

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS  
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS  
EKONOMIKOS KATEDRA**

**Indrė LUKOŠIŪTĖ**

Ekonomikos studijų programos studentė

**LIETUVOS ĮMONIŲ BANKROTO ANALIZĖ IR APB  
„APRANGA“ BANKROTO TIKIMYBĖS EKONOMINIS  
VERTINIMAS**

Magistro darbas

Šiauliai, 2015

**ŠIAULIŲ UNIVERSITETAS  
SOCIALINIŲ MOKSLŲ FAKULTETAS  
EKONOMIKOS KATEDRA**

**Indrė LUKOŠIŪTĖ**

**LIETUVOS ĮMONIŲ BANKROTO ANALIZĖ IR APB „APRANGA“  
BANKROTO TIKIMYBĖS EKONOMINIS VERTINIMAS**

Magistro darbas  
Ekonomika (L100),

**Darbo vadovas:**

**doc. dr. Henrikas KARPAVIČIUS**

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

---

(Studento parašas)

## ANOTACIJA

Lukošiūtė, I (2015). Lietuvos įmonių bankroto analizė ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės ekonominis vertinimas: universitetinių II pakopos studijų Ekonomikos programos magistro baigiamasis darbas. Magistro darbo vadovas doc. dr. H. Karpavičius. Šiaulių universitetas, Ekonomikos katedra, 87 p. (124 p.).

Magistro darbą sudaro 3 dalys. Konceptualioje dalyje yra atliekama lietuvių ir užsienio autorių literatūros analizė, kurios pagalba yra išskiriama bankroto esmė bei bankroto proceso dalys. Teoriniu aspektu, remiantis mokslininkų atliktais tyrimais, yra išskiriamos įmonių bankrotą Lietuvoje sukeliančios priežastys, galimos pasekmės bei bankroto diagnozavimo būdai. Bankroto tikimybė nustatoma remiantis integruota įmonių bankroto diagnozavimo metodika, kuri remiasi ne tik bankroto prognozavimo modeliais, tačiau yra įvertinama ir įmonės išorės ir vidaus aplinka bei absoliutiniai ir santykiniai finansiniai rodikliai. Analitinėje - metodinėje dalyje yra įvertinamos bankroto tendencijos Lietuvoje 2000-2013 m. laikotarpiu. Bankroto skaičiai šalyje auga dėl įmonių nesugebėjimo laiku diagnozuoti bankroto, kas lemia dar didesnius įmonių įsiskolinimus kreditoriams. Nors įmonių vadovų, kaip bankroto iniciatorių, skaičius auga, tačiau kiti kreditoriai tarp iniciatorių, užima lyderiaujančias pozicijas. Struktūrinė Lietuvos įmonių bankroto analizė, leido išskirti sektorius, kuriuose buvo didžiausias pradėtų bankrotų skaičius Lietuvoje 2013 m. Tolimesnei analizei buvo pasirinkta APB „Apranga“, kuri užsiima mažmenine prekyba drabužiais. APB „Apranga“ bankroto tikimybės vertinimas buvo atliekamas naudojant integruotą įmonių bankroto prognozavimo metodiką, kuri leido išskirti pagrindinius vidaus ir išorės veiksnius labiausiai nulėmusius bendrovės finansinę būklę. Atlikta absoliutinių ir santykinų rodiklių analizė, parodė, kad bendrovė dirba pelningai, tačiau susiduria su įvairiomis rizikų rūšimis, kurios gali stipriai paveikti jos stabilumą bei finansinę būklę. Vertinant APB „Apranga“ bankroto tikimybę buvo remtasi 9 tradiciniais bankroto tikimybės diagnozavimo modeliais ir 5 moderniaisiais. Daugelis bankroto modelių bendrovei nustatė mažą bankroto tikimybę, išskyrus Altman, Springate, Chesser, Fulmer, Zavgren, J.Begley, J.Ming ir S.Watts ir Shumway., kurie vienu ar visais laikotarpiais nustatė didelę bankroto tikimybę. Shumway ir Zavgren modeliai nėra tinkami APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimui, nes Shumway bankroto modelis visu analizuojamu laikotarpiu nustatė didelę bankroto tikimybę, o Zavgren modelis 2011 m. Tai nėra tikslu, nes finansinė-ekonominė analizė parodė gerėjančią bendrovės finansinę būklę. Hipotezė buvo atmesta, nes buvo nustatyta, kad ne visi bankroto tikimybės diagnozavimo modeliai yra tinkami APB „Apranga“ bankroto tikimybei nustatyti.

## **ABSTRACT**

Lukošiūtė, I. (2015). Lithuanian corporate bankruptcy and analysis of APB “Apranga” bankruptcy probability of an economic assessment: the final Master’s work of Economics university program of study. Master’s work head doc. Dr. H. Karpavičius. Šiauliai university of economics, 87 p. (124 p.).

The Master's work consists of 3 parts. Conceptual part is performed Lithuanian and foreign literature, which help is excreted essence of bankruptcy and bankrupt phase. Theoretical aspect based on scientific studies, are excluded bankrupt firms Lithuania causes, consequences and possible bankrupt diagnosis techniques. Bankruptcy probability is determined based on an integrated corporate bankruptcy diagnostic techniques, which are based on te only bankruptcy prediction models, but is evaluated and the company outside and inside environment of absolute and relative financial performance. Analytical - methodical part are evaluated bankrupt trends in Lithuania in 2000-2013. period. The number of bankruptcies in the country is growing on companies the inability timely diagnosis of bankrupt, which leads to an even greater degree of indebtedness to creditors. While business leaders as initiators of bankrupt is increasing, but other creditors between originators, occupies a leading position. Structural analysis of corporate bankruptcy Lithuania, allowed to exclude sectors where the highest number of bankruptcies in Lithuania started in 2013. It was selected for further analysis of APB “Apranga”, which is engaged in the retail sale of clothing. APB “Apranga” bankruptcy probability assessment was carried out using an integrated enterprise bankruptcy forecasting methodology, which led to discern the basic inside and outside factors determined the most of the company's financial condition. Done absolute and relative indicators, it showed that the company make profit, but faced with various types of risks, which may significantly affect its stability and financial condition. The evaluation of APB Apranga probability of bankrupt was based on the traditional 9 bankrupt probability of diagnostic models and the modern 5. Many bankrupt models the company introduced a low probability of bankrupt, except Altman, Spring, Chesser, Fulmer, Zavgren, J.Begley, J.Ming and S.Watts and Shumway., Who at one or all of the periods identified a significant probability of bankrupt. Shumway and Zavgren models are not appropriate APB Apranga bankrupt probability of diagnosis because Shumway bankrupt model for the period under analysis found a significant probability of bankrupt and Zavgren model 2011. Full-model analysis period found significant probability of bankrupt and Zavgren model 2011. This is not the objective, because of the previously completed financial-economic analysis has been established improving the company's financial position. The hypothesis was rejected because it was found that not all bankruptcy probability models are suitable for the diagnosis of APB “Apranga” chances for bankruptcy.

## LENTELĖS

<b>1.1 lentelė.</b> Bankroto apibrėžimai .....	12
<b>1.2 lentelė.</b> Įmonių bankroto atsiradimo priežastys .....	14
<b>1.3 lentelė.</b> Neigiamos ir teigiamos bankroto savybės.....	16
<b>1.4 lentelė.</b> Modelio tinkamumo rodikliai ir prielaidos .....	19
<b>1.5 lentelė.</b> Svarbiausi finansiniai santykiniai rodikliai, rodantys įmonės bankroto tikimybę .....	32
<b>2.1 lentelė.</b> Modelio santrauka .....	46
<b>2.2 lentelė.</b> Koeficientai .....	47
<b>2.3 lentelė.</b> Goldfield-Quandt testas.....	48
<b>2.4 lentelė.</b> APB „Apranga“ vidiniai ir išoriniai aplinkos veiksniai .....	50
<b>2.5 lentelė.</b> APB „Apranga“ pelningumo rodikliai 2009-2013 m. laikotarpiu.....	57
<b>2.6 lentelė.</b> APB „Apranga“ ilgalaikio mokumo rodiklių analizė 2009– 2013 m. laikotarpiu .....	59
<b>3.1 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Altmano modelį.....	65
<b>3.2 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Liso modelį.....	66
<b>3.3 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Chesser modelį .....	66
<b>3.4 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Tafflerio ir Tisshaw modelį .....	67
<b>3.5 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Springate modelį.....	68
<b>3.6 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Blanko modelį .....	68
<b>3.7 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Fulmer modelį .....	69
<b>3.8 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant M.Zmijewski modelį .....	70
<b>3.9 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant C.V.Zavgren modelį .....	70
<b>3.10 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Seifulino ir Kadykovo modelį.....	72
<b>3.11 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant J.Begley, J.Ming ir S.Watts modelį .....	73
<b>3.12 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Shumway modelį.....	74
<b>3.13 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Rumunijos modelį .....	74
<b>3.14 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant S.Stoškaus, D. Beržinskienės, R. Virbickaitės modelį .....	75
<b>3.15 lentelė.</b> APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimo modelių suvestinė 2009-2013 m. ....	76
<b>3.16 lentelė.</b> Reikšmingiausi santykiniai rodikliai bankroto tikimybės nustatymo modeliuose .....	77

## PAVEIKSLAI

<b>1.1 paveikslas.</b> Bankroto tipai.....	12
<b>1.2 paveikslas.</b> Prognozavimo metodų klasifikacija.....	21
<b>1.3 paveikslas.</b> Bankroto prognozavimo modelių klasifikacija .....	22
<b>1.4 paveikslas.</b> Integruota įmonių bankroto diagnozavimo sistema.....	30
<b>2.1 paveikslas.</b> Lietuvos įmonių ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės vertinimo modelis .....	35
<b>2.2 paveikslas.</b> Įmonių bankrotų procesų dinamika 2000-2013 m. laikotarpiu.....	37
<b>2.3 paveikslas.</b> Įmonių bankroto lygis Lietuvoje 2000-2013 m. laikotarpiu .....	38
<b>2.4 paveikslas.</b> Nemokumo procedūros Vidurio ir Rytų Europoje.....	40
<b>2.5 paveikslas.</b> Bankroto proceso iniciatoriai 2007-2013 m. laikotarpiu .....	41
<b>2.6 paveikslas.</b> Pradėti įmonių bankroto procesai pagal ekonominės veiklos rūšis .....	42
<b>2.7 paveikslas.</b> Bankrutuojančių ir bankrutavusių įmonių turtas ir kreditorių reikalavimai (mln.Lt). .....	44
<b>2.8 paveikslas.</b> APB „Apranga“ Segmentų pajamos 2009-2013 m. laikotarpiu .....	51
<b>2.9 paveikslas.</b> Parduotuvių tinklo mažmeninė prekių apyvarta pagal šalis (mln. Lt, su PVM).....	52
<b>2.10 paveikslas.</b> APB „Apranga“ ilgalaikio ir trumpalaikio turto dinamikos analizė 2009-2013 m. mln.Lt .....	54
<b>2.11 paveikslas.</b> APB „Apranga“ nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų dinamikos analizė 2009-2013 m.....	55
<b>2.12 paveikslas.</b> APB „Apranga“ grynasis pelnas 2009-2013 m. laikotarpiu .....	56
<b>2.13 paveikslas.</b> APB „Apranga“ trumpalaikio mokumo rodiklių analizė 2009-2013 m. laikotarpiu. .....	58
<b>2.14 paveikslas.</b> APB „Apranga“ pelningumo rodiklių analizė 2009 – 2013 m., proc .....	60
<b>2.15 paveikslas.</b> APB „Apranga“ turto pelningumo analizė pagal Bernstein modelį 2009 – 2013 m.,proc .....	61
<b>2.16 paveikslas.</b> APB „Apranga“ veiklos efektyvumo rodiklių analizė 2009 – 2013 m., proc.....	62
<b>2.17 paveikslas.</b> APB „Apranga“ kapitalo rinkos rodiklių analizė 2009 – 2013 m., koef .....	63

## TURINYS

ĮVADAS .....	9
1. ĮMONIŲ BANKROTAS IR JO PROGNOZAVIMO MODELIAI TEORINIU ASPEKTU ....	12
1.1. Bankroto koncepcija ir esmė .....	12
1.2. Bankroto atsiradimo priežastys.....	15
1.3. Tiesinė regresinė analizė.....	18
1.4. Įmonių bankroto prognozavimo modeliai.....	21
1.4.1 Tradiciniai bankroto tikimybės diagnozavimo modeliai.....	24
1.4.2 Modernieji bankroto tikimybės diagnozavimo modeliai.....	28
1.4.3 Integruota įmonių bankroto prognozavimo metodika.....	30
2. LIETUVOS ĮMONIŲ BANKROTO ANALIZĖ IR APB „APRANGA“ FINANSINIS – EKONOMINIS VERTINIMAS .....	35
2.1. Lietuvos įmonių ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės vertinimo metodologija.....	35
2.2. Lietuvos įmonių bankroto tendencijų analizė.....	37
2.3. Lietuvos įmonių bankroto procesų struktūros analizė.....	42
2.4. Lietuvos įmonių bankroto ir jį lemiančių veiksnių ekonometrinė analizė.....	46
2.4.1 Tiesinės regresijos modelis .....	46
2.4.2 Regresijos modelio prielaidų tikrinimas ir statistinės išvados apie modelio koeficientus.....	48
2.5. APB „APRANGA“ ūkinės veiklos finansinių rezultatų vertinimas.....	50
2.5.1 Veiklos charakteristika ir verslo segmentų tyrimas .....	50
2.5.2 APB „Apranga“ balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos rodiklių dinaminė analizė ..	55
2.5.3 Trumpalaikio ir ilgalaikio mokumo rodiklių analizė .....	58
2.5.4 Pelningumo ir veiklos efektyvumo rodiklių analizė .....	61
2.5.5 Kapitalo rinkos rodiklių analizė .....	64
3. APB „APRANGA“ BANKROTO TIKIMYBĖS DIAGNOZAVIMAS .....	66
3.1. Tradicinių bankroto diagnozavimo modelių taikymas APB „Aprangai“.....	66
3.2. Modernių bankroto diagnozavimo modelių taikymas APB „Apranga“ .....	72
IŠVADOS.....	81
REKOMENDACIJOS .....	83
LITERATŪRA .....	84
PRIEDAI .....	88
1 priedas. Įmonių bankroto atsiradimo priežastys.....	89
2 priedas. Tradiciniai bankroto diagnozavimo modeliai .....	90

3 priedas. Modernieji bankroto tikimybės diagnostavimo modeliai .....	92
4 priedas. Lietuvos įmonių rodikliai ir jų pokyčiai .....	94
5 priedas. Lietuvos bankroto procesų trukmė 2013 m.....	95
6 priedas. Lietuvos įmonių bankroto iniciatoriai.....	96
7 priedas. Pradėti bankroto procesai pagal ekonominės veiklos rūšis Lietuvoje .....	97
8 priedas. Bankrutuojančių statybos įmonių gyvavimo trukmė Lietuvoje.....	98
9 priedas. Lietuvos bankrutuojančių ir bankrutavusių įmonių turtas ir kreditorių reikalavimai .....	99
10 priedas. Duomenys regresinei analizei .....	100
11 priedas. Išskirtys (1) .....	102
12 priedas. Išskirtys (2) .....	104
13 priedas. Porinių koreliacijų matrica.....	106
14 priedas. Anova lentelė .....	107
15 priedas. Paklaidų analizės grafikas .....	108
16 priedas. APB „Apranga“ parduotuvių skaičius 2009-2013 m. laikotarpiu pagal šalis.....	109
17 priedas. APB „Apranga“ segmentų pajamos 2009-2013 m. laikotarpiu .....	110
18 priedas. APB „Apranga“ parduotuvių tinklo mažmeninė prekių apyvarta pagal šalis (pokyčiai) .....	111
19 priedas. APB „Apranga“ balansas 2009-2013 m. laikotarpiu .....	112
20 priedas. APB „Apranga“ balanso rodiklių lyginamieji svoriai ir padidėjimo (sumažėjimo) tempas % .....	113
21 priedas. APB „Apranga“ pinigų srautų ataskaita 2009 – 2013 m. laikotarpiu, t.Lt .....	114
22 priedas. APB „Apranga“ bendrųjų pajamų ataskaita 2009-2013 m. laikotarpiu, t.Lt .....	116
23 priedas. Orientacinės santykinių rodiklių reikšmės ir jų vertinimas .....	117
24 priedas. Finansinės būklės vertinimo santykinių rodiklių formulės .....	118
25 priedas. APB „Apranga“ kapitalo rinkos rodiklių vertinimas 2009-2013 m. laikotarpiu .....	119
26 priedas. Turto pelningumas pagal Bernstein modelį .....	120
27 priedas. APB „Apranga“ veiklos rezultatų įvertinimas .....	121
28 priedas. Tradicinių bankroto tikimybės diagnostavimo modelių suvestinė .....	122
29 priedas. Modernių bankroto tikimybės diagnostavimo modelių suvestinė .....	123
30 priedas. Diplomo kopija .....	124



## IVADAS

**Tyrimo problema:** susidarius tokiai situacijai, kai įmonių bankrotai tampa nuolatiniu konkurencingos rinkos ekonominiu reiškiniu, tikslinga atlikti Lietuvos įmonių bankroto analizę ir vertinimą naudojant prognozavimo modelius. Mokslininkai išanalizavę skirtingus bankroto prognozavimo modelius nepriėjo bendros nuomonės apie modelių tinkamumą Lietuvos įmonėms ir pabrėžė, kad tyrimus tikslinga tęsti. Tai paaiškina pastangas surasti ir taikyti tokį bankroto prognozavimo modelį, kuris leistų gana patikimai įvertinti Lietuvos įmonių bankroto grėsmę. Šiandien, mokslinėje literatūroje galima aptikti daug įmonių bankroto prognozavimo modelių, skirtų bankroto tikimybei nustatyti. Tačiau kurie bankroto prognozavimo modeliai tinkamiausi Lietuvos įmonėms ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės nustatymui?

