr.

**Vilnius, 2020**

# TURINYS

<b>IVADAS</b> .....	<b>3</b>
<b>1. ĮMONĖS FINANSŲ BŪKLĖS BEI VEIKLOS REZULTATŲ IR AKCIJOS KAINOS TARPUSAVIO RYŠIO TEORINIAI ASPEKTAI</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1. Įmonės finansų būklės ir veiklos rezultatų vertinimo svarba</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2. Akcijos kaina ir ją lemiantys išoriniai veiksniai</b> .....	<b>13</b>
<b>1.3. Įmonės finansų būklės bei veiklos rezultatų tarpusavio sąsaja su akcijos kaina</b> .....	<b>20</b>
<b>2. RYŠIO TARP ĮMONĖS FINANSINĖS BŪKLĖS, JOS VEIKLOS REZULTATŲ IR AKCIJOS KAINOS NUSTATYMO METODOLOGIJA</b> .....	<b>28</b>
<b>3. LIETUVOS AKCINIŲ BENDROVIŲ FINANSŲ BŪKLĖS BEI VEIKLOS REZULTATŲ IR JŲ AKCIJŲ KAINOS TARPUSAVIO RYŠIO VERTINIMAS</b> .....	<b>34</b>
<b>3.1. Listinguojamų Lietuvos akcinių bendrovių rinkos apžvalga</b> .....	<b>34</b>
<b>3.2. Lietuvos nefinansinių akcinių bendrovių finansų būklės bei veiklos rezultatų tarpusavio sąsaja su ir jų akcijų kainomis</b> .....	<b>37</b>
<b>IŠVADOS IR PASIŪLYMAI</b> .....	<b>55</b>
<b>LITERATŪROS SĄRAŠAS</b> .....	<b>60</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>64</b>
<b>PRIEDAI</b> .....	<b>66</b>
<b>1 priedas. Finansinių rodiklių pirsono koreliacija su akcijos kaina</b> .....	<b>66</b>
<b>2 priedas. Finansinių rodiklių pirsono koreliacija su indekso kaina</b> .....	<b>67</b>
<b>3 priedas. Duomenys naudoti daugialypei tiesinei regresinei analizei bei koreliacijai atlikti</b> .....	<b>68</b>

## ĮVADAS

**Tyrimo aktualumas.** Investuotojai, investuodami savo laisvas lėšas į akcijas, tikisi gražos. Akcijos suteikia investuotojams dalinę įmonės, į kurią investuojama, nuosavybę, taigi įsigyjant akciją, investuotojas taip pat tampa įmonės dalininku. Įmonės išleidžia akcijas tikėdamasis pritraukti naujų lėšų, o investuotojai perka akcijas tikėdamiesi, jog įmonė pasieks gerų rezultatų ir investicija atsipirks. Investicijos į akcijas tai tokio tipo investicija, kuri gali atnešti didžiausią grąžą, taip pat, investuojant į akcijas yra prisiimama aukšto lygio rizika, nes ši investicija turi aukštą laipsnį neužtikrintumo bei akcijų kaina yra svyruojanti. Akcijos investuotojams teikia naudos dvejopai: metines pajamas bei pelną dėl išaugusios akcijos vertės. (Puspitaningtyas, 2017) Kiekvienas investuotojas prieš investuodamas savo laisvas lėšas į įmonę nori žinoti į kokią įmonę jis investuoja. Norint investuoti teisingai, investuotojas gali įvertinti įmonę vertindamas jos finansinius rezultatus.

Įmonės finansų būklės ir veiklos rezultatų analizė tai visa apimantis, objektyvus bei nuoseklus įmonės vertinimas, tai įvairių finansinių duomenų bei rodiklių skaičiavimas ir nagrinėjimas. Finansų būklės ir veiklos rezultatų analizė yra esminis dalykas norint suprasti ir įvertinti įmonę ir numatyti perspektyvas. Finansų būklės ir veiklos rezultatų analize vertinama įmonės praeities ir dabarties padėtys bei atliekamos ateities prognozės. Nors visos įmonės siekia, jog jų veikla būtų pelninga bei ji turėtų tęstinumą, įmonės vadovai įmonės finansinę būklę vertina norėdami sužinoti įmonės padėtį bei įvertinti įmonės veiklos rezultatus ir priimti valdymo sprendimus. Kreditoriai vertina įmonės finansinę padėtį norėdami sužinoti įmonės galimybes grąžinti skolą. Finansinių rezultatų analizė naudojama apskaičiuojant įmonės pelningumą, vertinant įmonės tęstinumą, t.y. bankroto tikimybei nustatyti, augimo galimybėms numatyti. Finansiniai rodikliai, parodo jos veiklos rezultatus, bei taip pat gali padėti nustatyti įmonės akcijos kainos kitimo prognozes; finansinė analizė atliekama nustatant kokie finansiniai rodikliai daro įtaką akcijos kainai. Investuotojai vertina įmonės finansinę būklę ir veiklos rezultatus norėdami sužinoti ar verta investuoti į įmonę.

Akcijų rinkos kainą lemia ne tik įmonės finansinė būklė bei veiklos rezultatai, bet ir įmonės įvaizdis, padėtis finansų rinkose, ekonomikos būklė, naujienos, bei akcijų rinkos efektyvumas. Vidiniai veiksniai, darantys įtaką akcijos kainai yra veiklos rezultatai, pasikeitimai organizacinėje struktūroje, turto dydis, dividendai bei pajamos. Išoriniams veiksniams priskiriami valstybės nuostatai, verslo ciklai, investuotojo požiūris, rinkos būklė, natūralios nelaimės ir nenumatyti atvejai (pvz. streikas). Akcijos vertė gali būti nustatoma dvejais metodais: fundamentalia bei technine analize. Techninė analizė yra paremta akcijos kainos kitimais praeityje pagal kuriuos spėjama prognozė ateičiai trumpuoju laikotarpiu, tuo

tarpu fundamentalioji analizė yra paremta įmonės finansinių rezultatų informacija, norint įvertinti akciją ir spėti akcijos kainos prognozę ateičiai ilguoju laikotarpiu. Akcijos rinkos kaina yra nustatoma pagal rinkos dalyvių akcijos pasiūlos ir paklausos sąveiką. Akcijos kaina atspindi įmonės finansinę padėtį. Kai įmonės finansinė padėtis gerėja, rinka, į tai atsižvelgdama, kelia akcijos kainą ir atvirkščiai. Tai parodo, jog yra teigiamas ryšys tarp akcijos kainos ir įmonės finansinių rezultatų. (Puspitaningtyas, 2017)

Investuotojams informacija apie įmonės finansinę būklę bei veiklos rezultatus yra naudinga priimant investicinius sprendimus. Finansiniai rodikliai yra pagrindiniai finansinės padėties įvertinimo įrankiai, atliekami tyrimai nustatyti kokie rodikliai daro įtaką įmonės akcijos kainai, pagal įmonės finansinius rezultatus taip pat prognozuojama ir akcijos ateities kaina. Ryšys tarp įmonių finansinės padėties bei jų akcijų kainų Lietuvoje bei pasaulyje analizuojamas jau seniai, tačiau, keičiantis rinkai, svarbu tyrimus šia tema atnaujinti. Literatūroje nagrinėjama finansinių rodiklių svarba prognozuojant akcijų kainas. Tuo pačiu, kiekvieną dieną yra vykdomi akcijų pirkimų bei pardavimų sandoriai, kurie atliekami remiantis įmonės bei jų akcijų vertinimu. Dėl šios priežasties kiekvienas būdas, leidžiantis įvertinti akcijos kainos kitimo prognozę bei įvertinti veiksnius darančius įtaką akcijos kainai, yra svarbus, nes šio pobūdžio tyrimai yra ne tik moksliniai, bet ir praktiniai. Remiantis akcijų kainų nustatymo metodais yra atliekamos investicijos, sparčiai besikeičiant investicijų rinkai, priimant investicinį sprendimą reikia remtis naujausiais duomenimis. (Jonuševičienė ir kt., 2018)

**Problemos ištyrimo lygis.** Pastebima tendencija, jog Lietuvos rinkoje vykdančių veiklą įmonių akcijos kaina priklauso nuo grynojo pelningumo, kapitalo pelningumo, pelno santykio rodiklių. Lietuvos įmonių akcijų kainoms įtakos taip pat daro įsiskolinimo koeficientas, ilgalaikio turto apyvartumo, absoliutaus likvidumo rodikliai, tačiau autorių nuomonės išsiskiria ar ryšys tarp šių rodiklių yra teigiamas ar atvirkštinis. Taip pat autorių nuomonės išsiskiria dėl akcijos kainos ir turto pelningumo bei kapitalizacijos rodiklių tarpusavio ryšio, vieni autoriai (Dzikevičius ir kt., 2016; Jonuševičienė ir kt., 2018) teigia, jog ryšys yra, tačiau kiti autoriai prieštarauja (Vora, 2018; Tomošūnienė ir kt., 2016). Atliktuose tyrimuose taip pat buvo pastebėta akcijos kainos priklausomybė nuo pirkėjų įsiskolinimų apyvartumo, einamojo likvidumo, skolos ir turto santykio rodiklių (Dzikevičius ir kt., 2016), bendrojo likvidumo (Jonuševičienė ir kt., 2018), akcijos tikrosios vertės rodiklių. (Dzikevičius ir kt., 2016; Sharif et al., 2015; Dang et al., 2018) Užsienio rinkų tyrimuose (Puspitaningtyas, 2017; Dang et al., 2018; Vora, 2018) pastebima tendencija, jog pelno tenkančio vienai akcijai rodiklis yra pagrindinis rodiklis, darantis įtaką akcijos kainai, autoriai pamini, jog investuotojams yra labai svarbi akcijų grąža bei uždirbami dividendai. (Sharif et al., 2015)

Užsienio literatūroje taip pat tirtas ryšys tarp akcijos kainos ir kapitalo pelningumo rodiklio (Puspitaningtyas, 2017; Vora, 2018), tačiau skirtingai nei Lietuvoje, šis rodiklis nedaro įtakos akcijos kainai, nors pastebima, jog Bahreino akcijų biržoje listinguojamų įmonių akcijos kainai šis rodiklis įtakos turi (Sharif et al., 2015; Dang et al., 2018). Bahreino bei Vietnamo akcijų biržose listinguojamų įmonių akcijos kainos ir akcijos tikrosios vertės tarpusavio ryšys taip pat pastebimas kaip ir Lietuvos įmonėse. Užsienio įmonių tyrimuose (Sharif et al., 2015; Vora, 2018) taip pat tirtas ir nustatytas ryšys tarp akcijos kainos bei įmonės dydžio, dividendų pelningumo bei investicijų pelningumo rodiklių, taip pat ir įmonės gaunamų pinigų srautų.

Tirtasis modelis atspindi 54,2 proc. veiksnių darančių įtaką akcijos kainai. Nustatyta, jog Lietuvos nefinansiniame sektoriuje veikiančių įmonių akcijos kaina priklauso nuo bendrojo mokumo koeficiento, įmonės vertės ir EBITDA santykio, įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykio, akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykio bei vienos akcijos pelno reikšmių. Atsižvelgiant, jog tirtame modelyje atsispindi keli rodikliai, kurių sudedamoji dalis yra įmonės pelnas ar generuojamos pajamos, daro įtaką akcijos kainai daroma išvada, jog investuotojams yra svarbu kokias pajamas generuoja įmonė bei koks pelnas yra uždirbamas. Galima teigti, jog Lietuvos nefinansiniame sektoriuje veikiančių įmonių akcijos kaina priklauso nuo įmonės generuojamų pajamų bei uždirbamo pelno, taip pat kokia dalis pajamų tenka vienai akcijai. Tuo pačiu akcijos kaina priklauso nuo įmonės nuosavo kapitalo, skolos bei įmonės vertės santykių rodiklių.

**Tyrimo problema:** išanalizuota literatūra parodė, jog nėra vieningos nuomonės kurie rodikliai daro įtaką akcijos kainai. Tai parodo, jog kiekvienai šaliai bei įmonių veiklos sektoriui yra būdingi skirtingi veiksniai darantys įtaką akcijos kainai. Dėl šios priežasties yra naudinga praplėsti tyrimus vertinant Lietuvos nefinansinių akcinių bendrovių akcijos kainos tarpusavio ryšį su įmonės finansine būkle bei veiklos rezultatais.

**Darbo tikslas** – atlikus teorinę finansinės būklės bei veiklos rezultatų įtakos akcijos kainai analizę, įvertinti ryšį tarp Lietuvos akcinių bendrovių, veikiančių nefinansiniame sektoriuje, akcijos kainos ir įmonės finansinės būklės bei veiklos rezultatų.

**Darbo uždaviniai:**

1. Apibrėžti įmonės finansinės būklės bei veiklos rezultatų vertinimo svarbą;
2. Apibūdinti akcijos kainai įtaką darančius išorinius veiksnius;
3. Išanalizuoti Lietuvoje ir užsienyje atliktus tyrimus nustatant ryšį tarp akcijos kainos ir įmonės finansinės būklės bei veiklos rezultatų;
4. Nustatyti tyrimo metodologinius aspektus atsižvelgiant į išanalizuotus empiriniuose tyrimuose naudojamus metodus;

5. Ištirti Lietuvos akcinių bendrovių, veikiančių nefinansiniame sektoriuje bei listinguojamų Nasdaq Baltic akcijų biržoje, rinką;

6. Įvertinti ryšį tarp įmonės finansinės būklės bei veiklos rezultatų ir jos akcijos kainos.

**Tyrimo metodai:** mokslinės literatūros analizė, kurios metu analizuojama naujausia mokslinė literatūra finansų būklės bei veiklos rezultatų svarbos ir jų įtakos akcijos kainai temomis bei akcijos kainą lemiančių veiksnių temomis. Pagal Lietuvos akcinių bendrovių finansinėse ataskaitose pateiktus duomenis apskaičiuojami finansiniai rodikliai. Gauti finansiniai rodikliai bei surinktos akcijos kainos naudojamos atlikti tiesinės regresijos analizei naudojant SPSS Statistics 17.0 programą. Tiesinės regresijos analizės metu buvo tiriamas Lietuvos akcinių nefinansinio sektoriaus bendrovių finansinės būklės bei veiklos rezultatų tarpusavio ryšys su akcijos kaina. Gauti rezultatai atvaizduojami grafiškai bei atliekamas gautų rezultatų vertinimas.

**Darbo struktūra:** pirmoje dalyje analizuojami įmonės finansų būklės bei veiklos rezultatų tarpusavio ryšio su akcijos kaina teoriniai aspektai. Temai atskleisti apžvelgiama literatūra įmonės finansinės būklės bei veiklos rezultatų vertinimo svarbai pabrėžti, tuo pačiu pateikiami išoriniai veiksniai, kurie lemia akcijos kainos svyravimus. Apžvelgus išorinius veiksnius lemiančius akcijos kainos svyravimus analizuojama Lietuvos bei užsienio autorių literatūra, kurioje nagrinėjami atlikti tyrimai kaip akcijos kainos svyravimai priklauso nuo įmonės finansinės būklės bei veiklos rezultatų.

Apžvelgus literatūrą nagrinėjančią finansų būklės bei veiklos rezultatų tarpusavio ryšio su akcijos kaina teorinius aspektus, antroje dalyje parengiama metodologija tiriamam ryšiui, tarp akcijos kainos ir įmonės finansų būklės bei veiklos rezultatų, nustatyti. Metodologijoje išdėstyti tyrimo uždaviniai tyrimo tikslui pasiekti bei nurodoma tyrimo eiga. Metodologija perengiama atsižvelgiant į ankstesniuose tyrimuose naudotus metodus bei pagrindžiamas pasirinkto metodo pritaikymas bei pateikiami jo rezultatų vertinimo kriterijai.

Trečioje dalyje pateikiama Lietuvoje listinguojamų akcinių bendrovių apžvalga bei palyginama Lietuvos bei Skandinavijos šalių vertybinių popierių biržų statistika. Darbo temai atskleisti aprašomas atliktas Lietuvos nefinansinių akcinių bendrovių tyrimas, nustatant ryšį tarp jų akcijos kainos ir finansinės būklės bei veiklos rezultatų. Atlikto tyrimo rezultatai interpretuojami bei formuojamos išvados ir siūlymai.

83 puslapiai, 13 lentelių, 7 paveikslai, 31 šaltinis.

# **1. ĮMONĖS FINANSŲ BŪKLĖS BEI VEIKLOS REZULTATŲ IR AKCIJOS KAINOS TARPUSAVIO RYŠIO TEORINIAI ASPEKTAI**

Įmonės finansinė analizė tai visa apimantis, objektyvus bei nuoseklus įmonės vertinimas, tai įvairių finansinių duomenų bei rodiklių skaičiavimas ir nagrinėjimas. Svarbi ir patikima informacija pateikiama įmonės finansinėse ataskaitose yra signalas ir analitinis įrankis investuotojams, priimant investicinį sprendimą, kreditoriams, išduodant paskolą, vadovybei, priimant įmonės valdymo sprendimus. Finansiniai rodikliai yra pagrindiniai finansinių rezultatų įvertinimo įrankiai. Atliekami tyrimai nustatyti kokie rodikliai daro įtaką įmonės akcijos kainai, pagal įmonės finansinius rezultatus taip pat prognozuojama ir akcijos ateities kaina. Investuotojams informacija apie įmonės finansinę padėtį yra naudinga priimant investicinius sprendimus. Akcijų rinkos kainą lemia ne tik įmonės finansiniai rezultatai, bet ir įmonės įvaizdis, padėtis finansų rinkose, ekonomikos būklė, naujienos, bei akcijų rinkos efektyvumas. Vidiniai veiksniai, darantys įtaką akcijos kainai yra veiklos rezultatai, pasikeitimai organizacinėje struktūroje, turto dydis, dividendai bei pajamos. Išoriniams veiksniams priskiriami valstybės nuostatai, verslo ciklai, investuotojo požiūris, rinkos būklė, natūralios nelaimės ir nenumatyti atvejai (pvz. streikas).

## **1.1. Įmonės finansų būklės ir veiklos rezultatų vertinimo svarba**

Įmonės finansinė analizė tai visa apimantis, objektyvus bei nuoseklus įmonės veiklos bei įmonės finansinės veiklos tyrimas, kuris padeda įmonės vadovybei priimti teisingus valdymo sprendimus bei įgyvendinti įmonės numatytus tikslus. Finansinė analizė taip pat yra įrankis prognozuoti įmonės veiklos rezultatams. (Mackevičius ir kt., 2014) Įmonės finansinė būklė yra nustatoma analizuojant įmonės balansines ataskaitas. Balanso ataskaitą sudaro trys skirsniai: įmonės turtas, nuosavas kapitalas bei įsipareigojimai. Sudarant balanso ataskaitą įmonės nuosavas kapitalas bei įsipareigojimai turi būti lygūs įmonės turtui. Įmonės turtas yra skirstomas į ilgalaikį bei trumpalaikį turtą. (Puspitaningtyas, 2017)

Finansinės ataskaitos yra ruošiamos suteikti naudingą informaciją apie įmonės finansinę būklę, veiklos rezultatus, pokyčius nuosavybėje, pinigų srautus. Tarptautiniu mastu finansinės ataskaitos ruošiamos jų vartotojams, taip pat ir įmonės vadovybei, priimti ekonominius sprendimus. Finansinės ataskaitos turi būti aiškios, aktualios, patikimos ir palyginamos. (Dang et al., 2018) Svarbi ir patikima informacija pateikiama įmonės finansinėse ataskaitos yra signalas ir analitinis įrankis investuotojams, priimant investicinį sprendimą. Įmonės yra motyvuotos pateikti finansines ataskaitas norėdamos parodyti skaidrumą akcininkams.

Tačiau, informacija, pateikta finansinėse ataskaitose, kiekvieno individo gali būti interpretuojama savaip. (Puspitaningtyas, 2017)

Finansiniai rodikliai yra pagrindiniai finansinės padėties įvertinimo įrankiai. Atsižvelgiant į verslo vertinimą reglamentuojančių standartų bei metodikų rekomendacijas išskiriamos penkios finansinių rodiklių grupės: veiklos efektyvumo, mokumo, pelningumo, kapitalo struktūros, rinkos vertės bei finansinio svėro rodiklių grupė. Pardavimų pelningumo rodiklis padeda nuspręsti ar investicinis projektas apsimokės ir kokio dydžio rizika prisiimama jį vykdant. Vertinant gamybos ar kitos veiklos pelningumą, yra naudojamas turto pelningumo rodiklis, o įmonės finansinės veiklos efektyvumą parodo kapitalo pelningumo rodikliai. Šis rodiklis taip pat parodo investicijos pelningumą bei galimybę gauti dividendus, tad šiuo rodikliu domisi kapitalo savininkai, kreditoriai bei investuotojai. Nuosavo kapitalo pelningumas svarbus akcininkams, kuris parodo sukurtą pelną nuosavu kapitalu. (Jonuševičienė ir kt., 2018) Pelningumas nurodo įmonės sugebėjimą gauti pelną iš investuotų lėšų į visą įmonės turtą. Pelningumui apskaičiuoti naudojamas nuosavo kapitalo pelningumo rodiklis, kuris parodo santykį tarp pelno po mokesčių ir visos įmonės nuosavybės per tam tikrą laikotarpį. Šis rodiklis parodo kaip įmonė sugeba valdyti savo resursus, kad gautų turto grąžą. Šis rodiklis taip pat skaičiuojamas investuotojų kokios galimos pajamos bus įgytos už jų investuotas lėšas. Aukštas šio rodiklio lygis parodo, jog įmonė yra pelningoje būklėje. (Puspitaningtyas, 2017) Debitorinio išskolinimo apyvartumo koeficientas parodo kiek apyvartų yra padaroma iš pirkėjų gautinų sumų, šis rodiklis parodo įmonės gebėjimą gautinas sumas paversti į faktines pinigų įplaukas. Ilgalaikio turto apyvartumas parodo koks kiekis parduotos produkcijos tenka vienam ilgalaikio materialiojo turto eurui, kuo šis rodiklis didesnis, tuo aukštesnis ilgalaikio turto valdymo efektyvumas. Mokumo grupei priskiriami rodikliai padeda vertinti įmonės gebėjimą laiku atsiskaityti su kreditoriais. Bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas atspindi įmonės sugebėjimą vykdyti trumpalaikius įsipareigojimus, likvidžiam turtui viršijus trumpalaikius įsipareigojimus, laikoma, kad įmonė neturėtų susidurti su trumpalaikio likvidumo problemomis. (Jonuševičienė ir kt., 2018) Likvidumas indikuoja įmonės gebėjimą mokėti trumpalaikius finansinius įsipareigojimus turimu trumpalaikiu įmonės turtu. Likvidumo lygis turi būti aukštas, žemas likvidumo lygis atspindi nelikvidžią įmonės finansinę būklę. Tačiau per aukštas likvidumo lygis taip pat gali sudaryti neigiamą nuomonę apie įmonės finansinę būklę, nes tai gali parodyti, jog įmonė neefektyviai naudoja laisvas lėšas. Likvidumui nustatyti yra naudojamas bendrasis likvidumo koeficientas, kuris nurodo santykį tarp įmonės trumpalaikio turto bei įmonės trumpalaikių įsipareigojimų per tam tikrą laikotarpį. (Puspitaningtyas, 2017)



Mokumui įvertinti taip pat skaičiuojamas absoliutaus trumpalaikio mokumo koeficientas, kuris atspindi įmonės gebėjimą greitai įvykdyti trumpalaikius įsipareigojimus panaudojant pinigus ir jų ekvivalentus, rodiklis atspindi įmonės sugebėjimą uždirbti lėšas, kurios priklauso nuo įmonės veiklos pobūdžio, veiklos ciklą ypatumų ir pinigų valdymo politikos. Kapitalizacija, t.y. rinkos vertė, yra suma, kurią investuotojas turėtų sumokėti norint įsigyti įmonę rinkoje. Akcijos kainos bei pelno santykis parodo kiek yra sumokama už vieną uždirbtą įmonės grynojo pelno eurą praeitu laikotarpiu. (Jonuševičienė ir kt., 2018) Akcijos arba rinkos vertinimas yra indikatorius rodantis investuotojų interesą įsigyti įmonės akcijų. Šiam vertinimui gali būti naudojamas pelno tenkančiai vienai akcijai koeficientas, kuris parodo grynąjį pelną padalintą įmonės akcininkams proporcingai pagal turimą akcijų skaičių. Pelno tenkančiai vienai akcijai koeficientas yra vienas svarbiausių fundamentaliosios analizės komponentų, kurį investuotojai naudoja priimdami investicinį sprendimą. Aukštas pelno tenkančiai vienai akcijai koeficientas parodo įmonės gebėjimą generuoti grynąjį pelną kiekvienai akcijai. (Puspitaningtyas, 2017)

Finansinė analizė yra įvairių finansinių duomenų bei rodiklių skaičiavimas, nagrinėjimas bei verslo vertinimo sudedamoji dalis. Finansinei analizei naudojami finansinėse ataskaitose pateikiami duomenys, tuo pačiu vien jais neapsiribojama. (Tomošiūnienė ir kt., 2016) Finansų analizė naudojama įmonės pelningumui, mokumui, likvidumui, stabilumui vertinti, rinkos vertei nustatyti, projektų patrauklumui vertinti. (Tomošiūnienė ir kt., 2016, Jonuševičienė ir kt., 2018) Išskiriami pagrindiniai rodikliai naudojami verslo vertinimui: pelningumo, veiklos efektyvumo, mokumo (likvidumo), kapitalo pakankamumo, finansinio svėro, rinkos vertės rodikliai. (Tomošiūnienė ir kt., 2016)

Finansiniai rodikliai, atspindintys įmonės finansinę padėtį, ne tik parodo jos veiklos rezultatus, bet taip pat gali padėti nustatyti įmonės akcijos kainos kitimo prognozes. Akcijos kainos kitimo prognozei nustatyti taip pat galima įvertinti kokie finansiniai rodikliai daro įtaką akcijos kainai. Nuosavo kapitalo pelningumo rodiklis (angl. return on equity, ROE) yra plačiai naudojamas priimant investicinius sprendimus, o turto pelningumo rodiklis (angl. return on assets, ROA) indikuoja įmonės veiklos rezultatų lygį. Pelno tenkančio vienai akcijai (angl. earnings per share, EPS) dydžiui pakilus, akcijos kaina taip pat kyla ir atvirkščiai, rodikliui krentant, akcijos kaina taip pat krenta. (Dzikevičius ir kt., 2016)

Įmonės finansinės būklės analizė naudojama ne tik įvertinti įmonės veiklos rezultatus, tačiau taip pat įmonės veikos tęstinumui patikrinti, t.y. bankroto tikimybei nustatyti. Finansinė analizė taip pat atliekama kreditorių, įmonės kreditingumui vertinti. Įmonių vadovybė naudoja finansinę analizę įvertinti veiklos rezultatams, finansiniam planavimui bei kitoms administracinėms funkcijoms atlikti. (Talal et al., 2016) Kiekviena įmonė gali patirti bankrotą

ir sukelti neigiamas pasekmes ne tik pačioms įmonėms, bet ir visuomenei bei valstybei. Įmonės bankroto tikimybė gali būti apskaičiuota ne tik remiantis finansiniais rodikliais, bet ir taikant bankroto prognozavimo modelius, kurie skirstomi į klasikinius statistinius (tiesinės diskriminantinės analizės bei logistinės regresijos modeliai) bei dirbtinio intelekto (sprendimų medžio bei neuroninių tinklų modeliai) grupes. Bankroto prognozavimo modelių tinkamumo tyrime analizuoti dešimties Lietuvoje vykdančių veiklą įmonių rodikliai, 2009-2013 m. laikotarpiu. Atlikus tyrimą nustatyta, jog dažniausiai naudojami klasikiniai statistiniai bankroto prognozavimo modeliai. Lietuvoje vykdančių veiklą įmonių tyrimui tinkamiausi Altman, Lis, Cheser bei Springate modeliai, kurie remiasi finansinėse ataskaitose pateiktais duomenimis bei įmonių finansiniais rodikliais. (Slavinskaitė ir kt., 2014) Atliktas užsienio tyrimas nustatant kokią įtaką įmonės finansinės padėties vertinimas turi nustatant prognozę įmonei patirti finansinių sunkumų. Išskiriamas Altman-Z rodiklis, kuris remiasi apyvartinio kapitalo, pardavimo pajamų, pelno prieš mokesčius, nepaskirstyto pelno santykiu su turtu bei nuosavo kapitalo santykiu su įsipareigojimais ir šių santykių įtaka bankroto rizikai patirti bei Taffler rodiklis, kuris remiasi pelno prieš mokesčius santykiu su trumpalaikiais įsipareigojimais, trumpalaikio turto santykiu su įsipareigojimais, trumpalaikių įsipareigojimo santykiu su turtu bei grynojo apyvartinio kapitalo santykiu su sąnaudomis, apskaičiuojant įmonės tikimybę patirti bankrotą. Atliktas tyrimas, kuriame buvo tiriamos 12 Jordanijos maisto sektoriuje veikiančios įmonės, laikotarpiu 2011-2014 m. Atlikus daugialypės regresijos analizę, tiriant penkių pagrindinių įmonės vertinimui naudojamų rodiklių, nustatant įmonės finansinę padėtį, nustatyta, jog didžiausią įtaką finansiniam stabilumui daro pirkėjų skolų, pelno prieš palūkanas ir mokesčius ir ROE rodikliai. (Talal et al., 2016)

Tuo pačiu atliktas užsienio tyrimas vertinant įmonių finansinės padėties ir jų augimo galimybių įtaką jų pasisekimo ar nesėkmės atveju, kuriame tirtos 115 Tehrano akcijų biržoje listinguojamų įmonių. Tyrimo laikotarpis nuo 2006 iki 2012 m. Iškelta hipotezė, jog finansinė būklė ir augimo galimybės daro reikšmingą įtaką įmonei patirti nesėkmę ar atvirkščiai, tapti sėkmingesne. Naudojamas Pirsono koreliacijos koeficientas bei daugialypės regresijos lygtis. Ieškotas ryšys tarp įmonės pasisekimo ir EPS, ROE, ROA bei augimo galimybių. Atlikus tyrimą nustatyta, jog finansinė padėtis, t.y. EPS bei ROA rodikliai daro reikšmingą įtaką įmonės veiklos pasisekimui. Įmonės dydis, augimo galimybės bei ROE rodikliai reikšmingos įtakos įmonės veiklai neturėjo. Taip pat rastas ryšys tarp įmonės pelningumo ir jos pasisekimo. (Chasmi et al., 2016) Tuo tarpu tirtas finansinio likvidumo ryšys su įmonės vertės dydžiu. Finansinei būklei nustatyti likvidumo rodikliai naudojami kaip vieni iš svarbiausių rodiklių. Tyrimo tikslas nustatyti kaip padidinti įmonės vertę bei nustatyti esminius finansinio likvidumo veiksnius, kontroliuojant įmonės likvidumo rodiklius. Naudojamas išvestinis

DuPont analizės modelis, pagal kurį, vertinamas įmonės grynas apyvartinis kapitalas bei pridėtinė ekonominė vertė. Paantrinama, jog likvidumas taip pat turi įtakos įmonei tapti nemokia bei lemia didėjančią bankroto riziką. Likvidumas dažniausiai tiriamas dvejomis kryptimis: tiriant įmonės rinkos likvidumą, kuris parodo galimybę greitai bei nepatiriant nuostolių parduoti tam tikrą finansinį turtą; tiriant įmonės finansinį likvidumą, kuris parodo įmonės mokumą trumpuoju laikotarpiu. Tirtas einamojo, kritinio bei absoliutaus likvidumų ir apyvartinio kapitalo ryšys su įmonės verte ir nustatyta, jog tik apyvartinis kapitalas turi ryšį su įmonės vertės dydžiu. Kadangi apyvartinio kapitalo rodiklis susideda iš pagrindinių dalių vertinant įmonės likvidumą, ryšys tarp įmonės vertės dydžio ir likvidumo nustatytas. Praktiniam sprendimui aprobuoti pasirinktos AB „Pieno žvaigždės“ finansinės ataskaitos. Pokyčiai kintamuosiuose vykdomi tik apyvartinio kapitalo dalyje atliekant rodiklių jautrumo analizę. Atlikus tyrimą nustatyta, kad net ir mažas pokytis apyvartinio kapitalo kintamuosiuose daro įtaką apyvartinio kapitalo dydžiui bei įmonės ekonominės pridėtinės vertės dydžiui. Nustatyta, jog įmonės vertės dydis priklauso nuo likvidumo kintamųjų (atsargų, pinigai bei jų ekvivalentai, gautinos bei mokėtinos sumos, atidėjiniai ir įsipareigojimai). (Bartkauskaitė ir kt., 2016)

Įmonės finansinės padėties analizė naudojama ne tik likvidumui vertinti, bet ir jos kreditingumui vertinti. Atliktas tyrimas, kurio metu vertinamas kredito rizikos vertinimo metodų tinkamumas investiciniam sprendimui, investuojant į obligacijas, priimti. Kredito rizikai įvertinti išskiriami šie kokybiniai metodai: CAMARI / CAMPARI, PARS / PARTS, „Penkių C“ ir „Šešių C“. Šie modeliai apima informaciją apie skolininką, jo patikimumą, istoriją apie praeities įsipareigojimus, gebėjimą vykdyti įsipareigojimus, paskolos tikslą, prašomos paskolos sumos dydį bei kitus veiksnius, kurie padeda įsivertinti debitoriaus rizikingumą. Kiekybiniai metodai duomenis renka struktūrizuoti, duomenys išreikšti skaitine reikšme, duomenys vertinami tiksliai ir objektyviai. Kiekybiniai analizei naudojama finansinių rodiklių analizė, kuri atspindi įmonės finansinę būklę. Išskiriama 15 finansinių rodiklių, iš kurių kredito rizikai įvertinti dažniausiai naudojami: einamojo likvidumo koeficientas, skolos ir nuosavybės koeficientas, turto apyvartumas, apyvartinio kapitalo ir turto santykis. Paantrinama, kad finansiniai rodikliai taip pat naudojami ir bankroto tikimybei įvertinti. Atlikus tyrimą pagal stiprybių, silpnybių, galimybių ir grėsmių (SSGG) metodą, nustatyta, jog mišrūs metodai, kuomet naudojama tiek kokybinis CAMPARI metodas, tiek kiekybinė analizė yra tinkamiausios atlikti įmonės kredito rizikos vertinimą. (Peškauskaitė ir kt., 2016)

Finansinės padėties analizė taip pat naudojama įmonės pelningumui pamatuoti. Atliktas vienos Indonezijos savivaldybės kulinarijos įmonių pelningumo tyrimas. Teigiama, jog kuo

didesnis yra įmonės pelningumas, tuo įmonės ateitis yra saugesnė. Tirti 8 įmonių bendrojo pelningumo, grynojo pelningumo, ROA ir ROE rodikliai. Palyginus gautus dydžius galima nustatyti kuri įmonė yra pelningiausia pagal tai, koks kiekis rodiklių buvo aukščiausi. Atlikus tyrimą, išskiriama viena įmonė, kurios du rodikliai, ROE ir ROA, buvo didžiausi lyginant su kitomis įmonėmis. (Dai, 2016) Taip pat atliktas finansinių rodiklių naudojimo kaip įrankio Aryton Drugs Manufacturing Company, kuri listinguojama Ganos akcijų biržoje, tyrimas, įmonės pelningumui nustatyti. Naudojamas koreliacijos ir regresinės analizės metodus nustatyti ar likvidumas, finansinis svertas bei efektyvumas turi įtakos įmonės pelningumui. Rodikliams nustatyti buvo skaičiuoti ROA, kritinio likvidumo, atsargų apyvartumo rodikliai bei skolos ir nuosavybės koeficientas. Pirsono koreliacija parodė, jog stiprūs teigiami ryšiai egzistuoja tarp įmonės pelningumo ir likvidumo bei efektyvumo, tuo pačiu, finansinio sverto ryšys su įmonės pelningumu buvo neigiamas ir stiprus. (Adjirackor et al., 2017)

Apibendrinant, įmonės finansinė analizė tai visa apimantis, objektyvus bei nuoseklus įmonės veiklos bei įmonės finansinės veiklos tyrimas. Finansinės ataskaitos yra ruošiamos suteikti naudingą informaciją apie įmonės finansinę būklę, veiklos rezultatus, pokyčius nuosavybėje, pinigų srautus vidiniams ir išoriniams vartotojams. Finansinės ataskaitos turi būti aiškios, aktualios, patikimos ir palyginamos. Informacija, pateikta finansinėse ataskaitose, kiekvieno individo gali būti interpretuojama savaip. Atsižvelgiant į verslo vertinimą reglamentuojančių standartų bei metodikų rekomendacijas išskiriamos penkios finansinių rodiklių grupės: veiklos efektyvumo, mokumo, pelningumo, kapitalo struktūros, rinkos vertės bei finansinio sverto rodikliai. Finansinė analizė naudojama apskaičiuojant įmonės pelningumą, vertinant įmonės tęstinumą, t.y. bankroto tikimybei nustatyti, augimo galimybėms numatyti. Finansinė analizė taip pat atliekama kreditorių, įmonės kreditingumui vertinti, likvidumui nustatyti. Finansiniai rodikliai, atspindintys įmonės finansinę padėtį, ne tik parodo jos veiklos rezultatus, bet taip pat gali padėti nustatyti įmonės akcijos kainos kitimo prognozes; finansinė analizė atliekama nustatant kokius finansinius rodiklius daro įtaką akcijos kainai.

## 1.2. Akcijos kaina ir ją lemiantys išoriniai veiksniai

Investicijos į akcijas tai tokio tipo investicija, kuri gali atnešti didžiausią grąžą, taip pat, investuojant į akcijas yra prisiimama aukšto lygio rizika, nes ši investicija turi aukštą neužtikrintumo laipsnį bei akcijos kaina yra nepastovi. Investicijų teorija teigia, jog yra teigiamas ir linijinis ryšys tarp investicijos grąžos ir prisiimamos rizikos. Dėl šios priežasties, didelis pelningumas atspindi didelę riziką, kurią investuotojai prisiima investuodami. (Puspitaningtyas, 2017) Antrinama, jog investicija į akcijas yra patraukli tiems, kurie linkę prisiimti riziką, tuo pačiu galima pridurti, jog infliacija nedaro įtakos vienintelėms akcijoms iš visų investicijų, taip pat prideda, jog akcijų kaina yra mažesnė, lyginant su kitų vertybinių popierių kainomis, bei jų bei sandorių kaštai žemesni nei kitų vertybinių popierių. (Bagdonas ir kt., 2005)

Investuojant į akcijas yra du grąžos tipai: dividendai ir kapitalo prieaugis. Dividendai yra dalis pelno padalinta investuotojams, remiantis turima akcijų nuosavybės dalimi, tuo tarpu, kapitalo prieaugis yra skirtumas tarp akcijos pirkimo kainos ir akcijos pardavimo kainos. (Puspitaningtyas, 2017) Akcijos kaina yra nepastovi, yra atliekami įvairūs tyrimai, nustatant kas daro įtaką akcijos kainai bei jos pokyčiui. Vidiniai veiksniai, darantys įtaką akcijos kainai yra veiklos rezultatai, pasikeitimai organizacinėje struktūroje, turto dydis, dividendai bei pajamos. Išoriniams veiksniams priskiriami valstybės nuostatai, verslo ciklai, investuotojo požiūris, rinkos būklė, natūralios nelaimės ir nenumatyti atvejai (pvz. streikas). (Sharif et al., 2015)

Vertybiniai popieriai padeda ne tik įmonėms pritraukti naujų lėšų, bet taip pat tai būdas valstybei pritraukti lėšų. Vertybinių popierių rinkos plėtra su šalies ekonominiu vystymusi turi abipusį ryšį, augant ekonomikai, aktyvėja vertybinių popierių rinka, tuo pačiu plėtojantis vertybinių popierių rinkai, auga ir šalies ekonomika. Analizuojant kas lemia akcijų kainų svyravimą bei kokie atsitiktiniai procesai aprašo kainos kitimą buvo nustatyta efektyviosios rinkos hipotezė, kuri apibrėžiama nuostata, jog rinka vadinama efektyvia, kai akcijos kainos visiškai atspindi turimą informaciją. (Bagdonas ir kt., 2005)

Akcijų kainų nepastovumą bei veiksnius, lemiančius akcijos kainos svyravimus, taip pat tyrė Eugene Fama bei Robert Shiller. Fama ir Shiller, 2013 m. Nobelio premijos laureatai, apibūdinami kaip vieni iš finansų ir intelekto struktūros turto įkainojime gigantų. Eugene Fama pagrindinis konceptas yra efektyvios rinkos teorija. Fama apibūdino šią teoriją kaip rinką, kuomet kainos visada pilnai atspindi visą prieinamą informaciją ir ši rinka vadinama efektyvia rinka. Išskiriama, kad ši teorija nėra visiškai tiksli, o sukuria vietos tolimesniems tyrimams. Pats Fama teigia, jog ši teorija negali turėti empirinio tyrimo, nes teorijos

apibrėžimas yra labai abstraktus, tad pirmiau reikėtų išsiaiškinti ką reiškia nuostata “pilnai atspindi”. Ši teorija atvėrė duris tolimesniems tyrimams, ne vieną jų atliko ir pats Fama. Rinkos efektyvumo tyrimui reikalingas rinkos pusiausvyros modelis. Bet koks tyrimas laikomas efektyvumo tyrimu ir kelia prielaidas apie rinkos pusiausvyros charakteristikas. Anksčiau buvo manoma, jog tikėtina turto grąža yra nekintanti ir tuo metu efektyvios rinkos tyrimai, tuo pačiu ir regresija, neturėjo kitų koeficientų. Įvykių studijos tyrė turto kainų reakciją į viešas naujienas. Rinkos efektyvumas nurodo, jog sistemiškai naujienos neturėtų turėti teigiamos arba neigiamos grąžos po paskelbimo, tačiau jos padengdavo prisiimamą riziką. Teigiama, jog naujienos turėjo įtakos fundamentaliajai turto vertei. Fama bei MacBeth teigimu rinkos efektyvumas, kai tikėtina grąža nekintanti, nustato tai, jog akcijų grąžos tarpusavį nekoreliuoja einant laikui, tačiau tuo pačiu metu pastebima koreliacija tarp skirtingų akcijų.

Kitas svarbus Fama tyrimas naudoja prognozuojamą regresiją informacijos panaudojimui pagal turto kainą. Pirmasis Fama tyrimas šia tema buvo apie tai kaip trumpuoju laikotarpiu galima prognozuoti infliaciją pagal palūkanų normas. Esant efektyviai rinkai, prognozei atlikti panaudojama visa viešai žinoma informacija reikalinga nustatyti infliacijai ateityje. Šis tyrimas yra svarbus ne savo išvada, o tuom, jog palūkanų norma buvo priskirta aiškinamuoju kintamuoju, o ne priklausomu kintamuoju. Vėliau šis metodas buvo naudojamas obligacijų bei valiutų kursų grąžai nustatyti. Tuo pačiu Fama ir French pristatė naują trijų faktorių modelį, kuris buvo sukurtas atsižvelgiant į CAPM modelį ir atradus, jog beta koeficientas turi mažesnę įtaką akcijų grąžai.

Tuo tarpu Robertas Shilleris, kuris yra žinomas dėl savo požiūrio, jog spekuliacinės kapitalo rinkos patiria ilgas neracionalaus optimizmo bei pesimizmo bangas, dėl kurių kainos smarkiai nukrypsta nuo lygio, kuris būtų, jei visi investuotojai būtų racionalūs ir siektų maksimalaus naudingumo. Shilleris remiasi teorija, jog jeigu diskonto norma yra nekintanti, remiantis efektyvia rinkos teorija, ir jei išmoka kitą periodą yra kainos suma sudėta su kito periodo dividendais, tad darant prielaidą, jog ateities kainos nėra sprogstančios, diskontuota ateities kaina taps nereikšminga ir yra gaunamas naujas dividendų modelis pagal kurį apskaičiuojama turto kaina. Shilleris nustatė, jog realizuota diskontuota ateities dividendų vertė yra lygi akcijos kainai, ir turėtų turėti didesnę dispersiją nei akcijos kaina. Tobulinant modelį, naudojama vektorinė autoregresija prognozuojant grąžą ar dividendų augimą su kitais kintamaisiais, kaip ir dividendų ir kainos santykis. Taip buvo nustatomos diskonto normos, kurios buvo taikomos investuotojų su racionaliais lūkesčiais, pinigų srautams. Shilleris ir Campbell skaičiavo kaip bėgant laikui keičiasi diskonto normos, atsižvelgiant į dividendų bei kainos santykio kitimą naudojant diskontuotą akcijos grąžos prognozę. Tuo tarpu Fama ir

French taikė regresijas ilgalaikiai gražai nustatyti pagal dividendų ir kainos santykį koreguojant standartinius nuokrypius. Prieita prie išvados, jog su laiku kintančios diskonto normos yra svarbios norint suprasti dividendų ir kainos santykio kintamumui akcijų rinkoje.

Vėliau Robert Shiller atsižvelgė į kritiką teiktą racionalių lūkesčių modeliams su pastoviomis diskonto normomis, kad galėtų suformuoti alternatyvią finansų rinkos pusiausvyros viziją. Modelį sudaro dviejų tipo investuotojai – racionalūs ir neracionalūs. Racionalių investuotojų akcijų paklausos funkcija yra tiesinė, atsižvelgiant į jų teikiamą gražą bei prisiimamą riziką. Neracionalių investuotojų akcijų paklausa priklauso nuo akcijų vertės, taigi jų paklausos funkcija priklauso nuo vieneto kainos elastingumo. Šiame modelyje akcijų kainos užrašomos kaip diskontuota dabartinė vertė ateities dividendų ir neracionalių investuotojų paklausa. Neracionalūs investuotojai turi didesnę įtaką akcijų kainoms, kai jie yra labiau nuolatiniai ir kuomet rizikos vengiančių racionalių investuotojų dalis yra mažesnė. Shillerio tyrimai padėjo pagrindus literatūroje tyrimams apie elgesio finansus. (Campbell, 2014)

Atlikus daugelį tyrimų tiriant E. Fama iškeltos rinkos efektyvumo teorijos galima teigti, jog rinkos efektyvumas yra nepatikrinamas. Pagrindinis klausimas buvo ar akcijų kainos tikrai atspindi visą prieinamą informaciją. Rinkos efektyvumo hipotezę sunku paversti patikrinama, nes norint ją patikrinti reikėtų žinoti ką rinka iš tikrųjų turi daryti. Tam, kad rinkos efektyvumo hipotezė būtų patikrinama, reikia turėti turto įkainojimo modelį, kuris specifikuotu racionalios tikėtinos gražos charakteristikas rinkos pusiausvyroje. Efektyvumo patikrinimo testai tikrina ar tikėtinos gražos savybės numatomos pasirinkto modelio iš tikrųjų virto tikrąja graža. Jeigu testo rezultatai neigiami, sunku pasakyti ar rinka buvo neefektyvi ar pritaikytas modelis buvo tinkamas. Rinkos efektyvumas visuomet yra tikrinamas kartu su rinkos pusiausvyros modeliu, dažniausiai tai CAPM kapitalo turto įkainojimo modelis, kuris apima, jog visi rinkos dalyviai priima investicinius sprendimus naudodamiesi ta pačia informacija. Kapitalo turto įkainojimo modelių tikrinimas kartu tikrina ir rinkos efektyvumą. Po 1980 m. atlikti tyrimai naudojant CAPM modelius parodė, jog šis modelis pilnai neatspindi turto įkainojimo. Fama ir French tyrė visas dažniausias anomalijas pasitaikančias naudojant CAPM modelį ir priėjo išvados, jog šis modelis yra netinkamas naudojimui ir nusprendė, jog turto įkainojimo modelis turi būti pakeistas tokiu modeliu, kuris suteikia geresnį vidutinės gražos apibūdinimą. Fama ir French pristatė trijų faktorių modelį, kuris ieško ryšio tarp vidutinės gražos ir dydžio bei ryšio tarp vidutinės gražos ir kainos santykio. (Fama, 2014) Modelis prideda dar du naujus faktorius prie rinkos faktoriaus: ilgų bei trumpų pozicijų portfeliai, kurių ilgos vertės akcijos pasižymi dideliais buhalterinės ir rinkos vertės santykiais bei trumpos vertės akcijos, kurios pasižymi žemais buhalterinės ir rinkos vertės

santykiais bei ilgos pozicijos mažoms akcijoms ir trumpos pozicijos didelėms akcijoms. Fama ir French modelis naudojamas rizikos valdymui, nes akcijų, su panašiomis charakteristikomis, kainos juda kartu. Modelis taip pat naudingas kuriant investavimo strategijas, kurių kaštai būtų žemesni. (Campbell, 2014) Teigiama, jog turto įkainojimas priklauso nuo jo teikiamos grąžos, tačiau Fama ir French neatmeta, jog turto kaina taip pat priklauso nuo kitų charakteristikų bei investuotojų elgsenos.

Fama taip pat atliko tyrimą, kurio metu tyrė kaip pranešimai apie įmonės įvykius paveikė akcijų kainas, kurio metu taip pat paaiškino rinkos efektyvumą. Akcijų kaina reagavo mėnesius iki paskelbimo apie įvykį, tačiau po paskelbimo akcijos kaina toliau nebekito. Fama teigia, jog anksčiau buvo teigta, kad esant rinkos efektyvumui pusiausvyroje tikėtina akcijų grąža yra nekintanti, tačiau tikėtina grąža yra kompensacija už prisiimamą riziką tikintis grąžos. (Fama, 2014)

Efektyviosios rinkos hipotezės empirinė analizė nagrinėja akcijos kainos reagavimą pasirodžius naujai informacijai bei nustato, jog akcijos kaina negali svyruoti nesant naujai informacijai, nes ji turi sutapti su fundamentaliąja akcijos verte. Išskiriama, jog akcijos kainai įtaką daro ekonominiai, rinkos bei specifiniai įmonės veiksniai. (Bagdonas ir kt., 2005)

Tirta rinkos veiksnio, paskelbimo apie dividendus, įtaka akcijos kainai Baltijos šalių įmonių, listinguojamų NASDAQ OMX Baltic akcijų biržoje, laikotarpiu 2010-2015 m. Ankstesni tyrimai stiprijoje rinkoje indikuoja, jog investicinė grąža stipriai išauga paskelbimo apie dividendus laikotarpiu. Pusiau stiprijoje rinkoje pastebimas investicinės grąžos augimas, tačiau šiose rinkose informacija apie dividendus akcijos kainą pakelia trumpam laikotarpiui arba akcijos kaina pakyla praėjus kelioms dienoms nuo paskelbimo apie dividendus. Silpnoje rinkoje pastebimas skirtingas akcijų kainos pokytis po paskelbimo apie dividendus, vienu atveju akcijos kaina krenta, kitu atveju akcijos kaina kyla, tačiau praėjus ilgesniam laikotarpiui. Atliktas tyrimas kaip akcijos kaina reaguoja į paskelbimą apie dividendus trimis laikotarpiais (akcijos kaina imta po paskelbimo praėjus dienai, praėjus trimis dienoms bei praėjus septynioms dienoms) su prielaida, jog investuotojas įsigyja akciją 30 dienų iki paskelbimo. Atlikus tyrimą, nustatyta, jog tą pačią dieną, kai buvo paskelbiami pranešimai dėl dividendų akcijos kaina pakildavo aukščiau rinkos indekso, tačiau kainų augimas nėra reikšmingas. Taip pat nustatytas teigiamas ryšys tarp išaugusios akcijos kainos po 3 bei 7 dienų po paskelbimo, tai indikuoja, jog Baltijos šalių rinka ir neefektyvi. (Legenzova ir kt., 2017)

Ankstesni tyrimai rodo, jog tarp akcijos kainos ir jos pokyčių yra ryšys su viešai skelbiama nauja informacija. Išskiriama, jog rinkoje akcijos kaina turėtų pilnai atspindėti visą viešai prieinamą informaciją. Vis daugėjantys tyrimai parodo, jog finansų rinkos veikla ne



visuomet atitinka efektyvios rinkos hipotezę. Kai kurie tyrimai parodo, jog akcijų rinka pervertina arba nuvertina viešai paskelbtą informaciją. Ankstesniuose tyrimuose buvo tiriamas akcijos kainos pokytis bei sandorių kiekis. Per pastarąjį dešimtmetį buvo aiškinamasi kaip skirtingi pranešimai spaudoje, tokie kaip perėmimo pranešimai, detalės apie akcininkus, periodiniai pranešimai, turto įsigijimai ir pardavimai, pranešimai apie dividendus, pranešimai apie pasiekimus, įmonės valdymo ir panašūs pranešimai atsispindi akcijos kainos pokytyje. Tirtas Vilniaus akcijų biržoje listinguojamų įmonių akcijų kainų pokytis, pasirodžius pranešimams spaudoje. Apžvelgus atliktus tyrimus, naujienos suskirstomos į šešias kategorijas: pozityvios finansinės naujienos, negatyvios finansinės naujienos, kitos finansinės naujienos, naujienos susijusios su restruktūrizacija ir vadyba, pranešimai apie su įmone susijusių asmenų akcijų pirkimus ir pardavimus bei su akcininkų susitikimais susiję pranešimai. Akcijų kainos suskirtomis ribomis ir tiriama pranešimų įtaką akcijos kainos pokyčiui tam tikrose akcijos kainos ribose. Atlikus tyrimą, nustatyta, jog mažoms akcijų kainoms (0-0,29 Eur) didžiausią įtaką darė kiti finansiniai pranešimai. Taip pat, esant mažai akcijos kainai, pranešimai apie akcininkų susirinkimą darė įtaką tiek akcijos kainos augimui, tiek kritimui. Ta pati tendencija pastebima ir vidutinės akcijos kainos riboje (0,29-2,90 Eur), skelbimai apie akcininkų susirinkimus labiausiai veikė akcijos kainos pokytį. Pastebėta, jog vidutinio akcijos kainos riboje mažiausią įtaką akcijos kainai darė pranešimai apie įmonės restruktūrizacija, nors ši informacija atspindi įmonės būklę, akcijos kainos pokyčiui tai įtakos neturi. Aukštos akcijos kainos ribose (2,90-28,96 Eur) taip pat pastebima, jog skelbimai apie akcininkų susirinkimus labiausiai veikė akcijos kainos pokytį, tuo pačiu pastebėta, jog aukštos akcijos kainos riboje, akcijų kaina labiau krito, kai pasirodydavo pranešimai apie restruktūrizaciją ir įmonės vadybą. Atliktas tyrimas parodė, jog įvairaus tipo teigiamos naujienos darė didesnę įtaką akcijos kainai, tačiau ji nebuvo reikšminga ir akcijos kainos pokytis buvo pastebimas tik mažiausių akcijos kainų riboje, tad siūloma atlikti naujus tyrimus šia tema, praplečiant įmonių skaičių, keičiant nustatytas kainos pokyčio ribas. (Stankevičienė ir kt., 2014)

Kaip jau minėta, akcijos kainos pokyčius lemia ne tik visa viešai prieinama informacija, bet ir makroekonominiai veiksniai. Atliktas makroekonominių veiksnių ryšio su akcijos kaina tyrimas Lenkijoje, Vengrijoje, Latvijoje, Čekijoje ir Lietuvoje, kurios 2004 m. tapo Europos Sąjungos narėmis. Daugianarės koreliacinės regresinės analizės metodu buvo tiriamas ryšys tarp akcijos kainos ir vartotojų kainų indekso, gamintojų kainų indekso, metinės pramonės produkcijos apimtys, skelbiamo nedarbo lygio, 6 mėn. trukmės LIBOR palūkanų normos, pinigų kiekio bei JAV dolerio ir nacionalinės valiutos kurso. Rezultatai parodė, jog stipriausiai akcijos kainas makroekonominiai rodikliai lėmė Latvijos rinkoje, stipriausias

ryšys rastas su gamintojų kainomis bei pinigų kiekiu. Lietuvoje akcijų kainos pokytis tiesiogiai priklausė nuo pinigų kiekio, tačiau akcijų kainos mažėjo augant nedarbo lygiui bei keičiantis lito ir JAV dolerio kursui. Lenkijoje labiausiai akcijų kainas lėmė gamintojų kainų indeksas, tuo pačiu tiesioginis ryšys rastas tarp akcijos kainos ir vartojimo kainų pokyčių. Čekijos akcijų kainos tiesiogiai priklausė nuo gamintojų kainų, pinigų kiekio bei nedarbo lygio, tuo tarpu akcijų kainos krito keičiantis JAV dolerio ir Čekijos kronos kursui. Vengrijos akcijų kainoms įtaką darė pinigų kiekis bei akcijų kaina krito keičiantis JAV dolerio bei forinto kursui. (Bagdonas ir kt., 2005)

Tuo pačiu, ankstesni tyrimai, ieškoję ryšio tarp monetarinės politikos įtakos turto kainos pokyčiams valiutų kursų ir akcijų rinkoje nerodo tarpusavio sąsajos tarp šių veiksnių. Tačiau ankstesni atlikti tyrimai parodė stiprų tiesioginį ryšį tarp akcijos kainos bei kuro kainų pokyčių. Pastebima, jog didesnių įmonių akcijos kainos yra jautresnės ekonominiams veiksniams, nes jų veikla vykdoma visame pasaulyje. Atliktas besivystančių rinkų, Brazilijos, Rusijos, Indijos ir Kinijos akcijų indeksų ir makroekonominių, valiutos kurso su JAV doleriu ir kuro kainos, veiksnių ryšį akcijos kainai nuo 1999 iki 2006 m. Tyrimui pasirinkti laikotarpiai: 1 mėnuo, 3 mėnesiai, 6 mėnesiai ir 12 mėnesių. Ryšiui nustatyti buvo pasirinktas Box-Jenkins ARIMA modelis. Atlikus tyrimą, nustatyta, jog valiutų kursas ir kuro kainų pokyčiai neturėjo reikšmingos įtakos nagrinėtų šalių akcijų rinkoms. Ryšys tarp akcijų kainos ir valiutų kursų turėtų būti teigiamas Brazilijoje, Indijoje ir Kinijoje. Rusijoje šis ryšys nenustatytas. Ryšys tarp akcijos kainos ir kuro kainų pokyčių visose tirtose šalyse buvo skirtingas. (Gay, 2016)

Ankstesni atlikti tyrimų rezultatai, nustatant ryšį tarp akcijos kainos ir makroekonominių rodiklių (infliacijos lygio, palūkanų normų) bei valiutų kursų kiekvienoje šalyje yra skirtingi. Vienose šalyse šie rodikliai turėjo stiprų ryšį su akcijos kaina, kitose – nebuvo rastas ryšys, tuo pačiu rezultatai skyrėsi nustatant ryšį tarp kintamųjų trumpuoju bei ilguoju laikotarpiu. Tyrimui tarp akcijos kainos bei valiutų kursų nustatyti, naudojama įmonių, listinguojamų Dar es salaam akcijų biržoje, akcijos dienos uždarymo kainą bei Tanzanijos šilingų valiutos kurso pokytis su JAV doleriu. Kintamųjų tyrimas atliktas laikotarpiu nuo 2011 m. iki 2017 m. Naudojant kointegracijos modelį, pastebėta, jog valiutų kursų pokytis akcijos kainai daro įtaką tik trumpuoju laikotarpiu. Granger priežastingumo testas parodė, jog yra tik vienas priežastingumas, kai valiutų kurso pokyčiai daro įtaką akcijos kainai trumpuoju laikotarpiu. Apibendrinama, jog lyginant su jau atliktais tyrimais, ryšys tarp akcijos kainos bei valiutų kursų pokyčių ilguoju laikotarpiu neegzistuoja. (John et al., 2017)

Tirta makroekonominių rodiklių (valiutų kursų, palūkanų normos, pinigų pasiūlos ir infliacijos) įtaką Egipto ir Tuniso akcijų rinkoms laikotarpiu nuo 1998 m. iki 2014 m. Paantrinama, jog kiekvienoje rinkoje, skirtingose šalyse tie patys makroekonominiai rodikliai gali turėti skirtingą įtaką akcijų rinkoms. Aprašomi ankstesni tyrimai parodo, jog yra ryšys tarp makroekonominių kintamųjų bei dividendų ir akcijų kainų, taip pat augant ekonomikai auga ir transakcijų skaičius, atrastas teigiamas ryšys tarp akcijų rinkų ir ekonomikos augimo. Atlikti tyrimai taip pat nustatė, jog keičiantis ekonominiams ciklams, keičiasi ir investuotojų elgsena akcijų rinkose. Nustatant ryšį tarp kintamųjų, valiutų kursas pasirinktas tarp vietinės valiutos ir JAV dolerio, pinigų pasiūlai pasirinktas M2 rodiklį, infliacijai pasirinktas vartotojų kainų indeksas, palūkanų normoms pasirinkta indėlių palūkanų norma bei akcijų rinkai pasirinkti rinkos indeksai EGX 30 ir TUNINDEX. Atliktas Granger priežastingumo testas ir nustatyta, jog visi rodikliai turi įtakos akcijų rinkoms arba priežastingumo ryšį ilgajame laikotarpyje. Daroma išvada, jog makroekonominiai rodikliai gali būti naudojami paaiškinti akcijų kainų svyravimus. (Barakat et al., 2016)

Apibendrinant, investuojant į akcijas, yra prisiimama aukšto lygio rizika, nes ši investicija turi aukštą neužtikrintumo laipsnį bei akcijos kaina yra nepastovi. Dėl šios priežasties, jog akcijos kaina yra nepastovi, yra atliekami įvairūs tyrimai, nustatant kas daro įtaką akcijos kainai bei jos pokyčiui. Veiksniai, darantys įtaką akcijos kainai skiriami pagal ekonominius, rinkos bei specifinius įmonės veiksnius. Vidiniams veiksniams priskiriami veiklos rezultatai, pasikeitimai organizacinėje struktūroje, turto dydis, dividendai bei pajamos. Išoriniams veiksniams priskiriami valstybės nuostatai, verslo ciklai, investuotojo požiūris, rinkos būklė, natūralios nelaimės ir nenumatyti atvejai (pvz. streikas). Tiriant ekonominių veiksnių įtaką akcijos kainai, Lietuvos ir užsienio autoriai tiria ryšį tarp akcijos kainos bei vietinės valiutos kurso su JAV doleriu pokyčiu. Ryšys tarp akcijų kainos ir valiutų kursų turėtų būti teigiamas Brazilijoje, Indijoje ir Kinijoje, taip pat pastebimas ryšys tarp valiutos kurso ir akcijos kainos Lietuvoje, Vengrijoje, Egipte, Tunise bei Tanzanijoje, tačiau Rusijoje šis ryšys neegzistuoja. Užsienio autoriai taip pat priduria, jog yra tik vienpusis priežastingumas, kai valiutų kurso pokyčiai daro įtaką akcijos kainai trumpuoju laikotarpiu. Lenkijoje, Egipte bei Tunise nustatytas ryšys tarp akcijos kainų pokyčio bei vartotojų kainų indekso. Latvijoje, Lietuvoje, Čekijoje, Vengrijoje, Tunise bei Egipte taip pat nustatytas ryšys tarp akcijos kainos bei pinigų kiekio. Lietuvių autoriai išskiria, jog akcijų kainoms įtaką daro gamintojų kainos bei nedarbo lygis šalyje. Lietuvos autoriai taip pat atliko rinkos veiksnių įtaką akcijos kainai, tyrimai atlikti nustatant ryšį tarp akcijos kainos bei spaudos pranešimų Lietuvoje ir skelbimų apie dividendus Baltijos šalyse. Nustatyta, jog tik tą pačią dieną, kai buvo paskelbiami pranešimai dėl dividendų akcijos kaina pakildavo aukščiau rinkos indekso,

tačiau kainų augimas nėra reikšmingas. Tuo tarpu nustatyta, jog įvairaus tipo teigiamos naujienos darė didesnę įtaką akcijos kainai, tačiau ji nebuvo reikšminga ir akcijos kainos pokytis buvo pastebimas tik įmonėse, kurių akcijų kainos žemos. Pagal nagrinėtus literatūros šaltinius galima daryti išvadą, jog išoriniai veiksniai, nors ir daro įtaką akcijos kainai, ši įtaka yra nereikšminga.

### **1.3. Įmonės finansų būklės bei veiklos rezultatų tarpusavio sąsaja su akcijos kaina**

Akcijos vertė gali būti nustatoma dvejais metodais: fundamentalia bei technine analize. Techninė analizė yra paremta akcijos kainos kitimais praeityje pagal kuriuos spėjama prognozė ateičiai trumpuoju laikotarpiu, tuo tarpu fundamentalioji analizė yra paremta įmonės finansinės padėties informacija norint įvertinti akciją ir spėti akcijos kainos prognozė ateičiai ilguoju laikotarpiu. Akcijos rinkos kaina yra nustatoma pagal rinkos dalyvių akcijos pasiūlos ir paklausos sąveiką. Akcijos kaina atspindi įmonės finansinę padėtį. Kai įmonės finansinė padėtis gerėja, rinka, į tai atsižvelgdama, kelia akcijos kainą ir atvirkščiai. Tai parodo, jog yra teigiamas ryšys tarp akcijos kainos ir įmonės finansinės padėties. (Puspitaningtyas, 2017)

Akcijų rinką galima išskaidyti į tris lygius: silpna rinka, pusiau stipri rinka ir stipri rinka. Silpnoje rinkoje dabartinė akcijos kaina atspindi visą praeities informaciją. Pusiau stiprioje rinkoje dabartinė akcijos kaina atspindi pelną, dividendus, vadovybės atstovavimą, o stiprioje rinkoje dabartinė akcijos kaina negali turėti taisyklių grįstą vidinę informaciją, nes ją atspindi rinkos akcijos kaina. (Dang et al., 2018)

Akcijos kaina gali tiksliai ir greitai atspindėti visą turimą informaciją apie įmonę. Verslo sąvoką apibūdinama kaip veikla, kuria yra siekiama gauti pelno bei pajamų naudojant ekonominius išteklius, kurios materialioji išraiška yra akcijos. Disponavimas akcijomis prilyginamas disponavimu verslu, kurio vertinimas yra akcijos rinkos vertės nustatymas. Verslo vertinimo, kai remiamasi turto požiūriu, pagrindas yra įmonės akcija. Kainos už pelną metodas nereikalauja papildomos informacijos tik kaip finansinės veiklos duomenų bei listinguojamos įmonės akcijos kainos. Šio metodo esmė, jog įmonės vertę lemia jos akcijos kaina rinkoje. (Tomošiūnienė ir kt., 2016)

Prieš priimant investicinį sprendimą, investuotojai ieško svarbios informacijos. Dėl šios priežasties yra analizuojama akcijos kaina, viena iš jų yra fundamentali analizė. Fundamentalioji analizė remiasi prielaida, jog akcijos kaina priklauso nuo įmonės veiklos rezultatų. Finansinė įmonės padėtis nusakoma likvidumo, pelningumo, augimo rodikliais bei rinkos verte. Racionalūs investuotojai visuomet atsižvelgia į įmonės finansinius duomenis, kai priima sprendimus dėl investicijos. Finansiniai duomenys yra nurodomi įmonės finansinėse

ataskaitose ir juose atsispindi įmonės veiklos rezultatai per tam tikrą laikotarpį. Investuotojams informacija apie įmonės finansinę padėtį yra naudinga priimant investicinius sprendimus. Sprendimo priėmimo procesas apibūdinamas kaip procesas, kurio metu yra išrenkamos geriausios alternatyvos iš daugelio galimų alternatyvų sudėtingose situacijose.

Akcijos kaina turėtų atspindėti įmonės finansinę padėtį. Įmonės finansinės padėties vertinimas gali būti atliekamas pagal fundamentalią analizę, skaičiuojant finansinius rodiklius kaip indikatorius, taip pat, fundamentalioji analizė gali būti naudojama nustatant akcijos kainos judėjimo ateities prognozes. Finansinių rodiklių skaičiavimas yra įrankis įmonės finansinei būklei analizuoti, kuris parodo finansinės būklės pokyčius per tam tikrą laikotarpį ir nurodo pokyčių prognozes. Finansinei būklei nustatyti naudojami keli finansiniai rodikliai: likvidumo, pelningumo ir augimo bei rinkos vertės.