**Tyrimo aktualumas.** Įmonių bankroto skaičiai kasmet vis auga, todėl tikslinga analizuoti priežastis kodėl įmonės bankrutuoja, kai ekonomika šalyje ir visame pasaulyje auga. Tam, kad užtikrinti įmonės tolimesnį gyvavimą šiuolaikinėmis sąlygomis, vadovams reikia nuolat tirti įmonių veiklą, analizuoti įmonių finansinius rodiklius, padedančius išvengti bankroto grėsmes ar bent laiku imtis veiksmų, siekiant sumažinti neigiamas bankroto pasekmes. Išorės ir vidaus veiksnių nuolatinė analizė, leistų įmonėms stiprinti finansiškai silpnąsias jų vietas, kad ateityje būtų galima išvengti bankroto. Bankroto įmanoma išvengti deramai įvertinus jo tikimybę ir laiku nustačius pirminius įmonės finansinių sunkumų požymius bei parinkus teisingas problemų sprendimo priemones, kurių pagrindinė – išankstinis bankroto prognozavimas. Įvairūs autoriai (E.I. Altman, K. Butkus, R.Jazbutis, V. Boguslauskas, R. Mileris, K. Garškaitė, J. Mackevičius J., D. Poškaitė ir kt.) nagrinėjo įmonių bankroto sukeliamas socialines ir ekonomines problemas, analizavo įmonių bankroto prognozavimo modelius, prognozavo įmonių bankroto tikimybes, teikė siūlymus įmonių vadovams, tačiau bankrotų skaičius nesumažėjo. Dauguma mokslininkų (S. M. Brecher, S. Breslow ir kt. E. Buškevičiūtė, I. Mačerinskienė, M. Tvaronavičienė ir kt.) išanalizavę skirtingus bankroto prognozavimo modelius nepriėjo vienos nuomonės apie modelių tinkamumą Lietuvos įmonėms ir pabrėžė, kad tyrimus tikslinga tęsti. Tai paaiškina pastangas surasti ir taikyti tokį bankroto prognozavimo modelį, kuris leistų gana patikimai įvertinti Lietuvos įmonių bankroto grėsmę.

**Tyrimo naujumas:** pasireiškia tuo, kad nustatant bankroto tikimybę, buvo remtasi ne tik praktikoje dažnai naudojamais tradiciniais bankroto tikimybės diagnozavimo modeliais, bet buvo naudojami ir modernieji bankroto tikimybės diagnozavimo modeliai APB „Apranga“ bankroto tikimybei nustatyti. Praktinį tradicinių bankroto modelių pritaikymą Lietuvoms įmonėms savo tyrimuose

Lietuvos įmonių bankroto analizė ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės ekonominis vertinimas. Indrė Lukošūtė.

atliko Mackevičius ir Silvanavičiūtė (2006), Špicas ir Nekrošiūtė (2012), Miliauskė ir Paliulytė (2013), Garškaitė (2008), Bužinskienė (2011), Januševičiūtė ir Jurevičienė (2009), Gudžiūnienė (2008), Balsienė (2012). Moderniuosius bankroto modelius savo darbuose nagrinėjo Mackevičius (2010), Karalevičienė ir Bužinskienė (2012), Bužinskienė (2011), Januševičiūtė (2010).

**Tyrimo objektas:** Lietuvos įmonės ir APB „Apranga“ bankroto vertinimo kontekste.

**Tyrimo tikslas:** atlikti Lietuvos įmonių bankroto analizę ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės ekonominį vertinimą. Numatytam tikslui pasiekti yra iškeliami šie **uždaviniai:**

1. apibrėžti įmonių bankroto esmę ir prognozavimo modelius teoriniu aspektu.
2. ištirti įmonių bankroto kitimo tendencijas Lietuvoje.
3. atlikti APB „Apranga“ ūkinės veiklos finansinių rodiklių vertinimą.
4. įvertinti APB „Apranga“ bankroto tikimybę, remiantis bankroto tikimybės diagnostavimo modeliais.

**Mokslinė hipotezė:** visi bankroto prognozavimo modeliai yra tinkami APB „Apranga“ bankroto tikimybei nustatyti.

**Tyrimo metodai:** konceptualiai daliai buvo naudojami surinkimo, sisteminimo, grupavimo, lyginimo metodai bei grafinis vaizdavimas. Analinei daliai buvo naudojama indukcija, dedukcija, grafinis duomenų vaizdavimas, absoliutinių ir santykinų finansinių rodiklių analizė bei struktūrinė analizė. Koreliaciniams ryšiams tarp kintamųjų nustatyti buvo naudojamas tiesinės regresijos modelis. Bankroto tikimybei nustatyti buvo naudojami tradiciniai ir modernieji bankroto tikimybės nustatymo modeliai.

**Tyrimo rezultatų praktinis reikšmingumas ir sklaida:** atlikto tyrimo rezultatais galėtų pasinaudoti APB „Apranga“ vadovai vertinant bendrovės bankroto tikimybę. Tyrimo rezultatai pristatyti Šiaulių universiteto Socialinių mokslų fakulteto organizuotoje 15-ojoje Jaunųjų tyrėjų tarptautinėje mokslinėje konferencijoje „Ekonomikos ir Vadybos aktualijos“. Mokslinis pranešimas buvo įvertintas 1 vieta (žr. 30 priedas).

**Tyrimo strategija:** Darbe yra atliekama Lietuvos įmonių bankroto analizė ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės ekonominis vertinimas. Pirmiausiai yra teoriniu aspektu aptariama bankroto esmė, atsiradimo priežastys, pasekmės kurias sukelia įmonės bankrotas įmonei bei visos šalies požiūriu. Įvardijus priežastis atsiranda poreikis kaip atsiradusias problemas spręsti. Todėl toliau

pateikiama bankroto diagnozavimo modelių charakteristika. Įmonės finansinei būklei įvertinti ir bankroto tikimybei nustatyti bus naudojama integruota bankroto prognozavimo metodika, kuri apims ne tik bankroto diagnozavimo modelius, tačiau ir įmonės vidaus ir išorės aplinkos tyrimą, finansinių absoliutinių ir santykinųjų rodiklių vertinimą. Lietuvos įmonių bankroto analizei buvo pasirinktas 2000-2013 m. laikotarpis, nes buvo norima į analizę įtraukti kuo daugiau laikotarpių, kad būtų matomos bankroto tendencijos ilgesnėje retrospektyvoje. Struktūrinės ir dinaminės analizės pagalba bus atliekama Lietuvos įmonių bankroto procesų analizė. Iš konceptualioje dalyje apibendrintų veiksnių lemiančių įmonių bankrotą, bus atliekama ekonometrinė bankrotą lemiančių veiksnių analizė. Atlikta struktūrinė bankroto analizė, leido išsiaiškinti kuriame sektoriuje 2013 m. buvo paskelbta daugiausiai pradėtų bankroto procesų šalyje. Didmenine mažmenine veikla užsiimančių įmonių bankroto skaičiai Lietuvoje 2013 m. buvo didžiausi, todėl tolimesnei analizei buvo pasirinkta APB „Apranga“. Analizei buvo pasirinktas 2009-2013 m. laikotarpis, nes iki 2009 m. bendrovės finansiniai rezultatai gerėjo, o 2009 m. buvo prasčiausi vertinant visas finansines ataskaitas, kurios buvo pateiktos (pateikiamos nuo 2003 m.). Atliekant bendrovės analizę buvo remtasi integruota įmonių bankroto diagnozavimo metodika.

# 1. ĮMONIŲ BANKROTAS IR JO PROGNOZAVIMO MODELIAI TEORINIŲ ASPEKTU

Įmonių bankroto ir jo prognozavimo modelių svarbą būtina apžvelgti teoriniu aspektu, kadangi nežinodami bankroto priežasčių ir prognozavimo modelių struktūros, negalėsime įvertinti įmonės rizikos laipsnio dėl gresiančio bankroto. Išlikti ir sėkmingai konkuruoti rinkoje yra didelė kiekvienos įmonės užduotis. Dabartinėmis šalies ekonomikos sąlygomis, auganti rizika gali didinti įmonės nemokumo grėsmę ir skatinti vėlesnį jos bankrotą. Šiuolaikinėmis dinamiško ir konkurencingo verslo sąlygomis vis daugiau įmonių susiduria su nemokumo problemomis, todėl įmonių bankrotai tampa nuolatiniu reiškiniu, sukeliančiu daug neigiamų pasekmių ne tik pačiai įmonei, bet ir valstybei. Bankrotas – viena didžiausių problemų ekonomikos nuosmukio sąlygomis, todėl įmonių vadovai nuolat turi ieškoti būdų ir priemonių jiems išvengti. Daugelis mokslininkų jau daug metų tyrinėja bankroto doktrinos teorinius aspektus, bankroto atsiradimo priežastis, sukiamas socialines ir ekonomines problemas, ir stengiasi pateikti verslininkams efektyviausias bankroto rizikos apskaičiavimo metodikas. Todėl šiame skyriuje bus pateikiama susisteminta bankroto esmės, jos atsiradimo priežasčių bei prognozavimo modelių metodikos teorinė koncepcija.

## 1.1. Bankroto koncepcija ir esmė

Žodis „bankrotas“ yra kilęs iš italų kalbos (*banca rotta*) ir reiškia sulaužytą stalą (Tarptautinių žodžių žodynas, 2005), nes viduramžių Italijoje gyvavo paprotys prasiskolinusio ir pabėgusio bankininko ar pirklio suolus laužyti. Įvairūs autoriai bankrotą apibūdina skirtingai, todėl 1.1 lentelėje pateikiami susiteminti bankroto apibrėžimai. Mokslinėje literatūroje bankrotas apibrėžiamas nevienodai, tai priklauso nuo aplinkos, kurioje traktuojama sąvoka, taip pat nuo aplinkos, kurioje vyksta mokslinis tyrimas (finansinė, teisinė, socialinė) ir kurių pagrindu atliekama bankroto analizė. Laikantis nuostatos, kad bankrotas yra skolininko nemokumas, pabrėžiami skirtingi šio termino aspektai. Bankrotas apibūdinamas kaip veiksmai, atliekami kaltininko ekonominės veiklos krizės metu (Kavalnė, Norkus 2011). Mackevičius ir Rakštelienė (2005) teigia, kad bankrotas yra veiksmai, sudarantys sąlygas krizei atsirasti, kaip priežastis iškelti bankroto bylą, kaip padėtis, kai įmonė (ar asmuo) juridškai pasiskelbia negalinti sumokėti skolų. Įmonė laikoma nemokia, kai ji neatsiskaito su kreditoriais, praėjus trims mėnesiams po termino, nustatyto įstatymų, kitų teisės aktų, taip pat kreditorių ir įmonės sutartyse įmonės įsipareigojimams įvykdyti, arba praėjus tokiam pat terminui nuo kreditorių reikalavimo įvykdyti įsipareigojimus, jeigu sutartyse terminas nebuvo nustatytas ir uždelsti įmonės įsipareigojimai yra didesni nei pusė į jos balansą įrašyto turto vertės (LRS, 2001). Višinskis (2005) teigia, kad bankrotas tai normalus rinkos ekonomikos reiškinys, skatinantis ekonominių santykių gyvybiškumą. Kiekvienas sąžiningas

verslininkas, aštrios konkurencijos sąlygomis tapęs nemokiu skolininku, turi teisę tikėtis, kad skolos našta neslėgs jo visą gyvenimą ir po bankroto procedūros jis vėl galės aktyviai dalyvauti ekonominiame gyvenime. Polemizuojant visų autorių bankroto apibrėžimus, galima teigti, kad bankrotas - tai situacija, kai įmonė negali padengti savo įsipareigojimų kreditoriams (yra nemoki).

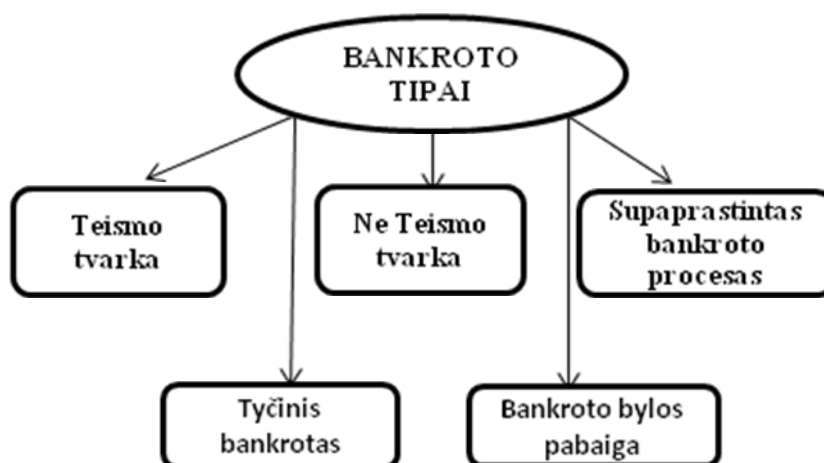
1.1 lentelė

### Bankroto apibrėžimai

AUTORIAI	BANKROTO APIBRĖŽIMAI
Dabartinės lietuvių kalbos žodynas, (2000)	Negalėjimas išsimokėti skolų, sužlugimas, bankrutavimas
Ekonomikos terminai ir sąvokos, (1999)	Įmonės, banko arba asmeninė finansinė padėtis, kuriai esant jie nepajėgia apmokėti skolų ir vykdyti kitų turtinių įsipareigojimų
Lietuvos Respublikos įmonių bankroto įstatymAS (Nr. IX-216)	Nemokios įmonės būseną, kai įmonei teisme iškelta bankroto byla arba kreditoriai įmonėje vykdo bankroto procedūras ne teismo tvarka (2 straipsnis 1 punktas).
C. Pass	Situacija, kai asmens ar įmonės įsipareigojimai kreditoriams pranoksta aktyvus
R. Sneidere (2005)	Nemokumo situacijos sprendimas, t.y. skolininko likvidavimas ir kreditoriaus reikalavimo apmokėjimą
V. Višinskis (2005)	Normalus rinkos ekonomikos reiškinys, skatinantis ekonominių santykių gyvybiškumą.
A.Lileikienė, R. Kulyčienė (2009)	Tai situacija, kai fizinis ar juridinis asmuo negali padengti savo skolų.
Grigaravičius, 2003	Verslo nesėkmės rezultatas

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis lentelėje pateiktais šaltiniais.

Rinkos ekonomikos sąlygomis per metus bankrutuoja nuo 2 iki 6 procentų visų įmonių (Isachsen, Hamilton 1992). Todėl bankrotas apibūdinamas kaip makroekonominė problema (Purlys 2001), kaip neišvengiamas rinkos ekonomikos reiškinys (Tvaronavičienė, 2001), netgi kaip priimtinas būdas atgauti skolą (Šidlauskas, 2004). 1.1 paveiksle pateikiamos įmonių bankroto procedūros.



1.1 pav. Bankroto tipai

Šaltinis: sudarytas autorės, remiantis Ius positivum (2009), LR įmonių bankroto įstatymas (2001).

*Bankrotas gali vykti teismo tvarka.* Pareiškimo teismui dėl bankroto bylos iškėlimo pateikimo pagrindai reglamentuoti Lietuvos Respublikos įmonių bankroto įstatymo (Žin., 2001, Nr. 31-1010) (toliau – ĮBĮ) 4 str.:

- įmonė laiku nemoka darbo užmokesčio ir su darbo santykiais susijusių išmokų;
- įmonė laiku nemoka už gautas prekes, atliktus darbus (paslaugas), negrąžina kreditų ir nevykdo kitų sandoriais prisiimtų turtinių įsipareigojimų;
- įmonė laiku nemoka įstatymų nustatytų mokesčių, kitų privalomųjų įmokų ir (arba) priteistų sumų;
- įmonė viešai paskelbė arba kitaip pranešė kreditoriui(-iams), kad negali arba neketina vykdyti įsipareigojimų;
- įmonė neturi turto ar pajamų, iš kurių galėjo būti išieškamos skolos, ir dėl šios priežasties antstolis grąžino kreditoriui vykdomuosius dokumentus.

*Bankroto ne teismo tvarka* atveju, teismo kompetencijai priskirtus klausimus sprendžia kreditorių susirinkimas. Bankroto procesas ne teismo tvarka gali vykti esant šioms sąlygoms (Lietuvos įmonių bankroto valdymo departamentas, 2014):

- Teismuose nėra iškelta bylų, kuriose įmonei pareikšti turtiniai reikalavimai, tarp jų reikalavimai susiję su darbo santykiais;
- jei iš įmonės nėra išieškoma pagal teismo ar kitų institucijų išduotus vykdomuosius dokumentus;
- jei už nutarimą bankroto procedūras vykdyti ne teismo tvarka balsavo kreditoriai, kurių reikalavimų suma vertine išraiška sudaro 4/5 visų įmonės turtinių įsipareigojimų, įskaitant ir tuos mokėjimus, kurių terminai nepasibaigę, sumos, esančios nutarimo priėmimo dieną.