Atliktas tyrimas, kurio metu tirtas ryšys tarp akcijos kainos bei finansinės įmonės padėties. Tyrime naudotas bendrasis likvidumo rodiklis, nuosavo kapitalo pelningumo rodiklis, pardavimų augimo rodiklis bei pelno tenkančiai vienai akcijai koeficientas. Tirtos nebankinio sektoriaus įmonės, listinguojamas Indonezijos Akcijų Biržoje, kurią sudaro 45 įmonės, 2011-2016 m. periodu. Iš šių įmonių buvo atrinktos 9 įmonės, kurios įrašytos į LQ45 indeksą. Tyrimo metu buvo naudota daugialypė linijinė regresinė analizė, šiam tyrimui buvo naudoti duomenys pateikti įmonių finansinėse ataskaitose, tuo tarpu akcijos kaina buvo pasirinkta uždarymo kaina. Atlikus tyrimą paaiškėjo, jog pasirinkti rodikliai sudaro 38,9 proc. įtakos akcijos kainai darančių veiksnių, tačiau pelno tenkančiai vienai akcijai rodiklis sudarė reikšmingiausią dalį iš tirtų rodiklių. Likusius 61,1 proc. sudaro netirti rodikliai. Teigiama, jog bet koks rinkos vertinimo kitimas turės įtakos akcijos kainos pokyčiui. Gautas rezultatas, jog pasirinkti rodikliai sudaro 38,9 proc. įtakos akcijos kainai darančių veiksnių, siūlo toliau tirti kokius veiksnius galėtų daryti įtaką akcijos kainai. Nustatyta, jog akcijos kaina priklauso nuo rinkos vertės, tačiau likvidumo, mokumo ir augimo rodikliai neturėjo tiesioginės įtakos akcijos kainai. Siūloma tirti akcijos kainos priklausomybę nuo veiklos rodiklių, pavyzdžiui, viso turto apyvartumo bei atsargų apyvartumo rodiklius. (Puspitaningtyas, 2017)

Akcijų rinkos kainą lemia ne tik įmonės finansinė padėtis, bet ir įmonės įvaizdis, padėtis finansų rinkose, ekonomikos būklė bei akcijų rinkos efektyvumas. Atliktas listinguojamos AB „Vilniaus baldai“ įmonės tyrimas finansinių rodiklių ir akcijos kainos ryšiui nustatyti. Tyrimas buvo atliekamas koreliacinės regresinės analizės būdu, naudojant grynojo pelningumo, ROA, pirkėjų įsiskolinimo apyvartumo, ilgalaikio turto apyvartumo, einamojo likvidumo koeficiento, absoliutaus likvidumo pinigais, įsiskolinimo koeficiento, skolos ir turto santykio, kapitalizacijos rodiklius, įmonės vertinimo formulę bei įmonės akcijos kainą, laikotarpiu 2005-2014 m. Atlikus tyrimą paaiškėjo, jog akcijos kaina svyruoja

kartu su apskaičiuota įmonės verte, t.y. kapitalizacija. Pastebėta, jog didėjant grynojo pelningumo, pirkėjų įsiskolinimo apyvartumo, skolos ir turto santykio bei įsiskolinimo koeficientams, didės ir akcijos kaina. Tuo tarpu, akcijos kaina mažės, jei didės ilgalaikio turto apyvartumo, turto pelningumo, einamojo likvidumo bei absoliutaus likvidumo pinigais rodikliai. Atlikus porinę koreliacinę ir regresinę analizę pastebėta, jog akcijos kaina priklauso nuo skolos ir turto santykio bei ilgalaikio turto apyvartumo rodiklių. Taip pat išskiriama, jog akcijos kainai įtaką daro pardavimo pajamos, įmonės turtas, įsiskolinimai bei grynas įmonės pelnas. (Tomošiūnienė ir kt., 2016)

ROE yra plačiai naudojamas priimant investicinius sprendimus, o ROA rodiklis indikuoja įmonės veiklos rezultatų lygį. Atlikus 14 Lietuvos įmonių akcijų priklausomybės tyrimą laikotarpiu 2010-2014 m., nuo finansinių rodiklių, kitų įmonių veikiančių Lietuvoje bei makroekonominių rodiklių, nustatyta, jog Lietuvos įmonių akcijos kaina labai retu atveju koreliuoja su pačios įmonės finansiniais rodikliais. Tyrimas atskleidė, jog dažniau įmonių akcijos kaina priklausė nuo kitų įmonių finansinių rodiklių. Tirta EPS, akcijos kainos ir pelno santykio (angl. price/earnings ratio, P/E), akcijos kainos ir pardavimų santykio (angl. price to sales ratio, P/S), akcijos tikrosios vertės (angl. price to book value, P/BV), ROE, ROA ir grynojo pelningumo rodiklių įtaką akcijos kainai iš kurių P/E, P/BV, ROA ir ROE rodikliai parodė stipriausią ryšį su akcijos kaina. (Dzikevičius ir kt., 2016)

Dažniausiai naudojami grynojo pelningumo, turto pelningumo bei nuosavo kapitalo pelningumo rodikliai, kurie geriausiai atspindi įmonės veiklos rezultatus, tiriant ryšį tarp įmonės akcijos kainos ir įmonės finansinės padėties. Taip pat skaičiuoti debitorinio įsiskolinimo ir ilgalaikio turto apyvartumo rodikliai, bendrojo trumpalaikio bei absoliutaus trumpalaikio mokumo rodikliai, kapitalizacijos bei akcijos kainos ir pelno santykio rodikliai. Atlikta koreliacinė ir regresinė analizė, kurių metu tirtos 4 Lietuvos pieno perdirbimo sektoriuje veiklą vykdančios įmonės laikotarpiu 2010-2017 m. Vidutinė akcijos kaina apskaičiuota vienu ataskaitiniu laikotarpiu vėlesnę metinę apyvartą padalinus iš metinio akcijų skaičiaus. Tyrimas atskleidė, jog tiriant visas įmones kartu, tarp akcijos kainos ir ilgalaikio turto apyvartumo egzistuoja vidutinio stiprumo atvirkštinis koreliacinis ryšys, daroma išvada, jog didėjant ilgalaikio turto apyvartumui, mažėja akcijos kaina. Taip pat akcijos kainai įtaką darė absoliutaus trumpalaikio mokumo rodiklis, nustatytas atvirkštinis vidutinio stiprumo ryšys ir daroma išvada, jog akcijos kaina mažėja, didėjant absoliutaus trumpalaikio mokumo rodikliui. Apibendrinama, jog teoriškai akcijos kainai įtaką daro grynojo, turto ir nuosavo kapitalo pelningumo rodikliai, priskiriami pelningumo rodiklių grupei; debitorinio įsiskolinimo ir ilgalaikio turto apyvartumo rodikliai, priskiriami veiklos efektyvumo rodiklių grupei; bendrojo trumpalaikio bei absoliutaus trumpalaikio mokumo

rodikliai, priskiriami mokumo rodiklių grupei bei vertės rodiklių grupei priskiriami įsiskolinimo koeficiento, akcijos kainos ir pelno santykio bei kapitalizacijos rodikliai.

Taip pat atliktas priklausomybės tyrimas kiekvienai įmonei atskirai ir nustatyta, jog AB „Pieno žvaigždės“ akcijos kainai reikšmingą įtaką daro įmonės kapitalizacija bei akcijos kaina turėjo stiprų tiesioginį ryšį su grynuoju pelningumu, turto pelningumu ir nuosavo kapitalo pelningumu. Daroma išvada, jog pastarosios įmonės akcijos kaina didėja, didėjant grynajam, turto bei kapitalo pelningumui. Taip pat įmonės AB „Vilkyškių pieninė“ akcijos kaina turėjo stiprų tiesioginį ryšį su kapitalizacija, akcijos kaina taip pat turėjo stiprų atvirkštinį ryšį su debitorinio įsiskolinimo apyvartumu, daroma išvada, jog akcijos kaina mažėja, didėjant debitorinio įsiskolinimo apyvartumo rodikliui. AB „Žemaitijos pienas“ akcijos kaina turi stiprų tiesioginį ryšį su absoliučiu trumpalaikio mokumo rodikliu bei stiprų atvirkštinį ryšį su įsiskolinimo koeficientu. Daroma išvada, jog akcijos kaina didėja, didėjant absoliutaus trumpalaikio mokumo rodikliui bei mažėja, didėjant įsiskolinimo koeficientui. Taip pat AB „Rokiškio sūris“ akcijos kainai įtakos turėjo bendrojo trumpalaikio mokumo rodiklis, daroma išvada, kad rodikliui didėjant, didėja ir akcijos kaina. Tuo pačiu, įmonės akcijos kaina turėjo atvirkštinį ryšį su įsiskolinimo koeficientu, didėjant įmonės įsipareigojimams, akcijos kaina mažėjo.

Apibendrinus atliktą koreliacinės analizės tyrimą, padaryta išvada, jog akcijos kainai įtakos turi ilgalaikio turto apyvartumo bei absoliutaus trumpalaikio mokumo rodikliai, ryšys tarp šių rodiklių ir akcijos kainos yra atvirkštinis, vidutinio stiprumo. Tai parodo, jog akcijos kaina mažėja, didėjant abiem rodikliams. Akcijos kainai statistiškai reikšmingos įtakos neturėjo kiti nagrinėti finansiniai rodikliai. Atlikus regresinę analizę, paaiškėjo, jog akcijos kaina priklauso nuo ilgalaikio turto apyvartumo, kuris mažina akcijos kainą, bei bendrojo trumpalaikio mokumo rodiklių, kuris akcijos kainą didina. Priduriama, jog tyrime analizuota tame pačiame sektoriuje dirbančių įmonių akcijų kainų priklausomybė nuo finansinės rezultaty, tad tolimesni tyrimai galimi, kurie tirtų kitų šalių ar įmonių sektorių akcijos kainų priklausomybę nuo nagrinėtų finansinių rodiklių. (Jonuševičienė ir kt., 2018)

Prieš pasaulinę ekonominę krizę, investicijų tendencija buvo orientuota į akcijų pirkimą, investuotojai stebėjo akcijų kainų kritimus ir kilimus, kad galėtų gauti pelno. Tačiau prieš investuojant patartina žinoti kas lemia akcijos kainą, jog būtų pasirinktas optimalus investicinis sprendimas. Išskiriama, jog vidiniai veiksniai, darantys įtaką akcijos kainai yra veiklos rezultatai, pasikeitimai organizacinėje struktūroje, turto dydis, dividendai bei pajamos. Išoriniams veiksniams priskiriami valstybės nuostatai, verslo ciklai, investuotojo požiūris, rinkos būklė, natūralios nelaimės ir nenumatyti atvejai (pvz. streikas). Išskiriama, kad Amerikos rinkose veiksniai, lemiantys akcijos kainą yra dividendai, grynasis pelnas, veiklos

pelnas ir buhalterinė akcijos vertė. Aprašomi įvairiose šalyse bei akcijų biržose atlikti tyrimai, kuomet buvo nustatyta, jog pagrindiniai veiksniai, darantys įtaką akcijos kainai yra dividendai, EPS, P/E, ROE, įsipareigojimų politika, BVP ir įmonės dydis. Tai parodo, jog investuotojai yra linkę įsigyti akcijas, kurios moka didesnius dividendus.

Atliktas 41 įmonės, listinguojamų Bahreino akcijų biržoje, finansinių rodiklių EPS, ROE, dividendų pelningumo koeficiento, dividendų išmokėjimo koeficiento, akcijos buhalterinės vertės koeficiento, skolos ir nuosavybės santykio, P/E ir įmonės dydžio ryšio su akcijos kaina tyrimas, laikotarpiu 2006-2010 m. Regresinė analizė parodė, jog 80 proc. akcijos vertės kitimo priklauso nuo nagrinėtų rodiklių. Nustatyta, jog ROE, akcijos buhalterinės vertės koeficientas, dividendų išmokėjimo koeficientas, P/E ir įmonės dydis turi teigiamą ryšį su akcijos kaina, taigi didėjant šiems rodikliams, kils ir akcijos kaina. Tuo pačiu nustatyta, jog dividendų pelningumo koeficientas turi neigiamą ryšį su akcijos kaina. Ryšys tarp akcijos kainos ir EPS, įsiskolinimų politikos ir sverto koeficiento taip pat yra neigiamas, tačiau nereikšmingas. (Sharif et al., 2015)

Atliktas 273 didžiausių Vietnamo akcijų biržoje listinguojamų įmonių akcijos kainos ir finansinės informacijos tarpusavio ryšio tyrimas laikotarpiu 2006-2016 m. Daugialypės regresijos metodu ieškotas ryšys tarp EPS, buhalterinės akcijos vertės koeficiento, pinigų srautų iš pagrindinės veiklos, įmonės dydžio ir akcijos kainos. EPS rodiklis pasirinktas dėl jam didelio dėmesio skiriamo iš investuotojų bei suinteresuotų šalių. Buhalterinės akcijos vertės koeficientas pasirinktas dėl buvusių tyrimų, kurie parodė, jog šis rodiklis turi stiprų teigiamą ryšį su akcijos kaina. Pinigų srautai iš pagrindinės veiklos yra signalas, kuris parodo kaip įmonė geba generuoti pajamas. Įmonės dydžio ryšys su akcijos kaina pasirinktas dėl to, jog kuo didesnė įmonė, tuo daugiau dėmesio ji sulaukia iš investuotojų, tuo pačiu didėja ir akcijos kaina. Atlikus tyrimą, nustatyta, jog didžiausią įtaką akcijos kainai daro EPS. Mažėjančiu ryšio stiprumu įtaką akcijos kainai turėjo buhalterinės akcijos vertės koeficientas, įmonės dydis ir pinigų srautai iš pagrindinės veiklos, tačiau išvardintų rodiklių ryšys yra nereikšmingas. Visi tirti rodikliai turėjo teigiamą ryšį su akcijos kaina. (Dang et al., 2018)

Akcijos kainai įtaką daro ne tik įmonės finansinė padėtis, bet taip pat ir įmonės valdymo veiksmai, naujienos, ekonominis augimas ir kita. Apžvelgus jau atliktus tyrimus apibendrinta, jog daugumoje tyrimų vyrauja panašūs ar tie patys rodikliai, tačiau rezultatai skiriasi tiriant skirtingose akcijų biržose ar skirtingose rinkose esančias įmones. Dėl šios priežasties atlikta Nifty 50 indekse listinguojamų įmonių finansinių rodiklių įtaka akcijos kainai. Tirtas ryšys 2017 m. tarp akcijos kainos ir investicijų pelningumo (angl. Return On Investment, ROI), ROA, ROE ir EPS rodiklių naudojant Pirsono koreliacijos metodą. Atlikus tyrimą daugialypės regresijos metodu, nustatyta, jog ROI bei EPS rodiklių ryšys su akcijos kaina yra



teigiamas ir stiprus bei įtaka akcijos kainai yra reikšminga, tačiau ROA ir ROE rodiklių įtaka akcijos kainai yra nereikšminga. (Vora, 2018)

Taip pat atliktas tyrimas, tiriant Nifty 500 listinguojamų įmonių finansinių rodiklių įtaką akcijos kainai. Grynasis pelnas, pardavimai, pajamos iš veiklos, skolos struktūra buvo naudojami kaip svarbiausi indikatoriai, vertinant įmonės veiklą. Bėgant laikui, įmonių veiklai vertinti bei investiciniam sprendimui priimti buvo pradėti naudoti tokie rodikliai kaip ROA, ROE, ROIC. Ekonominės pridėtinės vertės rodikliui tapusiam moderniu rodikliu vertinant įmonės veiklą, pradėti tyrimai apie tai kaip tradiciniai bei modernūs rodikliai geriau atspindi akcijos kainos svyravimus. Tradiciniai rodikliai orientuoti į įmonės pajamas bei pelningumą, tuo tarpu modernūs rodikliai, kaip ekonominės pridėtinės vertės rodiklis, suteikė svarbos akcininkams vertės kūrimui kartu su bendrovės pelnu. Esant dvejonėms ar ekonominės pridėtinės vertės rodiklis yra geresnė priemonė įmonės įvertinimui nei tradiciniai rodikliai buvo atliktas tyrimas tiriant ROA, ROE, ROIC ir ekonominės pridėtinės vertės rodiklių įtaką akcijos kainai. Apžvelgti ankstesni tyrimai, apimantys siauresnę imtį, šia tema, gauti rezultatai dvejopį, vienuose tyrimuose ekonominės pridėtinės vertės rodiklis neturėjo įtakos akcijos kainai, kituose tyrimuose šis rodiklis turėjo įtakos akcijos kainai. Tyrimui atlikti buvo pasirinktos 408 įmonės listinguojamos Nifty 500 indekse, suskirstytos į 18 sektorių, laikotarpiu nuo 2002 m. iki 2017 m. Tyrime naudojama koreliacijos analizė bei sekinių analizė. Atlikus tyrimą, nustatyta, jog vidutinio stiprumo ryšys randamas tarp ekonominės pridėtinės vertės rodiklio bei informacinių technologijų srityje veikiančių įmonių akcijos kainos. Tuo tarpu finansinių paslaugų sektoriuje veikiančių įmonių akcijos kainai ekonominės pridėtinės vertės rodiklis turėjo mažiausiai įtakos. ROA bei ROIC rodikliai labiausiai įtakos turėjo informacinių technologijų sektoriuje veikiančių įmonių akcijos kainai, tuo tarpu ROE didžiausią įtaką turėjo vartojimo prekių sektoriuje veikiančių įmonių akcijos kainai. Rastas silpnas ryšys tarp akcijos kainos ir ekonominės pridėtinės vertės rodiklio, ROA bei ROE rodiklių ir tik ROE rodiklio reikšmė turėjo ryšį su akcijos kaina. Rezultatai, tiriant atskirus sektorius parodė skirtingus ryšius tarp rodiklių bei akcijos kainos. Silpnas atvirkštinis ryšys egzistuoja tarp tradicinių ir modernių rodiklių su akcijos kaina cemento ir jo produktų sektoriuje. Stiprus atvirkštinis ryšys tarp akcijos kainos ir ekonominės pridėtinės vertės rodiklio egzistuoja paslaugų ir tekstilės sektoriuje, tuo tarpu stiprus tiesioginis ryšys šiame sektoriuje egzistuoja tarp akcijos kainos ir ROIC rodiklio. Ekonominės pridėtinės vertės rodiklis turi stiprų ryšį su automobilių, informacinių technologijų, žiniasklaidos bei pramogų ir farmacijos sektoriuje veikiančių įmonių akcijos kaina, daroma išvada, jog ekonominės pridėtinės vertės rodiklis turėjo didesnę įtaką akcijos kainai nei tradiciniai rodikliai. (Narayan et al., 2018)

Pagal nagrinėtus literatūros šaltinius galima daryti išvadą, jog įmonės finansinė analizė tai visa apimantis, objektyvus bei nuoseklus įmonės veiklos bei įmonės finansinės veiklos tyrimas. Finansinė analizė atliekama pasitelkiant įmonės finansines ataskaitas, kurios yra ruošiamos suteikti naudingą informaciją apie įmonės finansinę būklę, veiklos rezultatus, pokyčius nuosavybėje, pinigų srautus vidiniams ir išoriniams vartotojams. Finansinė analizė naudojama apskaičiuojant įmonės pelningumą, vertinant įmonės tęstinumą, augimo galimybėms numatyti, kreditingumui vertinti, likvidumui nustatyti. Finansiniai rodikliai, atspindintys įmonės finansinę padėtį, ne tik parodo jos veiklos rezultatus, bet taip pat gali padėti nustatyti įmonės akcijos kainos kitimo prognozes; finansinė analizė atliekama nustatant kokie finansiniai rodikliai daro įtaką akcijos kainai.

Investuotojams informacija apie įmonės finansinius rezultatus yra naudinga priimant investicinius sprendimus, akcijos kaina turėtų atspindėti įmonės finansinę padėtį. Finansinių rodiklių skaičiavimas yra įrankis įmonės finansinei padėčiai analizuoti, kuris parodo finansinės padėties pokyčius per tam tikrą laikotarpį ir nurodo pokyčių prognozes. Akcijų rinkos kainą lemia ne tik įmonės finansinė padėtis, bet ir įmonės įvaizdis, padėtis finansų rinkose, ekonomikos būklė, naujienos, bei akcijų rinkos efektyvumas. Vidiniai veiksniai, darantys įtaką akcijos kainai yra veiklos rezultatai, pasikeitimai organizacinėje struktūroje, turto dydis, dividendai bei pajamos. Išoriniams veiksniams priskiriami valstybės nuostatai, verslo ciklai, investuotojo požiūris, rinkos būklė, natūralios nelaimės ir nenumatyti atvejai (pvz. streikas).

Rinką galima išskaidyti į tris lygius: silpna rinka, kurioje akcijos kaina atspindi visą praeities informaciją; pusiau stipri rinka, kurioje dabartinė akcijos kaina atspindi pelną, dividendus, vadovybės atstovavimą; stipri rinka, kurioje dabartinė akcijos kaina negali turėti taisyklių grįstą vidinę informaciją, nes ją atspindi rinkos akcijos kaina.

Išnagrinėjus atliktus tyrimus, pastebima tendencija, jog Lietuvos rinkoje vykdančių veiklą įmonių akcijos kaina priklauso nuo grynojo pelningumo, ROE, P/E rodiklių. Lietuvos įmonių akcijų kainoms įtakos taip pat daro įsiskolinimo koeficientas, ilgalaikio turto apyvartumo, absoliutaus likvidumo rodikliai, tačiau autorių nuomonės išsiskiria ar ryšys tarp šių rodiklių yra teigiamas ar atvirkštinis. Taip pat autorių nuomonės išsiskiria dėl akcijos kainos ir ROA bei kapitalizacijos rodiklių tarpusavio ryšio, vieni autoriai teigia, jog ryšys yra, tačiau kiti autoriai prieštarauja. Atliktuose tyrimuose taip pat buvo pastebėta akcijos kainos priklausomybė nuo pirkėjų įsiskolinimų apyvartumo, einamojo likvidumo, bendrojo likvidumo, P/BV, skolos ir turto santykio rodiklių. Lietuvių autoriai taip pat nustatė, jog dažniau įmonių akcijos kaina priklausė ne nuo pačios įmonės finansinių rodiklių, tačiau nuo kitų įmonių finansinių rodiklių. Autoriai tyrė EPS, P/E, P/S, P/BV, ROE, ROA ir grynojo

pelningumo rodiklių įtaką akcijos kainai iš kurių P/E, P/BV, ROA ir ROE rodikliai parodė stipriausią ryšį su akcijos kaina.

Užsienio rinkų tyrimuose pastebima tendencija, jog EPS rodiklis yra pagrindinis rodiklis darantis įtaką akcijos kainai, autoriai pamini, jog investuotojams yra labai svarbi akcijų grąža bei uždirbami dividendai. Užsienio literatūroje taip pat tirtas ryšys tarp akcijos kainos ir ROE rodiklio, tačiau skirtingai nei Lietuvoje, šis rodiklis nedaro įtakos akcijos kainai, nors pastebima, jog Bahreino akcijų biržoje listinguojamų įmonių akcijos kainai šis rodiklis įtakos turi. Bahreino bei Vietnamo akcijų biržose listinguojamų įmonių akcijos kainos ir P/BV tarpusavio ryšys taip pat pastebimas kaip ir Lietuvos įmonėse. Užsienio įmonių tyrimuose taip pat tirtas ir nustatytas ryšys tarp akcijos kainos bei įmonės dydžio, dividendų pelningumo bei ROI rodiklių, taip pat ir įmonės gaunamų pinigų srautų.

Taip pat nustatyta, jog 38,9 proc. įtakos akcijos kainai darančių veiksnių, Indonezijos akcijų biržoje listinguojamų įmonių, sudaro bendrasis likvidumo bei pardavimų augimo rodikliai, ROE ir EPS koeficientai, tačiau EPS rodiklis sudarė reikšmingiausią dalį iš tirtų rodiklių. 80 proc. įtakos akcijos kainai darančių veiksnių, Bahreino akcijų biržoje listinguojamų įmonių, sudaro dividendų išmokėjimo koeficientas, ROE, P/BV, EPS rodikliai bei įmonės dydis.

## **2. RYŠIO TARP ĮMONĖS FINANSINĖS BŪKLĖS, JOS VEIKLOS REZULTATŲ IR AKCIJOS KAINOS NUSTATYMO METODOLOGIJA**

Nagrinėtuose Lietuvos bei užsienio literatūros šaltiniuose, autoriai tiria akcijos kainos ryšį su pasirinktais finansiniais rodikliais. Pastebima, jog kiekvienoje šalyje ar skirtingose verslo šakose tie patys rodikliai daro skirtingą įtaką akcijos kainai. Dažnu atveju autoriai (Puspitaningtyas, 2017; Dang et al., 2018; Sharif et al., 2015; Jonuševičienė ir kt., 2018; Tomošūnienė ir kt., 2016) tyrimo išvadas pateikė pagal taikytą daugialypį tiesinės regresijos metodą bei atliktas koreliacinę bei regresinę analizes, tiriant tarpusavio ryšį tarp akcijos kainos ir įmonės finansinių rodiklių. Vienas iš autorių (Vora, 2018), tyręs Nifty 50 akcijų biržoje listinguojamų įmonių finansinės padėties įtaką akcijos kainai tyrimo išvadas pateikė pagal taikytą Pirsono koreliacijos metodą.

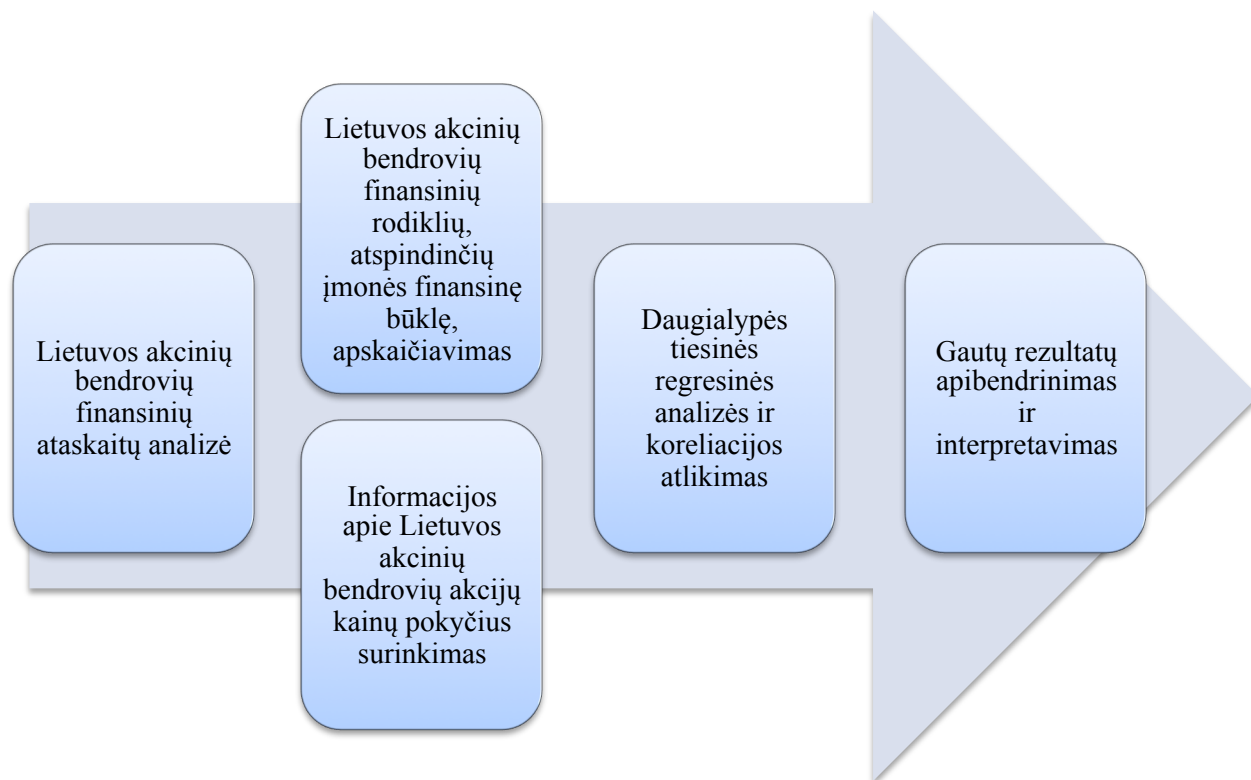
Pirsono koreliacijos metodas tyrimui atlikti netaikomas, nes šis metodas matuoja tik vieno nepriklausomo kintamojo ryšį su priklausomu kintamuoju. Dėl šios priežasties nebus įmanoma identifikuoti bendros finansinės būklės bei veiklos rezultatų įtakos akcijos kainai. Šie metodai atspindėtų tik tam tikro rodiklio, kaip atskiro vieneto, įtaką akcijos kainai. Tyrimui atlikti naudojama daugialypė tiesinė regresinė analizė. Šis analizės metodas naudojamas tirti ryšį tarp vieno priklausomo kintamojo ir kelių nepriklausomų kintamųjų. Dėl šios priežasties daugialypė regresinė analizė yra tinkamas metodas pamatuoti bendros finansinės būklės bei veiklos rezultatų įtaką akcijos kainai. Akcijos kaina priskiriama priklausomu kintamuoju, tuo tarpu finansiniai rodikliai priskiriami atskiriems nepriklausomiems kintamiesiems. Pastebima, jog ne vienas tyrimas, tiriant akcijos kainos pokyčio ryšį su išoriniais bei vidiniais veiksniais, apima daugelį įmonių, kurios sudaro indeksus. (Barakat et al., 2016; Puspitaningtyas, 2017; Vora, 2018; Narayan et al., 2018) Norint ištirti ar įmonių, listinguojamų OMX Vilnius indekse, finansinė būklė bei veiklos rezultatai turi įtaką indekso kainos kitimui, atliekamas tyrimas, kurio metu indekso kaina taip pat priskiriama priklausomu kintamuoju. Atliekant daugialypę regresinę analizę taip pat galima atlikti priklausomybės tyrimą, kurio metu analizuojama kokie atsitiktiniai rodikliai turi reikšmingiausią įtaką akcijos kainai.

Tyrimo objektas – Lietuvos nefinansinės veiklos akcinės bendrovės, listinguojamos Nasdaq OMX akcijų biržoje bei OMX Vilnius indekse.

Tyrimo tikslas – įvertinti ryšį tarp Lietuvos nefinansinių akcinių bendrovių finansinės būklės bei veiklos rezultatų ir jų akcijų kainos laikotarpiu nuo 2006 m. iki 2018 m.

Tyrimo uždaviniai:

1. Išanalizuoti Lietuvos akcinių bendrovių finansines ataskaitas;
2. Apskaičiuoti Lietuvos akcinių bendrovių finansinius rodiklius, atspindinčius įmonės finansinę būklę bei veiklos rezultatus;
3. Surinkti informaciją apie Lietuvos akcinių bendrovių akcijos kainos pokyčius;
4. Atlikti koreliacinę-regresinę analizę.
5. Apibendrinti gautus rezultatus.



1 pav. Numatyto tyrimo etapai

(sudaryta autoriaus)

Pagal numatytą tyrimo planą, pirmasis etapas yra duomenų rinkimas, kuris susideda iš Lietuvos akcinių bendrovių, listinguojamų Nasdaq OMX akcijų biržoje, 2006-2018 m. finansinių ataskaitų analizės. Laikotarpis pasirinktas norint analizuoti Lietuvos finansų rinkos pokyčius visų (kilimo, piko, nuosmukio) ekonomikos ciklų fazėse. Iš 28 Lietuvos akcinių bendrovių, kurios yra listinguojamos Nasdaq OMX akcijų biržoje pasirinktos 14 įmonių. Įmonės pasirinktos pagal metus, kada jos tapo listinguojamomis bendrovėmis. Taip pat įmonės pasirinktos pagal jų veiklos pobūdį, atsižvelgiant, jog į tyrimo imtį neįtraukiamos įmonės, kurios veikia finansiniame sektoriuje. Šios įmonės eliminuojamos dėl priežasties, jog finansiniame sektoriuje veikiančių įmonių finansinei būklei ir veiklos rezultatams vertinti yra naudojami kiti vertinimo kriterijai. Dėl šios priežasties jų rezultatų gretinti su kitų įmonių rezultatais būtų netikslinga. Išanalizavus finansines ataskaitas, pagal surinktus duomenis,

apskaičiuojami finansiniai rodikliai, kurie atspindi įmonės finansinę būklę bei veiklos rezultatus.