*Supaprastintas bankroto procesas* vyksta tada, kai įmonė neturi turto ar kai jo nepakanka teismo ir administravimo išlaidoms, vyksta supaprastintas bankroto procesas. Supaprastinto bankroto proceso metu kreditorių susirinkimai nešaukiami. Supaprastintas bankroto procesas negali trukti ilgiau kaip vienerius metus (Mogenis, 2013).

*Tyčinis bankrotas* – tai įmonės privedimas prie bankroto tyčia (Švirinas, 2011). Pirmasis Lietuvos Respublikos įmonių bankroto įstatymas (Lietuvos Respublikos... 1992) tyčinį bankrotą apibrėžė kaip teismo sprendimu nustatytą įmonės veiklą, kuria siekiama išvengti visiško ar dalinio atsiskaitymo su kreditoriais, o antrasis įstatymas tyčinį bankrotą įvardija kaip įmonės privedimą prie bankroto tyčia, jei tuo padaroma turtinė žala kreditoriui, akcininkui ar kitam asmeniui (Lietuvos Respublikos... 1997). Trečiasis ir dabar galiojantis įstatymas tyčinį bankrotą apibrėžia kaip įmonės privedimą prie bankroto tyčia (Lietuvos Respublikos... 2001).

Bankrutavusios įmonės likvidavimu yra užbaigiamas bankroto bylos nagrinėjimas. Teismas, išnagrinėjęs bankroto bylą ir pripažinęs įmonę bankrutavusia, priima nutartį likviduoti įmonę dėl bankroto. Teismas pripažįsta įmonę bankrutavusia ir priima nutartį įmonę likviduoti, jei per 3 mėnesius nuo nutarties patvirtinti kreditorių reikalavimus įsiteisėjimo dienos nebuvo priimta nutartis dėl taikos sutarties sudarymo ir jei teismas šio termino nepratęsė. Pratęsti šį terminą teismas gali tik tuo atveju, kai to prašo kreditorių susirinkimas (Ius positivum, 2009). Aptarus bankroto proceso eigą, labai svarbu išsiaiškinti priežastis, kurios dažniausiai nulemia įmonės nemokumą. Todėl sekančiame skyriuje bus aptariamios bankroto atsiradimo priežastys bei bus siekiama pažvelgti į bankroto procesą ne tik, kaip į neigiamą reiškinį ūkiui ir valstybei.

## 1.2. Bankroto atsiradimo priežastys

Jau daugelį metų mokslininkai tyrinėja bankroto atsiradimo priežastis bei požymius ir stengiasi pateikti verslininkams bei įmonių vadovams efektyviausias bankroto tikimybės apskaičiavimo metodikas. Įmonių bankrotai vyksta nuolat, tačiau kiekviena įmonė nevienodai bankrutuoja (Mackevičius, 2007). Kaip pažymi Valackienė (2005), įmonių bankrotų priežastis galima nagrinėti pagal kilmę, atsižvelgiant į *endogenines* priežastis, esančias atitinkamos įmonės viduje (ekonominės, personalo, finansų strategijos klaidos, netinkama vadyba) ir *egzogenines* priežastis, kurios kyla už įmonės ribų (ekonominė, konkurencinė, socialinė, visuomeninė, teisinė ir technologinė aplinka). Tačiau dažniausiai bankrotą lemiančios priežastys yra skirstomos į *išorines* ir *vidines* priežastis (žr. 1.2 lentelė). 1 priede yra pateikiamos visos galimos išorinės ir vidinės bankroto atsiradimo priežastys.

1.2 lentelė

### Įmonių bankroto atsiradimo priežastys

Vidaus	Išorės
Sukaupti per dideli įsipareigojimai	Šalies ekonominė politika
blogas įmonės valdymas	šalies politinė padėtis
apyvartinių lėšų stoka	rinkos, partnerių praradimas
menka perkamoji galia	dideli mokesčiai
kreditų gavimo tvarka	valiutų kursų svyravimai
neracionali kaštų struktūra	Palūkanų norma
netinkama produkcijos vadyba	įstatiminės bazės nepastovumas
Pasenusių technologijų naudojimas	naujų konkurentų atsiradimas

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Blankas (1999), Mackevičius, Rakštelienė (2005), Valackienė (2005), Višinskis, Driukas (2006), Sakalas, Svanevičienė (2003)

Vidaus veiksniai – tai veiksniai, tiesiogiai susiję su įmonių vadovų turimu verslo supratimu, o išoriniai – priklausantys nuo aplinkos kurioje veikia įmonė. Priežasčių eiliškumas įvairiose šalyse

gali skirtis, tačiau bendros tendencijos išlieka. Valackienė (2005) teigia, kad dažniausiai pasitaikantys išorės veiksniai yra šalies ekonominės ir socialinės problemos. Mokslininkai Višinskis, Driukas ir kt. (2006) atliko tyrimus Lietuvoje, kurių metu buvo išsiaiškintos pagrindinės smulkaus ir vidutinio verslo kliūtys. Tarp svarbiausių minima: apyvartinių lėšų stoka, menka perkamoji galia, kreditų gavimo tvarka ir procentai. Išorinės priežastys: kapitalo, apyvartinių lėšų trūkumas, dideli mokesčiai, nors kaip teigia Sakalas ir Savanevičienė (2003), pagrindinė priežastis, kurią labai nenoriai pripažįsta vadovai – yra nepakankamai geras įmonės valdymas. Blankas (1999) išorės veiksnius skirsto į keletą veiksnių rūšių: tai šalies bendro vystymosi socio-ekonominiai veiksniai (BVP mažėjimas, infliacijos augimas, mokesčių sistemos nestabilumas, nedarbo lygis), rinkos veiksniai (paklausos mažėjimas, monopolijų sustiprėjimas, valiutos rinkų nestabilumas), kiti veiksniai (politinis nestabilumas, gamtinės katastrofos, pablogėjusi kriminalinė situacija). Pastarasis minėtas autorius, vidinius veiksnius skirsto taip pat pagal rūšis: ekonominė veikla (marketingo stoka, neracionali kaštų struktūra, netinkama produkcijos vadyba), investicinė veikla (užsitęsęs produkcijos tobulinimo procesas, neekonomiškas investicijų panaudojimas), finansinė veikla (žemas turto likvidumas, didelė skolinto kapitalo dalis, skolinių įsipareigojimų augimas, neefektyvus finansų valdymas). Mackevičius ir Rakštelienė (2005) vidines bankroto atsiradimo priežastis tiesiogiai sieja su įmonių vadovų neprofesionalumu, neracionaliu išteklių bei pasenusių technologijų naudojimu, tiekėjų, pirkėjų praradimu ir kt. Daugelis autorių išskiria vieną labai svarbų vidinį bankroto atsiradimo veiksnį, tai sukauptus per didelius įsiskolinimus.

Anot Silvanavičiūtės (2008), atlikta ekonominių statistinių rodiklių analizė pagrindė neigiamą įmonių bankrotų poveikį šalies ekonomikai ir įvairioms socialinėms grupėms. Dėl pasitraukiančių iš verslo nemokių įmonių lėtėja Lietuvos ekonomikos vystymasis, krinta šalies konkurencingumas, finansiškai ir morališkai nukenčia savininkai, darbuotojai, kreditoriai ir kiti susiję asmenys. Dažniausiai bankrutuojančių įmonių neigiamos pasekmės šalies ekonomikai skirstomos į *ekonomines* ir *socialines* (žr. 1.3 lentelė). Bankrutuojanti įmonė neatsiskaito su kreditoriais, prarandami gamybiniai pajėgumai, susilpnėja šalies konkurencingumas, didėja nedarbas, išauga valstybės lėšų poreikis darbo jėgos perkvalifikavimui, įvairioms socialinėms išmokoms (Januševičiūtė, 2010). Bankrutuoja seniai susikūrusios, turinčios galias gamybos organizavimo tradicijas, įmonės, kuriose dirba nemažai žmonių, o naujos įmonės veržiasi į rinką neturėdamos reikalingų organizavimo, valdymo, kontrolės ir kitų svarbių įgūdžių (Purlys, 2001).

Išnagrinėjus skirtingų autorių literatūrą pastebėta, kad nepaisant to, kad bankrotas visuotinai pripažįstamas neigiamu reiškiniu, kartu bankrotas yra procesas, kuris gali ir teigiamai veikti šalies ūkį. Pasitraukdamos senosios įmonės sudaro sąlygas naujų, efektyvesnių ir technologinei visuomenės pažangai reikalingesnių įmonių kūrimuisi. Laiku paskelbtas bankrotas leidžia, pardavus



turtą, sugrąžinti skolas kreditoriams, mobilizuoti kolektyvą ir pašalinti trūkumus (Sakalas, Virbickaitė, 2003). Nors įmonių bankrotas turi ir teigiamą poveikį, tačiau jo neigiama įtaka įmonei, šalies ūkiui ir visai visuomenei gerokai didesnė (Mackevičius, Rakštelienė, 2005).

1.3 lentelė

### Neigiamos ir teigiamos bankroto savybės

Bankrotas kaip neigiamas reiškinys		Bankrotas kaip teigiamas reiškinys	
<b>Socialinė problema:</b>		<b>Ekonominė nauda ūkiui:</b>	
1)	bendro šalies gyventojų gyvenimo lygio kritimas;	1)	ūkio apsilaymas nuo neefektyvių, neperspektyvių įmonių, neretai gaminančių moraliai pasenusius gaminius, kurių gyvavimo ciklas yra pasibaigęs;
2)	gyventojų nepasitenkinimas esama silpna šalies ūkio būkle, valdžia;		
3)	atsiradęs gyventojų netikrumas dėl ateities;	2)	nereikalingų struktūrų bei nenaudojamų pajėgumų likvidavimas;
4)	didelis nedarbo augimas;	3)	atsiradusi galimybė kurtis naujoms įmonėms, skatinančioms technikos, gamybos ir visuomenės pažangą.
5)	emigracija į kitas šalis ("protų nutekėjimas")		
<b>Ekonominė problema:</b>		<b>Ekonominė nauda įmonei:</b>	
6)	gamybinio pajėgumo praradimas;	Laiku paskelbtas bankrotas	
7)	susilpnėjęs bendras šalies ūkio konkurencingumas;	1)	leidžia įmonei restruktūrizuotis;
8)	nesumokėti mokesčiai valstybės biudžetui, "Sodrai", fondams ir kt.;	2)	leidžia laikui grąžinti skolas kreditoriams, taip sumažinant jų verslo riziką
9)	kitų rinkos dalyvių, turinčių su bankrutuojančia įmone verslo ryšių (nesumokėti kreditoriniai įsipareigojimai ir pan.), ekonominiai sunkumai ar net bankrotas;		
10)	papildomos išmokos iš valstybės biudžeto: socialinės išmokos, taip pat išmokos darbo jėgai perkvalifikuoti ir kt.		

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis Purlys (2001), Sakalas, Virbuckaitė (2003), Januševičiūtė, Jurevičienė (2009)

Apibendrinant galime teigti, kad nors ir įmonių bankrotas turi teigiamo poveikio šalies ūkiui ar įmonei, tačiau jo sukeltų socialinių ir ekonominių problemų gausa turi didesnę poveikį šalies ūkio subjektams. Dėl šių priežasčių įmonių finansinė veikla turi būti įvertinama, o bankrotas prognozuojamas anksčiau, nei pasirodo pirmi bankroto požymiai. Tikslinga nuolat stebėti ir tirti tiek išorės veiksnius, tiek vidaus veiksnius, kad laiku būtų užkirstas kelias įmonės bankrotui. Gerai atlikta išorės ir vidaus veiksnių analizė gali padėti nustatyti, kokios yra esamo verslo ekonominės, techninės ir kitos sąlygos, kokio dydžio, pobūdžio ir intensyvumo konkurencija, kokios konkurentų galimybės bei strategija. Kiekvienas išorės ar vidaus veiksnys skirtingai veikia įmonės bankroto

riziką. Tam, kad nustatyti kokie veiksniai labiausiai lemia Lietuvos įmonių bankroto procesų dinamikos pokyčius, sekančiame skyriuje bus aptariama tiesinės regresijos svarba atliekant tyrimą.

### 1.3. Tiesinė regresinė analizė

Tiesinės regresijos modelis yra suprantamas, kaip ekonominių veiksnių sąryšio analizės priemonė. Regresinis modelis leidžia (Čekanavičius, Murauskas, 2014):

- nustatyti ekonominį procesą įtakojančius ir neįtakojančius veiksnius (statistiškai reikšmingus ir nereikšmingus veiksnius);
- apskaičiuoti reikalingus ekonominių sprendimų priėmimui rodiklius: veiksnių sąryšio kryptį, pobūdį, elastingumą, veiksnių pakeičiamumo normas t.t.
- prognozuoti nagrinėjamą reiškinį;
- modeliuoti ir imituoti ekonominio reiškinio būsenas ir elgseną, esant skirtingoms sąlygoms.

Paprasčiausią regresinį modelį sudaro regresijos lygtis ir paklaida. Įvertinta regresijos lygtis apibrėžia sąryšį tarp veiksnių ir atsako į klausimą, kaip keičiasi nagrinėjamo ekonominio reiškinio vidutinė reikšmė, kintant jį įtakojančiam veiksniai arba veiksniams (Čekanavičius, 2011).

Regresijos lygtis užrašoma tokia išraiška:

$$\hat{Y}_i = f(X_1, \dots, X_k)$$

Regresijos modelis:

$$Y_i = \hat{Y}_i + \varepsilon_i = f(X_1, \dots, X_k) + \varepsilon_i$$

$Y_i$  – faktinė nagrinėjamo ekonominio reiškinio  $i$ -tojo stebinio reikšmė;

$\hat{Y}_i$  – pagal regresijos lygtį apskaičiuota nagrinėjamo ekonominio reiškinio  $i$ -tojo stebinio reikšmė;

$X_1, \dots, X_k$  – įtakojuojantys veiksniai;

$\varepsilon_i$  – regresijos paklaida.

Matematinis formalus regresijos modelio užrašymas yra toks (Čekanavičius, Murauskas, 2014):

$$Y = C + b_1 X + b_2 Z + b_3 W + e.$$

Čia  $e$  žymi liekamąją paklaidą, t.y., viską, nuo ko dar gali priklausyti  $Y$ . Nei konstanta  $C$ , nei koeficientai  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$  nei liekamoji paklaida nėra žinomi. Įverčiai gaunami panaudojus imties duomenis. Gaunama regresijos lygtis apytikslei  $Y$  reikšmei (Čekanavičius, Murauskas, 2014):

$$\hat{Y} = \hat{C} + \hat{b}_1 X + \hat{b}_2 Z + \hat{b}_3 W$$

Ši lygtis naudojama kokybinei ir kiekybinei kintamųjų priklausomybių analizei. Koeficientų ženklai nurodo, ar regresoriams didėjant  $Y$  didės, ar mažės.

Jeigu  $b_1 > 0$ , tai  $X$  didėjant,  $Y$  didėja;

Jeigu  $b_1 < 0$ , tai  $X$  didėjant,  $Y$  mažėja.

Koeficientas  $b_1$  parodo, kiek pasikeis  $Y$  reikšmė vienu vienetu padidėjus  $X$  ir fiksuojant visų kitų regresorių reikšmes.

**Priklausomas** kintamasis ( $Y_i$ ) - tai regresijos lygties kairėje pusėje esantis kintamasis, kurio vidutinių reikšmių pokyčius stengiamasi paaiškinti kitų - dešinėje esančių - kintamųjų pokyčiais.

**Nepriklausomas** kintamasis ( $X_{ji}$ ) - tai dešinėje lygties pusėje esantis kintamasis, kurio pokyčiai tikėtina, kad daro įtaką priklausomam kintamajam.

Yra išskiriami tokie reikalavimai duomenims, kurie yra naudojama sudarant regresijos lygtį (Čekanavičius, 2011):

- ✓ priklausomas kintamasis  $Y$  yra normaliai pasiskirstęs. Visi kiti kintamieji yra intervaliniai, išskyrus dalį dvireikšmių kintamųjų;
- ✓ klasikiniame modelyje tariama, kad regresoriai matuojami be paklaidų ir yra neatsitiktiniai.
- ✓ kartais į modelį įtraukiami ir kategoriniai kintamieji, vadinami *pseudokintamieji*. Visi jie turi būti perkoduoti taip, kad įgytų tik dvi reikšmes – 0 ir 1.
- ✓ skirtingų stebėjimų liekamosios paklaidos  $e$  neturi koreliuoti. Praktikoje tai reiškia, kad stebėjimai nesusiję.
- ✓ regresoriai neturi stipriai koreliuoti. Priešingu atveju iškyla vadinamoji multikolinearumo problema. Tada modelis tampa nestabiliu, t.y. keli papildomi stebėjimai gali radikaliai pakeisti vertinamų koeficientų reikšmes.
- ✓ duomenyse neturi būti išskirčių. Išskirtis – tai tokia  $Y$ ,  $X$ ,  $Z$  arba  $W$  reikšmė, kuri stipriai skiriasi nuo kitų stebėjimų. Modelis, sudarytas duomenims su išskirtimis nėra patikimas.
- ✓ duomenys turi būti homoskedastiški. Reikalaujama, kad liekamosios paklaidos dispersija nepriklausytų nuo regresorių reikšmių. Jeigu taip nėra, tai sakome, kad iškilo *heteroskedastiškumo* problema. Praktiškai heteroskedastiškumas pasireiškia tuo, kad vienoms regresorių reikšmėms priklausomas kintamasis  $Y$  įgyja labai skirtingas reikšmes, o kitoms – ne.

1.4 lentelėje pateikiamas modelio tinkamumas, kuris vertinamas per rodiklius ir regresijos modelių prielaidų tinkamumą. Vienas iš svarbiausių rodiklių kuris nusako modelio tinkamumą yra *determinacijos koeficientas* ( $R$  kvadratas). Determinacijos koeficientas lygina skirtumus tarp  $Y$  reikšmių, kai atsižvelgiama į regresijos modelį, su skirtumais tarp  $Y$  reikšmių, kai į modelį neatsižvelgiama (Čekanavičius, Murauskas, 2014). Alternatyva determinacijos koeficientui yra *koreguotas determinacijos koeficientas* (angl. Adjusted R square). Ji parodo, ar modelyje yra su priklausomu kintamuoju susijusių regresorių.  $T$  (*Studento*) testai atskiriems regresoriams padeda nuspręsti ar kintamasis šalintinas iš modelio (Čekanavičius, 2011).

**Modelio tinkamumo rodikliai ir prielaidos**

Rodikliai	Regresijos modelio prielaidų tinkamumas
<i>Determinacijos koeficientas</i> [0,1]. Kuo reikšmė artimesnė 1, tuo modelis geriau tinka duomenims	Dispersijos mažėjimo daugiklis ( <i>VIF</i> ). Multikolinearumas yra, kai $VIF > 4$
	<i>DFB</i> - betos pokyčio statistika. Blogai, kai $DFB > 1$
	<i>Kuko matas</i> . Blogai, kai Kuko matas viršija 1. Pagal Kuko matą išskirtimi yra laikomas stebėjimas, jei $D_i > F_{0,5}(k + 1, n - k - 1)$ .
<i>Koreguotas determinacijos koeficientas</i> . Tai alternatyva determinacijos koeficientui, kai modelyje yra daug regresorių ir mažai stebėjimų.	<i>Durbino-Vatsono</i> statistika. Jeigu Durbino – Watsono statistika yra tarp 1,5 ir 2,5, tai dažniausiai tariama, kad auto-koreliacijos nėra.
	<i>Standartizuotosios liekamosios paklaidos</i> . Kuo taškai arčiau nubrėžtos tiesės (idealiu atveju visi taškai yra ant tiesės), tuo duomenys normaliesni. Pagal standartizuotą liekaną, stebėjimas laikomas išskirtimi, jei $ e_j^*  > 3$ .
<i>ANOVA p-reikšmė</i> . Modelis tinkamas, jeigu gauta reikšmė mažesnė už 0,05.	<i>Šapiro – Vilko</i> (Shapiro – Wilk) testo p reikšmė $\geq 0,05$ rodo, kad standartizuotosios paklaidos yra normalios.
<i>T (Studento)</i> testai atskiriems regresoriams. Jeigu atitinkamo testo p reikšmė $< 0,05$ , tai sakome, kad kintamasis yra statistiškai reikšmingas.	<i>Liekamųjų paklaidų diagramos</i> kiekvienam kintamajam. Geri tie kintamieji, kuriems diagramos rodo tiesinę priklausomybę.
	<i>Standartizuotos prognozuojamos reikšmės</i> . Gerai, kai grafikas primena vienodo storio juostelę.

Šaltinis: sudaryta autorės remiantis V.Čekanavičius (2011), V.Čekanavičius, G.Murauskas (2014).

Vienas iš regresijos modelio prielaidų tinkamumo įverčių yra *dispersijos mažėjimo daugiklis (VIF)*. Jis parodo ar regresoriai stipriai tarpusavyje koreliuoja (yra multikolinearumo problema). VIF skaičiuojamas kiekvienam regresoriui. Vietoje VIF galima naudoti per jį išsireiškiantį rodiklį – toleranciją. Kintamojo *tolerancija* =  $1/VIF$ . Blogai, kai *tolerancija*  $< 0,25$  (Čekanavičius, Murauskas, 2014). *DFB (betos pokyčio, angl. difference in beta)* statistika, parodo, ar duomenyse yra išskirčių. DFB skaičiuojama kiekvienam regresoriui ir konstantai atskirai. Jeigu imties didumas  $n$ , o regresorių yra  $k$ , tai DFB statistikų bus  $n(k + 1)$ . Alternatyva DFB yra *Kuko matas*, kuris parodo ar duomenyse yra išskirčių. Jeigu imties didumas  $n$ , tai ir Kuko matų bus  $n$ . Iš 1.4 lentelės matyti, kad bloga situacija yra fiksuojama, kai Kuko matas viršija 1. Itin griežti (ir negausūs) statistikai mano, kad blogai, kai viršija  $4/n$ . Skirtingai nei DFB, nenurodo išsiskiriančios regresoriaus reikšmės. Nurodo tik kurio respondento duomenys išsiskiria. Jeigu norima nustatyti, ar skirtingų stebėjimų liekamosios paklaidos koreliuoja yra naudojama *Durbino-Vatsono statistika*. Praktiškai Durbino – Watsono statistika reikalinga tik tada, kai duomenys sudaro laiko eilutę

(duomenys yra laikiniai, t.y. stebime kintamųjų elgesį, bėgant laikui), o norime taikyti paprastą tiesinę regresiją, o ne sudėtingą laiko eilučių modelį (Čekanavičius, Murauskas, 2014).

*Standartizuotosios liekamosios paklaidos* (angl. *standardized residuals*) naudojamos patikrinimui, ar  $Y$  normaliai pasiskirstęs. Dažniausiai tiriama histograma, kuri lyginama su normaliąja kreive (turi nedaug skirtis) ir standartizuotojų liekamųjų paklaidų ir normaliojo atsitiktinio dydžio santykiniai procentiniai dažniai (angl. P-P plot). *Liekamųjų paklaidų diagramos kiekvienam kintamajam* parodo, kurie kintamieji (regresoriai) modelyje reikalingesni. Geri tie kintamieji, kuriems diagramos rodo tiesinę priklausomybę. *Standartizuotųjų prognozuojamų reikšmių* (angl. *standardized predicted values*) grafikas, kai y-ašyje atidedamos standartizuotosios liekamosios paklaidos, naudojamos homoskedastiškumui tikrinti. Gerai, kai grafikas primena vienodo storio juostelę. Blogai, kai grafiko taškų išsibarstymas rodo, kažkokį kitą reguliarumą (Čekanavičius, 2011).

Tam, kad bankroto rizika būtų laiku nustatyta visų pirma reikia žinoti kokiais prognozavimo metodais ją galima įvertinti. Tam tikslui kitame skyriuje aptarsiu galimus įmonių bankroto prognozavimo modelius.

#### **1.4. Įmonių bankroto prognozavimo modeliai**

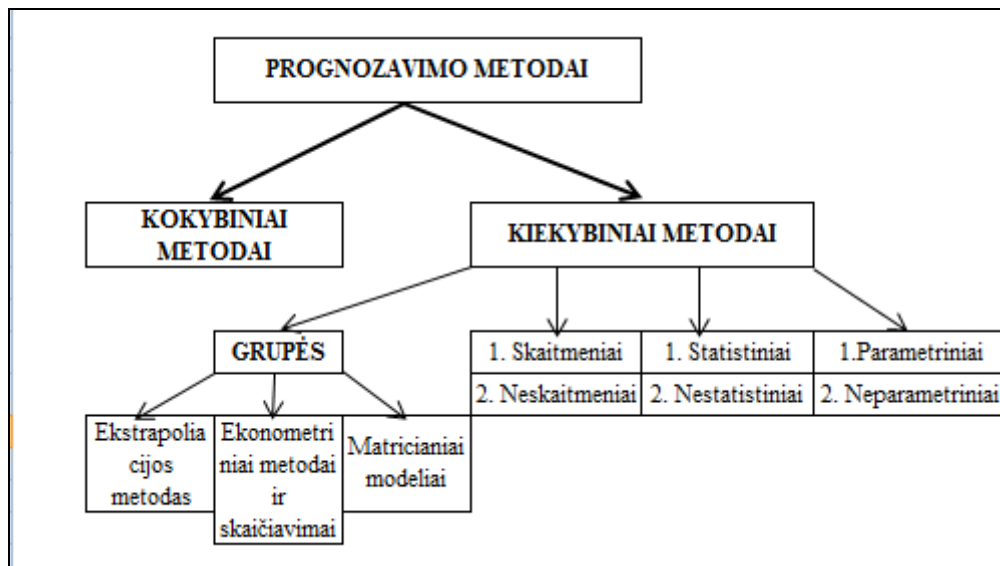
Įmonių bankroto tikimybės apibūdinančio rodiklio užuomazgos užsienio mokslinėje literatūroje aptinkamos XX a. 3-iajame dešimtmetyje, kurios yra plėtojamos iki šiol. Šios srities pradininkais galime laikyti Fitzpatricką, Hickmaną, Winakorą, Smithą, kurie, siekdami nustatyti bankroto riziką, siūlė vertinti 1-3 skirtingus rodiklius. Pavyzdžiui, Hickmanas siūlė skaičiuoti likvidumo ir pardavimo pelningumo rodiklius ir pagal jų reikšmes bandyti įvertinti bankroto tikimybę (Balsienė, 2012). P. Fitzpatrick teigė, kad didžiausią įtaką įmonės bankrotui turi nuosavo kapitalo dydis. Todėl jis siūlė skaičiuoti du santykinius rodiklius, įtraukiant nuosavą kapitalą, t. y. nuosavo kapitalo pelningumą ir kapitalo struktūros rodiklius (Mackevičius, Rakštelienė, 2005). Mokslininkai aktyviai ieškojo efektyvesnių modelių, kadangi vieno ar kelių rodiklių nepakanka įmonės bankroto rizikai nustatyti.

Įmonės ūkinei - finansinei būklei apibūdinti gali būti panaudota daugybė (iki šimto) rodiklių, tačiau skirtingi autoriai ir finansų analitikai, atsižvelgdami į Lietuvos Respublikos finansinės atskaitomybės ypatybes, siūlo išskirti keturias pagrindines šių rodiklių grupes (Kochanauskas, 2008):

- pelningumo (jų priskaičiuojama 12);
- trumpalaikio ir ilgalaikio mokumo (priskaičiuojama 18);
- veiklos efektyvumo (priskaičiuojama 36);

- kapitalo rinkos (apie 15 rodiklių).

Kadangi santykinų rodiklių yra išskiriama gana daug, yra sudėtinga panaudoti visus šiuos santykinus rodiklius norint įvertinti bankroto tikimybę. Taip pat yra žinoma, remiantis skirtingų tyrėjų praktika, metodika nėra patikima naudojant tik vieną ar du santykinus rodiklius bankrotui prognozuoti, nes dažnai vieni rodikliai būna pasiekę kritinį lygį, o kiti – visiškai geri (Januševičiūtė, 2010). Be to, dažnai lyginant įmonės būklę keblumų sukelia vadinamoji daugiakriteriškumo problema (Garškaitė, 2008). Išanalizavus skirtingų autorių literatūrą (Balcaen 2004, Balsienė 2012, Charitonovas 2004, Mackevičius 2010 ir kt.) galima teigti, kad vienas efektyviausių bankroto diagnostikos ir prevencinių būdų yra įmonių veiklos analizė kartu pritaikant tiksliausius bankroto prognozavimo modelius. Kiekviena įmonė bankrutuoja savaip, nes jos veiklai turi įtakos skirtingos priežastys, veiksniai ir aplinkybės. Sistemingai atliekama įmonių veiklos analizė padeda nustatyti įmonės veiklos finansinius aspektus, geriau suvokti įmonėse vykstančius reiškinius ir procesus, įvertinti esamą padėtį ir ateities perspektyvas, o svarbiausia priimti tinkamiausius valdymo sprendimus (Mackevičius, Rakštelienė, 2005).



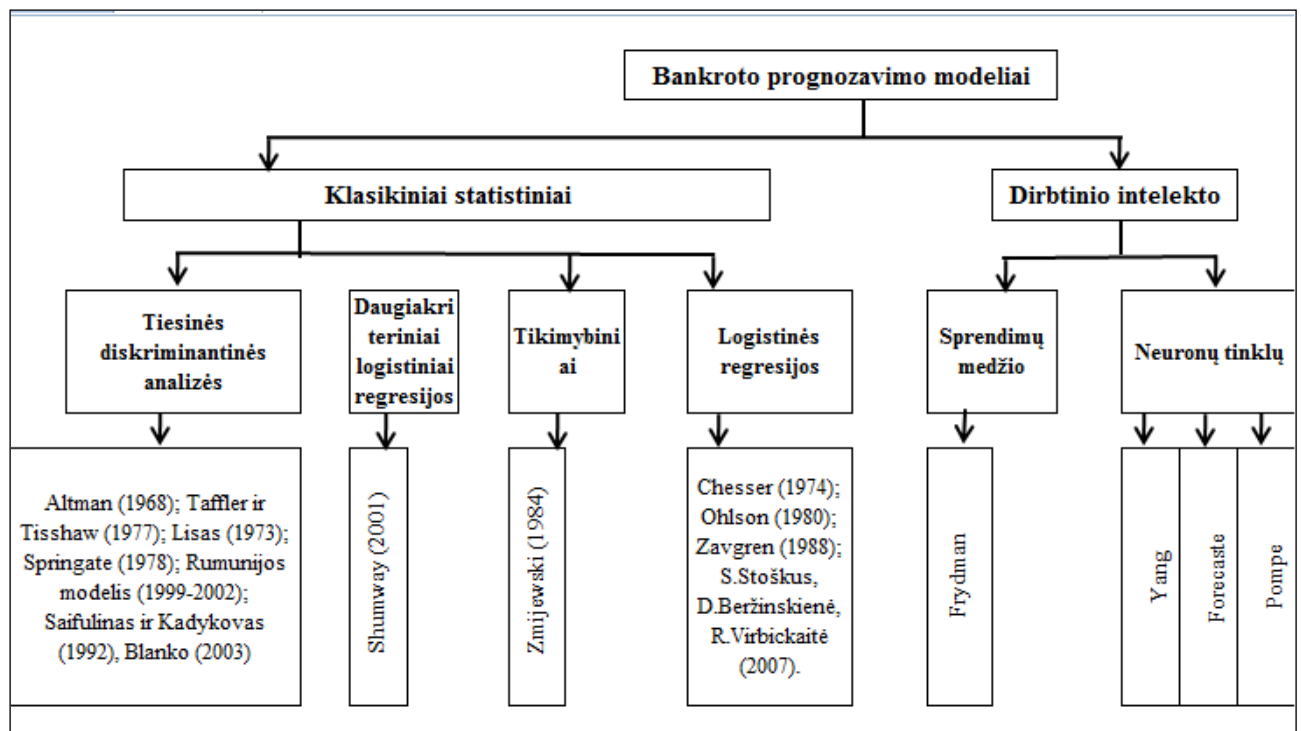
**1.2 pav.** Prognozavimo metodų klasifikacija

Šaltinis: sudarytas autorės, remiantis G. Balsiene (2012)

Įmonių bankroto grėsmės vertinimas – tai būdas kiekybiniais parametrais įvertinti įmonių būklę, nustatyti negatyvias įmonių būklės tendencijas ir jų bankroto tikimybę (Rugenytė, Manciuonienė, Dagilienė 2010). Praktikoje yra taikomi įvairūs prognozavimo metodai – nuo pačių elementariausių iki sudėtingos analizės. Prognozavimo metodai gali būti klasifikuojami įvairiai, tačiau labiausiai paplitęs yra jų skirstymas į kiekybinius ir kokybinius metodus (žr. 1.2 paveikslą). Kokybiniai arba subjektyvūs metodai prognozuojant vartoja personalo nuomones, nuojautas ar ketinimus, o kiekybiniai metodai dažniausiai analizuoja objektyvius, patikimus, dažniausiai praėjusio laiko duomenis (Balsienė, 2012). Remiantis G. Balsiene (2012) kiekybiniai metodai tai

procedūrų, būdų ir aprašymo metodų visuma, suteikianti galimybę gauti naujų sociologinių žinių, pertvarkytų ir formalizuotų šiuolaikinės matematikos ir skaičiavimo technikos pasiekimų lygiu. Kiekybinių metodų galutinis rezultatas yra išreiškiamas skaičiais. Kiekybinių metodų yra išskiriamos 3 pagrindinės grupės (žr. 1.2 paveikslą):

- ekstrapoliacijos metodai, tai įvairūs dinaminių eilučių statistiniai išlyginimo būdai, kuriais naudojantis dabartiniai dėsningumai perkeliama į ateitį. Šie metodai yra efektyvūs sudarant pirminius prognozių variantus, ateities projektus. Dažniausiai ekstrapoliacija naudojama trumpalaikėms prognozėms gauti (Martišius, 2000).
- ekonometriniai prognozavimo metodai. Jie yra grindžiami teoriškai išvestais ekonominių priklausomybių modeliais, kurie naudojami kaip ekonominių kintamųjų statistinio prognozavimo bazė. Jie remiasi ekonominės teorijos padarytomis išvadomis.
- matriciniai metodai (sąnaudų-išėigos). Jų išskiriamas privalumas, tai galimybė be didelių informacijos nuostolių agreguoti daug statistinių duomenų, nustatyti jų priklausomybę, apibūdinti svarbių makroekonominių rodiklių apimtį ir paskirstymą pagal veiklos sritis. (Martišius, 2000).