Vertinant įmonės finansinę būklę bei veiklos rezultatus pasirinkti rodikliai, kurie yra rekomenduojami Nasdaq OMX Vilnius vertybinių popierių biržos. Šiomis rekomendacijomis taip pat buvo remtasi Lietuvos autorių tyrimuose. Remiantis rodiklių skaičiavimo metodika, pasirinkti šie rodikliai:

1. Likvidumo rodikliai:

- 1) Einamojo likvidumo koeficientas (angl. Current ratio), kuris parodo kaip trumpalaikiu turtu yra padengiami trumpalaikiai įsipareigojimai, t.y. nustatoma įmonės galimybė vykdyti trumpalaikius įsipareigojimus trumpalaikiu turtu,
- 2) Kritinio likvidumo koeficientas (angl. Quick ratio), kuris kaip ir einamojo likvidumo koeficientas parodo įmonės gebėjimą trumpalaikius įsipareigojimus padengti trumpalaikiu turtu, tačiau šiuo atveju iš pastarųjų eliminuojamos atsargos,
- 3) Absoliutaus likvidumo pinigais (angl. Cash ratio) rodiklis parodo trumpalaikių įsipareigojimų padengimą pinigais ir jų ekvivalentais,

2. Pelningumo rodikliai:

- 1) Grynasis pelningumas (angl. Net profit margin) parodo, kiek procentų vieno grynojo pelno uždirba vienas pardavimo pajamų euras,
- 2) EBITDA pelningumas (angl. EBITDA margin) parodo, kiek procentų vieno pelno prieš palūkanas, mokesčius ir nusidėvėjimą uždirba vienas pardavimo pajamų euras,
- 3) Bendrasis pelningumas (angl. Gross margin) parodo kaip įmonė sugeba uždirbti pelno iš pagrindinės veiklos,
- 4) Turto pelningumas (angl. ROA), parodo kiek grynojo pelno eurų tenka vienam turto eurui,
- 5) Nuosavo kapitalo pelningumas (angl. ROE), parodo kiek grynojo pelno eurų tenka vienam nuosavo kapitalo eurui,
- 6) Panaudoto kapitalo pelningumas (angl. ROCE), parodo kiek grynojo veiklos pelno po mokesčių tenka vienam panaudoto kapitalo eurui,
- 7) Investuoto kapitalo pelningumas (angl. ROCI), parodo kiek grynojo veiklos pelno po mokesčių tenka vienam investuoto kapitalo eurui, t.y. investicijų grąžą,

3. Finansinio svėro rodikliai:

- 1) Skolos ir nuosavo kapitalo santykis (angl. Debt to equity ratio) parodo, kiek finansinės skolos eurų tenka vienam nuosavo kapitalo eurui,

- 2) Bendrojo mokumo koeficientas (angl. Equity to total liabilities ratio) parodo, kokia nuosavo kapitalo suma tenka vienam įsipareigojimui eurui,
  - 3) Įsiskolinimo koeficientas (angl. Debt ratio) parodo, kokia įmonės turto dalis yra įsigyta už finansinėmis skolomis gautas lėšas,
4. Rinkos vertės rodikliai:
- 1) Dividendo mokėjimo koeficientas (angl. Dividend payout ratio) parodo, kokia įmonės grynojo pelno dalis skiriama mokėti akcininkams dividendais,
  - 2) Dividendinis pelningumas (angl. Dividend yield), parodo, kokia dividendų suma išmokama vienam akcijų rinkos vertės eurui,
  - 3) Įmonės vertės ir EBITDA santykis (angl. EV/EBITDA) parodo, kiek mokama už vieną EBITDA eurą,
  - 4) Įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykis (angl. EV/S) parodo, kokia įmonės vertės dalis tenka vienam įmonės uždirbtam pardavimo pajamui eurui,
  - 5) Akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykis (angl. P/S) parodo, kiek mokama už vieną įmonės uždirbtą vienos akcijos pardavimo pajamų eurą,
  - 6) Rinkos ir balansinės vertės santykis (angl. MBV) parodo, kiek įmonės nuosavo kapitalo rinkos vertė viršija balansinę vertę,
  - 7) Akcijos kainos ir balansinės vertės santykis (angl. P/BV) parodo, kiek mokama už vieną turto eurą, kuris būtų gaunamas likviduojant įmonę,
  - 8) Akcijos kainos ir pelno santykis (angl. P/E) parodo, kiek mokama už vieną įmonės uždirbtą grynojo pelno eurą praėjusiu laikotarpiu,
  - 9) Vienos akcijos pelnas (angl. EPS) parodo, kiek įmonės uždirbto grynojo pelno tenka vienai akcijai. (Įmonių finansinė analizė, 2010)

Tuo pačiu, surenkami duomenis apie Lietuvos akcinių bendrovių akcijų kainų pokyčius bei OMX Vilnius kainos pokyčius nuo 2006 m. iki 2018 m. Akcijų kainos reikšmė pasirenkama paskutinė metų uždarymo kaina. Surinkus duomenis apie pasirinktų įmonių akcijų kainas bei apskaičiavus finansinius rodiklius, kurie daro įtaką įmonės finansinei būklei bei veiklos rezultatams atliekama daugialypė regresinė analizė, kurios metu tiriama kurie finansiniai rodikliai turi ryšį su įmonės akcijos kaina bei OMX Vilnius indekso kaina. Tuo pačiu atliekamas priklausomybės tyrimas, kuris nurodo pasirinktų rodiklių įtakos reikšmingumą akcijos kainai.

Tyrimui atlikti iškeliamos šios hipotezės:

Hipotezė 1: Likvidumo rodiklių reikšmė daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui.

Šiai hipotezei patvirtinti arba atmesti pasirenkama nagrinėti einamojo likvidumo koeficiento, kritinio likvidumo koeficiento bei absoliutaus likvidumo pinigais rodiklio tarpusavio ryšį su akcijos kaina.

Hipotezė 2: Pelningumo rodiklių reikšmė daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui.

Šiai hipotezei patvirtinti arba atmesti pasirenkama nagrinėti grynojo pelningumo, EBITDA pelningumo, bendrojo pelningumo, turto pelningumo, nuosavo kapitalo pelningumo, panaudoto kapitalo pelningumo, investuoto kapitalo pelningumo tarpusavio ryšį su akcijos kaina.

Hipotezė 3: Finansinio svėro rodiklių reikšmė daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui.

Šiai hipotezei patvirtinti arba atmesti pasirenkama nagrinėti skolos ir nuosavo kapitalo santykio, bendrojo mokumo koeficiento, įsiskolinimo koeficiento reikšmių tarpusavio ryšį su akcijos kaina.

Hipotezė 4: Rinkos vertės rodiklių reikšmė daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui.

Šiai hipotezei patvirtinti arba atmesti pasirenkama nagrinėti dividendo mokėjimo koeficiento, dividendinio pelningumo, įmonės vertės ir EBITDA santykio, įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykio, akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykio, rinkos ir balansinės vertės santykio, akcijos kainos ir balansinės vertės santykio, akcijos kainos ir pelno santykio, vienos akcijos pelno reikšmės tarpusavio ryšį su akcijos kaina.

#### **Tyrimo naudotų kriterijų vertinimas.**

Determinacijos koeficientas (R square), yra modeliujamų bei stebimų priklausomo kintamojo reikšmių skirtumų matas. Determinacijos koeficientas parodo kiek procentų priklausomojo kintamojo priklauso nuo nepriklausomų kintamųjų. Šio koeficiento reikšmė turėtų būti kuo didesnė, modelis laikomas netinkamu, jei  $R \text{ square} < 0,20$ . Pagal VIF kriterijų, daroma išvada ar egzistuoja multikolinearumas, jei kriterijaus reikšmė didesnė nei 4. Atsižvelgiant į Kuko matus bei DFBetų rezultatus, kurie neturi būti didesni nei 1, nustatoma ar yra išskirčių. ANOVA Sig. reikšmė parodo ar tiriamame modelyje yra regresorių, kurie turi ryšį su priklausomu kintamuoju. Jeigu ši reikšmė yra mažesnė nei 0,05, modelis yra tinkamas. Kiekvienam regresoriui atskirai yra skaičiuojamas T (Stjudento) kriterijus. Šis kriterijus naudojamas atskirti ar tiriamas nepriklausomas kintamasis yra statistiškai reikšmingas. Jeigu kriterijaus reikšmė didesnė už 0,05, kintamasis yra eliminuojamas iš modelio, nes jis nėra statistiškai reikšmingas. Atsižvelgiant į Pirsono koreliacijos rezultatus, randamos silpnos koreliacijos, jei kriterijaus reikšmė  $0,3 \leq r \leq 0,5$  bei vidutinės koreliacijos, jei kriterijaus reikšmė  $0,5 \leq r \leq 0,7$ . (Čekanavičius ir kt., 2014)



Tyrime naudojami kintamųjų kodai. Cur\_R yra einamojo likvidumo koeficientas, Cas\_R, Qui\_R, Net\_M, EBITDA\_M, Gross\_M, D/E, E/L, Deb\_r, Dvd\_Pay\_R, Dvd\_y, LogP atitinkamai yra absoliutaus likvidumo pinigais rodiklis, kritinio likvidumo koeficientas, grynasis pelningumas, EBITDA pelningumas, bendrasis pelningumas, skolos ir nuosavo kapitalo santykis, bendrojo mokumo koeficientas, įsiskolinimo koeficientas, dividendo mokėjimo koeficientas, dividendinis pelningumas bei logaritmuota akcijos kaina.

Atlikus daugialypę tiesinę regresinę analizę bei nepriklausomų kintamųjų priklausomybę akcijos kainai, apibendrinami gauti rezultatai bei formuojamos išvados ir teikiami pasiūlymai.

### **3. LIETUVOS AKCINIŲ BENDROVIŲ FINANSŲ BŪKLĖS BEI VEIKLOS REZULTATŲ IR JŲ AKCIJŲ KAINOS TARPUSAVIO RYŠIO VERTINIMAS**

Lietuvos akcinės bendrovės yra listinguojamos Nasdaq Baltijos vertybinių popierių biržoje, kuri sukurta siekiant sumažinti skirtumus tarp Lietuvos, Latvijos ir Estijos vertybinių popierių rinkų bei palengvinti prekybą vertybiniais popieriais jose, tačiau Lietuvos vertybinių popierių rinka vis vien pasižymi mažu likvidumu. Esant mažam likvidumui didėja vertybinių popierių rizika. Dėl šios priežasties investuotojams yra svarbu atsižvelgti į perkamos ar parduodamos akcijos informaciją. Tyrimui, nustatant kokie rodikliai daro įtaką Lietuvos nefinansinių akcinių bendrovių akcijų kainai, buvo pasirinktos 14 iš 28 įmonių. Atlikus tiesinę regresinę analizę sudarytas modelis, pagal kurį 54,2 proc. įtakos akcijos kainai sudaro penki tirti rodikliai, iš kurių pelno tenkančio vienai akcijai rodiklis yra pagrindinis rodiklis, darantis įtaką akcijos kainai. Taip pat tirtame modelyje keli rodikliai, kurių sudedamoji dalis yra įmonės pelnas ar generuojamos pajamos, daro įtaką akcijos kainai. Tad, Lietuvos nefinansiniame sektoriuje veikiančių įmonių akcijos kaina priklauso nuo įmonės generuojamų pajamų bei uždirbamo pelno, taip pat kokia dalis pajamų tenka vienai akcijai. Tuo pačiu akcijos kaina priklauso nuo įmonės nuosavo kapitalo, skolos bei įmonės vertės santykių rodiklių.

#### **3.1. Listinguojamų Lietuvos akcinių bendrovių rinkos apžvalga**

Lietuvos akcinės bendrovės yra listinguojamos Nasdaq Baltijos vertybinių popierių biržoje. Ši birža apima visų trijų Baltijos šalių vertybinių popierių biržas, Nasdaq Tallinn AS, Nasdaq Riga AS bei AB Nasdaq Vilnius bei jų reguliuojamas rinkas ir alternatyvias First North rinkas.

Nasdaq Baltijos vertybinių popierių birža sukurta siekiant sumažinti skirtumus tarp Lietuvos, Latvijos ir Estijos vertybinių popierių rinkų bei palengvinti prekybą vertybiniais popieriais juose. Šios biržos naudoja tą pačią prekybos sistemą bei suderintas prekybos taisykles ir prekybos praktiką. Būtent dėl šių sprendimų turėtų būti sumažintos prekybos vertybiniais popieriais Baltijos šalyse sąnaudos bei turėtų pritraukti daugiau investicijų į Baltijos šalių regioną.

AB Nasdaq Vilnius akcijų biržoje yra listinguojamos 28 akcinės bendrovės. Pagal pramonės šakas galima išskirti, jog 1 bendrovė veikia naftos bei dujų pramonėje, 3 bendrovės veikia paslaugų vartotojams pramonėje, 10 bendrovių veikia plataus vartojimo prekių

pramonėje iš kurių 4 yra pieninės, 3 bendrovės veikia pramoninių gaminių pramonėje, 4 bendrovės veikia komunalinių paslaugų pramonėje, 1 bendrovė veikia pagrindinių medžiagų pramonėje, 5 bendrovės veikia finansinių paslaugų pramonėje, 1 bendrovė veikia telekomunikacijų pramonėje.

Atsižvelgiant į listingavimo pradžios datą pastebima, jog dauguma įmonių pradėtos listinguoti gerokai iki 2008 m. finansinės krizės. Po šios krizės pradėtos listinguoti 11 įmonių iš kurių 6 per paskutiniuosius penkerius metus. Tai parodo, jog listinguojamųjų įmonių Lietuvoje skaičius auga. Palyginus emitentų skaičių su Latvijos bei Estijos rinkomis, Lietuvos rinka yra pati didžiausia. Latvijoje listinguojamos 23 įmonės, iš kurių 3 pradėtos listinguoti per paskutinius penkerius metus, tuo tarpu Estijoje 18 įmonių, iš kurių 4 pradėtos listinguoti per paskutinius penkerius metus.

Tyrimui tarp įmonės finansinės būklės bei jos veiklos rezultatų ir jos akcijos kainos kitimo atlikti pasirinktos 14 Lietuvos akcinių bendrovių. Pirmoji įmonė APB Apranga, kuri vykdo veiklą mažmeninės prekybos drabužiais srityje bei plėtoja keturis nuosavus prekybos drabužiais tinklus bei pagal franšizes kontraktus valdo penkiolika drabužių parduotuvių tinklų Lietuvoje, Latvijoje bei Estijoje. AB Grigeo gamina sanitarinį buitinių popierių ir jo gaminius bei gofruotą kartoną bei jo pakuotes. Grigiškių popieriaus fabrikas vykdo veiklą daugiau nei pusantram šimto metų popieriaus bei medienos pramonėje. Įmonė gamina tualetinį popierių, popierinius rankšluosčius ir servetėles, gofruotą kartoną bei dėžes iš jo. Pusė įmonės produkcijos realizuojama Lietuvoje, kitoji eksportuojama į Europos šalis, tai pirmoji įmonė Lietuvoje gavusi kokybės vadybos sistemos LST EN ISO 9001 sertifikatą. AB Kauno energija gamina elektrą bei šildymą ir tiekia ją vartotojams, tai šilumos perdavimo ir paskirstymo, šilumos ir elektros gamybos įmonė. AB Klaipėdos nafta operuoja vieną iš pačių moderniausių terminalų Europoje, kurio paskirtis yra perpilti eksportuojamus naftos produktus iš geležinkelio cisternų į laivus. Taip pat įmonė suteikia galimybę aprūpinti Lietuvą importuojamais naftos produktais. AB Linas gamina tekstilės gaminius bei jais prekiauja. AB Linas įmonių grupė gamina ir tiekia lininius tekstilės gaminius pirkėjams. Ši įmonių grupė yra didžiausia lininių tekstilės gaminių eksportuotoja Lietuvoje, net 90 proc. produkcijos yra eksportuojama. AB Panevėžio statybos trestas yra Lietuvos statybų įmonė, kuri teikia projektavimo bendrųjų ir specializuotų statybos darbų bei projektų valdymo paslaugas. Įmonė stato pramonines, komercines, visuomenines bei gyvenamosias paskirties objektus, tiesia laiko inžinerinius tinklus, tvarko aplinką bei atnaujina architektūros paveldo pastatus. AB Pieno žvaigždės yra pirmaujanti pieno perdirbimo įmonė Baltijos šalyse. Įmonė ypatingą dėmesį skiria šviežių pieno produktų gamybai bei jų eksportui. AB Rokiškio sūris yra efektyviausia pieno produktų gamybos įmonė Baltijos šalyse, įmonė yra pramonės lyderė

pagal perdirbamo pieno kiekį bei fermentinio sūrio gamybą. Įmonė pirmoji sertifikavusi maisto saugos sistemą bei kokybės vadybos ir aplinkosaugos vadybos sistemas. AB Snaigė tai vienintelė buitinių šaldytuvų gamintoja Baltijos šalyse. Įmonė gamina plataus asortimento aukštos kokybės šaldytuvus, šaldiklius bei jų atsargines dalis. Telia Lietuva, AB teikia ryšių paslaugas. Integruotų technologijų sprendimų bendrovė, kuri siūlo telekomunikacijų, informacinių technologijų bei televizijos paslaugas. Ši įmonė yra Telia Company, kuri įsikūrusi Švedijoje, įmonių grupės dalis, net 88 proc. Telia Lietuva akcijų valdo Telia Company. AB Utenos trikotažas didžiausia ir moderniausia trikotažo produkcijos gamybos įmonė Centrinėje bei Rytų Europoje. 80 proc. produkcijos yra eksportuojama. Įmonės gamyba apima pilną gamybos ciklą, nuo mezgimo iki galutinio produkto pateikiamo vartotojui. Įmonė taip pat valdo du mažmeninės prekybos tinklus. AB Vilkyškių pieninė yra viena moderniausių sūrių gamykla Lietuvoje, įmonė taip pat gamina bei parduoda grietinėlę ir išrūgų produktus, 60 proc. pagaminamos produkcijos yra eksportuojama. AB Vilniaus baldai užsiima masine korpusinių baldų gamyba. Įmonė yra viena stambiausių pramonės įmonių Baltijos šalyse. Įmonė projektuoja, gamina bei parduoda biuro, prieškambario, svetainės bei miegamojo baldus. Paskutinioji pasirinkta įmonė AB Žemaitijos pienas, kuri yra viena didžiausių bei moderniausių pieno perdirbimo ir pieno produktų gamybos įmonių Lietuvoje. Įmonė vienintelė Baltijos šalyse naudojanti membraninę pieno valdymo technologiją bei pirmoji pelniusi nepranešto audito sertifikatą BRC A+. (Nasdaq OMX Baltic, 2019)

Gegužės mėnesį bendras Lietuvos listinguojamų bendrovių sandorių kiekis buvo 4 098, kurių apyvarta siekė 12 890 000 Eur, mėnesio gale rinkos vertė siekė 3 435 170 000 Eur. Iš tirtųjų įmonių, Telia Lietuva buvo Baltijos šalių dešimtuoke pagal rinkos vertę, Snaigė tarp labiausiai kilusių akcijos kainų, o Utenos trikotažas, Apranga bei Klaipėdos nafta įrašytos dešimtuoke įmonių, kurių akcijos kaina labiausiai krito. (Nasdaq OMX Baltic, 2019)

Palyginimui, Nasdaq OMX Nordic vertybinių popierių biržoje per gegužės mėnesį buvo atlikta virš 500 000 sandorių, kurių apyvarta viršijo 2 050 000 000 Eur, o rinkos vertė mėnesio gale viršijo 9 000 000 000 000 Eur. (Nasdaq OMX Nordic, 2019) Atsižvelgiant į vertybinių popierių biržų statistiką, galima teigti, jog Lietuvos vertybinių popierių rinka pasižymi mažu likvidumu. Esant mažam likvidumui didėja vertybinių popierių rizika. Dėl šios priežasties investuotojams yra svarbu atsižvelgti į perkamos ar parduodamos akcijos informaciją, kad investicinis sprendimas būtų priimamas tinkamai.

### 3.2. Lietuvos nefinansinių akcinių bendrovių finansų būklės bei veiklos rezultatų tarpusavio sąsaja su ir jų akcijų kainomis

Surinkus Lietuvos nefinansiniame sektoriuje veikiančių akcinių bendrovių finansinius duomenis pagal 2006-218 m. finansines ataskaitas buvo apskaičiuoti jų finansiniai rodikliai (žr. 3 priedas). Tuo pačiu surinktos paskutinės metų uždarymo kainos 2006-2018 m. Ryšiui tarp įmonės finansinės būklės bei jos veiklos rezultatų ir jų akcijų kainos pagal surinktus duomenis nustatyti buvo pasitelkta SPSS Statistics 17.0 programa. Atliekant tyrimą, akcijos kainos kintamasis yra priklausomas kintamasis ir jis yra logaritmuojamas. Nepriklausomais kintamaisiais priskiriami įmonės finansiniai rodikliai.

1 lentelė. **Rezultatų apžvalga**

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Kintamasis	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	Tiriamoji imtis
LogP	.4300	1.70884	182
Cur_R	1.909785	1.5286581	182
Cas_R	.348572	.7592925	182
Qui_R	1.316745	1.4877371	182
Net_M	.049390	.1148332	182
EBITDA_M	.140251	.1597991	182
Gross_M	.245568	.2033372	182
ROA	.041236	.1280749	182
ROE	.051716	.2648151	182
ROCE	.048520	.1304089	182
ROCI	.048697	.2159609	182
D/E	.861141	1.3012826	182
E/L	3.900692	12.0935319	182
Deb_r	.480943	.3763586	182
Dvd_Pay_R	.116573	4.0466905	182
Dvd_y	.031862	.0609919	182
EV/EBITDA	26.069073	41.2877437	182
EV/S	3.797511	7.7981703	182
P/S	3.578674	7.7927894	182
MBV	7.080998	16.1001565	182
P/BV	7.080998	16.1001565	182
P/E	48.688383	125.1947757	182
EPS	.133297	.3330165	182

Rezultatų išsklotinėje (žr. 1 lentelę) pateikiama informacija apie visų modelio kintamųjų vidurkius bei standartinius nuokrypius, o tiriamoji imtis, kurią sudaro 14 įmonių rezultatų kitimas per 13 metų, yra 182. Iš pradžių atliekama tiesinė regresinė analizė, kurios metu gaunami duomenys apie modelio tinkamumą. Atsižvelgiant į determinacijos koeficientą (žr. 2 pav.), kurio reikšmė yra 0,634, galima teigti, jog 63,4 proc. kintamųjų reikšmių daro įtaką akcijos kainai.

**Modelio apžvalga<sup>b</sup>**

Modelis	R	Determinacijos koeficientas (R <sup>2</sup> )	Koreguotasis determinacijos koeficientas (R <sup>2</sup> )	Standartinė paklaida
1	.796 <sup>a</sup>	.634	.586	1.09984

a. Nepriklausomi kintamieji: (Pastovūs), EPS, P/BV, Cur\_R, Dvd\_Pay\_R, Dvd\_y, E/L, D/E, Deb\_r, EBITDA\_M, ROE, P/E, Cas\_R, EV/EBITDA, Gross\_M, EV/S, ROA, Net\_M, Qui\_R, ROCI, ROCE, P/S

b. Priklausomas kintamasis: LogP

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelis	Determinacijos koeficientų suma	df	Vidurkių kvadratas	F	Sig.
1 Regresija	335.000	21	15.952	13.188	.000 <sup>a</sup>
Paklaida	193.545	160	1.210		
Suma	528.546	181			

a. Nepriklausomi kintamieji: (Pastovūs), EPS, P/BV, Cur\_R, Dvd\_Pay\_R, Dvd\_y, E/L, D/E, Deb\_r, EBITDA\_M, ROE, P/E, Cas\_R, EV/EBITDA, Gross\_M, EV/S, ROA, Net\_M, Qui\_R, ROCI, ROCE, P/S

b. Priklausomas kintamasis: LogP

## 2 pav. Modelio apžvalga

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

ANOVA Sig. reikšmė parodo ar tiriamame modelyje yra regresorių, kurie turi ryšį su priklausomu kintamuoju. Atsižvelgiant į determinacijos koeficientą bei ANOVA Sig. reikšmę, kuri yra lygi 0 (žr. 2 pav.), galime teigti, jog pritaikytas modelis yra tinkamas. Kiekvienam regresoriui atskirai yra skaičiuojamas T (Stjudento) kriterijus. Atsižvelgiant į gautus tiesinės regresijos rezultatus (žr. 2 lentelę), galima teigti, jog 7 rodikliai iš 22 rodiklių daro įtaką akcijos kainai.

## 2 lentelė. Modelio koeficientai

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.	Kolinearumo statistika	
	B	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
1 (Pastovus)	.170	.313		.542	.588		
Cur_R	-.507	.190	-.454	-2.665	.008	.079	12.674
Cas_R	-.327	.201	-.145	-1.629	.105	.288	3.476
Qui_R	.545	.222	.474	2.451	.015	.061	16.363
Net_M	-1.168	2.690	-.078	-.434	.665	.070	14.279
EBITDA_M	-.293	1.656	-.027	-.177	.860	.095	10.483
Gross_M	-.232	.660	-.028	-.352	.726	.372	2.691
ROA	.063	2.160	.005	.029	.977	.087	11.448
ROE	.853	1.088	.132	.784	.434	.081	12.421
ROCE	4.186	3.169	.319	1.321	.188	.039	25.559
ROCI	-1.184	1.606	-.150	-.737	.462	.056	18.006
D/E	.199	.160	.152	1.247	.214	.155	6.467
E/L	-.029	.010	-.203	-2.833	.005	.445	2.249
Deb_r	.106	.270	.023	.392	.696	.648	1.544
Dvd_Pay_R	-.021	.021	-.049	-.984	.326	.936	1.068
Dvd_y	-.100	1.474	-.004	-.068	.946	.827	1.209
EV/EBITDA	.014	.003	.331	4.148	.000	.359	2.789
EV/S	-1.391	.685	-6.347	-2.030	.044	.000	4269.526
P/S	1.423	.689	6.491	2.067	.040	.000	4308.563
P/BV	.018	.010	.173	1.887	.061	.272	3.675
P/E	.000	.001	.035	.495	.622	.468	2.137
EPS	1.216	.328	.237	3.712	.000	.561	1.782

a. Priklausomas kintamasis: LogP

Atsižvelgiant į Pirsono koreliacijos rezultatus (žr. 1 priedas), randamos silpnos bei vidutinės koreliacijos tarp akcijos kainos bei daugumos rodiklių. Atliekant tiesinės regresijos tyrimą yra svarbu, jog tiriami kintamieji turėtų ryšį su priklausomu kintamuoju, tačiau šis ryšys neturėtų būti per stiprus. Atsižvelgiant į gautus rezultatus modelis yra tobulinamas ir eliminuojami tie finansiniai rodikliai, kurie neparodė jokio ryšio su akcijos kaina pagal tiesinę

regresinę analizę. Toliau atliekama nauja tiesinė regresija ir ieškomas ryšys tarp akcijos kainos bei šių septynių kintamųjų:

- Einamojo likvidumo koeficiento;
- Kritinio likvidumo koeficiento;
- Bendrojo mokumo koeficiento;
- EV/EBITDA;
- EV/S;
- P/S;
- EPS.

Atlikus pirmąją tiesinės regresijos analizę ir eliminuojant 15 rodiklių dėl priežasties, jog šie rodikliai nedaro įtakos akcijos kainai, yra paneigiama hipotezė, jog pelningumo rodiklių reikšmės daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui.

Patobulinus modelį bei atlikus antrąją tiesinę regresiją, eliminuojami dar du rodikliai – einamojo bei kritinio likvidumo koeficientai (žr. 3 lentelę).

3 lentelė. **Modelio koeficientai**

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.	Kolinearumo statistika	
	B	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
1 (Pastovus)	.099	.210		.473	.637		
Cur_R	-.235	.170	-.210	-1.381	.169	.108	9.254
Qui_R	.127	.174	.111	.733	.465	.109	9.182
E/L	-.031	.008	-.221	-3.970	.000	.810	1.235
EV/EBITDA	.020	.003	.491	7.472	.000	.579	1.726
EV/S	-.867	.307	-3.957	-2.828	.005	.001	783.291
P/S	.904	.306	4.124	2.957	.004	.001	777.727
EPS	1.952	.259	.380	7.530	.000	.980	1.021

a. Priklausomas kintamasis: LogP

Patobulinus modelį, eliminuojant dar dviejų rodiklių reikšmes dėl priežasties, jog šie rodikliai nedaro įtakos akcijos kainai, yra paneigiama hipotezė, jog likvidumo rodiklių reikšmė daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui.



Apart šių dviejų rodiklių, ryšys tarp akcijos kainos ir tirtų rodiklių egzistuoja (žr. 4 lentelę).

4 lentelė. **Modelio koeficientai**

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.	Kolinearumo statistika	
	B	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
1 (Pastovus)	-.224	.129		-1.731	.085		
E/L	-.034	.007	-.240	-4.634	.000	.938	1.066
EV/EBITDA	.021	.003	.500	7.601	.000	.585	1.710
EV/S	-.628	.282	-2.868	-2.225	.027	.002	657.759
P/S	.664	.281	3.026	2.361	.019	.002	650.520
EPS	1.944	.260	.379	7.463	.000	.981	1.020

a. Priklausomas kintamasis: LogP

Pagal gautus duomenis sudaroma regresijos lygtis:

$$\text{Akcijos kaina} = -0,224 - 0,034 E/L + 0,021 EV/EBITDA - 0,628EV/S + +0,664P/S + 1,944 EPS \quad (1);$$

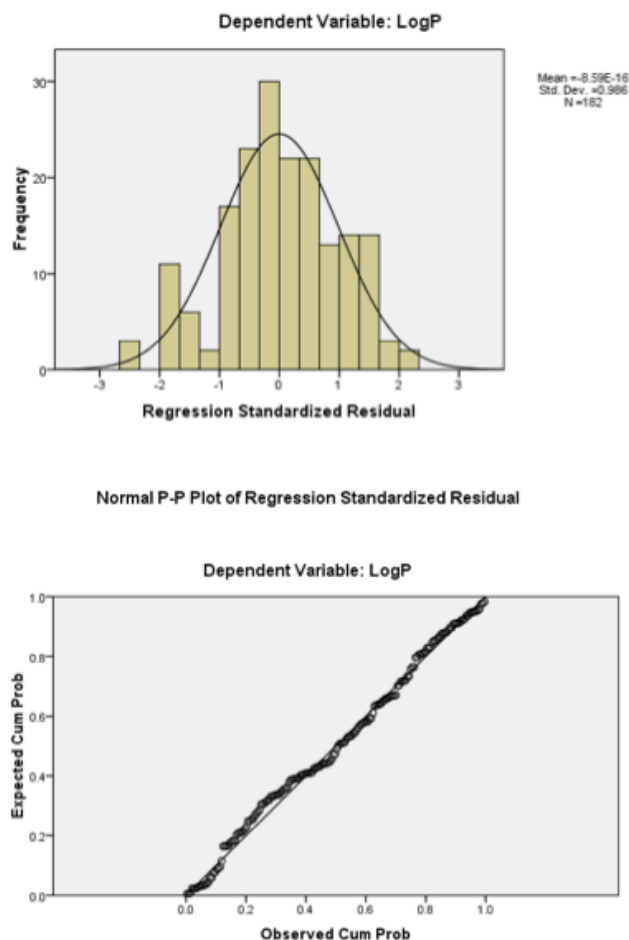
Atsižvelgiant į konstantų ženklus, galima teigti, jog tarp bendrojo mokumo koeficiento bei EV/S rodiklio reikšmių ir akcijos kainos egzistuoja atvirkštinis ryšys, t.y. šiems rodikliams krentant, akcijos kaina augs ir atvirkščiai. Tarp EV/EBITDA, P/S ir EPS reikšmių bei akcijos kainos egzistuoja tiesioginis ryšys, rodiklių reikšmėms augant, didės ir akcijos kaina. Atsižvelgiant į Standartizuotų koeficientų Beta stulpelį matome, jog mažiausia reikšmė 0,24 turi kintamasis bendrasis mokumo koeficientas, pagal šį kriterijų galima teigti, jog šis koeficientas daro mažiausią įtaką akcijos kainai. Atsižvelgiant į VIF kriterijų, daroma išvada, jog egzistuoja multikolinearumas dėl EV/S bei P/S rodiklių. Atsižvelgiant į Kuko matus bei DFBetų rezultatus, nustatome, jog išskirčių nėra (žr. 5 lentelę).

## 5 lentelė. Aprašomoji statistika

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

	N	Maksimumas
Kuko matas	182	.55912
DFBETA Intercept	182	.07768
DFBETA EL	182	.01331
DFBETA EVEBITDA	182	.00164
DFBETA EVS	182	.07424
DFBETA PS	182	.27631
DFBETA EPS	182	.05162
Veiksmingi N (sąraše)	182	

Atsižvelgiant į histogramoje nubraižytą normaliąją kreivę matyti, jog histograma nuo normaliosios kreivės skiriasi nedaug. Atsižvelgiant į P-P normalumo grafiką, matyti, jog taškai yra arti nubrėžtos kreivės, tai reiškia, jog duomenys yra normalūs (žr. 3 pav.)



**3 pav. Normalumo reikalavimų tenkinimas**

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Atsižvelgiant į grafikus galima teigti, jog standartizuotosios liekamosios paklaidos normalumo reikalavimas yra tenkinamas. Tuo pačiu atliekamas normalumo testas. Atsižvelgiant į gautus rezultatus, jog Sig. yra 0,2 pagal Kolmogorovo-Smirnovą kriterijų, bei Sig. 0,052 pagal Šapiro Vilko kriterijų yra daugiau nei 0,05, galima teigti, jog gauti rezultatai neprieštarauja normalumo prielaidai ir standartizuotosios paklaidos yra normalios (žr. 6 lentelę).

#### 6 lentelė **Normalumo testas**

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

	Kolmogorovo-Smirnovas			Šapiro Vilko		
	Statistinis	df	Sig.	Statistinis	df	Sig.
Standartizuota liekamoji paklaida	.055	182	.200*	.985	182	.052

a. Lilliefors reikšmingumo korekcija

\*. Tai yra tikrojo reikšmingumo žemesnioji riba.

Atlikus normalumo testus bei atsižvelgiant į esantį multikolinearumą modelis yra tobulinamas. Didžiausią Sig. reikšmę turėję EV/S bei P/S rodikliai pakeičiami jų vidurkiu, kuris pavadintas Mean\_EVS\_PS. Pakeitus šiuos koeficientus jų vidurkiu iš naujo atliekama tiesinė regresinė analizė.

Atlikus analizę pastebima, jog determinacijos koeficientas sumažėjo iki 0,542, tad likę penki rodikliai sudaro 54,2 proc. kintamųjų, kurie daro įtaką akcijos kainai. Anova Sig. reikšmė liko nepakitusi, taip pat ir Kuko matas neviršija 1, išskirčių nėra, tad galima teigti, jog pritaikytas modelis yra tinkamas (žr. 4 pav.)

**Modelio apžvalga<sup>b</sup>**

Modelis	R	Determinacijos koeficientas (R <sup>2</sup> )	Koreguotasis determinacijos koeficientas (R <sup>2</sup> )	Standartinė paklaida	Durbino-Vatsono reikšmė
1	.736 <sup>a</sup>	.542	.532	1.16929	.843

**ANOVA<sup>b</sup>**

Modelis		Determinacijos koeficientų suma	df	Vidurkių kvadratas	F	Sig.
1	Regresija	286.543	4	71.636	52.394	.000 <sup>a</sup>
	Paklaida	242.003	177	1.367		
	Suma	528.546	181			

**Aprašomoji statistika<sup>a</sup>**

	Minimumas	Maksimumas	Vidurkis	Standartinis nuokrypis	N
Kuko matas	.000	.537	.015	.065	182

a. Nepriklausomi kintamieji: (Pastovus), Mean\_EVS\_PS, EPS, E/L, EV/EBITDA

b. Priklausomas kintamasis: LogP

**4 pav. Modelio apžvalga**

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Patobulinius modelį taip pat apskaičiuota Durbino-Vatsono statistikos reikšmė, kuri parodo ar yra autokoreliacija, t.y. ar vienas nepriklausomas kintamasis koreliuoja su kitu kintamuoju. Kadangi šio rodiklio reikšmė yra nutolusi nuo 2, daroma išvada, jog autokoreliacija egzistuoja. Ši reikšmė nekelia nuostabos, nes rodiklių reikšmės dažnu atveju apskaičiuojamos remiantis tais pačiais finansiniais duomenimis. Studento tikimybės kriterijus taip pat rodo, jog visi šie rodikliai daro įtaką akcijos kainai ir yra statistiškai reikšmingi (žr. 7 lentelę).