**1.3 pav.** Bankroto prognozavimo modelių klasifikacija

Šaltinis: sudarytas autorės remiantis, Garškaite (2008), Januševičiūtė ir Jurevičiėnė (2009), Mackevičiumi (2010), Mackevičiumi ir Silvanavičiūtė (2006), Karalevičiėnė ir Bužinskiėnė (2012)

Dažnai praktikoje yra taikomi abu tyrimo metodai, tiek kiekybiniai, tiek kokybiniai. Yra siekiama šiuos metodus sistemingai taikyti kartu. Tačiau dažnai kiekybiniai tyrimo metodai supriešinami su kokybiniais tyrimo metodais. Net ir tarp mokslininkų ilgai buvo nesutariama dėl vieno ar kitų metodų svarbos ir prioritetų. Esminis skirtumas yra tas, kad kiekybiniais metodais

dirbantys analitikai daugeliu atvejų dirba su keletu kintamųjų, o kokybiniais metodais – keletu atvejų su daug kintamųjų.

Finansų analitikai J. Mackevičius ir S. Silvanavičiūtė (2006) ir kiti mokslininkai dažniausiai literatūroje aptinkamus ir aprašomus apibendrintus prognozavimo modelius suskirsto į dvi pagrindines grupes: klasikinius statistinius ir dirbtinio intelekto (žr. 1.3 paveikslą). Bankroto prognozavimo modelių taikymas leidžia rasti veiksmingų strateginių sprendimų, kurie sumažina ar net pašalina bankroto grėsmę (Mackevičius, Rakšteliene 2005). Įmonių bankroto tikimybės įvertinimas leidžia atskirti įmones, kurios dirba nuostolingai yra nemokios, nuo tų, kurios turi laikinų sunkumų, tačiau yra orientuotos tęsti veiklą. Čia atsispindi jau aptarti teigiami ir neigiami bankroto aspektai valstybei ar ūkiui. Kuomet iš rinkos pasitraukia nemokios įmonės, užleisdamos vietą naujoms, perspektyvioms įmonėms. Toliau poskyriuose bus aptariami klasikiniai tradiciniai ir modernieji bankroto tikimybės diagnozavimo modeliai.

#### **1.4.1 Tradiciniai bankroto tikimybės diagnozavimo modeliai**

Iš ankstesnio skyriaus jau yra žinoma, kad klasikiniai statistiniai bankroto prognozavimo modeliai skirstomi į tiesinės diskriminantinės analizės ir logistinės regresijos analizės modelius. Tiesinės diskriminantinės analizės, daugiakriteriniai, tikimybiniai ir logistinė regresijos modeliai yra traktuojami kaip vieni iš populiariausių ir plačiai naudojami šiandien mokslininkų, ekonomistų, finansininkų, investuotojų, kreditorių ir kitų rinkos dalyvių (Garškaitė, 2008, Grigaravičius, 2003). Jų populiarumas išliko iki šių dienų, nors jie ir buvo sukurti anksčiausiai. Įvairių mokslininkų praktika dėl bankroto tikimybės, parodė, kad iš vieno ar dviejų rodiklių spręsti apie įmonės bankroto tikimybę negalima. Juk neretai vieni rodikliai būna pasiekę kritinį lygį, o kiti – visiškai geri. Todėl buvo pradėti kurti bankroto prognozavimo modeliai, apimantys kelių santykinų rodiklių skaičiavimus.

Plačiausiai pasaulyje bankroto prognozavimui yra naudojamas *E. I. Altman (1968)* sudarytas įmonių bankroto tikimybės prognozavimo modelis (Altman, 1968, Mackevičius, Poškaitė 1999). E. Altman indėlis į bankroto prognozavimo metodiką pasireiškė tuo, kad jis modifikavo jau kitų ekonomistų siūlomus Z modelius. Jis siūlė skaičiuoti einamojo likvidumo ir skolos koeficientus, tačiau priėjo prie išvados, kad ši metodika nepatikima, nes neįvertinamas pelningumas, turto apyvartumas, turto naudojimo efektyvumas ir kiti įmonės verslo aspektai. Altman modelis yra pripažįstamas, kaip didžiausią teorinę ir praktinę reikšmę turintis modelis (Mackevičius, Rakšteliene 2005). Kurdamas modelį, E. Altmanas 1968 m. ištyrė 33 bankrutavusias ir 33 sėkmingai veikiančias kompanijas, išanalizavo 22 rodiklius, apibūdinančius finansinę šių kompanijų būklę (Altman, 2000). Pirmasis tyrimo rezultatas buvo funkcija, kurią sudarė 22 kintamieji. Mažiausiai skyrėsis bankrutavusių ir sėkmingai dirbančių įmonių kintamasis iš šios



funkcijos buvo šalinamas. Kintamojo šalinimo procedūra buvo kartojama tol, kol liko 5 kintamieji (Mackevičius, Rakštelienė, 2005). Šią funkciją E. I. Altman (1968) pavadino Z modeliu:

$$Z=1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,99X_5.$$

2 priede pateikiamos modelio kintamųjų apskaičiavimo formulės. Naudojant penkių veiksmių modelį, galima nustatyti bankroto tikimybę 95 proc. tikslumu, jeigu yra likę 1 metai iki ekonominio nuosmukio (Altman, 1968). Modelis buvo patobulintas ir teigiama, kad 70 proc. tikslumu galima nustatyti bankrotą prieš penkerius metus, nors pripažįstama, kad tikėtinas bankrotas tiksliausiai nustatomas, metai – dveji į priekį (Višinskis, Driukas ir kt., 2006). Atkreiptinas dėmesys, kad *Altmano I* modelio naudojimas ribotoms įmonėms, o *Altmano II* modelis, įmonėms kurių akcijomis neprekiuojama rinkoje. Nors ir yra teigiama, kad nėra sukurto geresnio modelio bankrotui prognozuoti, tačiau yra pripažįstama, kad jį reikia tobulinti. Lietuvos mokslininkai jau daugiau kaip dešimtmetį tyrinėję šį modelį nepriėjo vienos nuomonės dėl šio modelio taikytinumo Lietuvos įmonėms.

Z modelis yra skirtas įmonėms, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje, bankroto tikimybei įvertinti. Jei Z reikšmė yra mažiau nei 1,80, bankroto tikimybė labai didelė. Kai Z reikšmės svyruoja tarp 1,81 ir 2,70, bankroto tikimybė didelė, o kai tarp 2,80 ir 2,90 – bankrotas galimas. Bankroto tikimybė labai maža, jei Z reikšmė – daugiau nei 3,00 (Croft, 2011). Yra teigiama, kad penkių rodiklių Altman modelis bankroto tikimybę prieš vienerius metus leidžia numatyti 90, prieš dvejus metus – 70, prieš trejus metus – 50 procentų tikslumu (Avenhuis, 2013).

Įmonės bankroto problemą taip pat sprendė britų mokslininkas **R. Tafleris (1997)**. Britų mokslininkai Taffler ir Tisshaw, siekdami sukurti metodą, kurį galėtų pritaikyti apskaitos ir audito įmonės analizuojamų įmonių veiklos tęstinumui nustatyti, analizavo 46 bankrutavusias ir 46 gerai veikiančias gamybos įmones (Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006). Išanalizavę 80 finansinių rodiklių, tyrėjai atrinko keturis reikšmingiausius ir sudarė diskriminantinės tiesinės analizės bankroto prognozavimo modelį (Taffler, 1984). Taflerio siūlomo modelio analitinė išraiška:

$$Z=0,53K_1 + 0,13K_2 + 0,18K_3 + 0,16K_4$$

Kai pagal formulę apskaičiuota Z reikšmė yra mažesnė už 0,3, vadovams verta susirūpinti, nes įmonei prognozuojama didelė bankroto tikimybė. 2 priede pateikiamos modelio kintamųjų apskaičiavimo formulės. Atlikus tyrimus buvo nustatytas 97 proc. Taffler ir Tisshaw modelio tikslumas likus vieneriems metams iki įmonės bankroto (Altman, 1997).

Dar vienas mokslininkas įvertinęs bankroto grėsmę buvo anglų mokslininkas **R. Lis 1973 m.** Pagal Didžiosios Britanijos įmonių duomenis, mokslininkas nustatė tokią bankroto grėsmės įvertinimo modelio analitinę išraišką (Garškaitė, 2008):

$$Z = 0,063X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4$$

R.Lis modelio nustatyta ribinė  $Z$  reikšmė yra 0,037, t. y. jei ji yra mažesnė nei 0,037, tai įmonei gresia bankrotas (Miliauskė, Paliulytė, 2013). 2 priede pateikiamos modelio kintamųjų apskaičiavimo formulės.

Kitas klasikinio statistinio tiesinės diskriminantinės analizės modelio autorius **G. Springate'as (1978)** vadovavo Kanados mokslininkams. G. Springate atlikdamas tyrimą, atrinko Kanados bankrutavusių ir mokių įmonių finansines ataskaitas. G. Springate savo tyrime atrinko 4 iš 19 reikšmingiausių finansinių rodiklių, leidžiančių atskirti bankrutuojančias įmones nuo nebankrutuojančių (Gudžiūnienė, 2008). Springate modelis parengtas naudojant pakopinę diskriminantinę analizę pagal E. I. Altmano sukurtą metodą 1968 m. Springate modelio formulė yra tokia (Mackevičius, 2010):

$$Z = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4$$

Pagal *Springate'o* bankroto prognozavimo modelį, įmonei bankrotas gresia, kai  $Z$  koeficiento reikšmė, gaunama mažesnė nei 0,862 (Garškaitė, 2008). 2 priede pateikiami šio modelio kintamieji. G. Springate'as, išbandęs modelį su 40 įmonių, nustatė, kad bankrotas prognozuojamas 92 proc. tikslumu, vėliau 1979 m. Botheras šį modelį pritaikęs 50 kompanijų, kurių turtas vidutiniškai buvo 2,5 milijonų dolerių nustatė, kad modelio tikslumas yra 88 proc. (Januševičiūtė, 2010). Dar po metų 1980 m. Sands išanalizavo 24 kompanijas, kurių turtas vidutiniškai buvo 63,4 milijonai dolerių, nustatė, kad šio metodo patikimumas 83,3 proc. (Sand, Springate, 1983). Vakarų šalyse *Springate'o* modelis yra labai populiarus. Specialistų sukurtuose internetiniuose tinklalapiuose įmonių vadovai įvedę keletą ataskaitinių duomenų gali patys patikrinti, ar jų vadovaujamai įmonei nereikia susirūpinti dėl ateityje gresiančio bankroto (Imanzadeh, 2011).

Bankrotui įmonėje diagnozuoti gali būti taikomas dar vienas bankroto tikimybės diagnozavimo modelis, **A. Blanko 2003 m.** sunkiai realizuotinių aktyvų modelis, kurio grėsmės lygis nustatomas pagal skalę (žr. 2 priedas). A. Blanko realizuotinių aktyvų modelis atvaizduoja įmonės taikomą aktyvią finansavimo politiką: konservatyvia, nuosaikia, agresyvia ar labai agresyvia ir parodo, ar bendra įmonės piniginių aktyvų, trumpalaikių finansinių indėlių ir debitorinių įsiskolinimų suma nepatenkina ar patenkina jos įsipareigojimus pagal einamąjį kreditinį įsiskolinimą ir pagal prekinės operacijas bei vidaus apskaičiavimus (Mackevičius, Rakšteliene, 2005). Įmonės bankroto tikimybė atsiranda tada, kai įmonės piniginių aktyvų, trumpalaikių indėlių ir įmonės trumpalaikių įsiskolinimų suma nepadengia jos įsipareigojimų pagal einamąjį kreditorinį įsipareigojimą ir prekinės operacijas bei vidaus apskaičiavimus (Balsienė, 2012).

Dar vienas mokslininkas tyrinėjęs bankroto diagnozavimo tikimybę buvo **M. Zmijewski (1984)**. Bankroto prognozavimo modelis, remiasi finansiniais koeficientais, kuriais jis tyrė įmonės veiklos

pelningumą ir mokumą. Buvo atliktas 40 bankrutavusių iš 800 sėkmingai veikiančių įmonių finansinių ataskaitų tyrimas (Kumar,2012). Modelio formulė nustatyti bankroto tikimybę yra:

$Z = -4,336 - 4,513x_1 + 5,679 x_2 - 0,004 x_3$ . kur:  $x_1$  – turto grąža, kuri apskaičiuojama kaip pajamų ir turto santykis;  $x_2$  – finansinis svertas, kuris apskaičiuojamas kaip įsipareigojimų ir turto santykis;  $x_3$  – likvidumo koeficientas, tai yra trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis.

Jei  $Z$  reikšmė  $\geq 0,5$  - įmonei gresia bankrotas, jei  $Z < 0,5$  - tikėtina, kad įmonė nebankrutuos (Imanzadeh, Maran-Jouri, Sepehri, 2011).

Amerikiečių ekonomistas **J. Fulmer 1984 m.** savo tyrimams atlikti panaudojo multiplikacinę-diskriminantinę analizę. Mokslininkas tyrimo metu ištyrė 40 finansinių rodiklių, 30 bankrutuojančių ir 30 nebankrutuojančių įmonių. Fulmer modelis yra panašus į E.I. Altman ir G. Springate modelius. Modelio patikimumas sudaro nuo 81 - 98 proc. (Kancerevyčius, 2004). Žemiau pateikiama modelio apskaičiavimo formulė, o 2 priede pateikiamos kintamųjų apskaičiavimo formulės.

$$Z=5,528V_1+0,212V_2+0,073V_3+1,270V_4-0,120V_5+2,335V_6+0,575V_7+1,083V_8+0,89V_9-6,075$$

Iš logistinės regresijos modelių, įmonių bankrotui prognozuoti dažniausiai taikomi **C.V. Zavgren 1985 m.** ir **D.L.Chesser 1974 m.** modeliai. Bankrotą prognozuojant Zavgren modeliu, pirmiausia apskaičiuojama  $Z$  reikšmė, kaip tiesinės funkcijos išraiška. Zavgren modelyje naudojami skirtingi koeficientai bankrotui prognozuoti, atsižvelgiant į tai, kokio senumo finansinių ataskaitų duomenys analizuojami (Špicas, Nekrošiūtė, 2012). Žemiau pateikiamos formulės pagal kurias yra apskaičiuojama  $Z$  reikšmės:

$$Z1=0,11A+1,58B+10,78C-3,07D-0,49E+4,35F-0,11G-0,24$$

$$Z2=4,19A+2,22B+11,23C-2,69D-1,44E+4,46F-0,06G-2,61$$

$$Z3=6,257A+0,829B+42,48C-1,549D-0,519E+1,822F+0,002G-1,5115$$

$$Z4=9,157A+1,667B+5,917C-0,41D+1,95E+4,1F+0,363G-5,9457$$

$$Z5=8,84A+0,69B+15,79C+0,02D-2,3E+4,37F+0,798G-6,88$$

Pagal aukščiau pateiktas formules yra skaičiuojamos  $Z$  reikšmės. 2 priede pateikiamos visų kintamųjų išraiškos. Gavus  $Z$  reikšmę, toliau skaičiuojama bankroto tikimybė, naudojant logistinės regresijos formulę. Logistinė regresijos formulė apskaičiuojama taip (Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006):

$$P_B = \frac{1}{1+e^{-z}},$$

Čia  $P$  – bankroto tikimybė (tarp 0 ir 1),  $e = 2,71828$ ,  $Z = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$  (tiesinės analizės funkcija).

Jeigu apskaičiuota tikimybė mažesnė nei 50 proc., tai įmonei bankrotas negresia. Tačiau jeigu Zavgren bankroto prognozavimo modelio rezultatai viršija 50 proc., tai analizuojamos įmonės bankroto tikimybė didelė. Tyrimais nustatyta, kad Zavgren modelio tikslumas, likus 1–2 m. iki bankroto, sudaro 82 proc., o likus 3–4 m., rezultatų tikslumas krinta iki 73 proc. (Dugan, Forsyth, 1995).

Logistinės regresijos modelių vienas iš pradininkų **D.L.Chesser**, kurdamas modelį, atrinko 37 įmones, iki galo atsiskaičiusias su banku už kreditą, ir 37 įmones, kurios nesugebėjo laiku padengti kreditinių įsipareigojimų bankui. Šio modelio apskaičiavimo formulė yra:

$$Z=-2.0434-5.24X_1+0.0053X_2-6.6507X_3+4.4009X_4-0.0791X_5-0.1021X_6$$

Taikant šį modelį, pirmiausia diskriminantinės tiesinės analizės pagrindu apskaičiuojamas Z, kurį įstačius į logistinės regresijos funkciją, apskaičiuojama bankroto tikimybė. 2 priede pateikiamos modelio kintamųjų formulės. Reikia pažymėti, kad Chesser modelis, palyginti su Altman ir Zavgren, yra ne toks tikslus – vienerių metų prognozės vidutinis tikslumas yra 78 proc., o dvejų – 57 proc. (Sinkey, 1989).

Apibendrinus tradicinius bankrotą diagnozuojančius modelius galima teigti, kad bankroto nustatymą palengvina įmonės kritinę finansinę būklę indikuojančių rodiklių įvertinimas. Kiekvienas modelis yra unikalus ir daug nagrinėtas įvairių autorių, įvairaus mokumo įmonėms. Tačiau visi paminėti bankroto diagnozavimo modeliai buvo sukurti analizuojant kitų šalių įmonių finansinę būklę. Todėl, nors ir modelių tikslumas yra gana didelis, jie nevisada tinka visoms įmonėms analizuoti. Daugelis mokslininkų pripažįsta, kad tobulinti šiuos modelius yra kur. Dabartinėmis sąlygomis dėl vis sudėtingėjančių ekonomikos rinkos sąlygų įvertinti bankroto tikimybę minėtais bankroto modeliais nepakanka, todėl reikalaujama modernesnių bankroto modelių panaudojimo. Todėl sekiančiame poskyryje teoriškai bus aptariami modernieji bankroto tikimybės diagnozavimo modeliai.