### 7 lentelė Modelio koeficientai

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

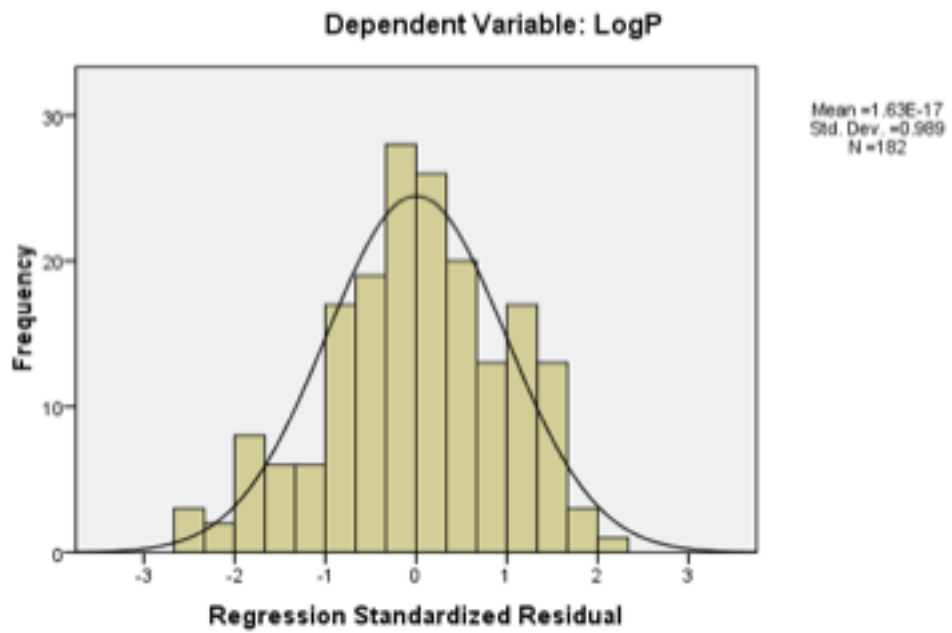
Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.	Kolinearumo statistika	
	B	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
1 (Pastovus)	-.369	.114		-3.224	.002		
E/L	-.031	.007	-.217	-4.216	.000	.976	1.025
EV/EBITDA	.020	.003	.472	7.216	.000	.606	1.651
EPS	2.012	.262	.392	7.684	.000	.994	1.007
Mean_EVS_PS	.038	.014	.175	2.673	.008	.605	1.654

a. Priklausomas kintamasis: LogP

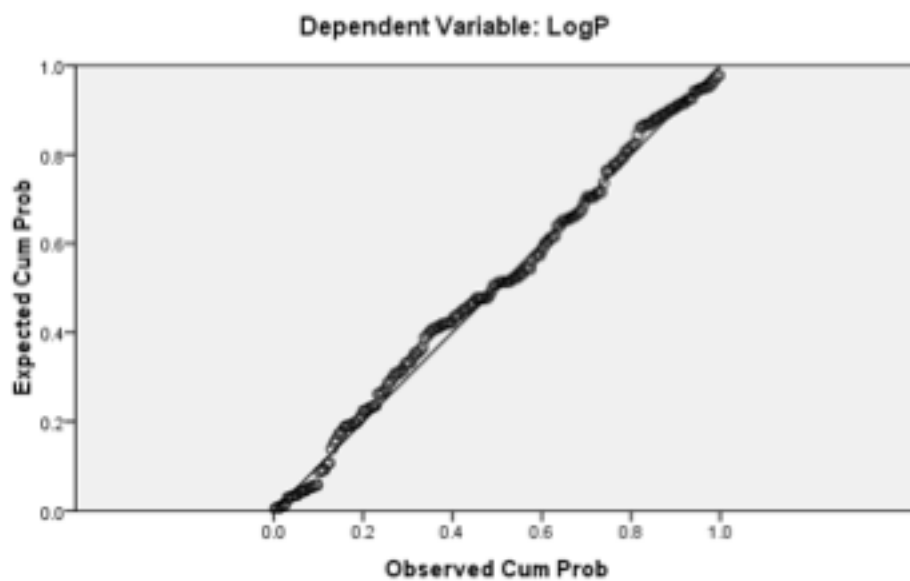
Taip pat, patobulinus modelį yra atsižvelgiama į VIF kriterijų, pakeitus EV/S bei P/S reikšmes jų vidurkiu, gauname rezultatą, jog visų kintamųjų VIF reikšmės neviršija 4, tad daroma išvada, jog patobulinus modelį buvo panaikinta multikolinearumo problema. Taip pat, atsižvelgiant į Standartizuotų koeficientų Beta stulpelį matome, jog mažiausią reikšmę 0,175 turi kintamųjų EV/S bei P/S vidurkis, pagal šį kriterijų galima teigti, jog patobulinus modelį šis koeficientas daro mažiausią įtaką akcijos kainai. Atsižvelgiant į konstantų ženklus, galima teigti, jog tarp bendrojo mokumo koeficiento ir akcijos kainos lieka atvirkštinis ryšys, t.y. šiems rodikliams krentant, akcijos kaina augs ir atvirkščiai. Tačiau pakeitus EV/S bei P/S reikšmes jų vidurkiu, EV/S rodiklio reikšmė kartu su EV/EBITDA, P/S ir EPS reikšmėmis turi tiesioginį ryšį su akcijos kaina, rodiklių reikšmėms augant, didės ir akcijos kaina. Pagal gautus duomenis sudaroma nauja regresijos lygtis:

$$\text{Akcijos kaina} = -0,369 - 0,031 E/L + 0,02 EV/EBITDA + 2,012 EPS + 0,038 \text{Mean}_{(EVS\_PS)} + e (2);$$

Atsižvelgiant į histogramoje nubraižytą normaliąją kreivę matyti, jog histograma nuo normaliosios kreivės skiriasi mažiau nei per pirmąjį bandymą. Pagal P-P normalumo grafiką, matyti, jog taškai taip pat yra arti nubrėžtos kreivės, tai reiškia, jog duomenys yra normalūs. Atsižvelgiant į grafikus galima teigti, jog standartizuotosios liekamosios paklaidos normalumo reikalavimas yra tenkinamas (žr. 5 pav.).



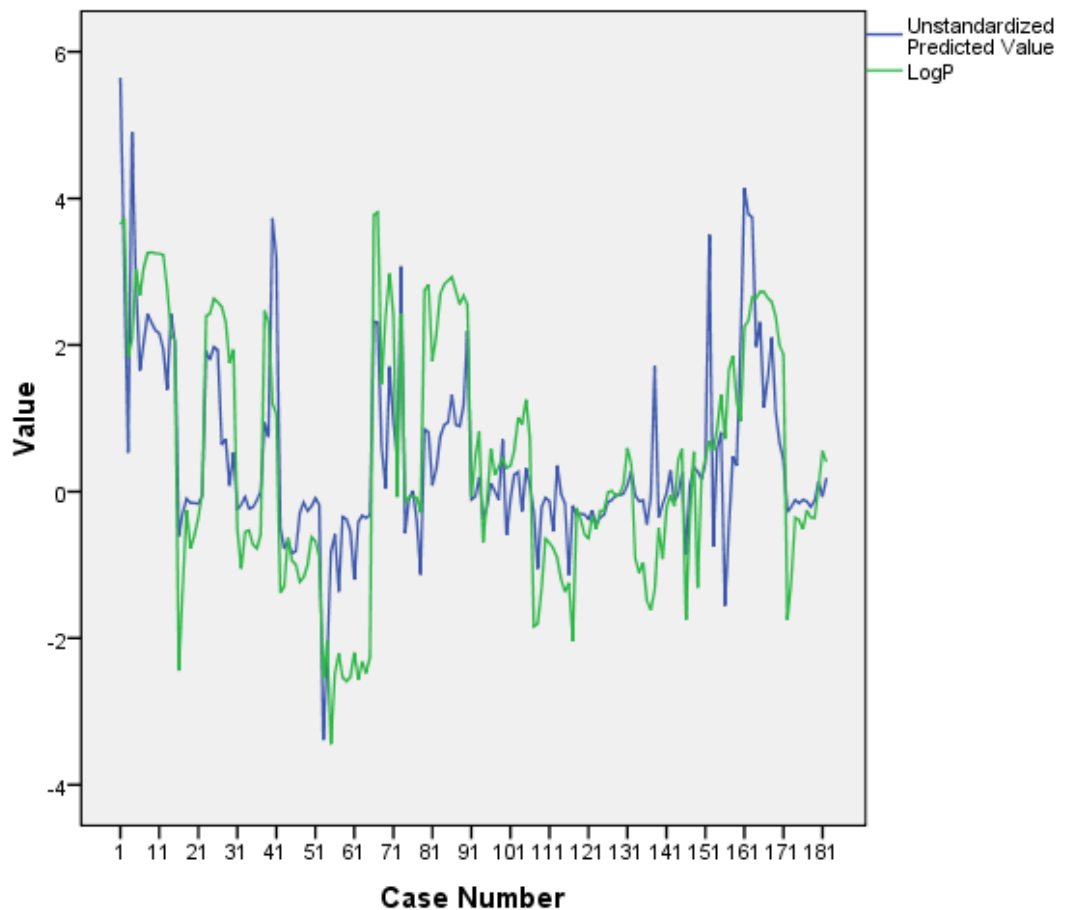
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



### 5 pav. Normalumo reikalavimų tenkinimas

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Taip pat, patobulinus modelį nubraižytas grafikas, kuris parodo kaip kintant priklausomam kintamajam kartu kinta ir nepriklausomi kintamieji (žr. 6 pav.).



6 pav. Prognozuojamų ir stebimų reikšmių grafikas

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Pagal gautus duomenis matoma, jog prognozuojamos reikšmės, pritaikius regresinę lygtį, kinta panašiai kaip kito akcijos kaina. Dažnu atveju krentant prognozuojamai vertei krito ir akcijos kaina bei atvirkščiai. Kadangi regresijos lygtis atspindi 54,2 proc. akcijos kainos kitimo, prognozuojamoji akcijos kaina neatspindi akcijos kainos kitimo idealiai.

Patobulintam modeliui taip pat pritaikoma žingsninė regresija. Determinacijos koeficientas, pridėdant po vieną papildomą kriterijų, didėja, skirtumas tarp pirmojo ir paskutiniojo modelio yra 0,218, ANOVA tikimybės reikšmė lieka nepakitusi, tiek tarp patobulinto modelio, tiek tarp žingsninės regresijos rezultatų pridėdant po vieną papildomą reikšmę. (žr. 7 pav.)

**Modelio apžvalga<sup>e</sup>**

Modelis	R	Determinacijos koeficientas (R <sup>2</sup> )	Koreguotasis determinacijos koeficientas (R <sup>2</sup> )	Standartinė paklaida
1	.569 <sup>a</sup>	.324	.320	1.40874
2	.696 <sup>b</sup>	.484	.479	1.23378
3	.724 <sup>c</sup>	.524	.516	1.18931
4	.736 <sup>d</sup>	.542	.532	1.16929

**ANOVA<sup>e</sup>**

Modelis		Determinacijos koeficientų suma	df	Vidurkių kvadratas	F	Sig.
1	Regresija	171.326	1	171.326	86.329	.000 <sup>a</sup>
	Paklaida	357.220	180	1.985		
	Suma	528.546	181			
2	Regresija	256.071	2	128.035	84.112	.000 <sup>b</sup>
	Paklaida	272.475	179	1.522		
	Suma	528.546	181			
3	Regresija	276.771	3	92.257	65.224	.000 <sup>c</sup>
	Paklaida	251.775	178	1.414		
	Suma	528.546	181			
4	Regresija	286.543	4	71.636	52.394	.000 <sup>d</sup>
	Paklaida	242.003	177	1.367		
	Suma	528.546	181			

a. Nepriklausomi kintamieji: (Pastovus), EV/EBITDA

b. Nepriklausomi kintamieji: (Pastovus), EV/EBITDA, EPS

c. Nepriklausomi kintamieji: (Pastovus), EV/EBITDA, EPS, E/L

d. Nepriklausomi kintamieji: (Pastovus), EV/EBITDA, EPS, E/L, Mean\_EVS\_PS

e. Priklausomas kintamasis: LogP

### 7 pav. Modelio apžvalga

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Apžvelgiant Stjudento reikšmes, jos taip pat lieka nepakitusios, mažesnės už 0,05 tiek tarp patobulinto modelio, tiek tarp žingsninės regresijos rezultatų pridėdant po vieną papildomą reikšmę. (žr. 8 lentelę)



## 8 lentelė Modelio koeficientai

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.	Kolinearumo statistika	
	B	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
1 (Pastovus)	-.184	.124		-1.491	.138		
EV/EBITDA	.024	.003	.569	9.291	.000	1.000	1.000
2 (Pastovus)	-.483	.115		-4.184	.000		
EV/EBITDA	.024	.002	.592	11.010	.000	.997	1.003
EPS	2.058	.276	.401	7.461	.000	.997	1.003
3 (Pastovus)	-.354	.116		-3.046	.003		
EV/EBITDA	.024	.002	.581	11.192	.000	.994	1.006
EPS	2.001	.266	.390	7.515	.000	.994	1.006
E/L	-.028	.007	-.198	-3.825	.000	.994	1.006
4 (Pastovus)	-.369	.114		-3.224	.002		
EV/EBITDA	.020	.003	.472	7.216	.000	.606	1.651
EPS	2.012	.262	.392	7.684	.000	.994	1.007
E/L	-.031	.007	-.217	-4.216	.000	.976	1.025
Mean_EVS_PS	.038	.014	.175	2.673	.008	.605	1.654

a. Priklausomas kintamasis: LogP

Lentelėje taip pat pateiktos VIF reikšmės, atsižvelgiant, jog VIF kriterijus neviršija 4, multikolinearumo problema neįžvelgiama. Pagal gautus duomenis, atliekant žingsninę regresiją, gauta regresijos lygtis lieka nepakitusi. Atsižvelgiant į Standartizuotų koeficientų Beta stulpelį matome, jog mažiausią reikšmę 0,175 turi kintamųjų EV/S bei P/S vidurkis, pagal šį kriterijų galima teigti, jog patobulinus modelį šis koeficientas daro mažiausią įtaką akcijos kainai. (žr. 7 lentelę). Taigi, taip pat atlikus žingsninės regresijos tyrimą, gautiems rezultatams nesikeičiant yra patvirtinamos dvi hipotezės:

Hipotezė 3: Finansinio sverto rodiklių reikšmė daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui.

Šiai hipotezei patvirtinti rastas tarpusavio ryšys tarp bendrojo mokumo koeficiento ir akcijos kainos.

Hipotezė 4: Rinkos vertės rodiklių reikšmė daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui.

Šiai hipotezei patvirtinti rastas tarpusavio ryšys tarp įmonės vertės ir EBITDA santykio, įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykio, akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykio, akcijos kainos ir pelno santykio, vienos akcijos pelno reikšmių ir akcijos kainos.

Tuo pačiu atliktas tyrimas nustatant ryšį tarp tirtųjų įmonių finansinių rodiklių ir OMX Vilnius indekso kainos. Surinktos OMX Vilnius indekso paskutinės metų uždarymo kainos laikotarpiu 2006-2018 m. Atliekant tyrimą, OMX Vilnius indekso kainos kintamasis yra priklausomas kintamasis ir jis yra logaritmuojamas. Nepriklausomais kintamaisiais priskiriami įmonių finansiniai rodikliai. Atsižvelgiant į Pirsono koreliacijos rezultatus (žr. 2 priedas), randamos silpnos koreliacijos tarp finansinių rodiklių ir indekso kainos.

### 9 lentelė **Modelio apžvalga**

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Modelis	R	Determinacijos koeficientas (R <sup>2</sup> )	Koreguotasis determinacijos koeficientas (R <sup>2</sup> )	Standartinė paklaida
1	.422 <sup>a</sup>	.178	.070	.34019

a. Nepriklausomi kintamieji: (Pastovus), EPS, P/BV, Cur\_R, Dvd\_Pay\_R, Dvd\_y, E/L, D/E, Deb\_r, EBITDA\_M, ROE, P/E, Cas\_R, EV/EBITDA, Gross\_M, EV/S, ROA, Net\_M, Qui\_R, ROCI, ROCE, P/S

b. Priklausomas kintamasis: LogPI

Atlikus tiesinę regresinę analizę, kurios metu gaunami duomenys apie modelio tinkamumą, pastebima, jog determinacijos koeficientas siekia tik 0,178. (žr. 9 lentelę) Atsižvelgiant į determinacijos koeficientą, kuris nesiekia 0,2, galima teigti, jog pritaikytas modelis yra netinkamas. Pagal determinacijos koeficientą galima teigti, jog 17,8 proc. kintamųjų reikšmių daro įtaką indekso kainai ir ši procentinė reikšmė yra statistiškai nereikšminga. Nors modelis nėra tinkamas, pagal T (Stjudento) kriterijų matoma, jog absoliutaus likvidumo pinigais, grynojo pelningumo, EBITDA pelningumo, skolos ir nuosavo kapitalo santykio, įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykio bei akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykio reikšmės rodo tarpusavio ryšį su indekso kainos kitimu. (žr. 10 lentelę).

### 10 lentelė Modelio koeficientai

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

Modelis	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.	Kolinearumo statistika	
	B	Standartinis nuokrypis	Beta			Tolerancija	VIF
1 (Pastovus)	6.009	.097		62.077	.000		
Cur_R	.093	.059	.403	1.581	.116	.079	12.674
Cas_R	.145	.062	.313	2.339	.021	.288	3.476
Qui_R	-.113	.069	-.477	-1.644	.102	.061	16.363
Net_M	1.929	.832	.628	2.318	.022	.070	14.279
EBITDA_M	-1.702	.512	-.771	-3.322	.001	.095	10.483
Gross_M	.182	.204	.105	.894	.373	.372	2.691
ROA	-.309	.668	-.112	-.462	.644	.087	11.448
ROE	-.422	.337	-.317	-1.253	.212	.081	12.421
ROCE	1.217	.980	.450	1.242	.216	.039	25.559
ROCI	.024	.497	.015	.049	.961	.056	18.006
D/E	-.137	.049	-.507	-2.779	.006	.155	6.467
E/L	-.001	.003	-.047	-.434	.665	.445	2.249
Deb_r	-.028	.083	-.029	-.330	.742	.648	1.544
Dvd_Pay_R	-.004	.006	-.044	-.600	.549	.936	1.068
Dvd_y	.116	.456	.020	.255	.799	.827	1.209
EV/EBITDA	6.068E-5	.001	.007	.059	.953	.359	2.789
EV/S	.598	.212	13.215	2.821	.005	.000	4269.526
P/S	-.593	.213	-13.106	-2.786	.006	.000	4308.563
P/BV	.000	.003	-.019	-.136	.892	.272	3.675
P/E	.000	.000	.077	.730	.466	.468	2.137
EPS	-.075	.101	-.071	-.742	.459	.561	1.782

a. Priklausomas kintamasis: LogPI

Palyginant gautus rezultatus, kurių rodiklių reikšmės rodo ryšį su indekso kaina bei kurių rodiklių reikšmės rodo ryšį su akcijos kaina, pastebima, jog įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykio bei akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykio reikšmės turi ryšį tiek su akcijos kainos kitimu, tiek su indekso kainos kitimu. Tačiau tuo pačiu pastebima, jog indekso

kainos kitimui įtakos turi pelningumo rodikliai, kurie neparodė jokio ryšio su akcijos kainos kitimu.

Apibendrinant, atsižvelgus į vertybinių popierių biržų statistiką, galima teigti, jog Lietuvos vertybinių popierių rinka pasižymi mažu likvidumu, kuri lemia didesnę riziką, yra svarbu atsižvelgti į perkamos ar parduodamos akcijos informaciją, kad investicinis sprendimas būtų priimamas tinkamai. Norint nustatyti kokie rodikliai daro įtaką Lietuvos nefinansinių akcinių bendrovių akcijų kainai buvo atliekamas tyrimas, kurio metu akcijos kainos kintamasis buvo priskirtas priklausomu kintamuoju bei jo reikšmė logaritmuojama. Nepriklausomais kintamaisiais priskirti 22 įmonės finansiniai rodikliai, o tiriamoji imtis, kurią sudaro 14 įmonių rezultatų kitimas per 13 metų – 182. Pirminis tiesinės regresijos bandymas parodė, jog visi tirti rodikliai sudaro 63,4 proc. įtakos akcijos kainai, tačiau pagal T (Stjudento) kriterijus parodė, jog 7 rodikliai iš tirtų 22 rodiklių darė įtaką akcijos kainai. Atsižvelgiant į Pirsono koreliacijos rezultatus buvo randamos silpnos bei vidutinės koreliacijos tarp akcijos kainos bei daugumos rodiklių. Atsižvelgiant į gautus rezultatus modelis buvo tobulintas ir toliau tirtas ryšys tarp akcijos kainos bei 7 rodiklių, atlikus antrąjį bandymą taip pat buvo susidurta su statistinių regresorių nereikšmingumo problema, kuri buvo išspręsta eliminuojant dar 2 rodiklius ir tęsiamas tyrimas ieškant sąsajos tarp akcijos kainos bei bendrojo mokumo koeficiento, EV/EBITDA, EV/S, P/S ir EPS. Tad buvo tirtas modelis akcijos kaina = C + b1 E/L + b2 EV/EBITDA + b3 EV/S + b4 P/S + b5 EPS + e. Šio modelio tyrimas parodė, jog egzistuoja multikolinearumo problema su EV/S bei P/S rodikliais, multikolinearumo problemai panaikinti vietoje dviejų rodiklių buvo pasirinkti jų vidurkiai. Naujojo modelio determinacijos koeficientas buvo 0,542, tad likę penki rodikliai sudaro 54,2 proc. įtakos akcijos kainai. Visi regresoriai buvo statistiškai reikšmingi, atsižvelgiant į Kuko matus bei DFBetų rezultatus, nustatyta, jog išskirčių nėra, liekamųjų paklaidų grafikai parodė, jog modelio normalumo bei heteroskedastiškumo prielaidos tenkinamos. Taip pat, patobulinus modelį, mažiausią reikšmę 0,175 turi kintamųjų EV/S bei P/S vidurkis, pagal šį kriterijų daroma išvada, jog šis koeficientas daro mažiausią įtaką akcijos kainai. Tarp bendrojo mokumo koeficiento ir akcijos kainos egzistuoja atvirkštinis ryšys, t.y. šiems rodikliams krentant, akcijos kaina augs ir atvirkščiai, o tarp likusių rodiklių ir akcijos kainos egzistuoja tiesioginis ryšys, rodiklių reikšmėms augant, didės ir akcijos kaina. Pagal gautus duomenis sudaroma nauja regresijos lygtis: Akcijos kaina = -0,369 – 0,031 E/L + 0,02 EV/EBITDA + 2,012 EPS + 0,038 Mean\_EVS\_PS + e. Atsižvelgiant į prognozuojamų ir stebimų reikšmių grafiką, prognozuojamos reikšmės, pritaikius regresinę lygtį, kinta panašiai kaip kito akcijos kaina. Dažnu atveju krentant prognozuojamai vertei krito ir akcijos kaina bei atvirkščiai. Kadangi regresijos lygtis atspindi 54,2 proc. akcijos kainos kitimo,

prognozuojamoji akcijos kaina neatspindi akcijos kainos kitimo idealiai. Patobulintam modeliui taip pat pritaikoma žingsninė regresija, determinacijos koeficientas, pridėdant po vieną papildomą kriterijų, didėja, skirtumas tarp pirmojo ir paskutiniojo modelio yra 0,218. Visi kriterijai lieka nepakitę ir gauta regresinė lygtis lieka ta pati. Taigi, taip pat atlikus žingsninės regresijos tyrimą, gautiems rezultatams nesikeičiant yra patvirtinamos dvi hipotezės: finansinio sverto rodiklių reikšmė daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui (šiai hipotezei patvirtinti rastas tarpusavio ryšys tarp bendrojo mokumo koeficiento ir akcijos kainos) bei rinkos vertės rodiklių reikšmė daro įtaką akcijos rinkos kainos kitimui (šiai hipotezei patvirtinti rastas tarpusavio ryšys tarp įmonės vertės ir EBITDA santykio, įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykio, akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykio, akcijos kainos ir pelno santykio, vienos akcijos pelno reikšmių ir akcijos kainos).

Tuo pačiu atliktas tyrimas nustatant ryšį tarp tirtųjų įmonių finansinių rodiklių ir OMX Vilnius indekso kainos. Atliekant tyrimą, OMX Vilnius indekso kainos kintamasis yra priklausomas kintamasis ir jis yra logaritmuojamas. Nepriklausomais kintamaisiais priskiriami įmonių finansiniai rodikliai. Atsižvelgiant į Pirsono koreliacijos rezultatus, randamos silpnos koreliacijos tarp finansinių rodiklių ir indekso kainos. Atlikus tiesinę regresinę analizę, pastebima, jog determinacijos koeficientas siekia tik 0,178, galima teigti, jog 17,8 proc. kintamųjų reikšmių daro įtaką indekso kainai ir ši procentinė reikšmė yra statistiškai nereikšminga, tad pritaikytas modelis yra netinkamas. Nors modelis nėra tinkamas, palyginant gautus rezultatus, kurių rodiklių reikšmės rodo ryšį su indekso kaina bei kurių rodiklių reikšmės rodo ryšį su akcijos kaina, pastebima, jog įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykio bei akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykio reikšmės turi ryšį tiek su akcijos kainos kitimu, tiek su indekso kainos kitimu. Tačiau tuo pačiu pastebima, jog indekso kainos kitimui įtakos turi pelningumo rodikliai, kurie neparodė jokio ryšio su akcijos kainos kitimu.

Nagrinėtuose tirtuose tyrimuose pastebima tendencija, jog Lietuvos rinkoje vykdančių veiklą įmonių akcijos kaina priklauso nuo grynojo pelningumo, kapitalo pelningumo, pelno santykio rodiklių. Lietuvos įmonių akcijų kainoms įtakos taip pat daro išiskolinimo koeficientas, ilgalaikio turto apyvartumo, absoliutaus likvidumo rodikliai. Nors ir tirtame modelyje šių rodiklių įtaka akcijos kainai neatsispindėjo, tačiau užsienio rinkų tyrimuose pastebėta tendencija, jog pelno tenkančio vienai akcijai rodiklis yra pagrindinis rodiklis, darantis įtaką akcijos kainai, atsispindi tirtame modelyje. Taip pat pasitvirtina tendencija, jog pelno tenkančio vienai akcijai rodiklis turi didžiausią svorį įtakos tenkančios akcijos kainai. Užsienio įmonių tyrimuose taip pat tirtas ir nustatytas ryšys tarp akcijos kainos bei įmonės gaunamų pinigų srautų. Tirtame modelyje keli rodikliai, kurių sudedamoji dalis yra įmonės

pelnas ar generuojamos pajamos, taip pat daro įtaką akcijos kainai, tad tendencija lieka ta pati, jog investuotojams yra svarbu kokias pajamas generuoja įmonė bei koks pelnas yra uždirbamas. Galima teigti, jog Lietuvos nefinansiniame sektoriuje veikiančių įmonių akcijos kaina priklauso nuo įmonės generuojamų pajamų bei uždirbamo pelno, taip pat kokia dalis pajamų tenka vienai akcijai. Tuo pačiu akcijos kaina priklauso nuo įmonės nuosavo kapitalo, skolos bei įmonės vertės santykių rodiklių.

## IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Įmonės finansinė analizė tai visa apimantis, objektyvus bei nuoseklus įmonės vertinimas, tai įvairių finansinių duomenų bei rodiklių skaičiavimas ir nagrinėjimas. Finansinė analizė atliekama pasitelkiant finansines ataskaitas, kuriose pateikiama svarbi ir patikima informacija yra signalas ir analitinis įrankis investuotojams, priimant investicinių sprendimą, kreditoriams, išduodant paskolą, vadovybei, priimant įmonės valdymo sprendimus. Finansinė analizė naudojama apskaičiuojant įmonės pelningumą, vertinant įmonės tęstinumą, augimo galimybes numatyti, kreditingumui vertinti, likvidumui nustatyti. Finansiniai rodikliai, atspindintys įmonės finansinę padėtį, ne tik parodo jos veiklos rezultatus, bet taip pat gali padėti nustatyti įmonės akcijos kainos kitimo prognozes; finansinė analizė atliekama nustatant kokius finansiniai rodikliai daro įtaką akcijos kainai.

2. Veiksniai, darantys įtaką akcijos kainai skiriami pagal ekonominius, rinkos bei specifinius įmonės veiksnius. Išoriniams veiksniams priskiriami valstybės nuostatai, verslo ciklai, investuotojo požiūris, rinkos būklė, natūralios nelaimės ir nenumatyti atvejai (pvz. streikas). Tuo tarpu vidiniai veiksniai yra veiklos rezultatai, pasikeitimai organizaciniame struktūroje, turto dydis, dividendai bei pajamos. Tiriant ekonominių veiksnių įtaką akcijos kainai nustatyta, jog ryšys tarp akcijų kainos ir vietinės valiutos kurso su JAV doleriu pastebimas Lietuvoje bei kitose užsienio šalyse, tačiau Rusijoje šis ryšys neegzistuoja. Užsienio autoriai taip pat priduria, jog valiutų kurso pokyčiai daro įtaką akcijos kainai trumpuoju laikotarpiu ir ryšys tarp akcijos kainos bei valiutų kursų pokyčių ilguoju laikotarpiu neegzistuoja. Užsienyje taip pat nustatytas ryšys tarp akcijos kainų pokyčio ir vartotojų kainų indekso bei pinigų kiekio. Lietuvių autoriai išskiria, jog akcijų kainoms įtaką taip pat daro gamintojų kainos bei nedarbo lygis šalyje. Lietuvos autoriai taip pat atliko tyrimus nustatant rinkos veiksnių įtaką akcijos kainai, tyrimai atlikti nustatant ryšį tarp akcijos kainos bei spaudos pranešimų Lietuvoje ir skelbimų apie dividendus Baltijos šalyse. Nustatyta, jog tik tą pačią dieną, kai buvo paskelbiami pranešimai dėl dividendų, akcijos kaina pakildavo aukščiau rinkos indekso, tačiau kainų augimas nėra reikšmingas. Tuo tarpu nustatyta, jog įvairaus tipo teigiamos naujienos darė didesnę įtaką akcijos kainai, tačiau ji nebuvo reikšminga ir akcijos kainos pokytis buvo pastebimas tik įmonėse, kurių akcijų kainos žemos. Daroma išvada, jog išoriniai veiksniai, nors ir daro įtaką akcijos kainai, ši įtaka yra nereikšminga.

3. Investuotojams informacija apie įmonės finansinius rezultatus yra naudinga priimant investicinius sprendimus, akcijos kaina turėtų atspindėti įmonės finansinę padėtį. Pastebima tendencija, jog Lietuvos rinkoje vykdančių veiklą įmonių akcijos kaina priklauso

nuo grynojo pelningumo, ROE, P/E rodiklių. Lietuvos įmonių akcijų kainoms įtakos taip pat daro įsiskolinimo koeficientas, ilgalaikio turto apyvartumo, absoliutaus likvidumo rodikliai, tačiau autorių nuomonės išsiskiria ar ryšys tarp šių rodiklių yra teigiamas ar atvirkštinis. Taip pat autorių nuomonės išsiskiria dėl akcijos kainos ir ROA bei kapitalizacijos rodiklių tarpusavio ryšio, vieni autoriai teigia, jog ryšys yra, tačiau kiti autoriai prieštarauja. Atliktuose tyrimuose taip pat buvo pastebėta akcijos kainos priklausomybė nuo pirkėjų įsiskolinimų apyvartumo, einamojo likvidumo, bendrojo likvidumo, P/BV, skolos ir turto santykio rodiklių. Užsienio rinkų tyrimuose pastebima tendencija, jog EPS rodiklis yra pagrindinis rodiklis darantis įtaką akcijos kainai. Užsienio literatūroje taip pat tirtas ryšys tarp akcijos kainos ir ROE rodiklio, tačiau skirtingai nei Lietuvoje, šis rodiklis nedaro įtakos akcijos kainai, nors pastebima, jog Bahreino akcijų biržoje listinguojamų įmonių akcijos kainai šis rodiklis įtakos turi. Bahreino bei Vietnamo akcijų biržose listinguojamų įmonių akcijos kainos ir P/BV rodiklio tarpusavio ryšys taip pat pastebimas kaip ir Lietuvos įmonėse. Užsienio įmonių tyrimuose taip pat tirtas ir nustatytas ryšys tarp akcijos kainos bei įmonės dydžio, dividendų pelningumo bei ROI rodiklių, taip pat ir įmonės gaunamų pinigų srautų.

4. Tyrimui atlikti naudojama daugialypė regresinė analizė, nes šis metodas naudojamas tirti ryšį tarp vieno priklausomo kintamojo ir kelių nepriklausomų kintamųjų, tad daugialypė regresinė analizė yra tinkamas metodas pamatuoti bendros finansinės padėties įtaką akcijos kainai. Akcijos kaina priskiriama priklausomu kintamuoju, tuo tarpu finansiniai rodikliai priskiriami atskirais nepriklausomais kintamaisiais. Pirmasis tyrimo etapas yra duomenų rinkimas, kuris susideda iš Lietuvos nefinansinių akcinių bendrovių, listinguojamų Nasdaq OMX akcijų biržoje, 2006-2018 m. finansinių ataskaitų analizės. Išanalizavus finansines ataskaitas, pagal surinktus duomenis, apskaičiuojami finansiniai rodikliai, kurie atspindi įmonės finansinę padėtį. Tuo pačiu, surenkami duomenis apie Lietuvos akcinių bendrovių akcijų kainų pokyčius nuo 2006 m. iki 2018 m. Akcijų kainos reikšmė pasirenkama paskutinė metų uždarymo kaina. Atliekama daugialypė regresinė analizė, kurios metu tiriama kurie finansiniai rodikliai turi ryšį su įmonės akcijos kaina. Tuo pačiu atliekamas priklausomybės tyrimas, kuris nurodo pasirinktų rodiklių įtakos reikšmingumą akcijos kainai.