#### **1.4.2 Modernieji bankroto tikimybės diagnozavimo modeliai**

Šiame poskyryje pateikiama teorinė modernių bankroto tikimybės diagnozavimo modelių analizė. Modernieji bankroto modeliai yra naudojami vis dažniau įvairiose mokslininkų darbuose bankroto tikimybei nustatyti. J. Karalevičienė, R. Bužinskienė (2011) pateikia modernių bankroto modelių klasifikaciją ir jų struktūrą, nagrinėjo Lietuvos ir užsienio mokslininkų sukurtus modernius bankroto modelius ir atliko jų taikymo galimybę praktiniu aspektu, remiantis įvairių autorių požiūriu.

Vienas iš modernių bankroto tikimybės diagnozavimo modelių yra **Rumunijos bankroto diagnozavimo modelis (1999-2002)** sukurtas, siekiant įvertinti bankroto tikimybę, Rumunijos pramonės įmonių. Žemiau pateikiama modelio apskaičiavimo formulė (Cao, 2009):

$$Z=-0,647R_1+0,143R_2+0,010R_3+0,014R_4-0,168R_5+0,158R_6+0,389$$

Buvo atrinkta 152 įmonės, iš kurių 83 nėra bankrutavusios ir 69 bankrutavusios. Bankroto rizikos analizei paimti 4 metų duomenys (1999-2002). Modelio tikslumas 89,29%, kuri yra pripažįstamas gana aukštas (Carciumaru, 2010). Jeigu gauta reikšmė  $Z < 0,1454$ , tai įmonė bankrutuos, jei  $0,1454 < Z < 0,1852$ , tai neapibrėžtas intervalas, o jeigu  $Z > 0,1852$ , tai perspektyvi įmonė. 3 priede pateikiamos modelio kintamųjų apskaičiavimo formulės.

Trys mokslininkai *J.Begley, J.Ming ir S.Watts (1996)* nagrinėdami E. I. Altmano modelį, ištyrė 100 bankrutavusių ir 100 nebankrutavusių įmonių. Nagrinėjamas laikotarpis buvo 1990-1995 m. ir mokslininkai nustatė, kad E. I. Altmano modelis labiau tinka bankrotui, o ne finansiniams sutrikimams prognozuoti (Karalevičienė, Bužinskienė, 2011). Mokslininkų nuomone, E.I.Altmano modelį reikia nuolat tikslinti, atsižvelgiant į infliacijos lygį, palūkanų normas, paskolų gavimo galimybes ir kitus veiksnius. Todėl buvo pasiūlyta performuoti E. I. Altmano modelį, pritaikant naujus koeficientus, o kintamuosius palikti nepakitusius. Rodiklio ribinė reikšmė nustatyta pagal Altmano Z modifikaciją (Shumway, 2001). Žemiau pateikiama modelio apskaičiavimo formulė, o 3 priede pateikiamos kintamųjų apskaičiavimo formulės.

$$BMW=10,4*Wc/TA+1*RE/TA+10,6*EBIT/TA+0,3*ME/TL+0,17*S/TA$$

Dar du mokslininkai prisidėję prie modernių bankroto tikimybės diagnostavimo modelių kūrimo yra Rusijos mokslininkai *Seifulinas ir Kadykovas (1992)*, Mokslininkai savo tyrimams atlikti naudojo Rusijos kompanijų finansinius duomenis. Žemiau pateikiama modelio apskaičiavimo formulė (Karalevičienė, Bužinskienė, 2011).

$$Z=2K_1+0,1K_2+0,08K_3+0,45K_4+K_5$$

Modelio tikslumas bankroto tikimybei nustatyti yra 58,9 proc. (Nedzveckas, Jurkevicius, Rasimavicius, 2006). 3 priede yra pateikiamos modelio kintamųjų apskaičiavimo formulės.

Prisidėjęs prie modernių bankroto tikimybės diagnostavimo modelių kūrimo buvo mokslininkas *Shumway (1999)*. Modelio privalumas tas, kad tai bene tiksliausias modelis, rodikliai parinkti ir 43 koeficientai nustatyti, remiantis didesne duomenų baze (apie 2000 įmonių). Jis nesudėtingas, nereikalauja daug duomenų (Karalevičienė, Bužinskienė, 2011). Skaičiuojant įmonės amžius neturi didelės įtakos. Lietuvos sąlygomis amžiaus rodiklis yra mažai informatyvus (Shumway, 1999). Žemiau pateikiama modelio apskaičiavimo formulė.

$$Y=-7,811-6,307(NI/TA)+4,068(TL/TA)-0,158(CA/CL)+0,307Ln(Firmos\ amžius)$$

*Shumway (2001)* bankroto modeliui sudaryti panaudojo ne tik finansinius rodiklius, bet ir rinkos kintamuosius: firmos kapitalizaciją, akcijų grąžą praeityje, grąžos standartinį nuokrypį. Jis nagrinėjo 300 bankrutuojančių firmų per periodą 1962-1992 m. Rizikos modelio tikslumas bankroto

tikimybei nustatyti sudaro apie 70 proc. visų bankrotų ir apie 96,6 proc. iš visų bankrutuojančių firmų (Alice, Lee, Jonh, Cheng, Lee.2009). Žemiau pateikiama modelio apskaičiavimo formulė.

$$Y=-13,303-1,982X1-3,593X2-0,467X3-1,809X4+5,79X5$$

Dar vienas logistinės regresijos modelių yra **S. Grigaravičiaus** modelis. S. Grigaravičius (2003) įvertinęs Lietuvos ekonominę aplinką ir išanalizavęs įmonių nemokumo diagnostavimo principus, remdamasis šių principų bei 88 Lietuvoje veikiančių akcinių bendrovių finansiniais duomenimis, 2003 m. suformavo kompleksinį priemonių ir alternatyvių sprendimų modelį. Šis modelis taikytinas potencialiems Lietuvos įmonių mokumo sunkumams (bankrotinei būklei) įvertinti ir diagnozuoti, įmonių nemokumo problemoms spręsti, nemokių įmonių pertvarkymo sprendimams (kryptims) modeliuoti, įmonių mokumo sunkumams (bankrotinei būklei) diagnozuoti (Grigaravičius, 2003). Grigaravičius (2003) analizavo 20 skirtingų grupių (mokumo ir likvidumo, finansų struktūros, veiklos efektyvumo ir turto apyvartumo) finansinius rodiklius, iš kurių atrinkęs 9 reikšmingiausius sudarė logistinės regresijos bankroto prognozavimo modelį (Grigaravičius, 2003).

**2007 m. S. Stoškus, D. Beržinskienė, R. Virbickaitė** sukūrė antrąjį lietuvišką bankroto diagnostavimo modelį, kurį sudaro dvi lygtys, t.y. nebankrutuojančių įmonių (Z0) ir bankrutuojančių įmonių (Z1). 3 priede pateikiamos šios dvi formulės. Įmonė priskiriama atitinkamai nebankrutuojančių arba bankrutuojančių įmonių grupei atsižvelgiant į tai, kurios lygties tai pačiai įmonei reikšmė yra didesnė (Karalevičienė, Bužinskienė, 2011). Jei didesnė Z0 lygties reikšmė, tai įmonė priskiriama nebankrutuojančių įmonių grupei, o jei didesnė yra Z1 reikšmė – tai bankrutuojančių įmonių grupei (Stoškus, Beržinskienė, Virbickaitė, 2007).

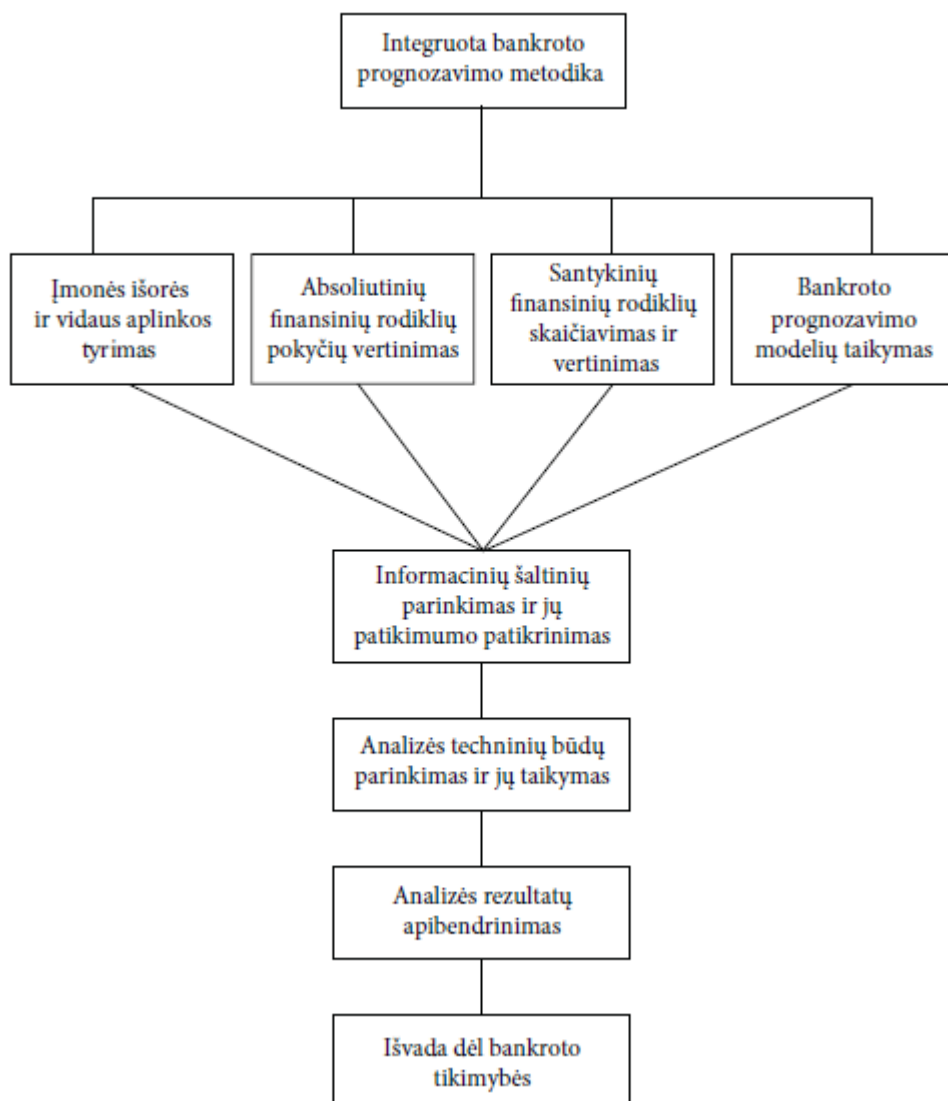
Apibendrinant modernius bankroto tikimybės diagnostavimo modelius, galima teigti, kad jie yra mažiau analizuoti ir praktiškai pritaikyti mokslininkų tyrimuose, todėl labai svarbu šiuos modelius pritaikyti tiriamoms įmonėms. Kuo daugiau įmonių pritaikys modernius bankroto tikimybės diagnostavimo modelius bankroto tikimybei nustatyti, tuo didesnis bus patikimumas ir tikslumas naudojamų modelių. Siekiant objektyviai įvertinti įmonės finansinę būklę, veiklos rezultatus ir numatyti tolimesnes veiklos tęstinumo galimybes, neužtenka įvertinti tik įmonės bankroto tikimybės riziką. Todėl sekančiame poskyryje bus pateikiama integruota bankroto diagnostavimo metodika, kuri apims ne tik darbe jau paminėtus tradicinius ir modernius bankroto diagnostavimo modelius, tačiau bus vertinama ir įmonės vidaus ir išorės aplinka bei vertinami absoliutiniai bei santykiniai finansiniai rodikliai.

### **1.4.3 Integruota įmonių bankroto prognozavimo metodika**

Įvairių autorių nuomone, įmonių bankrotams prognozuoti reikia skaičiuoti įvairius rodiklius ir pagal jų reikšmes nustatyti įmonės veiklos stabilumą ir tęstinumą. Vieni autoriai pirmenybę teikė mokumo rodikliams, kiti pardavimo pelningumo, dar kiti apyvartinio kapitalo ir kapitalo struktūros

rodikliams. Tačiau atlikti tyrimai parodė, kad spręsti iš vieno ar dviejų rodiklių apie įmonės bankroto tikimybę yra neteisinga (Mackevičius, Poškaitė, 1999, p. 55–56). Įmonių bankroto prognozavimas yra labai sudėtingas dalykas, nes reikia kuo objektyviau įvertinti įvairias įmonės veiklos operacijas ir ūkinius įvykius, atskleisti veiksnius, darančius didžiausią įtaką įmonės finansinei būklei ir veiklos rezultatams. Tai galima pasiekti tik naudojant integruotą bankroto prognozavimo metodiką. Šią metodiką sudaro 4 pagrindiniai elementai (Mackevičius, 2010):

- 1) įmonės išorės ir vidaus aplinkos tyrimas,
- 2) absoliutinių finansinių rodiklių pokyčių vertinimas,
- 3) santykinų finansinių rodiklių skaičiavimas ir vertinimas,
- 4) bankroto prognozavimo modelių taikymas.



**1.4 pav.** Integruota įmonių bankroto diagnozavimo sistema

Šaltinis: Mackevičius, J (2010)

Ši metodika (žr. 1.4 paveikslas) skiriasi nuo prieš tai skyreliuose aptartų tradicinių ir modernių bankroto prognozavimo modelių tuo, kad ji apima visus bankroto prognozavimo

modelius bei įvertina ir įmonės absoliutinius ir santykinius rodiklius, bei veiksnius kurie labiausiai įtakoja įmonės stabilumą ir finansinę būklę. Įmonės bankroto diagnozavimą tikslinga pradėti nuo išorės ir vidaus aplinkos veiksnių analizės. 1 priede ir 1.2 skyriuje yra išsamai teoriškai aptarti ir išskirti išoriniai ir vidiniai veiksniai lemiantys įmonės finansinę būklę. J.Mackevičius (2010) teigia, kad gerai atlikta išorės ir vidaus veiksnių analizė gali padėti įmonių vadovams tiksliau įvertinti galimą riziką ir veiklos galimybes, nustatyti, kokios yra esamo ar būsimo verslo ekonominės, techninės ir kitos sąlygos, kokio dydžio, pobūdžio ir intensyvumo konkurencija, kokios konkurentų galimybės bei strategija ir kt. Be išorės ir vidaus veiksnių vertinimo neįmanoma veiksmingai valdyti savo įmonės išteklių, priimti teisingų investicinių ir finansinių sprendimų, parengti įmonės tolesnės raidos prognozių.

Diagnozuojant įmonės bankroto tikimybę, turi būti peržiūrimi visi balanso, pelno (nuostolių), pinigų srautų, nuosavo kapitalo pokyčių absoliutiniai rodikliai. Ypač būtina atkreipti dėmesį į ilgalaikio ir trumpalaikio turto, nuosavo kapitalo, įsipareigojimų straipsnių dinamiką. Prognozuojant įmonės bankroto tikimybę turi būti peržiūrimi visi balanso, pelno (nuostolių), pinigų srautų, nuosavo kapitalo pokyčių ir aiškinamojo rašto absoliutiniai rodikliai. Mackevičius (2007) teigia, kad ypač būtina atkreipti dėmesį į tokius balanso straipsnius kaip ilgalaikis materialusis turtas, nematerialusis turtas, finansinis turtas, trumpalaikis turtas, nuosavas kapitalas, ilgalaikiai ir trumpalaikiai įsipareigojimai. Beveik visi apskaitos ir audito specialistai neigiamai vertina ilgalaikio turto sumažėjimą, ypač jei jis parduodamas siekiant mažinti finansinių išteklių stygių. Įmonės veiklos stabilumu galima abejoti, jei ataskaitiniais metais sumažėjo aktyviojo (įrenginių, mašinų, transporto priemonių) ilgalaikio materialiojo turto dalis. Apie įmonės bankroto tikimybę taip pat galima spręsti panagrinėjus pinigų srautų ataskaitos absoliutinius rodiklius. Ypač atkreipiamas dėmesys į pagrindinės veiklos pinigų srautus. Šios veiklos pinigų srautų sumažėjimas rodo pinigų trūkumą pagrindinei (gamybinės, komercinės, paslaugų teikimo) veiklai vykdyti ir plėtoti. Sumažėję pinigų srautai iš finansinės veiklos rodo įmonės nesugebėjimą pasinaudoti išorės finansavimo šaltiniais, o gal net ir pablogėjusius santykius su trečiosiomis šalimis. Nagrinėjant finansinių ataskaitų absoliutinius rodiklius nepakanka konstatuoti jų dydį ir pokyčius, bet reikia ieškoti priežasčių, kodėl šis ar kitas rodiklis žymiai padidėjo ar sumažėjo (Mackevičius, 2010).

Finansinių santykinųjų rodiklių taikymas yra vienas iš paprasčiausių ir galbūt tiksliausių būdų įmonių bankroto tikimybei apskaičiuoti. Tačiau taikant šį būdą, išskyla klausimų: kokius finansinius santykinuos rodiklius taikyti, kurie rodikliai yra svarbiausi, kaip juos vertinti ir kt. Šiuo klausimu įvairių autorių nuomonės skiriasi: tiek Lietuvos, tiek užsienio autoriai pateikia skirtingas santykinųjų rodiklių grupes ir į jas įeinančių rodiklių skaičių. 1.5 lentelėje pateikiamos finansinių santykinųjų



rodiklių grupės, kurias dažniausiai išskiria mokslininkai. 23 ir 24 prieduose yra pateikiami visi finansiniai santykiniai rodikliai, kurie bus naudojami tyrime.

1.5 lentelė

**Svarbiausi finansiniai santykiniai rodikliai, rodantys įmonės bankroto tikimybę**

	<b>Rodikliai</b>	<b>Rodiklio apskaičiavimo formulė</b>	<b>Bloga rodiklio reikšmė</b>
1	<i>Bendrasis trumpalaikio mokumo koeficientas</i>	Trumpalaikis turtas/trumpalaikiai įsipareigojimai	Mažesnis negu 1,0
2	<i>Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas</i>	Trumpalaikis turtas - Atsargos	Mažesnis negu 0,5
3	<i>Bendrasis skolos koeficientas</i>	Trumpalaikiai ir ilgalaikiai įsipareigojimai/ Turtas	Didesnis negu 1,0
4	<i>Apyvartinio kapitalo manevringumo koeficientas</i>	Atsargos/ Apyvartinio kapitalo	Kuo didesnis, tuo blogiau
5	<i>Grynasis pardavimo pelningumas</i>	Grynasis pelnas/ Pardavimo pajamos	Neigiamas
6	<i>Grynasis nuosavo kapitalo apyvartumas</i>	Grynasis pelnas/ nuosavas kapitalas	Neigiamas
7	<i>Pardavimo savikainos lygis</i>	Pardavimo savikaina/ Pardavimai	Didesnis negu 1,0
8	<i>Administracinių išlaidų koeficientas</i>	Administracinės išlaidos/ pardavimo pajamos	Kuo mažesnis, tuo geriau
9	<i>Atsargų apyvartumas</i>	Pardavimo savikaina/ Atsargos	Kuo mažesnis, tuo blogiau
10	<i>Finansinis svertas</i>	Skolintas kapitalas/ nuosavas kapitalas	Kuo didesnis nukrypimas nuo kapitalo struktūros pusiausvyros

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis J.Mackevičiumi (2010).

Santykinių rodiklių klasifikacija pateikiama 24 priede. *Trumpalaikio mokumo (likvidumo) rodikliai* parodo įmonės trumpalaikį mokumą, t.y. leidžia įvertinti įmonės potencialų sugebėjimą apmokėti trumpalaikius įsipareigojimus turimomis mokėjimo priemonėmis. Mackevičius (2007) teigia, kad įmonė yra moki, kai nagrinėjamu laikotarpiu turi ne mažiau mokėjimo priemonių, kaip ir įsipareigojimų. Mokumas – įmonės, banko gebėjimas laiku apmokėti įsipareigojimus (Girdzijauskas, 2005). Likvidumas, tai vertybinių popierių arba materialijų vertybių pavertimo (be didelių nuostolių, iš anksto numatyta kaina) grynaisiais pinigais galimybė: įmonių, bankų gebėjimas laiku atsiskaityti su partneriais (Ekonomikos terminai ir sąvokos, 1999). Mackevičius (2007) teigia, kad *ilgalaikio mokumo (finansinio stabilumo) rodikliai* parodo įmonės sugebėjimą atsiskaityti už ilgalaikius įsipareigojimus numatytais terminais. Ilgalaikio mokumo rodikliai skaičiuojami norint parodyti įmonės finansavimo šaltinius ir skolų vaidmenį finansavimui, palūkanų sumokėjimo greitį, galimybes greičiau apmokėti skolas, prognozuoti finansinį stabilumą ir veiklos tęstinumą.

*Turto apyvartumo ir efektyvumo rodikliai* daro didelę įtaką įmonės finansinei būklei. Įmonės veiklos efektyvumas suprantamas kaip racionalus lėšų gamybos procese cirkuliavimas, duodantis teigiamą gamybos rezultatą, greitą gamybos proceso ciklą, kurio metu ne tik sukuriamas pelnas, bet

ir pinigų srautas, reikalingas gamybos proceso tęstinumui palaikyti. Turto apyvartumas parodo, kiek kartų per metus ar kitą analizuojamą laikotarpį turtas perėjo visus apytakos etapus (Mackevičius, 2007).

Mackevičius (2007) teigia, kad daugelio įmonių finansinė būklė ir veiklos rezultatai, konkurencingumas ir veiklos tęstinumas priklauso nuo sugebėjimo dalyvauti kapitalo rinkose, tirti ir *vertinti kapitalo rinkos rodiklius*. Kapitalo rinka - tai prekyba santykinai ilgesnio laikotarpio finansiniais ištekliais, t.y akcijomis ir obligacijomis. Kapitalo rinkos rodikliai padeda įvertinti imonės finansinę būklę, veiklos efektyvumą, pelno paskirstymo politiką, plėtos galimybes (Mackevičius, 2007).

*Pelningumo rodiklių* svarba išryškėja kaip kiekvienos įmonės veiklos tikslas – uždirbti pelną, todėl pagrindinis uždavinys, įmonės vadovams ar analitikams, yra pelno apskaičiavimas, tai ypač reikalinga imonės plėtojimui, nuolatiniam finansavimui, bei finansiniam verslo pajėgumui palaikyti. Be to padeda investuotojams orientuotis, ar verta investuoti į šią įmonę, ar geriau rinktis kitus investavimo būdus (Mackevičius, 2007).

Atliekant įmonės ūkinės – ekonominės veiklos tyrimą, labai svarbią vietą užima *veiklos efektyvumo rodiklių* analizė. Kiekviena įmonė siekdama išlaikyti rinkoje turimas pozicijas turi racionaliai ir efektyviai panaudoti savo materialinius, finansinius ir žmogiškuosius išteklius. Efektyvumas suprantamas kaip racionalus lėšų gamybos procese cirkuliavimas, duodantis teigiamą gamybos rezultatą, greitą gamybos proceso ciklą, kurio metu ne tik sukuriamas pelnas, bet ir pinigų srautas, reikalingas gamybos proceso tęstinumui palaikyti (Mackevičius, 2007).

Paskutinis punktas vertinant integruotą bankroto diagnozavimo sistemą yra bankroto prognozavimo modelių taikymas norint nustatyti įmonės bankroto tikimybę. Ankstesniuose skyriuose jau aptariau tiek tradicinius, tiek moderniuosius bankroto prognozavimo modelius, kurie bus taikomi integruotoje bankroto diagnozavimo metodikoje vertinant įmonės bankroto tikimybę.

Krupščiai atliekant kiekvieno elemento iš integruotos įmonių bankroto diagnozavimo sistemos analizę galima kuo anksčiau gauti išsamią ir objektyvią informaciją apie įmonės finansinę būklę, veiklos rezultatus, pinigų srautus ir numatyti įmonės veiklos tęstinumo galimybes.

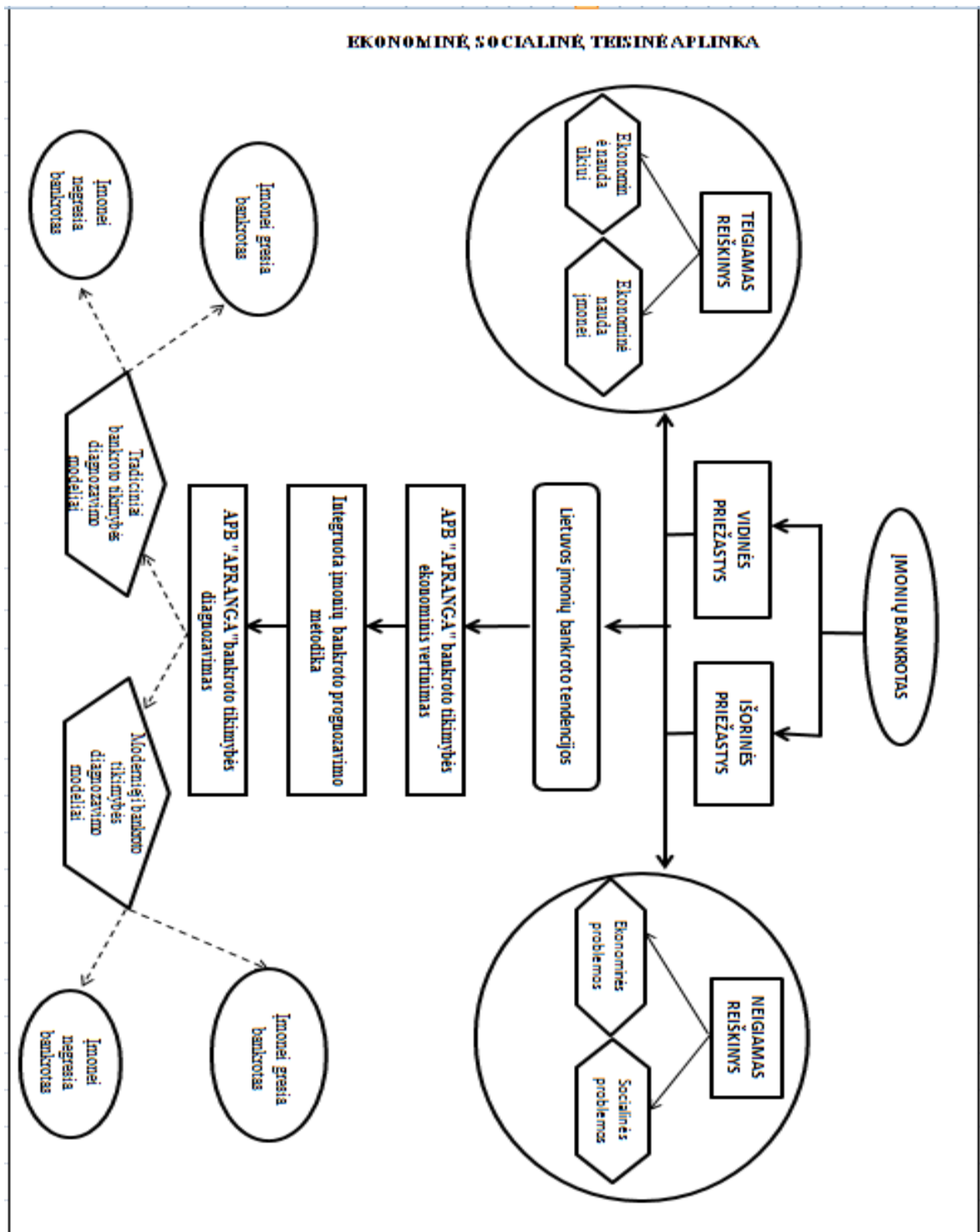
## **2. LIETUVOS ĮMONIŲ BANKROTO ANALIZĖ IR APB „APRANGA“ FINANSINIS – EKONOMINIS VERTINIMAS**

Šioje analitinėje-metodologinėje dalyje bus atliekama Lietuvos įmonių bankroto analizė ir APB „Apranga“ finansinis-ekonominis vertinimas. Lietuvos įmonių bankroto analizei buvo pasirinktas 2000-2013 m. laikotarpis, nes buvo norima į analizę įtraukti kuo daugiau laikotarpių, kad būtų matomos bankroto tendencijos ilgesnėje retrospektyvoje. Bankroto, kaip proceso, analizės svarbą aptariau konceptualioje dalyje, todėl šiame skyriuje bus atliekama ne tik bankroto, kaip proceso, analizė Lietuvoje, tačiau įtraukiama ir struktūrinė analizė. Iš konceptualioje dalyje apibendrintų veiksnių lemiančių įmonių bankrotą, bus atliekama ekonometrinė bankrotą lemiančių veiksnių analizė. Atlikta struktūrinė bankroto analizė, leido išsiaiškinti, kad daugiausiai bankroto procesų 2013 m. buvo pradėta mažmenine ir didmenine veikla užsiimančių įmonių. Todėl tolimesnei analizei buvo pasirinkta APB „Apranga“, nes ji užsiėmė mažmenine prekyba drabužiais. Atliekant bendrovės analizę buvo remtasi integruota įmonių bankroto diagnozavimo metodika.

### **2.1. Lietuvos įmonių ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės vertinimo metodologija**

Šiame skyriuje bus pateikiama darbo metodologija. Tyrime panaudoti metodai:

- Struktūrinė analizė. Ji parodytų bankroto procesų pasiskirstymą pagal bankroto proceso iniciatorius, pagal ekonominės veiklos rūšis, kas būtų labai svarbu tolimesnei analizei pasirenkant įmonę tolimesnei analizei pagal sektorių, kuriame buvo daugiausiai pradėta bankroto procesų.
- Dinaminė analizė. Ji parodys tiriamo laikotarpio pokyčius, kurie galbūt atskleistų bankroto tendencijas ir priežastis.
- Tiesinės regresijos metodas. Jis parodys labiausiai nulėmusių veiksnių įtaką bankroto proceso skaičiaus pokyčiams.
- Absoliutinių finansinių rodiklių analizė. Tai apima balanso, pelno (nuostolių), pinigų srautų, nuosavo kapitalo pokyčių ir aiškinamojo rašto absoliutinius rodiklius.
- Santykinių rodiklių analizė. Finansinių santykinių rodiklių taikymas yra vienas iš paprasčiausių ir galbūt tiksliausių būdų įmonių bankroto tikimybei apskaičiuoti.
- Bankroto prognozavimo modelių taikymas. Bus taikomi tradiciniai ir modernieji bankroto prognozavimo modeliai, kurie padės nustatyti įmonės bankroto tikimybę pasirinktu laikotarpiu.



2.1 pav. Lietuvos įmonių ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės vertinimo modelis  
Šaltinis: sudaryta autorės

2.1 paveiksle pateikiamas Lietuvos įmonių ir APB „Apranga“ bankroto tikimybės vertinimo modelis. Pirmiausiai yra teoriniu aspektu aptariama bankroto esmė, atsiradimo priežastys, pasekmės kurias sukelia įmonės bankrotas įmonei bei visos šalies požiūriu. Įvardijus priežastis, atsiranda poreikis išsiaiškinti, kaip atsiradusias problemas spręsti. Todėl toliau pateikiama bankroto

diagnozavimo modelių charakteristika. Darbe bus naudojami tradiciniai ir modernieji bankroto prognozavimo modeliai. Įmonės finansinei būklei įvertinti ir bankroto tikimybei nustatyti bus naudojama integruota bankroto prognozavimo metodika, kuri apims ne tik prieš tai paminėus bankroto diagnozavimo modelius, tačiau ir įmonės vidaus ir išorės aplinkos tyrimą, finansinių absoliutinių ir santykinų rodiklių vertinimą.

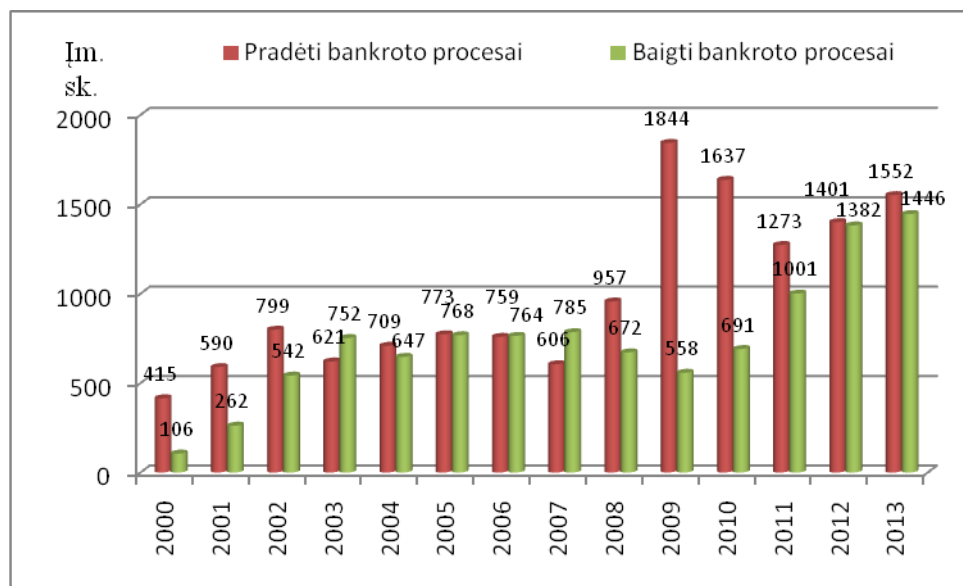
Analitinėje dalyje bus atliekama Lietuvos įmonių bankroto analizė ir APB „Apranga“ finansinis-ekonominis vertinimas. Lietuvos įmonių bankroto analizei buvo pasirinktas 2000-2013 m. laikotarpis, nes buvo norima į analizę įtraukti kuo daugiau laikotarpių, kad būtų matomos bankroto tendencijos ilgesnėje retrospektyvoje. Struktūrinės ir dinaminės analizės pagalba bus atliekama Lietuvos įmonių bankroto procesų analizė. Iš konceptualioje dalyje apibendrintų veiksnių lemiančių įmonių bankrotą, bus atliekama ekonometrinė bankrotą lemiančių veiksnių analizė. Atlikta struktūrinė bankroto analizė, leido išsiaiškinti kuriame sektoriuje 2013 m. buvo paskelbta daugiausiai pradėtų bankroto procesų šalyje.