5. Lietuvos akcinės bendrovės yra listinguojamos Nasdaq Baltijos vertybinių popierių biržoje, kuri apima tris Baltijos šalis, esant bendrai rinkai Baltijos šalyse turėtų būti sumažintos prekybos vertybiniais popieriais sąnaudos bei turėtų pritraukti daugiau investicijų į Baltijos šalių regioną. Esant didesniai emitentų skaičiui, tuo pačiu ir didesiam investuotojų skaičiui, šios biržos likvidumas taip pat turėtų būti didesnis nei trijose



atskirose biržose. AB Nasdaq Vilnius akcijų biržoje yra listinguojamos 28 akcinės bendrovės. Pagal pramonės šakas galima išskirti, jog didžiausia dalis įmonių veikia plataus vartojimo prekių pramonėje, komunalinių paslaugų pramonėje bei finansinių paslaugų pramonėje. Atsižvelgiant į listingavimo pradžios datą pastebima, jog dauguma įmonių pradėtos listinguoti gerokai iki 2008 m. finansinės krizės. Po šios krizės pradėtos listinguoti 11 įmonių iš kurių 6 per paskutiniuosius penkerius metus. Tai parodo, jog listinguojamųjų įmonių Lietuvoje skaičius auga. Palyginus emitentų skaičių su Latvijos bei Estijos rinkomis, Lietuvos rinka yra pati didžiausia. Atsižvelgiant į AB Nasdaq Vilnius ir Nasdaq OMX Nordic vertybinių popierių biržų statistikas, galima teigti, jog Lietuvos vertybinių popierių rinka pasižymi mažu likvidumu. Esant mažam likvidumui didėja vertybinių popierių rizika. Dėl šios priežasties investuotojams yra svarbu atsižvelgti į perkamos ar parduodamos akcijos informaciją, kad investicinis sprendimas būtų priimamas tinkamai.

6. Tyrimui, nustatant kokie rodikliai daro įtaką Lietuvos nefinansinių akcinių bendrovių akcijų kainai, buvo pasirinktos 14 įmonių, tyrimo metu akcijos kainos kintamasis buvo priskirtas priklausomu kintamuoju bei jo reikšmė logaritmuojama. Nepriklausomais kintamaisiais priskirti 22 įmonės finansiniai rodikliai, o tiriamoji imtis, kurią sudaro 14 įmonių rezultatų kitimas per 13 metų – 182. Atlikus tiesinę regresinę analizę sudarytas modelis, kurį sudaro penki rodikliai, determinacijos koeficientas 0,542, tad rodikliai sudaro 54,2 proc. įtakos akcijos kainai. Visi regresoriai buvo statistiškai reikšmingi, išskirčių nėra, modelio normalumo bei heteroskedastiškumo prielaidos tenkinamos. Atlikus tyrimą, sudaryta regresijos lygtis: Akcijos kaina =  $-0,369 - 0,031 E/L + 0,02 EV/EBITDA + 2,012 EPS + 0,038 Mean\_EVS\_PS + e$ . Mažiausia reikšmė 0,175 nustatyta kintamųjų EV/S bei P/S vidurkiui, pagal šį kriterijų daroma išvada, jog šis koeficientas daro mažiausią įtaką akcijos kainai. Tarp bendrojo mokumo koeficiento ir akcijos kainos egzistuoja atvirkštinis ryšys, t.y. šiems rodikliams krentant, akcijos kaina augs ir atvirkščiai, o tarp likusių rodiklių ir akcijos kainos egzistuoja tiesioginis ryšys, rodiklių reikšmėms augant, didės ir akcijos kaina. Prognozuojamos reikšmės, kinta panašiai kaip kito akcijos kaina. Kadangi regresijos lygtis atspindi 54,2 proc. akcijos kainos kitimo, prognozuojamoji akcijos kaina neatspindi akcijos kainos kitimo idealiai. Tuo pačiu atliktas tyrimas nustatant ryšį tarp tirtųjų įmonių finansinių rodiklių, kurie priskiriami nepriklausomais kintamaisiais, ir OMX Vilnius indekso kainos, kuris priskiriamas priklausomu kintamuoju bei yra logaritmuojamas. Atlikus tiesinę regresinę analizę, pastebima, jog determinacijos koeficientas siekia tik 0,178, ši reikšmė yra statistiškai nereikšminga, tad pritaikytas modelis yra netinkamas. Nors modelis nėra tinkamas, palyginant, ryšio tarp finansinių rodiklių ir akcijos bei indekso kainos, gautus rezultatus, pastebima, jog įmonės vertės ir pardavimo pajamų santykio bei

akcijos kainos ir pardavimo pajamų santykio reikšmės turi ryšį tiek su akcijos kainos kitimu, tiek su indekso kainos kitimu. Tačiau tuo pačiu pastebima, jog indekso kainos kitimui įtakos turi pelningumo rodikliai, kurie neparodė jokio ryšio su akcijos kainos kitimu. Nagrinėtuose empiriniuose tyrimuose pastebima tendencija, jog Lietuvos rinkoje vykdančių veiklą įmonių akcijos kaina priklauso nuo grynojo pelningumo, kapitalo pelningumo, pelno santykio rodiklių. Lietuvos įmonių akcijų kainoms įtakos taip pat daro įsiskolinimo koeficientas, ilgalaikio turto apyvartumo, absoliutaus likvidumo rodikliai. Nors ir tirtame modelyje šių rodiklių įtaka akcijos kainai neatsispindėjo, tačiau užsienio rinkų tyrimuose pastebėta tendencija, jog pelno tenkančio vienai akcijai rodiklis yra pagrindinis rodiklis, darantis įtaką akcijos kainai, atspindi tirtame modelyje. Taip pat pasitvirtina tendencija, jog pelno tenkančio vienai akcijai rodiklis turi didžiausią svorį įtakos tenkančios akcijos kainai. Užsienio įmonių tyrimuose taip pat tirtas ir nustatytas ryšys tarp akcijos kainos bei įmonės gaunamų pinigų srautų. Tirtame modelyje keli rodikliai, kurių sudedamoji dalis yra įmonės pelnas ar generuojamos pajamos, taip pat daro įtaką akcijos kainai, tad tendencija lieka ta pati, jog investuotojams yra svarbu kokias pajamas generuoja įmonė bei koks pelnas yra uždirbamas. Galima teigti, jog Lietuvos nefinansiniame sektoriuje veikiančių įmonių akcijos kaina priklauso nuo įmonės generuojamų pajamų bei uždirbamo pelno, taip pat kokios dalis pajamų tenka vienai akcijai. Tuo pačiu akcijos kaina priklauso nuo įmonės nuosavo kapitalo, skolos bei įmonės vertės santykių rodiklių.

Nors tyrime buvo pasiekti statistiškai reikšmingi rezultatai, tačiau tirtasis modelis gali būti pritaikomas plačiau.

1. Atsižvelgiant, jog tirtasis modelis neapima visų listinguojamų įmonių dėl priežasties, jog dalis jų veikia finansiniame sektoriuje bei buvo pradėtos listinguoti vėlesniu laikotarpiu nei tirtuoju laikotarpiu, galimi tolimesni tyrimai įtraukiant kitas listinguojamas įmones. Tuo pačiu, tirtąjį modelį galima pritaikyti ieškant ryšio tarp užsienio įmonių finansinės būklės bei veiklos rezultatų ir jų akcijos kainos.
2. Atsižvelgiant, jog tyrimo rezultatai atspindi 54,2 proc. akcijos kainos kitimo galimi tolimesni tyrimai ieškant kokie kintamieji taip pat turi įtakos akcijos kainos kitimui. Tirtasis modelis apima akcijos kainos tarpusavio ryšį su įmonės finansiniais rezultatais, atsižvelgiant į tai, jog akcijos kaina kinta priklausomai nuo įmonių išleistų naujienų, tirtąjį modelį būtų galima pritaikyti atsižvelgiant į akcijos kainos kitimą po finansinių rezultatų paskelbimo.

3. Tuo pačiu tirtasis modelis neapėmė visų įmonių esančių OMX Vilnius indekse, tad yra galimybė pritaikyti modelį atliekant tolimesnius tyrimus vertinant ar įmonių finansinės būklės bei veiklos rezultatai turi tarpusavio ryšį su OMX Vilnius indekso kaina.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Adjirackor, T., Asare, D. D., Asare, F. D., Gagakuma, W., Okogun-Odompley, J. N. (2017). Financial Ratios as a Tool for Profitability in Aryton Drugs. *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 8, No. 14, p. 1-10. Prieiga per internetą: [https://www.researchgate.net/publication/319140374\\_Financial\\_Ratios\\_as\\_a\\_Tool\\_for\\_Profitability\\_in\\_Aryton\\_Drugs](https://www.researchgate.net/publication/319140374_Financial_Ratios_as_a_Tool_for_Profitability_in_Aryton_Drugs) (žiūrėta 2018 m. gruodžio 27 d.).
2. Akcijų sąrašas. Įmonių akcijų kainos. Nasdaq Baltijos Birža. Prieiga per internetą: <https://nasdaqbaltic.com/statistics/lt/shares> (žiūrėta 2019 m. balandžio 9 d.)
3. Bagdonas, R., Klimašauskas, D. (2005). Vertybinių popierių kainai įtaką darantys veiksniai. *Finansai*, p. 24-31. Prieiga per internetą: [http://www.elibrary.lt/resursai/DB/StatistikosDep/LEA/2005\\_02/lea05\\_2\\_07.pdf](http://www.elibrary.lt/resursai/DB/StatistikosDep/LEA/2005_02/lea05_2_07.pdf) (žiūrėta 2018 m. gruodžio 28 d.).
4. Baltijos rinkos indeksai. Indekso kainos. Nasdaq Baltijos Birža. Prieiga per internetą: <https://nasdaqbaltic.com/statistics/lt/shares> (žiūrėta 2019 m. lapkričio 23 d.)
5. Barakat, M. R., Elgazzar, S. H., Hanafy, K. M. (2016). Impact of macroeconomic variables on stock markets: *Evidence from emerging markets. International Journal of Economics and Finance*, Vol. 8, No. 1, p. 195-207. doi: 10.5539/ijef.v8n1p195
6. Bartkuskaitė, I., Stankevičienė, J., Miečinskienė, A. (2016). Įmonės finansinis likvidumas kaip priemonė įmonės vertei didinti. *Mokslas – Lietuvos ateitis: Verslas XXI amžiuje*, Vol. 8, No. 2, p. 192-199. doi: 10.3846/mla.2015.923.
7. Campbell, J. (2014). Empirical Asset Pricing: Eugene Fama, Lars Peter Hansen, and Robert Shiller. *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 116, No. 3, p. 593-634. doi: 10.1111/sjoe.12070
8. Čekanavičius, V., Murauskas, G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose: vadovėlis*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. ISBN 978-609-459-300-0.
9. Chashmi, N., Fadaee, M. (2016). Impact of Financial Performance and Growth Opportunities on Success or Failure of Companies: Evidence from Tehran Stock Exchange. *Journal of Accounting & Marketing*, Vol. 5, No. 2, p. 2-4. doi: 10.4172/2168-9601.1000166.
10. Dai, R. M. (2016). Analysis of Financial Performance through Profitability Approach at Culinary Center in Cimahi City. *Review of Integrative Business and Economics Research*, Vol. 5, No. 2., p. 364-370. Prieiga per internetą: [http://buscompress.com/uploads/3/4/9/8/34980536/riber\\_xk16-088\\_364-370\\_.pdf](http://buscompress.com/uploads/3/4/9/8/34980536/riber_xk16-088_364-370_.pdf) (žiūrėta 2018 m. gruodžio 27 d.).

11. Dang, N. H., Tran, M. D., Nguyen, T. L. A., (2018). Investigation of The Impact of Financial Information on Stock Prices: The Case of Vietnam. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, Vol. 22, Issue 2, p. 1-12. Prieiga per internetą: <https://www.abacademies.org/articles/Investigation-of-The-Impact-of-Financial-Information-on-Stock-Prices-The-Case-of-Vietnam-1528-2635-22-2-198.pdf> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 22 d.).
12. Džikevičius, A., Šaranda, S. (2016). Formation of an Integrated Stock Price Forecast Model in Lithuania. *Business, Management and Education*, Vol. 14, No. 2, p. 292-307. doi: 10.3846/bme.2016.337.
13. Emitentų sąrašas. Įmonių finansinės ataskaitos. Nasdaq Baltijos Birža. Prieiga per internetą: <https://www.nasdaqbaltic.com/statistics/lt/issuers> (žiūrėta 2019 m. balandžio 17 d.)
14. Fama, E. F. (2014). Two Pillars of Asset Pricing. *American Economic Review*, Vol. 104, No. 6, p. 1467-1485. doi: 10.1257/aer.104.6.1467.
15. Gay, R. D. (2016). Effect Of Macroeconomic Variables On Stock Market Returns For Four Emerging Economies: Brazil, Russia, India, And China. *International Business & Economics Research Journal (IBER)*, Vol. 15, No. 3, p. 119-126. doi: 10.19030/iber.v15i3.9676.
16. Gegužės mėnesio statistika (2019). Nasdaq Baltijos Birža. Prieiga per internetą: [https://nasdaqbaltic.com/market/?pg=bulletins&bb\\_id=347](https://nasdaqbaltic.com/market/?pg=bulletins&bb_id=347) (žiūrėta 2019 m. birželio 8 d.)
17. Gegužės mėnesio statistika (2019). Nasdaq OMX Nordic. Prieiga per internetą: <https://newsclient.omxgroup.com/cdsPublic/viewDisclosure.action?disclosureId=892734&language=en> (žiūrėta 2019 m. birželio 8 d.)
18. Įmonių finansinė analizė. Rodiklių skaičiavimo metodika. ISBN 978-609-95195-0-0. Vilnius, 2010. Prieiga per internetą: [https://www.nasdaqbaltic.com/files/vilnius/leidiniai/Rodikliu\\_skaiciavimo\\_metodika-final.pdf](https://www.nasdaqbaltic.com/files/vilnius/leidiniai/Rodikliu_skaiciavimo_metodika-final.pdf) (žiūrėta 2018 m. gruodžio 28 d.)
19. Jonuševičienė, J., Ragauskaitė, G., Zonienė, A. (2018). Listinguojamų bendrovių akcijų kainų ir finansinių rodiklių tarpusavio ryšys. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*, Vol. 12, No. 1, p. 28-36. doi: 10.15544/ssaf.2018.04.
20. Legenzova, R., Jurakovaite, O., Galinskaite, A. (2017). The Analysis of Dividend Announcement Impact on Stock Prices of Baltic Companies. *Central European Business Review*, Vol. 6, No. 1, p. 61-76. Prieiga per internetą: <https://cebr.vse.cz/pdfs/cbr/2017/01/05.pdf> (žiūrėta 2018 m. sausio 7 d.).

21. M John, F., Kisava, Z. (2017). The Relationship between Stock Prices and Exchange Rates: The Focus on Dar Es Salaam Stock Exchange (DSE). *Business and Economic Research*, Vol. 8, No. 1, p. 1-12. doi: 10.5296/ber.v8i1.12008.
22. Mackevičius, J., Giriūnas, L., Valkausakas, R. (2014). *Finansinė analizė: vadovėlis*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla. ISBN 978-609-459-369-7.
23. Narayan, P., Reddy, Y. V. (2018). Impact of Financial Performance Indicators on Stock Returns: Evidence from India. *International Journal of Business and Society*, Vol. 19, No. 3, p. 762-780. Prieiga per internetą: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=133965126&site=ehost-live> (žiūrėta 2018 m. sausio 7 d.).
24. Peškauskaitė, D., Jurevičienė, D. (2017). Įmonių kredito rizikos vertinimo metodai investiciniam sprendimui priimti. *Mokslas – Lietuvos ateitis: Verslas XXI amžiuje*, Vol. 9, No. 2, p. 220-229. doi: 10.3846/mla.2017.1014.
25. Puspitaningtyas, Z. (2017). Is Financial Performance Reflected in Stock Prices? *Advances in Economics, Business and Management Research*, Vol. 40. 2<sup>nd</sup> International Conference on Accounting, Management, and Economics 2017, p. 17-28. doi: 10.2991/icame-17.2017.2.
26. Slavinskaitė, D., Slavinskaitė, N. (2014). Bankroto diagnostikos modelių tinkamumo analizė Lietuvos įmonėse. *Current Issues of Business & Law*, Vol. 9, p. 125-148. doi: 10.5200/1822-9530.2014.08.
27. Sharif, T., Purohit, H., Pillai, R. (2015). Analysis of Factors Affecting Share Prices: The Case of Bahrain Stock Exchange. *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 7, No. 3, p. 207-216. doi: 10.5539/ijef.v7n3p207.
28. Stankevičienė, J., Akelaitis, S. (2014). Impact of public announcements on stock prices: The example of Lithuanian stock market considering values of stock prices. *Economics and Business*, Vol. 26, p. 107-112. doi: 10.7250/eb.2014.027.
29. Talal, A. K., Kouachi, M., Nasruldeen, A. (2016). The role of financial analysis in evaluating the performance of industrial enterprises to predict financial failure. *Revue Sciences Humaines*, Vol. 45, p. 91-113. Prieiga per internetą: <http://revue.umc.edu.dz/index.php/h/article/view/2335> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 28 d.).
30. Tamošiūnienė, R., Paškevičienė, J. (2016). Finansinių rodiklių ryšys su listinguojamos įmonės akcijų kaina nustatant vertę. *Mokslas – Lietuvos ateitis: Verslas XXI amžiuje*, Vol. 8, No. 2, p. 182-191. doi: 10.3846/mla.2015.899.
31. Vora, K. (2018). Influence of Financial Performance Indicators on Market Price of Shares of Nifty 50 Companies. *International Journal of Advance Research in*

*Computer Science and Management Studies*, Vol. 6, No. 2, p. 67-75. Prieiga per internetą:  
<http://ijarcsms.com/docs/paper/volume6/issue2/V6I2-0016.pdf> (žiūrėta 2018 m. gruodžio 28 d.).

**EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE COMPANY'S  
FINANCIAL POSITION, ITS PERFORMANCE AND SHARE PRICE**

**Patricija BALSYTĖ**

**Paper for the Master's degree**

***Finance and Banking Master's Program***

Vilnius University, Faculty of Economics and Business administration, Management

Department Supervisor – prof. dr. R. Kanapickienė

Vilnius, 2020

**SUMMARY**

83 pages, 13 charts, 7 pictures, 31 references.

The main purpose of this master thesis is to evaluate the relationship between the Lithuanian companies', operating in the non-financial sector, financial position, their performance and share price.

The work consists of three main parts: analysis of literature, research and its results, and conclusion and recommendations. The literature analysis reviews previous research within external factors' impact on share price and internal factors', including financial results, impact on share price topics. After the literature analysis, methods used in empirical research were compared and the methodology of the study was prepared. The study is performed using multiple linear regression analysis to determine which financial ratios have the relationship with Lithuanian companies', operating in the non-financial sector, share prices. The results of the research were statistically processed with the SPSS Statistics 17.0 programme. The performed research outcomes show that the regression equation represents 54.2 per cent of the share price movement. The main factors which show the relationship with the share price are equity-to-total-liabilities ratio, enterprise-value-to-EBITDA ratio, earnings per share, enterprise value-to-sales ratio, and price-to-sales ratios. The results of the research were compared to similar studies performed in other countries. There is a noticeable trend in empirical studies that the earnings per share ratio is one of the main variables which has a relationship with foreign companies' share prices. In addition, foreign companies' share prices have a relationship with ratios depending on the sales. It is noticeable in the research that there are several ratios which also depend on the company's sales, showing a relationship with the share price. It can be stated that, Lithuanian companies', operating in the non-



financial sector, share prices depend on each company's generated revenue and profits earned, in addition to how much revenue goes to one share.

The conclusion summarises the main concepts from the literature analysis as well as the results of the performed research. The paper sets a path for further research into the topic of variables which also affect stock price movements.

## PRIEDAI

### 1 priedas. Finansinių rodiklių pirsono koreliacija su akcijos kaina.

11 lentelė. Pirsono koreliacijos rezultatai tarp akcijos kainos ir finansinių rodiklių

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

	LogP	Cur_R	Cas_R	Qui_R	Net_M	EBITDA_M	Gross_M	ROA	ROE	ROCE	ROCI	D/E	E/L	Deb_r	Dvd_Pay_R	Dvd_y	EV/EBITDA	EV/S	P/S	MBV	P/BV	P/E	EPS	
Pirsono koreliacija	LogP	1.000	-.167	-.184	-.186	.130	.034	-.022	.370	.379	.401	.354	-.043	-.249	.021	.042	-.040	.569	.430	.431	.576	.576	.449	.368
	Cur_R	-.167	1.000	.659	.940	.408	.440	.314	.153	.136	.168	.149	-.327	.360	-.421	-.024	.073	-.144	-.001	.018	-.045	-.045	-.029	.034
	Cas_R	-.184	.659	1.000	.726	.332	.475	.282	.091	.058	.092	.071	-.211	.175	-.299	.091	.147	-.131	-.061	-.044	-.122	-.122	-.029	-.084
	Qui_R	-.186	.940	.726	1.000	.443	.521	.396	.130	.095	.124	.097	-.292	.409	-.380	.022	.112	-.160	-.026	-.010	-.115	-.115	-.057	.016
	Net_M	.130	.408	.332	.443	1.000	.854	.541	.742	.662	.786	.690	-.299	.429	-.367	.069	.087	.008	.228	.238	.054	.054	.077	.251
	EBITDA_M	.034	.440	.475	.521	.854	1.000	.664	.513	.418	.548	.461	-.286	.342	-.369	.087	.059	.020	.349	.357	.064	.064	.110	.025
	Gross_M	-.022	.314	.282	.396	.541	.664	1.000	.247	.182	.243	.191	-.286	.456	-.256	.102	.036	.080	.223	.231	.192	.192	.100	-.063
	ROA	.370	.153	.091	.130	.742	.513	.247	1.000	.837	.944	.892	-.207	.072	-.199	.076	.151	.081	.143	.150	.157	.157	.111	.499
	ROE	.379	.136	.058	.095	.662	.418	.182	.837	1.000	.878	.948	-.272	.032	-.230	.061	.090	.098	.120	.129	.175	.175	.134	.483
	ROCE	.401	.168	.092	.124	.786	.548	.243	.944	.878	1.000	.918	-.229	.054	-.267	.074	.135	.088	.157	.165	.212	.212	.136	.511
	ROCI	.354	.149	.071	.097	.690	.461	.191	.892	.948	.918	1.000	-.213	.041	-.269	.059	.114	.075	.121	.128	.152	.152	.111	.490
	D/E	-.043	-.327	-.211	-.292	-.299	-.286	-.286	-.207	-.272	-.229	-.213	1.000	-.170	.322	-.033	.112	.145	-.128	-.163	-.073	-.073	-.132	-.105
	E/L	-.249	.360	.175	.409	.429	.342	.456	.072	.032	.054	.041	-.170	1.000	-.266	.006	-.026	-.052	.070	.078	-.082	-.082	-.033	-.053
	Deb_r	.021	-.421	-.299	-.380	-.367	-.369	-.256	-.199	-.230	-.267	-.269	.322	-.266	1.000	-.042	.059	.024	-.151	-.165	.002	.002	-.082	-.106
	Dvd_Pay_R	.042	-.024	.091	.022	.069	.087	.102	.076	.061	.074	.059	-.033	.006	-.042	1.000	-.025	.067	.073	.075	.061	.061	.111	.067
	Dvd_y	-.040	.073	.147	.112	.087	.059	.036	.151	.090	.135	.114	-.112	-.026	.059	-.025	1.000	-.200	-.161	-.162	-.158	-.158	-.164	.183
	EV/EBITDA	.569	-.144	-.131	-.160	.008	.020	.080	.081	.098	.088	.075	-.052	.024	.067	-.200	1.000	.623	.616	.694	.694	.569	-.056	
	EV/S	.430	-.001	-.061	-.026	.228	.349	.223	.143	.120	.157	.121	-.128	.070	-.151	.073	-.161	.623	1.000	.999	.608	.608	.612	-.055
	P/S	.431	.018	-.044	-.010	.238	.357	.231	.150	.129	.165	.128	-.163	.078	-.165	.075	-.162	.616	.999	1.000	.611	.611	.616	-.050
	MBV	.576	-.045	-.122	-.115	.054	.064	.192	.157	.175	.212	.152	-.073	-.082	.002	.061	-.158	.694	.608	.611	1.000	1.000	.654	-.002
	P/BV	.576	-.045	-.122	-.115	.054	.064	.192	.157	.175	.212	.152	-.073	-.082	.002	.061	-.158	.694	.608	.611	1.000	1.000	.654	-.002
	P/E	.449	-.029	-.029	-.057	.077	.110	.100	.111	.134	.136	.111	-.132	-.033	-.082	.111	-.164	.569	.612	.616	.654	.654	1.000	-.027
	EPS	.368	.034	-.084	.016	.251	.025	-.063	.499	.483	.511	.490	-.105	-.053	-.106	.067	.183	-.056	-.055	-.050	-.002	-.002	-.027	1.000

**2 priedas. Finansinių rodiklių pirsono koreliacija su indekso kaina.**

**12 lentelė. Pirsono koreliacijos rezultatai tarp indekso kainos ir finansinių rodiklių**

(sudaryta autoriaus, naudojant SPSS Statistics 17.0)

	LogPI	Cur_R	Cas_R	Qui_R	Net_M	EBITDA_M	Gross_M	ROA	ROE	ROCE	ROCI	D/E	E/L	Deb_r	Dvd_Pay_R	Dvd_y	EV/EBITDA	EV/S	P/S	MBV	P/BV	P/E	EPS	
Pirsono koreliacija	LogPI	1.000	.046	.001	-.020	.168	.051	.036	.187	.155	.211	.167	-.113	.009	-.094	-.005	.094	.131	.133	.126	.126	.132	.063	
	Cur_R	.046	1.000	.659	.940	.408	.440	.314	.153	.136	.168	.149	-.327	.360	-.421	-.024	.073	-.144	-.001	.018	-.045	-.045	-.029	.034
	Cas_R	.001	.659	1.000	.726	.332	.475	.282	.091	.058	.092	.071	-.211	.175	-.299	.091	.147	-.131	-.061	-.044	-.122	-.122	-.029	-.084
	Qui_R	-.020	.940	.726	1.000	.443	.521	.396	.130	.095	.124	.097	-.292	.409	-.380	.022	.112	-.160	-.026	-.010	-.115	-.115	-.057	.016
	Net_M	.168	.408	.332	.443	1.000	.854	.541	.742	.662	.786	.690	-.299	.429	-.367	.069	.087	.008	.228	.238	.054	.054	.077	.251
	EBITDA_M	.051	.440	.475	.521	.854	1.000	.664	.513	.418	.548	.461	-.286	.342	-.369	.087	.059	.020	.349	.357	.064	.064	.110	.025
	Gross_M	.036	.314	.282	.396	.541	.664	1.000	.247	.182	.243	.191	-.286	.456	-.256	.102	.036	.080	.223	.231	.192	.192	.100	-.063
	ROA	.187	.153	.091	.130	.742	.513	.247	1.000	.837	.944	.892	-.207	.072	-.199	.076	.151	.081	.143	.150	.157	.157	.111	.499
	ROE	.155	.136	.058	.095	.662	.418	.182	.837	1.000	.878	.948	-.272	.032	-.230	.061	.090	.098	.120	.129	.175	.175	.134	.483
	ROCE	.211	.168	.092	.124	.786	.548	.243	.944	.878	1.000	.918	-.229	.054	-.267	.074	.135	.088	.157	.165	.212	.212	.136	.511
	ROCI	.167	.149	.071	.097	.690	.461	.191	.892	.948	.918	1.000	-.213	.041	-.269	.059	.114	.075	.121	.128	.152	.152	.111	.490
	D/E	-.113	-.327	-.211	-.292	-.299	-.286	-.286	-.207	-.272	-.229	-.213	1.000	-.170	.322	-.033	.112	.145	-.128	-.163	-.073	-.073	-.132	-.105
	E/L	.009	.360	.175	.409	.429	.342	.456	.072	.032	.054	.041	-.170	1.000	-.266	.006	-.026	-.052	.070	.078	-.082	-.082	-.033	-.053
	Deb_r	-.094	-.421	-.299	-.380	-.367	-.369	-.256	-.199	-.230	-.267	-.269	.322	-.266	1.000	-.042	.059	.024	-.151	-.165	.002	.002	-.082	-.106
	Dvd_Pay_R	-.042	-.024	.091	.022	.069	.087	.102	.076	.061	.074	.059	-.033	.006	-.042	1.000	-.025	.067	.073	.075	.061	.061	.111	.067
	Dvd_y	-.005	.073	.147	.112	.087	.059	.036	.151	.090	.135	.114	.112	-.026	.059	-.025	1.000	-.200	-.161	-.162	-.158	-.158	-.164	.183
	EV/EBITDA	.094	-.144	-.131	-.160	.008	.020	.080	.081	.098	.088	.075	.145	-.052	.024	.067	-.200	1.000	.623	.616	.694	.694	.569	-.056
	EV/S	.131	-.001	-.061	-.026	.228	.349	.223	.143	.120	.157	.121	-.128	.070	-.151	.073	-.161	.623	1.000	.999	.608	.608	.612	-.055
	P/S	.133	.018	-.044	-.010	.238	.357	.231	.150	.129	.165	.128	-.163	.078	-.165	.075	-.162	.616	.999	1.000	.611	.611	.616	-.050
	MBV	.126	-.045	-.122	-.115	.054	.064	.192	.157	.175	.212	.152	-.073	-.082	.002	.061	-.158	.694	.608	.611	1.000	1.000	.654	-.002
	P/BV	.126	-.045	-.122	-.115	.054	.064	.192	.157	.175	.212	.152	-.073	-.082	.002	.061	-.158	.694	.608	.611	1.000	1.000	.654	-.002
	P/E	.132	-.029	-.029	-.057	.077	.110	.100	.111	.134	.136	.111	-.132	-.033	-.082	.111	-.164	.569	.612	.616	.654	.654	1.000	-.027
	EPS	.063	.034	-.084	.016	.251	.025	-.063	.499	.483	.511	.490	-.105	-.053	-.106	.067	.183	-.056	-.055	-.050	-.002	-.002	-.027	1.000

**3 priedas. Duomenys naudoti daugialypei tiesinei regresinei analizei bei koreliacijai atlikti.**

**13 lentelė. Pirsono koreliacijos rezultatai tarp akcijos kainos ir finansinių rodiklių**

(sudaryta autoriaus)

Įmonė	Met ai	Inde kso kaina	Akci jos kaina	Cur_ R	Cas_ R	Qui_ R	Net_ M	EBI TDA M	Gros s_M	ROA	ROE	ROC E	ROC I	D/E	E/L	Deb _r	Dvd _Pay R	Dvd _y	EV/ EBI TDA	EV/S	P/S	MB V	P/B V	P/E	EPS
Apranga	2006	492,65	38,22984245	3,08475167	0,134301481	1,273598606	0,060449518	0,222604882	0,366598949	0,080157699	0,175913066	0,127494321	0,093996009	0,37977178	0,837109191	0,544333459	0,22591674	0,000454545	163,9730479	4,008623534	3,997064409	118,9794437	118,9794437	778,676967145	0,049095898
	2007	514,23	41,56047266	1,125836481	0,044463611	0,457276269	0,008726587	0,024424674	0,936445185	0,111090453	0,259681093	0,197038957	0,195357332	0,317917516	0,747627531	0,572204307	0,224037142	0,000766551	163,9749327	4,005034236	3,995856412	118,9065499	118,9065499	457,894521	0,090764293
	2008	179,25	6,2557924	0,894370711	0,01888339	0,291930687	0,045279177	0,19095147	0,360475575	0,058486326	0,139679991	0,061067527	0,133296594	1,287303868	0,720331159	0,581283432	0,892075587	0,007407407	30,69928114	5,862072861	5,452980499	16,82168985	16,82168985	120,4302043	0,051945377
	2009	261,77	7,96455051	1,097090703	0,019191829	0,457104997	-0,057699854	0,040271529	0,324925447	-0,055341249	-0,107368421	0,060302229	0,107124645	0,78050502	1,220100667	0,422451373	0	0	257,1253491	10,35483088	9,943816705	18,50354609	18,50354609	-172,3369489	0,046214991
	2010	409,65	20,71	1,574160559	0,047349582	0,58708028	0,051549893	0,27177564	0,373037258	0,058796784	0,07832251	0,061610538	0,078083417	0,271251837	3,01124696	0,249299036	0	0	108,0153244	29,35593393	29,18765671	44,34636839	44,34636839	566,202086	0,036577046
	2011	298,78	14,54	2,239241061	0,102450039	0,991136724	0,174500722	0,311036442	0,409457049	0,200163362	0,261754503	0,216521838	0,25739836	0,208905788	3,249872611	0,235301171	0,517501778	0,004979711	58,68727051	18,25387981	18,13447117	27,20206217	27,20206217	103,9220409	0,139912572
	2012	355,08	21,3693	1,987640693	0,043268398	1,103138528	0,164070399	0,341171214	0,405367718	0,185901148	0,265775738	0,202004104	0,262131097	0,315694744	2,327412869	0,30053379	0,692717475	0,005030958	66,75473225	22,77479302	22,59101173	36,59491804	36,59491804	137,6909658	0,154694245
	2013	421,6	26187125	2,148418207	0,028418207	1,074309325	0,187503722	0,318111247	0,389887038	0,228196068	0,318785915	0,246810262	0,31467815	0,291623421	2,519002678	0,284171423	0,804959845	0,006126577	77,96292351	24,80088278	24,6357729	41,8847013	41,8847013	131,3881804	0,197886902
	2014	452,42	26,2285	1,892637285	0,037948433	0,921049624	0,154835443	0,289894071	0,370510834	0,184441059	0,277310724	0,196313293	0,272832163	0,412592697	1,986020503	0,334893883	0,793961209	0,005534351	77,38285598	22,43283114	22,21278208	39,78315649	39,78315649	143,4605771	0,18262857
	2015	485,99	25,82803181	2,655626243	0,035626243	1,190616302	0,125253139	0,26602731	0,36213331	0,158305605	0,22843952	0,16990758	0,205564656	0,344492811	2,257190496	0,307013053	0,830113731	0,00503876	78,2525457	20,81731424	20,63490956	37,63441678	37,63441678	164,7456482	0,156605047

	5																								
	2016	558,5	25,7	2,71 8103 957	0,22 5561 134	1,28 3594 211	0,16 3705 039	0,27 9408 819	0,36 6726 758	0,20 0525 762	0,26 7887 245	0,21 5740 252	0,26 2937 77	0,24 1711 931	3,19 9880 132	0,23 3929 197	0,57 9884 216	0,00 4669 261	73,1 3597 071	20,4 3483 521	20,3 3083 486	33,2 6941 777	33,2 6941 777	124, 1918 696	0,20 6937 862
	2017	653,29	25,3	3,19 7284 587	0,36 4001 82	1,66 6641 383	0,18 3632 872	0,31 8763 901	0,34 6143 751	0,21 3982 164	0,28 1882 183	0,22 8657 435	0,27 3439 75	0,23 2770 686	3,15 1430 099	0,24 0880 847	0,66 5516 708	0,00 6324 111	60,8 9120 641	19,4 0991 847	19,3 2457 401	29,6 6382 349	29,6 6382 349	105, 2348 295	0,24 0414 7
	2018	616,9	16	3,49 6931 927	0,29 9041 227	1,39 4918 504	0,11 6051 147	0,19 8603 915	0,38 3412 879	0,15 4279 413	0,19 5225 624	0,16 7430 728	0,18 8184 17	0,16 6008 329	3,85 1980 485	0,20 5157 35	1,03 3608 225	0,01 0625	57,1 4099 852	11,3 4842 602	11,2 8954 544	18,9 9169 98	18,9 9169 98	97,2 8077 414	0,16 4472 375
Grigeo	2006	492,65	8,54 3790 547	1,11 5314 985	0,00 3	0,74 3071 484	0,05 7644 292	0,16 3817 686	0,21 0630 251	0,05 7650 08	0,09 4770 777	0,08 2022 292	0,07 4778 111	0,15 5427 08	1,55 3044 108	0,39 1689 277	1,08 7881 876	0,00 3562 985	107, 9908 297	17,6 9080 787	17,6 0045 984	28,9 3624 358	28,9 3624 358	305, 3287 56	0,02 7982 266
	2007	514,23	7,81 9740 5	1,01 1702 188	0,00 3	0,64 3197 425	0,00 3848 819	0,13 5616 655	0,18 1704 377	0,00 4263 177	0,00 7318 887	0,00 6413 889	0,00 5941 673	0,14 1099 733	1,39 5151 336	0,41 7510 153	13,3 8419 078	0,00 3892 891	98,1 0348 047	13,3 0446 585	13,2 3266 601	25,1 6314 196	25,1 6314 196	34,3 8110 522	0,00 2274 43
	2008	179,25	0,08 6886 006	0,87 5404 775	0,00 3	0,55 3144 753	- 0,01 8371 497	0,09 0888 669	0,11 2362 53	- 0,01 8669 944	- 0,00 3770 712	- 0,00 3622 38	- 0,02 6382 659	0,04 0948 62	9,80 8053 441	0,50 4820 388	- 0,80 3633 387	0,10 1471 334	3,78 6711 423	0,34 4169 161	0,14 5498 714	0,02 9863 307	0,02 9863 307	- 7,91 9807 032	- 0,01 0970 723
	2009	261,77	0,26 9346 617	1,11 7732 266	0,01 5	0,74 4645 687	0,02 7394 132	0,18 7490 507	0,17 0425 879	0,02 5825 682	0,04 3548 415	0,03 4882 888	0,02 9458 117	0,24 8417 707	1,45 7206 457	0,40 6966 21	0,39 9282 357	0,02 1505 376	3,79 6229 449	0,71 1756 983	0,55 6935 282	0,88 5359 282	0,88 5359 282	20,3 3045 939	0,01 3248 427
	2010	409,65	0,77 5	0,71 4477 869	0,02	0,46 7736 244	0,01 1713 273	0,12 4293 82	0,10 8517 02	0,01 0180 879	0,01 8970 702	0,01 4748 023	0,01 9504 063	0,28 6321 719	1,15 8257 626	0,46 3336 716	0,78 9624 856	0,00 7474 065	12,3 0194 546	1,52 9055 798	1,35 5053 181	2,19 4630 733	2,19 4630 733	115, 6852 687	0,00 6699 211
	2011	298,78	0,46 2	0,68 4272 741	0,03 2	0,49 3780 899	0,08 4977 581	0,14 1307 771	0,14 4235 836	0,08 9673 834	0,14 6414 396	0,12 4382 689	0,12 1741 198	0,28 0039 819	1,58 0418 486	0,38 7534 04	0,08 8658 901	0,01 2537 663	5,80 3522 183	0,82 0082 783	0,65 7997 481	1,13 3714 359	1,13 3714 359	7,74 3189 114	0,05 9665 339
	2012	355,08	0,55	0,49 2573 301	0,01 5	0,33 4022 646	0,07 7072 161	0,18 7265 472	0,17 3559 803	0,05 8999 001	0,08 5052 489	0,06 9897 649	0,07 7538 544	0,21 6814 744	1,53 6395 316	0,45 1496 777	0,14 1478 269	0,01 0531 637	7,09 3736 406	1,32 8411 897	1,13 3719 218	1,25 1108 577	1,25 1108 577	14,7 0984 08	0,03 7389 936
	2013	421,6	0,70 7	0,87 8205 145	0,02 8	0,60 8336 918	0,04 4849 643	0,15 2998 705	0,15 9058 211	0,04 3265 112	0,05 8083 805	0,05 2136 922	0,04 4517 091	0,11 4062 8	1,62 6675 41	0,45 7911 838	0,18 0035 908	0,00 8486 563	7,61 6476 625	1,16 5311 064	1,07 9178 002	1,39 7620 149	1,39 7620 149	24,0 6213 14	0,02 9382 268
	2014	452,42	0,98	0,54 4941	0,04 9	0,36 4157	0,07 0184	0,16 6253	0,17 3728	0,05 1111	0,09 5205	0,06 8412	0,07 0253	0,39 1627	1,15 9172	0,46 3140	0,28 0073	0,01 4285	9,70 0419	1,61 2724	1,33 0275	1,80 4511	1,80 4511	18,9 5391	0,05 1704

	14			57		246	752	038	415	85	228	863	15	606	908	305	136	714	425	199	541	43	43	108	368
	2015	485,99	11	0,786678477	0,026	0,438118071	0,052665883	0,155636403	0,164389918	0,048735241	0,076530132	0,051590527	0,053418488	0,472557757	1,127285864	0,561035161	0,461818182	0,009730106	87,8800198	13,65445309	13,30569489	19,40569489	19,40569489	253,5693384	0,043380639
	2016	558,5	11,3	0,550711441	0,014	0,383855796	0,054590245	0,163167265	0,16538908	0,051108142	0,079934178	0,053017504	0,060275902	0,50769409	1,168767146	0,547053223	0,422589975	0,001769912	82,00686822	13,38083643	13,0341491	19,08535099	19,08535099	238,7633358	0,047327199
	2017	653,29	13,9	0,723402043	0,000101911	0,508801925	0,050744969	0,144203781	0,160806173	0,050948357	0,090170739	0,063371241	0,072520101	0,422896855	1,298961339	0,434979042	0,729659492	0,002877698	90,87616812	13,10468707	12,86672556	22,86339264	22,86339264	253,5566736	0,054820091
	2018	616,9	13,25	1,061064547	5,89221E-05	0,881952514	0,03359973	0,112583102	0,125945422	0,039512621	0,071429836	0,058580056	0,062381838	0,219354185	1,237972037	0,446833108	1,422457655	0,004528302	94,66530949	10,65771416	10,55455098	22,43797342	22,43797342	314,1260654	0,042180518
Kauno energija	2006	492,65	12,4536608	0,988538682	0,084737345	0,82487106	0,051085011	0,158576387	0,383847094	0,044286728	0,072203837	0,055217655	0,06302224	0,307622288	1,586365138	0,386643009	0	0	30,69807007	4,867989052	4,674553694	6,607040075	6,607040075	91,50538739	0,136097569
	2007	514,23	10,13670065	0,851012094	0,078326543	0,748530572	-0,050572241	0,07159699	0,33365207	-0,038846157	-0,070303341	-0,048974779	-0,054201491	0,435500916	1,234889886	0,447449338	0	0	61,80227043	4,424856539	4,140470087	5,755902261	5,755902261	-81,87238638	-0,123810983
	2008	179,25	5,792400371	0,908236314	0,04	0,83960862	-0,021161314	0,081979993	0,32952303	-0,017742318	-0,037238375	-0,024814874	-0,026474927	0,500647363	0,910046428	0,523547483	0	0	26,93329212	2,207991113	1,941050611	3,415741123	3,415741123	-91,72637347	-0,063148691
	2009	261,77	6,950880445	1,046775185	0,04	0,972089234	0,024782864	0,103413367	0,292794082	0,018041103	0,026671286	0,021683881	0,022060954	0,230005197	2,090465728	0,323575826	0	0	37,34104147	3,861562837	3,658910699	3,937715031	3,937715031	147,6387367	0,04708033
	2010	409,65	0,6	0,93444788	0,04	0,879214448	0,012234769	0,0850377	0,273404684	0,009102623	0,01434081	0,011637322	0,011773453	0,232311914	1,737743071	0,365264371	0,95998373	0,04	5,608891338	0,476967217	0,290309237	0,340281841	0,340281841	23,72821611	0,025286351
	2011	298,78	0,35	0,965339017	0,08	0,906354088	0,043554899	0,10695533	0,24258154	0,032307141	0,04905356	0,041327447	0,039803382	0,186948731	1,929196998	0,341390491	0	0	2,940295553	0,314480283	0,167601577	0,18876072	0,18876072	3,848053398	0,090955079
	2012	355,08	0,578	0,851342894	0,05	0,815228162	0,043769901	0,067282414	0,244351776	0,300616998	0,05125274	0,040533218	0,040374884	0,264462622	1,418604277	4,134616025	0,788992851	0,124567474	7,205860619	0,484827698	0,276135138	0,3233428	0,3233428	6,308790572	0,091618194
	20	421,6	0,589	0,697702	0,02	0,661069	0,003234	0,056098	0,197461	0,002656	0,004495	0,003493	0,003464	0,286732	1,444796	0,409032	0	0	7,771752	0,435985	0,235437	0,327195	0,327195	72,78150	0,008092

	1 3			343		444	854	673	343	745	581	797	237	396	238	043			579	005	568	201	201	834	715
	2 0 1 4	452, 42	0,48 6	0,68 6444 491	0,01	0,68 1345 052	0,01 1380 139	0,09 6889 605	0,23 9299 765	0,00 5910 06	0,01 1063 338	0,00 8050 808	0,00 7661 12	0,37 4189 822	1,14 6854 485	0,46 5797 755	0,14 3851 508	0,00 4115 226	6,75 4713 38	0,65 4461 509	0,27 4626 271	0,26 6981 217	0,26 6981 217	24,1 3206 67	0,02 0139 179
	2 0 1 5	485, 99	0,45 9	1,09 5417 967	0,21	1,07 2015 109	0,07 6574 722	0,19 9011 939	0,42 5524 907	0,03 4400 361	0,05 6423 822	0,04 4585 071	0,03 7806 415	0,26 5531 719	1,56 1987 074	0,39 0322 032	0,02 7741 935	0,00 6535 948	3,22 8066 499	0,64 2423 773	0,32 3527 108	0,23 8389 842	0,23 8389 842	4,22 4985 728	0,10 8639 42
	2 0 1 6	558, 5	0,56	1,47 8630 383	0,4	1,44 4635 123	0,12 2723 855	0,23 9154 598	0,43 8785 184	0,05 3221 428	0,08 5791 007	0,06 8327 221	0,05 8276 542	0,25 5590 47	1,63 4083 95	0,37 9638 622	0,23 9344 699	0,07 1428 571	2,74 3776 918	0,65 6186 866	0,39 1794 437	0,27 3886 763	0,27 3886 763	3,19 2488 023	0,17 5411 778
	2 0 1 7	653, 29	11,8	1,48 0457 429	0,42	1,37 5342 68	0,11 5382 038	0,24 1136 059	0,47 6022 118	0,04 7489	0,07 7349 928	0,06 2096 454	0,05 2883 803	0,24 5641 625	1,59 0339 062	0,38 6049 848	0,65 8873 076	0,00 2542 373	36,1 6303 852	8,72 0212 59	8,46 2890 204	5,67 3360 975	5,67 3360 975	73,3 4668 71	0,16 0879 795
	2 0 1 8	616, 9	10	1,65 2627 07	0,6	1,54 4403 198	0,06 5268 445	0,19 9409 616	0,40 8523 061	0,02 7523 693	0,04 4417 807	0,03 5937 5	0,03 0949 601	0,23 5973 762	1,62 9188 29	0,38 0345 525	0,83 4332 834	0,00 8	36,0 3577 574	7,18 5880 194	6,98 0583 045	4,75 0568 042	4,75 0568 042	106, 9518 816	0,09 3499 991
Klaipēdos nafta	2 0 0 6	492, 65	3,33 0630 213	0,93 3321 676	0,28 0352 043	0,85 8891 415	0,17 9530 672	0,50 6055 848	0,42 4960 749	0,02 7973 143	0,03 2248 561	0,02 8666 526	0,02 9062 234	0,12 4955 305	6,54 2785 594	0,13 2577 015	0,63 1061 138	0,00 2054 92	110, 1887 535	55,7 6166 312	55,1 3345 296	9,90 3458 279	9,90 3458 279	307, 0976 81	0,01 0845 508
	2 0 0 7	514, 23	2,89 6200 185	0,99 1025 437	0,13 0157 719	0,88 6198 29	0,11 1092 749	0,40 5522 221	0,31 5290 349	0,01 9577 885	0,02 1861 163	0,02 0113 144	0,02 0440 193	0,08 6909 318	8,57 4462 152	0,10 4444 509	0,70 0652 249	0,00 1790 351	108, 2222 884	43,8 8654 276	43,4 7605 004	8,55 5347 092	8,55 5347 092	391, 3491 246	0,00 7400 554
	2 0 0 8	179, 25	0,25 1969 416	2,15 9502 848	0,44 5054 376	1,97 6126 359	0,23 9089 723	0,44 6192 69	0,43 9679 965	0,06 2782 1	0,06 7868 449	0,06 4894 573	0,06 5561 368	0,04 5826 273	12,3 4325 385	0,07 4944 239	0,24 3863 207	0,02 3438 865	5,77 5829 117	2,57 7132 729	2,48 7543 056	0,70 6118 555	0,70 6118 555	10,4 0422 407	0,02 4217 992
	2 0 0 9	261, 77	0,27 2242 817	5,71 3215 678	4,22 6144 059	5,36 4662 426	0,31 1872 04	0,51 4340 476	0,45 0180 062	0,07 7660 635	0,08 1460 479	0,08 0352 892	0,07 9535 143	0,01 3784 031	21,6 9823 177	0,04 3936 923	0,37 2926 197	0,04 2092 821	4,78 6391 057	2,46 1834 653	2,76 3066 292	0,72 1708 501	0,72 1708 501	8,85 9615 279	0,03 0728 515
	2 0 1 0	409, 65	0,53 4	8,08 7788 642	3,06 8545 871	7,66 1535 261	0,21 4401 906	0,48 6378 574	0,37 1894 512	0,05 5071 95	0,05 7354 027	0,05 6783 838	0,05 6208 162	0,01 0041 405	24,0 8766 543	0,03 9863 17	0,62 8424 723	0,02 6007 887	10,2 3016 044	4,97 5730 845	5,18 0561 604	1,38 5836 89	1,38 5836 89	24,1 6285 237	0,02 2100 04
	2 0 1 1	298, 78	0,39	12,2 8436 965	0,94 9134 817	12,1 2521 392	0,32 0316 26	0,53 3894 051	0,41 3276 14	0,08 7217 886	0,09 0457 334	0,08 9620 549	0,08 7903 357	0,00 9336 977	26,2 0718 739	0,03 6790 98	0	0	6,37 8061 729	3,40 5209 216	3,44 2809 375	0,97 2249 604	0,97 2249 604	10,7 4815 675	0,03 6285 291
	2 0 0	355, 08	0,36 9	7,20 8108	5,12 1503	7,13 5360	0,08 6412	0,51 5952	0,41 4347	0,02 1429	0,02 2372	0,02 2078	0,02 4672	0,01 3342	22,7 3124	0,04 2138	4,74 8020	0,11 7505	5,75 3139	2,96 8344	3,49 1649	0,90 4013	0,90 4013	40,4 0694	0,00 9132

	1			802	721	534	108	207	535	974	728	154	348	356	841	533	998	081	301	917	041	539	539	196	094	
	2																									
	0	421,6	0,292	3,366291	1,988871	3,340737	0,081388	0,498269	0,400212	0,015277	0,018061	0,015914	0,014131	0,134898	5,486989	0,154154	0,039709	0,001068	5,868553	2,924118	3,024859	0,671272	0,671272	37,16548	0,007856	
	1																									
	3																									
	2	452,42	0,311	2,049794	0,198002	1,949458	0,067405	0,417350	0,806129	0,041713	0,015345	0,012246	0,013016	0,253029	3,701342	0,734428	0,038492	0,000871	9,603555	4,008053	2,975975	0,677494	0,677494	44,15065	0,007044	
	0																									
	1																									
	4																									
	2	485,99	0,369	5,564158	2,254359	5,400492	0,200871	0,338188	0,265473	0,092283	0,111969	0,094332	0,096549	0,186967	4,687706	0,175817	0,004202	0,000659	4,136162	1,398804	1,280228	0,713621	0,713621	6,373371	0,057897	
	0																									
	1																									
	5																									
	2	558,5	0,538	3,608342	2,732506	3,517770	0,132840	0,273500	0,200281	0,056898	0,071482	0,059157	0,060755	0,208359	3,901358	0,204025	1,278019	0,086093	7,144965	1,954150	1,971956	1,061134	1,061134	14,84457	0,036242	
	0																									
	1																									
	6																									
	2	653,29	0,508	4,714628	0,820167	4,659483	0,159939	0,293940	0,222991	0,056535	0,085008	0,058467	0,060646	0,453959	1,985550	0,334946	0,566966	0,049941	8,547886	2,512573	1,815745	0,965079	0,965079	11,35270	0,044747	
	0																									
	1																									
	7																									
	2	616,9	0,41	4,746707	3,858286	4,654672	0,115772	0,269005	0,173163	0,039494	0,059220	0,041064	0,042229	0,442135	2,002212	0,333087	1,471106	0,109139	6,291578	1,692468	1,560515	0,798242	0,798242	13,47917	0,030417	
	0																									
	1																									
	8																									
Linan	2	492,65	0,078197	4,395770	0,016915	4,395766	0,205635	0,195652	1	0,005916	0,005962	0,005962	0,005962	0	127,2566	0,007796	0	0	32,42920	6,344846	6,349430	0,184109	0,184109	30,87713	0,002532	
	0																									
	0																									
	6																									
	2	514,23	0,130329	2,532492	0,024028	2,517084	0,598214	0,653496	0,907800	0,019209	0,019429	0,019429	0,019429	0	87,03545	0,011359	0	0	15,44062	10,09039	10,09889	0,328009	0,328009	16,88173	0,007720	
	0																									
	0																									
	7																									
	2	179,25	0,031858	2,758535	0,087710	2,250514	-0,72939	-0,675164	0,21-0,21	-1313	0,653704	0,909322	0,887290	0,89395	2,564721	0,280299	0	0	-0,183843	0,123924	0,122085	0,153089	0,153089	-0,168355	-0,189231	
	0																									
	0																									
	8																									
	2	261,77	0,083989	2,145612	0,120083	1,184251	-0,0606	-0,0406	0,200076	-0,19019	-0,14014	-0,14014	-0,13013	0,019017	2,463962	0,524066	0	0	-4,737646	0,203144	0,212000	0,463540	0,463540	-3,105320	0,027047	
	0																									
	0																									
	9																									
	2	409,65	0,11	1,792161	0,198697	0,924229	0,228148	0,234204	0,183590	0,424749	0,346977	0,343948	0,343948	0,008805	39,81521	0,030745	0	0	1,034824	0,242360	0,260455	0,396110	0,396110	1,141604	0,096355	
	0																									
	1																									
	0																									
	2	298,78	0,079	1,953070	0,155899	0,812027	0,035954	0,059281	0,190333	0,057064	0,049020	0,044969	0,044969	0,090083	3,007407	0,387078	0	0	3,991560	0,236627	0,198326	0,270396	0,270396	5,516017	0,014321	



	1			34	598	401	63	861	094	635	298	319	319	178	127	344			28	121	381	838	838	845	926
	1																								
	2	355,	0,07	2,12	0,01	1,06	0,06	0,34	0,17	0,06	0,09	0,08	0,08	0,13	2,86	0,25	0	0	0,72	0,24	0,16	0,23	0,23	2,57	0,02
	0	08	5	0063	2827	7740	2299	2025	8994	7309	0784	0332	4667	0105	7230	8582			2371	7069	0167	3400	3400	0926	9172
	1			727	126	223	6	296	28	34	726	952	577	684	407	99			4	292	714	888	888	843	359
	2																								
	2	421,	0,08	2,38	0,18	1,08	-	-	0,16	-	-	-	-	0	2,82	0,26	0	0	-	0,13	0,16	0,28	0,28	-	-
	0	6		8137	7355	1242	0,07	0,12	5609	0,09	0,12	0,12	0,12		1531	1675			1,08	0155	6717	0255	0255	2,22	0,03
	1			465	675	637	4777	0500	724	2808	5702	5702	3453		815	173			0123	744	492	867	867	9523	5882
	3						177	754	998	123	123	786						894					743	103	
	2	452,	0,11	3,54	0,32	1,68	-	-	0,19	-	-	-	-	0	3,43	0,88	0	0	-	0,17	0,22	0,45	0,45	-	-
	0	42	1	4779	8600	0698	0,08	0,00	9086	0,53	0,17	0,17	0,17		3484	8718			33,2	9787	5163	7037	7037	2,60	0,04
	1			896	279	396	6383	5400	057	5039	5342	5342	1999		043	156			9054	418	303	72	72	6544	2585
	4						817	555	58	351	351	987						516					955	109	
	2	485,	0,07	4,18	0,21	1,62	0,04	0,06	0,17	0,06	0,07	0,07	0,07	0	4,24	0,19	0	0	1,73	0,12	0,14	0,29	0,29	3,66	0,02
	0	99	7	7814	2425	3754	0048	9849	0491	4329	9670	9670	8544		0345	0420			4317	1140	6921	2276	2276	8590	0988
	1			833	451	414	475	131	806	497	048	048	867		466	559			307	556	473	816	816	934	985
	5																								
	2	558,	0,09	0,39	0,09	-	0,03	0,07	0,13	0,04	0,06	0,05	0,31	0,12	2,03	0,32	0	0	3,00	0,22	0,18	0,34	0,34	5,32	0,01
	0	5	8	7251	0392	1,09	3925	5918	9391	3765	5294	8092	4312	3977	6666	9102			1060	7837	0657	7699	7699	5104	8403
	1			212	816	9938	692	877	2	084	466	345	996	115	615	699			626	153	865	873	873	758	394
	6					654																			
	2	653,	0,08	2,96	0,30	1,00	0,01	0,05	0,13	0,01	0,02	0,02	0,02	0,09	2,15	0,30	0	0	2,79	0,15	0,15	0,29	0,29	12,1	0,00
	0	29	4	5214	5370	4310	2973	6914	7233	5924	3971	1880	1268	5530	7112	7973			8548	9277	7432	0884	0884	3470	6922
	1			614	139	525	724	265	546	922	283	982		47	848	371			164	31	275	381	381	244	296
	7																								
	2	616,	0,10	2,57	0,32	0,85	0,07	0,06	0,14	0,08	0,11	0,10	0,11	0,06	3,00	0,25	0	0	2,91	0,18	0,19	0,32	0,32	2,82	0,03
	0	9	5	6878	0402	1301	0206	4933	0606	7704	3864	7209	6317	2078	1066	6658			4012	9216	8663	2203	2203	9708	7106
	1			502	493	558	526	312	436	241	633	211	975	831	522	778			061	454	975	672	672	082	301
	8																								
Panevėžio	2	492,	43,7	1,59	0,24	0,98	0,03	0,07	0,12	0,05	0,25	0,11	0,12	1,21	0,29	0,77	0	0	99,3	7,36	7,27	45,8	45,8	183,	0,23
Statybos	0	65	3262	9065	9267	0637	9688	4191	5696	6615	0324	2972	7053	5789	2268	3832			0540	7638	1754	6450	6450	2204	8688
Trestas	0		28	74	226	829	557	716	131	093	164	885	831	775	674	888			994	796	283	027	027	271	576
	6																								
	2	514,	45,1	1,72	0,30	1,15	0,05	0,06	0,13	0,10	0,36	0,22	0,22	0,63	0,42	0,70	0,01	0,00	72,2	4,95	4,93	30,5	30,5	83,5	0,54
	0	23	8072	0054	9836	9239	9056	8479	9172	9362	5892	3492	5833	7157	6316	1106	8440	0220	8845	0242	3692	6751	6751	4232	0812
	0		289	518	787	042	205	02	392	87	519	506	798	892	687	57	496	732	596	605	668	2	2	562	367
	7																								
	2	179,	4,34	1,65	0,38	1,21	0,04	0,10	0,17	0,08	0,20	0,10	0,17	0,92	0,69	0,59	0,04	0,00	4,60	0,50	0,41	2,09	2,09	10,1	0,42
	0	25	4300	6924	9510	1750	1262	9857	1757	4682	6914	7315	4139	8091	2797	0737	7325	4666	6274	6033	8453	8351	8351	4115	8383
	0		278	966	307	205	909	516	241	198	37	638	195	505	946	957	384	665	563	883	637	125	125	705	098
	8																								
	2	261,	10,9	1,69	0,54	1,16	-	0,08	0,16	-	-	-	-	1,10	0,87	0,53	-	0,00	43,9	3,64	3,35	6,24	6,24	-	-
	0	77	7659	1097	9310	4567	0,08	2995	1296	0,07	0,15	0,07	0,13	3916	2764	3969	0,07	1846	1593	4811	5246	0381	0381	40,0	0,27
	0		87	001	128	04	3813	199	99	2646	5883	4091	9608	112	875	861	3938	965	378	676	618	847	847	3243	4192
	9						207			246	15	904					507							346	642
	2	409,	19,5	2,68	0,82	2,04	0,08	0,08	0,14	0,08	0,15	0,09	0,12	0,64	1,48	0,40	0,06	0,00	65,0	5,62	5,48	9,26	9,26	61,6	0,31
	0	65	8220	8032	8047	9088	6530	7084	9874	0302	1483	8150	2941	7315	2040	4064	1039	1263	5604	9663	1647	1647	2022	6454	

	10			159	207	512	662	942	624	807	077	522	071	524	289	632	156	661	658	699	003	199	199	084	562
	2011	298,78	10,9	1,77649506	0,475057333	1,301810063	0,004112943	0,034519523	0,075397804	0,005175771	0,010087206	0,006748979	0,009663919	0,494626926	1,053820577	0,486897449	0	0	63,19028924	2,181298655	2,154942615	5,285108349	5,285108349	523,080384	
	2012	355,08	0,929	1,929229295	0,233609478	1,342913751	0,050199606	0,023175713	0,07584131	0,063924872	0,124560672	0,077289603	0,111785921	0,611609681	1,05424306	0,486797312	0,027128783	0,007793853	14,78602604	0,342676689	0,174734401	0,433569824	0,433569824	3,480792269	0,266893261
	2013	421,6	11,3	2,082306081	1,424818478	1,558890312	0,003507879	0,01123604	0,094506599	0,004447756	0,008299726	0,005650374	0,007190031	0,468881028	1,154670258	0,464108137	3,604223478	0,005840708	172,1466766	1,93424693	2,164665855	5,121651219	5,121651219	617,0867471	0,01831185
	2014	452,42	0,858	1,645461212	1,138626847	1,229602026	-0,009166783	0,017524191	0,093614871	-0,012252131	-0,026692534	0,015919396	0,024693061	0,676730257	0,848692225	0,540843497	-0,010073	0,018674893	-2,956162932	0,051804362	0,133027382	0,38735923	0,38735923	-14,51189437	0,059123914
	2015	485,99	0,925	2,112110747	1,048276906	1,780198494	0,016466467	0,013117003	0,095205586	0,030182728	0,053323303	0,035416485	0,051655558	0,50560685	1,304320614	0,433967389	0,538395329	0,071056649	3,290874843	0,043166416	0,124766213	0,404029991	0,404029991	7,576987301	0,122080183
	2016	558,5	0,94	3,015171216	1,1572516	2,564059366	0,031873786	0,030656	0,091984637	0,051744139	0,083004702	0,059256665	0,060802895	0,400765677	1,636780578	0,380862315	0,082728134	0,017047303	1,732871635	0,053122913	0,154678944	0,402809999	0,402809999	4,852857594	0,193700306
	2017	653,29	0,916	2,549778816	1,336597246	2,006312441	0,01020104	0,017421697	0,077638994	0,01261539	0,019493632	0,015181146	0,019029568	0,284068551	3,520277044	0,183836218	1,426294821	0,071711871	-0,732037325	0,012890972	0,207713576	0,387713576	0,387713576	19,88924303	0,046055046
	2018	616,9	0,752	1,912752675	0,596239596	1,257431629	-0,041073421	-0,015649288	0,046194486	0,06724644	-0,119955438	-0,078438872	-0,115979104	0,529285615	1,889339087	0,296714964	-0,077304388	0,079624569	-9,295063985	0,145461134	0,117252363	0,342436986	0,342436986	-2,854701648	0,263425076
Pieno žvaigždės	2006	492,65	15,639481	1,74441462	0,019074345	1,050227753	0,033928221	0,112286779	0,189650902	0,057784972	0,149902724	0,069224722	0,075094416	1,165450713	0,627294639	0,614516865	0,427127947	0,003240741	42,15031046	4,732922594	4,471721896	19,75710117	19,75710117	131,7994809	0,118661173
	2007	514,23	16,79796108	1,118069851	0,023370063	0,462825858	0,050205086	0,132654184	0,220350659	0,088429197	0,210110276	0,104749504	0,127599986	1,00583552	0,726729232	0,579129594	0,271034379	0,003448276	31,52848864	4,182385936	3,946118282	16,51466135	16,51466135	78,59996997	0,213714599
	2008	179,25	5,908248378	0,906685276	0,010775777	0,444236626	-0,006501683	0,073691746	0,152237242	-0,017978759	-0,030471759	0,010920008	0,01930163	1,790460313	0,548379133	1,07592	-2,344217452	0,011029412	23,8974664	1,761046033	1,381883237	6,476559467	6,476559467	-212,5423823	0,027797978
	2007	261,77	8,514828	0,772250	0,041307	0,508095	0,023398	0,110527	0,201074	0,066052	0,097875	0,044180	0,078022	1,215332	0,798304	0,845366	0,348614	0,003826	21,82644	2,412432	2,131742	8,916885	8,916885	91,10467	0,093462

	09		545	833	348	19	831	948	113	025	171	812	467	097	812	155	83	531	767	466	888	735	735	559	037
	2010	409,65	14,8	1,009047517	0,027487875	0,546143103	0,029939299	0,103183368	0,192686879	0,056992036	0,126289589	0,059093455	0,056788296	1,137116354	0,822424941	0,548719444	0,559010232	0,004500852	38,59430302	3,982290176	3,718490609	15,68529201	15,68529201	124,2009905	0,119161691
	2011	298,78	16,89	1,723151393	0,022524631	0,858641672	0,036644486	0,094874765	0,188387043	0,077038899	0,173744521	0,079368268	0,104491274	1,189093025	0,796633095	0,556596671	0,861034067	0,008402239	42,19440939	4,003184688	3,755207732	17,80477315	17,80477315	102,4767461	0,16481788
	2012	355,08	17,8	1,128027178	0,036625415	0,68200275	0,037792765	0,091146798	0,189997517	0,086065125	0,195731958	0,090409715	0,135764698	1,164943872	0,784787181	0,560290891	0,776405422	0,008135394	41,97422851	3,825816542	3,606771672	18,67977844	18,67977844	95,43550604	0,186513393
	2013	421,6	18,7	1,399157356	0,021201127	0,513436383	0,013025439	0,055962509	0,165311935	0,027157918	0,075114661	0,029672469	0,039073949	1,53145977	0,566300291	0,638447178	2,509472301	0,008518236	73,25904062	4,099759725	3,837294241	22,12877947	22,12877947	294,6000027	0,063475899
	2014	452,42	15,5	1,133404305	0,023819821	0,573605243	0,020778993	0,062599899	0,155694295	0,055299488	0,125144523	0,059014567	0,083013896	1,120570438	0,791745438	0,558114997	0,630088447	0,004484439	49,56293333	3,102634621	2,919563303	17,58349671	17,58349671	140,5055232	0,110315948
	2015	485,99	12,9	1,489611024	0,029892041	0,713936961	0,016252518	0,072654008	0,203724281	0,033844863	0,082722188	0,036236915	0,044204583	1,282815413	0,692445076	0,590861124	1,356393689	0,00620155	52,34946218	3,803398254	3,554726174	18,09287135	18,09287135	218,7184823	0,058979926
	2016	558,5	14,5	1,309927021	0,039343189	0,718937126	0,011989928	0,068609035	0,209643899	0,023380571	0,0569368	0,024933165	0,032367697	1,283576896	0,696757984	0,589359242	1,504466667	0,004137931	67,39621359	4,623989182	4,359291528	20,70105017	20,70105017	363,5794444	0,039881243
	2017	653,29	12,7	0,590044867	0,005150595	0,266563387	-0,010300859	0,028613497	0,162590237	-0,022955524	-0,02220458	-0,024770267	-0,027571267	1,914967408	0,466110938	0,682076625	-2,350729167	0,007086614	128,9114167	3,688606463	3,41693919	23,95127027	23,95127027	-331,7140046	-0,038285993
	2018	616,9	0,93	0,923212266	0,150653513	0,501476687	0,013031981	0,054546964	0,17668473	0,029916973	0,084117872	0,032874663	0,052783248	1,558744738	0,551964512	0,64434463	0,616023658	0,032258065	8,468436957	0,461927524	0,248868269	1,606376579	1,606376579	19,09673339	0,048699428
Rokiškio sūris	2006	492,65	1,592910102	1,513656316	0,005356853	0,678808324	0,025517763	0,091492381	0,12920756	0,040343169	0,067454788	0,04679729	0,063054774	0,441411572	1,4880399	0,401922815	6,468290392	0,429090909	6,015332969	0,550357133	0,38466511	1,016840825	1,016840825	15,07440558	0,105669845
	2007	514,23	2,270620945	1,668764919	0,009594205	0,752863976	0,050195622	0,125042036	0,145955922	0,094959238	0,146512552	0,093330039	0,143166612	0,56983275	1,841961829	0,35186961	2,75249548	0,301020408	5,21825759	0,652501554	0,458982906	1,339693677	1,339693677	9,14388329	0,248321296
	2008	179,25	0,501042	1,076185	0,015555	0,602129	-0,0303	0,020794	0,036398	-0,0505	-0,0505	-0,0505	-0,0505	0,975320	0,958861	0,510500	-0,428710	0,138710	17,45781	0,363025	0,100418	0,366976	0,366976	-3,09	-0,16

08		632	125	227	233	2394 426	434	798	7949 13	8384 451	9931 754	4057 14	97	95	498	9985 836	751	682	412	634	867	867	9873 882	1633 231
2009	261,77	0,868860056	1,307744708	0,660219294	1,147414064	0,016845274	0,10545343	0,101832201	0,025619391	0,048195414	0,026819037	0,048195414	0,797059791	1,134805334	0,468426785	0	0	2,761706267	0,2912314	0,215990522	0,617962806	0,617962806	12,82202515	0,067763091
2010	409,65	1,792	1,589808242	0,146079151	1,136450428	0,046626871	0,10385621	0,114293747	0,080670579	0,136087392	0,09141964	0,133867843	0,488601267	1,455705879	0,40721489	0,143640134	0,016183036	5,273763967	0,547713137	0,413858691	1,207907563	1,207907563	8,875969679	0,201893434
2011	298,78	1,256	1,669110734	0,058194524	1,056286047	0,02884515	0,085331247	0,111163496	0,048173156	0,077290254	0,051746887	0,073579041	0,493621338	1,654452147	0,376726483	0,179716318	0,023089172	4,649044239	0,396708744	0,224518405	0,601594545	0,601594545	7,783575692	0,161365425
2012	355,08	1,4	1,943105171	0,026369993	1,17567914	0,019780645	0,097916932	0,077726055	0,036419403	0,053417488	0,038404188	0,051128979	0,390928726	2,142559143	0,31821199	0,249544641	0,020714286	3,870000478	0,378938575	0,238297085	0,643519556	0,643519556	12,04698268	0,116211672
2013	421,6	1,59	2,212608292	0,128711445	1,354844053	0,080739018	0,090450211	0,105856847	0,133687669	0,195371187	0,141104941	0,18802208	0,384580761	2,167315919	0,315724742	0,055627012	0,018238994	4,231209688	0,382713809	0,246245513	0,595861568	0,595861568	3,049894805	0,521329456
2014	452,42	1,38	2,438548652	0,029633546	1,27482679	-0,027407248	0,036214964	0,025430097	-0,048742263	-0,059555445	-0,053372475	-0,068409806	0,303208155	2,341893976	0,299231516	-0,168907132	0,021014493	9,250331028	0,335000403	0,220289863	0,559062301	0,559062301	-8,037649747	0,17169198
2015	485,99	1,42	3,011133704	0,013367112	1,266342211	0,022477184	0,069106186	0,077919745	0,028843151	0,038274066	0,030303977	0,037124236	0,263004697	3,058546596	0,246389959	0	0	6,450454469	0,445766305	0,293635347	0,500001184	0,500001184	13,06370714	0,10869089
2016	558,5	1,77	5,602304304	0,072788885	3,440528634	0,061207073	0,093505252	0,121229116	0,098599295	0,114244363	0,103767579	0,111516864	0,100963945	6,309499196	0,136786783	0,199029559	0,039548023	3,816742464	0,356885467	0,308030996	0,574946705	0,574946705	5,032604573	0,351706552
2017	653,29	2,75	4,229037339	0,271194293	2,743213194	0,049206165	0,076088509	0,100300925	0,074531683	0,088326281	0,07607677	0,087271547	0,161016542	5,402961808	0,156177724	0,301197713	0,036363636	6,191952236	0,471136416	0,40757157	0,731601029	0,731601029	8,28293712	0,332007833
2018	616,9	2,51	3,254152206	0,028569658	1,663020575	-0,000412902	0,05981579	0,06018465	-0,000489879	-0,00063022	-0,000547861	-0,000620722	0,150328555	3,490628575	0,222685974	-0,0047,60133	0,039840637	9,809250805	0,586748091	0,493333058	0,752983127	0,752983127	-1,194793467	0,002100781
Snaigè	492,65	3,504402224	1,093359364	0,03948021	0,634301455	-0,03008659	0,039	0,143011322	-0,084843772	-0,113801902	-0,044905528	0,084600885	1,534251514	0,56434811	1,321062511	0	0	41,88155831	1,633380774	1,241417683	4,695636563	4,695636563	-41,26149442	0,084931539
20	514,23	2,024443	0,986769	0,031142	0,492932	-0,02	0,03	0,119686	-0,09	-0,12	0,04	0,09	1,541671	0,594334	1,291231	0	0	31,65046	0,949513	0,615199	2,756844	2,756844	-22,1	0,09

07		93	301	274	745	7834		771	5723	4734	9075	9677	91	725	894			644	993	761	961	961	0177	1596
						862			948	116	617	833										17	455	
2008	179,25	0,159	0,86028044	0,013818835	0,393362427	-0,071117162	0,009	0,125609957	-0,256423152	-0,34676785	-0,188758217	-0,312799648	0,837100686	0,539655275	1,370256852	0	0	25,02362844	0,225212656	0,058479019	0,285144165	0,285144165	-0,82229124	-0,193362148
2009	261,77	0,165	0,537037229	0,024327837	0,270222359	-0,323366962	-0,1696	0,088737217	-0,681230301	1,31131	0,589791222	1,587148653	566422	3786129	1984372	0	0	-2,703524863	0,458517817	0,169721298	0,692062916	0,692062916	-0,524856641	0,314371558
2010	409,65	0,268	0,639013684	0,039905751	0,386117066	-0,022950955	0,0806	0,153089428	-0,027708586	0,085446282	0,028843662	0,047148513	2393682	9904595	5719234	0	0	9,965263784	0,803200261	0,29341197	1,092371206	1,092371206	-12,78430357	0,020963207
2011	298,78	0,525	0,819107551	0,026156529	0,458770146	-0,045377231	0,0561	0,14754385	-0,056462785	-0,141107133	-0,059526749	-0,075571482	0,4828591785	0,667059126	0,599858748	0	0	18,19697081	1,020850063	0,588772861	1,830875271	1,830875271	-12,97507239	0,040462202
2012	355,08	0,497	1,20086999	0,017914597	0,885099483	0,030537758	0,1005	0,154107445	0,039195739	0,083690791	0,036730835	0,058687249	1,278488637	0,880901081	0,53166007	0	0	8,700789375	0,874429332	0,412559902	1,130648331	1,130648331	13,50982962	0,036788029
2013	421,6	0,46	1,01591378	0,03169586	0,649940735	-0,136864655	0,0723	0,156856996	-0,224380481	0,716698524	0,245136812	0,405704555	3667471	5763271	6924873	0	0	9,706491361	0,701779325	0,343066112	1,796482631	1,796482631	-2,506608525	0,183514895
2014	452,42	0,402	1,17571441	0,102405976	0,734995223	-0,016765606	0,0294	0,14309897	-0,023255814	-0,084859155	-0,016482013	0,036932432	8591549	7508972	5948085	0	0	38,39400443	1,12878373	0,336487097	1,703130233	1,703130233	-20,07008241	0,020029813
2015	485,99	0,301	0,663969392	0,148863187	0,47565856	0,011450984	0,0615	0,157496112	0,015380889	0,056176048	0,01200974	0,048538123	3,677540639	0,377027309	0,72620201	0	0	14,93075845	0,918241645	0,244910265	1,201476733	1,201476733	21,38770491	0,014073506
2016	558,5	0,255	1,416879523	0,24265645	0,937313751	0,028306059	0,0896	0,174753493	0,026123703	0,05559814	0,027290742	0,048710602	1,037252798	0,886317315	0,5301335	0,796239551	0,094117647	7,90443767	0,708237615	0,239470542	0,470362779	0,470362779	8,460045234	0,030141683
2017	653,29	0,287	0,560602233	0,022987925	0,338503511	-0,342556132	-0,2944	0,107857199	-0,4498168	2,133506578	0,535551207	1,395961743	3758324	716133	9165497	0	0	-2,504625187	0,737361655	0,270154312	1,682573882	1,682573882	-0,788642463	0,363916494
2018	616,9	0,13	0,534309534	0,017956392	0,349134245	-0,02785555	0,0577	0,079727506	-0,033958546	-0,15024132	0,038842376	0,099433282	7974467	2034191	3973326	0	0	11,39501354	0,657492281	0,135453197	0,730578404	0,730578404	-4,862699575	0,026734121
Telia Lietuva	20492,65	0,799351	5,880054	2,392738	3,275941	0,232776	0,490910	0,706354	0,135749	0,150705	0,149547	0,256513	0,007745	9,076512	0,099240	0	0	3,953554	1,940841	2,242585	1,451908	1,451908	9,634065	0,082971

06		251	037	993	665	643	486	641	584	723	44	146	261	047	689			718	466	454	831	831	634	331
2007	514,23	0,686399444	4,456090522	2,01023763	4,411532631	0,243889067	0,456238084	0,673770328	0,161992426	0,181769443	0,180442267	0,179384514	0,007355129	8,190943402	0,108802759	0,805026471	0,109704641	3,319006071	1,51425697	1,789688679	1,333847056	1,333847056	7,338125904	0,093538794
2008	179,25	0,556070436	3,625754353	1,110055169	3,556797225	0,224224092	0,434065565	0,668720912	0,155657995	0,176526574	0,175357608	0,178808972	0,006666184	7,458964789	0,118217775	0,807919174	0,130208333	2,819410387	1,223808963	1,391269965	1,095315483	1,095315483	6,204819255	0,089619119
2009	261,77	0,530004634	4,179637459	1,613140885	4,126568499	0,205089392	0,429581108	0,805734018	0,144197414	0,160728426	0,159778008	0,158793747	0,005948367	8,722842472	0,102850581	0,830411557	0,12568306	2,681023794	1,151717171	1,355064091	1,061962864	1,061962864	6,607187607	0,080216374
2010	409,65	0,717099166	3,194286496	0,206664147	3,146054674	0,220792795	0,423006072	0,827529508	0,141495352	0,161380342	0,160563154	0,158756696	0,005089513	7,115686233	0,123218169	0,756135413	0,084814216	4,586958483	1,940311291	1,968411175	1,438737475	1,438737475	8,915196589	0,080435598
2011	298,78	0,6	4,691334423	2,579986574	4,643176113	0,217500818	0,427478761	0,739171209	0,138792909	0,150482985	0,149863413	0,148002537	0,004134245	11,87271176	0,077683709	0,686144758	0,086886006	3,443468788	1,47200977	1,717618912	1,188374476	1,188374476	7,897068737	0,075977558
2012	355,08	0,768	4,039204701	1,98421354	3,988857349	0,222219512	0,440939621	0,744603031	0,13872427	0,152555045	0,152060742	0,14961526	0,003250693	10,03011501	0,090660886	0,752394783	0,07542188	4,519597258	1,992869504	2,216820924	1,521861034	1,521861034	9,97581583	0,076986185
2013	421,6	0,767	3,33939064	1,40509086	3,314582908	0,215542655	0,436749144	0,755478933	0,129501195	0,144171324	0,143842017	0,140576609	0,002289366	8,827542879	0,101754835	0,804486489	0,075520213	4,843002014	2,115176984	2,296089299	1,535799188	1,535799188	10,65259819	0,072001214
2014	452,42	0,991	1,133804876	0,326265612	1,112902178	0,203025633	0,409702934	0,72827429	0,14230668	0,169382781	0,162071426	0,163504002	0,045111934	5,255803998	0,159851556	0,818942785	0,055527551	7,293162999	2,988030279	2,994304142	2,498125753	2,498125753	14,7484044	0,067193709
2015	485,99	1,01	0,955054084	0,164607423	0,923116374	0,171798938	0,386152463	0,700668592	0,122754351	0,150704774	0,141256105	0,145233105	0,066889336	4,391860081	0,185464753	1,164507022	0,067326733	7,800262451	3,01209056	2,97149529	2,606643171	2,606643171	17,29635429	0,058393808
2016	558,5	0,933	0,814756543	0,364158321	0,801171788	0,166564575	0,545806483	0,689192169	0,076065283	0,133866331	0,070678505	0,093977063	0,894017565	1,315984514	0,431781816	0,171407219	0,010718114	6,639998723	3,624154352	2,663749579	2,140829655	2,140829655	15,99229355	0,0583406
2017	653,29	0,964	1,508041281	0,249043217	1,387185551	0,137711888	0,330511831	0,592485342	0,088084023	0,163725769	0,107034384	0,105315735	0,529655822	1,164445206	0,462020284	0,349030376	0,031120332	5,828241767	1,926302855	1,544508973	1,836267905	1,836267905	11,21550942	0,085952404
2019	616,9	1,105	1,362526	0,280583	1,282605	0,145287	0,338483	0,597119	0,097340	0,171057	0,114464	0,119024	0,494408	1,320455	0,430949	0,745574	0,063348	6,067017	2,053585	1,709954	2,013245	2,013245	11,76942	0,093887

	1			373	34	298	84	482	742	141	24	84	046	586	381	894	4	416	565	23	256	264	264	445	344	
Utenos Trikotažas	2	492,	1,81	1,29	0,02	0,89	0,05	0,12	0,99	0,12	0,18	0,06	0,10	2,02	0,63	1,10	2,42	0,12	12,4	1,56	0,99	3,50	3,50	19,2	0,09	
	0	65	0125	3105	7674	8399	1694	5791	9176	7921	2244	0210	8104	6777	4178	6826	8581	64	1058	1143	3231	1546	1546	1346	4211	
	0		116	088	75	112	576	203	444	962	443	719	485	392	236	338	708		997	037	812	832	832	288	29	
	6																									
	2	514,	1,43	1,29	0,00	0,82	-	0,03	0,11	-	-	-	-	2,29	0,38	1,36	-	0,32	34,3	1,36	0,85	3,79	3,79	-	-	
	0	23	0722	3234	2978	6442	0,01	9825	0229	0,03	0,06	0,01	0,02	1359	4808	9087	18,7	1862	4707	7884	3867	9819	9819	58,2	0,02	
	0		892	635	648	138	4666	361	976	4385	5267	9830	8579	653	238	752	3842	348	735	755	448	417	417	1874	4574	
	7						539			535	975	095	677				114							241	954	
	2	179,	0,40	0,66	0,00	0,46	-	0,02	0,06	-	-	-	-	3,20	0,31	0,76	0	0	30,3	0,84	0,29	1,71	1,71	-	-	
	0	25	2571	8283	2664	5304	0,10	7957	9180	0,14	0,60	0,14	0,41	9464	4304	0858			0183	7160	5658	6679	6679	2,83	0,14	
0		826	574	48	821	4301	404	367	4824	5603	3867	8394	508	167	883			137	553	66	6	6	4657	2017		
8						387			813	985	227	563											041	824		
2	261,	0,33	0,64	0,04	0,46	0,05	0,16	0,15	0,05	0,16	0,05	0,13	2,20	0,45	0,68	0	0	6,41	1,05	0,37	1,17	1,17	7,02	0,04		
0	77	0166	7000	0176	1762	3557	4899	1601	2130	6926	2123	0844	2510	4134	7672			6962	8155	6321	2905	2905	6495	6988		
0		821	215	648	171	46	725	897	245	03	49	922	634	276	121			442	345	276	067	067	923	83		
9																										
2	409,	0,37	1,43	0,04	0,95	0,02	0,11	0,15	0,02	0,05	0,01	0,02	2,08	0,56	0,63	0	0	10,1	1,20	0,42	1,14	1,14	19,2	0,01		
0	65	9112	2512	1352	3246	2268	8739	1266	1391	9250	9200	9450	5838	5029	8965			2056	1715	9549	2901	2901	8921	9654		
1		604	487	073	602	915	97	482	564	781	867	376	799	225	704			355	411	9	113	113	588	122		
0																										
2	298,	0,22	0,89	0,04	0,31	-	0,13	0,15	-	-	-	-	2,36	0,43	0,69	0	0	7,02	0,98	0,29	1,02	1,02	-	-		
0	78	5034	2165	2178	4605	0,14	9796	8650	0,15	0,50	0,15	0,20	0419	7382	5709			2179	1678	9855	3126	3126	2,01	0,11		
1		754	747	104	816	8922	871	479	4620	8132	1211	4855	571	038	264			74	758	27	962	962	3504	1762		
1						095			015	51	032	071											238	742		
2	355,	0,19	0,96	0,01	0,37	-	0,05	0,10	-	-	-	-	4,39	0,21	0,75	0	0	23,7	1,24	0,32	1,56	1,56	-	-		
0	08	8968	6783	0935	5847	0,15	2262	8859	0,11	0,72	0,13	0,20	0358	8303	6992			3064	0216	6369	0318	0318	2,15	0,09		
1		953	626	673	953	1613	221	668	9782	4836	4469	0082	411	17	015			237	082	707	522	522	2647	2429		
2						135			008	826	134	182											971	861		
2	421,	0,26	0,83	0,03	0,26	0,04	0,00	0,13	0,04	0,16	0,04	0,06	2,65	0,36	0,79	0	0	102,	0,95	0,31	1,28	1,28	7,73	0,03		
0	6	4	9591	0303	4053	0704	9322	4084	0,04	0,16	0,04	0,06	3700	1694	6294			3885	4501	5040	8015	8015	9670	4109		
1			568	03	579	665	344	929	73	326	605	963	933	452	396			447	235	712	345	345	973	977		
3																										
2	452,	0,60	1,02	0,04	0,30	-	0,14	0,17	-	-	-	-	2,62	0,35	1,08	0	0	5,35	0,79	0,18	0,80	0,80	-	-		
0	42	9	4927	8519	7367	0,01	9189	7493	0,02	0,06	0,01	0,02	4145	2722	0493			0605	8254	9837	0894	0894	12,4	0,04		
1			665	92	015	5274	526	766	4558	4439	7780	4286	187	887	184			934	364	905	266	266	2857	9		
4						314			941	769	681	281											143			
2	485,	0,4	1,37	0,07	0,34	-	0,06	0,15	-	-	-	-	1,63	0,52	0,65	0	0	11,3	0,73	0,23	0,75	0,75	-	-		
0	99		8688	5909	9756	0,00	4568	9610	0,01	0,03	0,01	0,01	5801	9928	3625			4738	2683	7367	8571	8571	24,0	0,01		
1			055	482	517	9866	503	341	0921	1530	1962	4395	237	088	493			878	902	304	143	143	5822	6626		
5						367			407	633	447	044											785	329		
2	558,	0,8	1,55	0,14	0,53	0,02	0,07	0,17	0,03	0,10	0,04	0,04	1,55	0,53	0,65	0	0	11,0	0,78	0,38	1,40	1,40	13,3	0,05		
0	5		5195	9015	0276	8998	1195	8676	6845	5507	1252	9781	7574	6616	0780			2677	5057	7442	9679	9679	6098	9875		
1			614	699	601	063	597	995	173	139	809	277	634	915	289			165	588	666	214	214	418	829		
6																										
2	653,	0,95	1,50	0,03	0,34	0,09	0,06	0,17	0,12	0,29	0,17	0,18	0,64	0,74	0,57	0	0	9,37	0,61	0,40	1,17	1,17	4,03	0,23		
0	29		1201	5187	6721	9086	5171	5119	4491	0637	6721	4299	4603	9293	1659			4047	0917	0241	3972	3972	9306	5188		

	17			51	092	593	718	13	702	728	191	752	497	381	579	333			619	273	621	692	692	488	888
	2018	616,9	0,82	1,192718999	0,013651877	0,546757679	0,021170887	0,07534018	0,184420303	0,028140555	0,061004274	0,037907455	0,049647857	0,609294872	0,856280304	0,538711744	0	0	6,582411417	0,49592062	0,288919951	0,832527778	0,832527778	13,64704028	0,060086289
Vilkyškių Pieninė	2006	492,65	1,534986098	1,287749432	0,045011367	0,603586764	0,033477648	0,076305533	0,116290324	0,059818106	0,161396492	0,147706433	0,086150151	0,092684248	0,589623916	0,628584222	0,832372225	0,050943396	7,319546999	0,558521937	0,546996604	2,637082865	2,637082865	16,33915849	0,093945236
	2007	514,23	1,795644115	1,424941736	0,04821094	0,673125257	0,073484304	0,127683931	0,161762332	0,125986035	0,311477449	0,133141877	0,17384813	1,339440124	0,679804622	0,594992766	0,26237867	0,035483871	6,669804598	0,851626869	0,543365572	2,303160187	2,303160187	7,394307969	0,242841402
	2008	179,25	0,173772011	0,870959417	0,004193819	0,427898574	-0,078753265	6,57977E-05	-0,015508518	0,086880462	0,376608666	0,035718128	0,131144128	9,543878418	0,300024545	0,768909149	-0,169630713	0,283333333	3,102848	2,041602569	0,047149315	0,22547434	0,22547434	-0,598696633	0,290250523
	2009	261,77	0,695088044	0,624655048	0,007315763	0,281795788	0,042198622	0,111349628	0,157100893	0,053408432	0,171948132	0,058270856	0,093523078	1,950842733	0,450553123	0,689392194	0	0	5,89313416	0,656198295	0,179911874	0,733092918	0,733092918	4,263453815	0,163034027
	2010	409,65	1,72	0,797960706	0,008903258	0,376423775	0,048478547	0,08172823	0,119345978	0,095871114	0,237729107	0,105486322	0,1421438	1,253648646	0,675824549	0,596721179	0,100852896	0,016838373	6,662857117	0,544543521	0,290360701	1,423870867	1,423870867	5,989467952	0,287170749
	2010	298,78	0,269365661	0,878878682	0,006643536	0,420356425	0,036676283	0,063991342	0,100567671	0,074676304	0,189571011	0,080601424	0,115954189	1,351956103	0,649954263	0,606077406	0,269365661	0,057924004	6,734630426	0,430958038	0,170556774	0,881567528	0,881567528	4,650328774	0,258046271
	2011	355,08	1,23	0,854606192	0,017498161	0,37800004	0,025964404	0,054442366	0,101124166	0,047323961	0,127914535	0,051944448	0,068594768	1,462525625	0,587214594	0,63003453	0,37610102	0,056910569	8,549944211	0,46547919	0,171589198	0,845340114	0,845340114	6,608632207	0,186120208
	2011	421,6	1,57	0,881013655	0,003648309	0,424157559	0,035696646	0,066116587	0,111513259	0,071755978	0,183019133	0,080345121	0,112893008	1,277912212	0,644944697	0,60790976	0,190191977	0,038216561	6,446763267	0,426237984	0,177651142	0,910829501	0,910829501	4,976690055	0,315470721
	2011	452,42	2	0,856649444	0,005573964	0,356298439	0,029244678	0,015520743	0,102862138	0,057025879	0,134312608	0,011143471	0,09005797	11,05303122	0,737848263	0,575424231	0,335167627	0,045	169,0262214	2,623412594	0,217819315	1,000383067	1,000383067	7,448169493	0,268522353
	2011	485,99	1,75	0,924231913	0,007631318	0,327254708	0,013831488	-0,021043283	0,104801942	0,019033341	0,048000658	0,020830361	0,019519695	1,304360334	0,65706262	0,603477496	0,715761986	0,04	-29,53587507	0,621531766	0,247501332	0,85892615	0,85892615	17,89404966	0,097797873
	2010	558,5	2,35	0,900351	0,011495	0,379618	0,049231	0,067532	0,139341	0,059909	0,154072	0,066186	0,061552	1,327857	0,636235	0,611158	0	0	10,83816	0,731926	0,310156	0,970639	0,970639	6,299898	0,373021



	16			406	984	474	959	324	364	631	281	302	703	513	615	925			888	732	371	806	806	99	854
	2017	653,29	3,75	1,528140989	0,016415577	1,111640136	0,047588721	0,054663342	0,056512565	0,113264058	0,185128802	0,126512045	0,152439474	0,463329453	1,576072638	0,388187812	0,231080297	0,032	8,433078327	0,460980242	0,343650489	1,336863079	1,336863079	7,221259271	0,519300008
	2018	616,9	2,05	1,042079321	0,015380403	0,545159965	-0,016064384	-0,000000000	0,071331253	-0,000719677	-0,0007783014	-0,0000442716	-0,0002189512	0,676025268	1,216120641	0,451238972	-0,004467456	0,068292683	-0,004205890995	0,351484847	0,19393823	0,818314449	0,818314449	-12,07255917	-0,169806581
Vilniaus Baldai	2006	492,65	5,242122335	0,646686554	0,000418188	0,26733391	-0,039260488	0,054402524	0,057848017	-0,0308989339	-0,15782184	0,03037656103	0,057589734	11358103325	0,3281032953	0,752953465	-0,007521247	0,055248619	26,31307212	1,431497545	0,637791917	2,563837028	2,563837028	-16,24513457	0,32268876
	2007	514,23	6,371640408	0,538178257	0,000574749	0,291674649	0,027311035	0,098412195	0,097038387	0,043083239	0,130974629	0,039547428	0,084387755	2,311836812	0,446428824	0,736832783	0	0	10,63475664	1,046589747	0,564700232	2,708114219	2,708114219	20,67663216	0,308156587
	2008	179,25	3,475440222	0,955261229	0,000196615	0,732586198	0,02926056	0,134522953	0,060048137	0,043809607	0,137422307	0,045199263	0,112073527	2,040366095	0,467987854	0,681204546	0	0	5,749740757	0,773472103	0,339108396	1,592623591	1,592623591	11,58926541	0,299884428
	2009	261,77	2,606580167	1,502877623	0,000344626	1,020229521	0,104634615	0,181249413	0,19361465	0,199979472	0,347389066	0,214561022	0,318583166	0,619068845	1,356624539	0,424335733	0	0	2,323829741	0,421192776	0,234794537	0,779522677	0,779522677	2,243947071	1,161605013
	2010	409,65	9,499536608	2,476273166	0,009566508	1,864427115	0,141207014	0,043100388	0,210258907	0,256271511	0,382964094	0,266083184	0,361695219	0,439264546	2,022782275	0,330821048	0	0	18,71865384	0,806781251	0,646351464	1,752954022	1,752954022	4,577332577	2,075343325
	2011	298,78	10,29888786	2,800279375	0,0589936	2,345580353	0,112527688	0,072576856	0,174511679	0,231288587	0,319340437	0,240226766	0,314864595	0,329329127	2,626731713	0,275730349	0,579542482	0,112485939	9,482176562	0,688186562	0,579757579	1,645284297	1,645284297	5,152132667	1,998956262
	2012	355,08	14,20006951	2,430762954	0,127172583	1,679355365	0,117254205	0,151646165	0,189079738	0,274184863	0,375020846	0,290476754	0,36511115	0,291052866	2,719117258	0,268881009	1,440158236	0,203956761	5,970477679	0,905400042	0,827943178	2,648058133	2,648058133	7,061095831	2,011029144
	2013	421,06	14	1,149129702	0,077185102	0,642373199	0,086668352	0,127019673	0,148318043	0,180014254	0,280222668	0,191416377	0,270305283	0,46394301	1,796398601	0,357602811	2,432610408	0,186428571	9,93521506	1,261967768	1,130890689	3,656481261	3,656481261	13,04848495	1,072921497
	2014	452,42	15,3	0,989255212	0,098172468	0,572320691	0,077153692	0,115868283	0,12784404	0,192076492	0,489865212	0,206676506	0,342567276	1,370202696	0,645009291	0,607899302	2,080394665	0,166666667	10,02907484	1,16205168	0,963568502	6,117901543	6,117901543	12,48894877	1,225083094
	2019	485,99	15,3	1,024457	0,025704	0,552622	0,049134	0,087471	0,106492	0,079744	0,181733	0,086891	0,176196	1,091498	0,783742	0,559872	0	0	18,76142	1,641090	1,354439	5,009679	5,009679	27,56601	0,555031

	15			84	982	462	396	526	027	168	929	718	7	863	736	823			841	777	296	425	425	071	345
	2016	558,5	14	1,071656181	0,0583381	0,529781845	0,05492511	0,088545112	0,128831442	0,129494101	0,288027041	0,141768827	0,246423135	1,031666963	0,8202848090	0,548090382	1,200205991	0,071428571	12,50799	1,10752189	0,922900243	4,839684932	4,839684932	16,80288388	0,833190308
	2017	653,29	13,3	1,158639243	0,077063265	0,595157511	0,06972234	0,100752093	0,137931034	0,164508929	0,303001233	0,182132707	0,287946865	1,1836287856	0,457068452	0,237289009	0,020300752	9,465469656	0,95366588	0,814962255	3,541685014	3,541685014	11,68868184	1,137852855	
	2018	616,9	10,9	1,477413494	0,051779668	0,888264927	0,032861141	0,06101959	0,091673639	0,062133486	0,144049576	0,067468309	0,092775108	1,135070191	0,758501607	0,568665958	0,460619842	0,023853211	14,10952962	0,860957709	0,6110659	2,678658802	2,678658802	18,59539522	0,586166622
Žemaitijos Pienas	2006	492,65	7,312905468	1,798314787	0,238766654	0,977643066	0,032835821	0,082454859	0,187707442	0,077951361	0,173350048	0,106033923	0,123115455	0,6348546	0,817111469	0,550323971	2,306500318	0,023762376	39,66502373	3,270573922	3,187216235	16,8262608	16,8262608	97,06522171	0,07534012
	2007	514,23	6,516450417	1,516257607	0,177476499	0,854995857	0,05223318	0,103182502	0,220142775	0,146185891	0,252917923	0,15322494	0,252917923	0,650631565	1,369653419	0,422002641	0,399001982	0,00888889	23,76602296	2,452237703	2,344628478	11,35290958	11,35290958	44,8877227	0,145172221
	2008	179,25	0,173772011	1,082724266	0,090563881	0,514607407	-0,008663637	0,027140406	0,148806709	-0,020627979	-0,044534405	-0,022803033	-0,044856591	0,953003	0,936332071	0,494687727	0	0	8,405798234	0,228136777	0,061557419	0,316428666	0,316428666	-7,105263158	-0,024456802
	2009	261,77	0,298308619	2,989725399	0,742248181	1,973946548	0,033225572	0,089811148	0,183043724	0,070833309	0,118989271	0,076116474	0,087213866	0,563252547	1,468830157	0,405282776	0	0	2,517720551	0,226119373	0,134233816	0,480725629	0,480725629	4,040075407	0,073837389
	2010	409,65	0,699142725	2,580900965	0,186935777	1,384108779	0,043442786	0,092103756	0,198847417	0,102101706	0,155280905	0,113168248	0,135285467	0,372124312	1,919955718	0,342470947	0	0	3,882710174	0,35761219	0,273013081	0,975851739	0,975851739	6,284428479	0,111250009
	2011	298,78	0,679	1,750899062	0,111842021	0,72467589	0,018531746	0,052832613	0,176859229	0,042447863	0,071549702	0,045665819	0,067094694	0,566810891	1,458614113	0,406731294	0,276885591	0,021326953	6,845143033	0,361646792	0,232776348	0,898732303	0,898732303	12,56095102	0,054056416
	2012	355,08	0,6	2,478231467	0,099192133	0,82897719	0,045178379	0,083752162	0,181048444	0,108187678	0,152233753	0,117759785	0,147711415	0,292748218	2,656016962	0,267569127	0	0	3,348732504	0,280463588	0,204667983	0,689652344	0,689652344	4,530219691	0,132443908
	2013	421,6	0,774	3,037335239	0,108326852	0,938699573	0,037244899	0,06801101	0,175893248	0,091584275	0,121010043	0,100889147	0,117982464	0,199435688	3,112383458	0,243167985	0,118894767	0,017906786	4,393688674	0,298819206	0,247293047	0,803464182	0,803464182	6,639648749	0,116572432
	20	452,42	0,703	2,5708512895	0,3928950569	1,1305698468	0,0184682472	0,0424724620	0,1446203184	0,043184	0,058595	0,046751	0,056514	0,253325	2,802364	0,262994	0	0	6,045008	0,256749	0,216535	0,687001	0,687001	11,72456	0,059959

1 4			387	665	115	489	915	349	856	007	634	047	33	283	265			666	139	019	022	022	591	576
2 0 1 5	485, 99	0,69 7	2,18 7815 41	0,25 1131 575	0,98 6473 128	0,03 8434 08	0,06 7143 54	0,20 8847 116	0,07 3264 187	0,10 0699 174	0,08 0530 382	0,09 8204 165	0,25 0449 469	2,67 0465 567	0,27 2445 002	0	0	4,40 6046 764	0,29 5837 579	0,23 3705 371	0,61 2319 531	0,61 2319 531	6,08 0680 794	0,11 4625 323
2 0 1 6	558, 5	1,07	2,14 2482 051	0,44 8041 026	1,18 7117 949	0,08 1732 333	0,08 9299 263	0,22 1690 061	0,13 9979 812	0,19 8359 2	0,18 3484 146	0,19 5176 006	0,08 1069 972	2,39 7760 87	0,29 4311 471	0,46 0588 479	0,10 7358 304	3,47 2253 831	0,31 0069 708	0,35 0647 965	0,85 1000 427	0,85 1000 427	4,29 0198 923	0,24 9405 685
2 0 1 7	653, 29	1,74	4,80 3674 485	0,24 8213 057	3,34 9923 228	0,02 4477 755	0,05 3526 799	0,19 3597 855	0,04 6094 327	0,06 1767 964	0,05 2626 28	0,03 7692 994	0,17 3709 475	2,94 0882 634	0,25 3750 262	1,15 6743 185	0,05 7471 264	9,97 7638 054	0,53 4071 022	0,49 2671 892	1,24 3224 282	1,24 3224 282	20,1 2733 142	0,08 6449 612
2 0 1 8	616, 9	1,5	1,55 6286 233	0,12 5522 771	0,70 7882 669	0,05 8942 641	0,06 8433 645	0,19 7733 019	0,09 4489 831	0,14 6911 213	0,10 4197 496	0,13 7814 748	0,40 9930 358	1,80 2505 527	0,35 6823 56	0,69 6310 335	0,1	8,04 1036 449	0,55 0277 434	0,41 0423 701	1,02 2957 961	1,02 2957 961	6,96 3103 349	0,21 5421 189