Didmenine mažmenine veikla užsiimančių įmonių bankroto skaičiai Lietuvoje 2013 m. buvo didžiausi, todėl tolimesnei analizei buvo pasirinkta APB „Apranga“. Analizei buvo pasirinktas 2009-2013 m. laikotarpis, nes iki 2009 m. bendrovės finansiniai rezultatai gerėjo, o 2009 m. buvo prasčiausi vertinant visas finansines ataskaitas, kurios buvo pateiktos (pateikiamos nuo 2003 m.). Atliekant bendrovės analizę buvo remtasi integruota įmonių bankroto diagnozavimo metodika. Visų pirma atliekamas bendrovės išorės ir vidaus aplinkos tyrimas, kurio pagalba yra nustatomos individualios priežastys nulėmusios bendrovės finansinę būklę. Sekančiu punktu buvo vertinami absoliutiniai finansiniai ir santykiniai bendrovės rodikliai, kurie parodė bendrovės stabilumą, konkurencingumą, investuotojų pasitikėjimą bei finansinę būklę atitinkamu laikotarpiu. Paskutiniu punktu bus vertinama bankroto tikimybė APB „Apranga“ panaudojus 9 tradicinius ir 5 moderniuosius bankroto diagnozavimo modelius.

## **2.2. Lietuvos įmonių bankroto tendencijų analizė**

Šiame skyriuje bus pateikiama Lietuvos įmonių bankroto tendencijų analizė 2000-2013 m. laikotarpiu. 2.2 paveiksle pateikiami pradėti įmonių bankroto procesai 2000-2013 m. laikotarpiu. Kaip matyti iš paveiksle pateiktų duomenų, pradėtų bankroto proceso skaičius auga. Labiausiai išsiskyrė 2009 m., kai buvo pradėti 1844 bankroto procesai šalyje, o tai sudarė 92,69 proc. daugiau pradėtų bankroto procesų lyginant su 2008 m. (žr. 4 priedas). Pagal pradėtų bankrotų skaičiaus augimo tempus 2009 m. Lietuva (92,6 proc.) kartu su Ispanija (97,2 proc.) yra ES lyderės. Po jų seka Nyderlandų Karalystė ir Latvija. Santykinai nebloga padėtis yra Prancūzijoje, Austrijoje, Vokietijoje ir Belgijoje, kur metinis bankrotų skaičiaus didėjimas pastaruoju laikotarpiu tesiekė 11–15 proc. (Baležintis, Vijeikis 2010). Išaugusį bankrotų skaičių šalyje Arlauskas (2011) paaiškina,

kaip įsisiautėjusios pasaulinės finansų krizės, padarinį. Labai sumažėjo rinkų, kuriose įmonės pardavinėjo savo produkciją, kitos tiesiog susiaurėjo. Kai nėra kur realizuoti savo produkcijos ar paslaugų, tenka skelbti bankrotą. Dar viena priežastis, kuri galėjo įtakoti bankroto skaičiaus augimą, galėjo būti pridėtinės vertės ir kitų mokesčių didinimas naktinės reformos metu. Po vadinamosios naktinės mokesčių reformos PVM buvo padidintas nuo 18 iki 19 proc., o vėliau išaugo iki 21 proc. (LR finansų ministerija, 2008). Lietuvos bankroto valdymo departamento (2011) duomenimis, 2009 m. bankroto skaičiaus augimą labiausiai lėmė sukaupti per didelis įsiskolinimai, apyvartinių lėšų trūkumas, netinkamas įmonės valdymas, mokesčių sistemos pokyčiai.



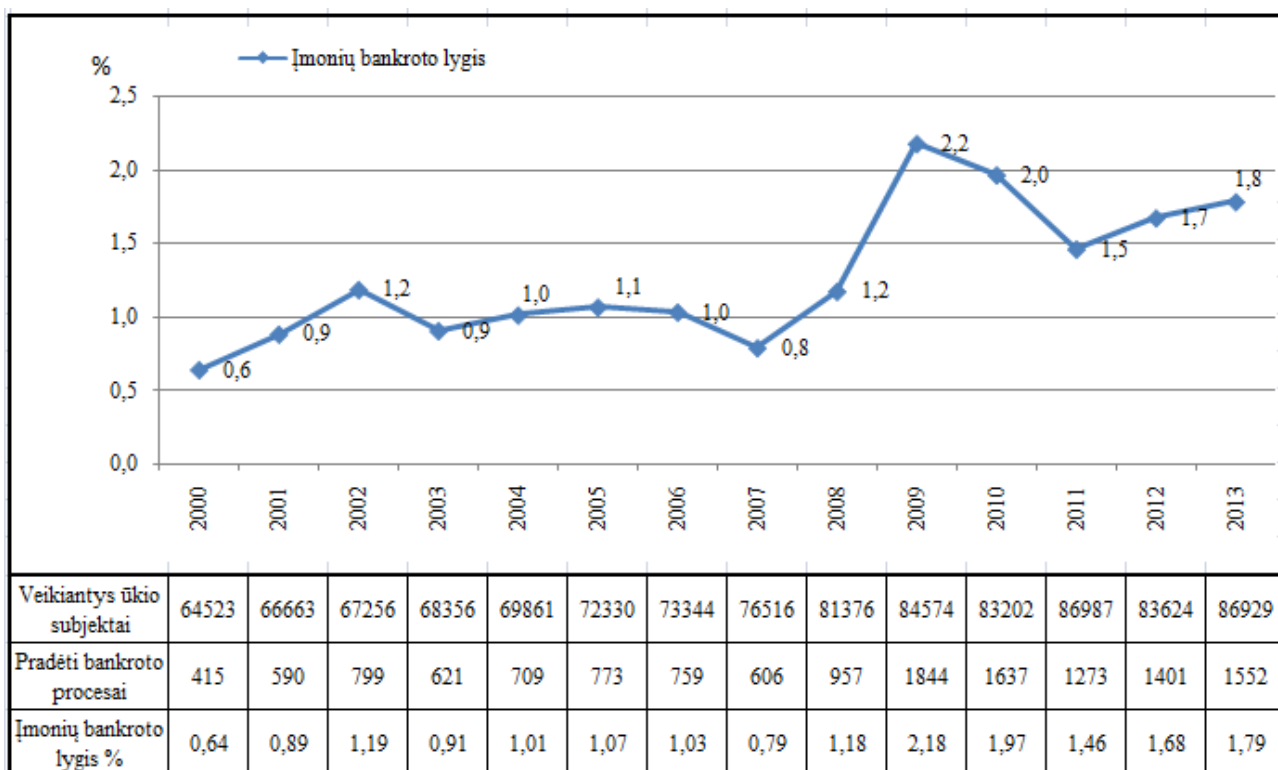
**2.2 pav.** Įmonių bankrotų procesų dinamika 2000-2013 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis statistikos departamento duomenimis (2014)

2010 m. ir 2011 m. pradėtų bankroto procesų skaičius šalyje mažėjo (žr. 2.2 paveikslas). 2010 m. lyginant su 2009 m. bankroto procesų skaičius sumažėjo 11,23 proc., o 2011 m. palyginus su 2010 m. sumažėjo 22,24 proc. ir tai buvo didžiausias bankroto procesų skaičiaus mažėjimas per analizuojamą laikotarpį (žr. 4 priedas).

2011 – 2013 m. laikotarpiu vėl pastebimas pradėtų bankroto procesų skaičiaus augimas (žr. 2.2 paveikslas). 2013 m. palyginus su 2012 m. pradėtų bankroto procesų skaičius padidėjo 10,78 proc., ir 2013 m. siekė 1552 įmones, kurioms buvo pradėti bankroto procesai. Bendras įmonių bankrotų skaičius per visą analizuojamą laikotarpį išaugo 2,7 karto ir tai yra siejama su versle, ypač smulkiame, dar juntamais sunkmečio padariniais, o ne dabartinio laikotarpio tendencijomis. Kaip parodė Lietuvos bankroto departamento atlikta 2012 m. apžvalga, net ir ilgą laiką veiklą vykdžiusios įmonės susidūrė su atsiskaitymo problemomis ir buvo priverstos stabdyti savo veiklą. Štareikos (2013) nuomone, senomis ir dažniausiai patikimomis laikytos bendrovės daugiausiai prekiauja su mažesniu skaičiumi tiekėjų, todėl įsiskolinimai paprastai būna didesni nei vidutiniai

rinkoje. Todėl tokių kompanijų griūtis sukelia sunkių padarinių tiekėjams, kurių skolos skaičiuojamos milijoninėmis sumomis. Daugiau nei 6 proc. 2013 m. bankrutavusių įmonių turi verslo sąsajų su kitais verslo subjektais, taigi bankrutavusių įmonių vadovai, valdybos nariai ir akcininkai padidins ir susijusių įmonių mokumo ir bankroto riziką (Maskeliūnienė, 2013). Viena svarbiausių priežasčių nulėmusių įmonių bankroto procesų skaičiaus augimą 2013 m. yra tebesitęsiantis neapibrėžtumas Vakarų Europoje, kur mūsų šalies įmonės vis dar fiksuoja augantį nemokumą tarp statybų, metalo, žemės ūkio produkcijos bei tekstilės sektorių įmonių (Štareika, 2013). Per 2014 m. sausio-lapkričio mėn. bankroto procesai buvo pradėti 1458 įm., t.y. 2,6 proc. daugiau nei per 2013 m. atitinkamą laikotarpį (1421 įm.). Per pastaruosius metus (2011-2013 m.) per mėnesį vidutiniškai bankrutavo apie 117 įm. (2011 m. – 106 įm.; 2012 m. – 117 įm.; 2013 m. – 129 įm.) (Lietuvos statistikos departamentas, 2015). Išanalizavus įmonių, kurioms 2012-2013 m. pradėti bankroto procesai, bankroto ataskaitose nurodytas bankroto (nemokumo) priežastis, matyti, kad dažniausiai įmonių bankrotas siejamas su sukauptais per dideliais įsiskolinimais. Taip pat tarp pagrindinių priežasčių – apyvartinių lėšų trūkumas, netinkamas (neatsakingas) įmonės valdymas bei rinkos praradimas.



**2.3 pav.** Įmonių bankroto lygis Lietuvoje 2000-2013 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudarytas autorės, remiantis įmonių bankroto valdymo departamento duomenimis (2014), statistikos departamento duomenimis (2014).

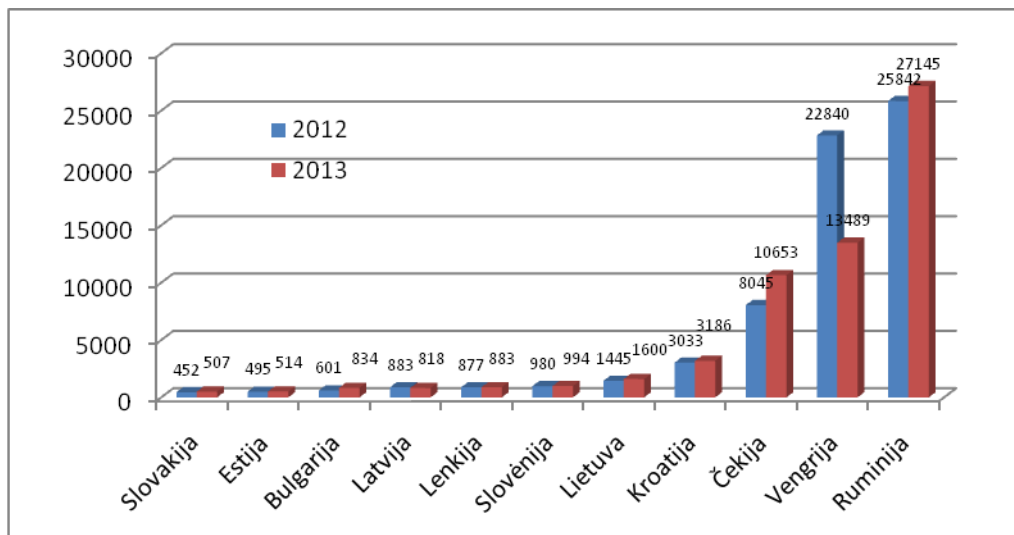
Vertinant ne absoliutų įmonių bankrotų skaičių, o įmonių bankroto skaičiaus procentinį santykį su šalyje veikiančių ūkio subjektų skaičiumi (toliau – įmonių bankroto lygis), matyti, kad

per 2009 metus bankrutuojančių įmonių dalis visame aktyvių ūkio subjektų skaičiuje išaugo beveik dvigubai ir siekė 2,2 proc., kai tuo tarpu iki 2008 m. krizės kasmet bankrutuodavo apie 1 proc. visų šalyje veikiančių ūkio subjektų (žr. 2.3 paveikslas). To priežastis buvo 92 proc. išaugęs įmonių bankroto procesų skaičius šalyje. 2010-2011 m. buvo matoma įmonių bankroto lygio kritimo tendencija, tačiau 2012 m. įmonių bankroto lygis vėl pakilo ir siekė 1,7 proc., o 2013 m. – 1,8 proc.

Nors naujai įregistruotų įmonių skaičius auga (žr. 4 priedas), ir jis viršija keliolika kartų bankrutuojančių įmonių skaičių, tačiau Maurico (2015) teigimu, būtų neteisinga laikyti šį rodiklį teigiamu. Kadangi toks santykis apskritai neegzistuoja. Reikėtų vertinti ne santykį, o ieškoti priežasčių kodėl įmonės bankrutuoja bei sprendimo būdų kaip sumažinti bankroto skaičiaus augimą šalyje. Mačiulio (2015) teigimu užuominų apie gresiantį bankrotą galima būtų ieškoti makroekonominiuose rodikliuose, pavyzdžiui, eksporto tendencijose. Kol kas tokių užuominų, kad turėtų prasidėti bankrotų banga, nėra. Trečiąjį 2014 metų ketvirtį eksportas į Rusiją augo gana sparčiai nepaisant embargo. Jeigu ir buvo nesugebėjusių prisitaikyti įmonių, tai jų buvo gana mažai, ir makroekonominiuose rodikliuose tai dar neatsispindi (Mačiulis, 2015). Maskeliūnienė (2015) taip pat pritaria Mačiulio mintims, tačiau įvardina dar keletą įmonių bankroto priežasčių: per aukštas finansinių įsipareigojimų lygis finansinėms institucijoms ir apyvartinių lėšų trūkumas, stambaus kliento ar rinkos praradimas pasikeitus sąlygoms. Tuo tarpu banko "Nordea" vyriausiasis ekonomistas Mauricas (2015) akcentavo, kad, vertinant dabartinę situaciją, reikėtų sekti, kaip keičiasi įmonių sugebėjimas laiku atsiskaityti už įvairias paslaugas, nors kol kas nėra pastebima kad didėtų vėlavimai atsiskaityti. Ekonomistas taip pat teigia, kad kol kas ryškesnio poveikio nepadare nei euro įvedimas, nei Rusijos ekonomikos krizė. Tačiau situacija Rusijoje ir Baltarusijoje kelia nerimą. Šiose šalyse nuvertėja valiutos, prekių srautai mažės. Pirmoji to pasekmė yra transporto sektorius, antroji – atvykstamasis turizmas, trečioji – statybų sektorius (Mauricas, 2015).

2.4 paveiksle pavaizduotas įmonių nemokumo procedūros Vidurio ir Rytų Europoje. Lietuva pagal nemokumo procedūrų skaičių yra 7 vietoje (vertinant nuo mažiausio iki didžiausio) vertinant Vidurio ir Rytų Europos šalis. Latviją lenkiame dvigubai, lyginant 2013 m. su 2012 m., o estai daugiau nei trečdaliu turėjo mažiau nemokumo procedūrų nei Lietuva. Labiausiai išsiskiria Vengrija ir Rumunija. Nors Vengrijos nemokumo procedūrų skaičiai ir vieni didžiausių Vidurio ir Rytų Europoje, tačiau lyginant 2013 m. su 2012 m. yra matomas ženklus (40 proc.) nemokumo procedūrų sumažėjimas.





#### 2.4 pav. Nemokumo procedūros Vidurio ir Rytų Europoje

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis G. Sielewicz (2014), įmonių bankroto valdymo departamento duomenimis (2014).

Daugiau kaip du trečdaliai nemokių įmonių Vakarų Europoje veikė prekybos ir paslaugų sektoriuose. Paslaugų sektoriui tenka 38,2 proc., prekyba sudaro 30,4 proc. Toliau seka statybos (20,8 proc.) ir pramonės (10,5 proc.) įmonės. Panašiai kaip ir Vakarų Europoje, daugiausiai nemokių įmonių Centrinėje Europoje fiksuoja prekybos sektorius (47,7 proc). Antrą vietą su 32,5 proc. dalijasi statybininkai ir gamybininkai. Tik kas penkta (19,8 proc.) vidurio ir rytų europiečių paslaugų įmonė 2012 m. tapo nemokia. 2012 m. Lietuvoje mažesnę nei vidutiniškai Rytų ir Vidurio Europoje nemokių įmonių dalį sudarė prekybos įmonės (36,3 proc.), tačiau didesnę dalį sudarė paslaugų įmonės (31,3 proc.). Rinką taipogi paliko beveik kas trečia statybos ar gamybos įmonė (32,1 proc.), Anot Žilinsko (2013), tokie skirtumai iš dalies yra dėl skirtingo paslaugų ir prekybos svorio ekonomikoje. Be to, Lietuvoje buvo didesnis krizės poveikis statybos ir kai kuriose vietos rinkoje dirbančiose smulkiose pramonės šakose (medžio apdirbimo, baldų duonos, mėsos).

Apibendrinant galima teigti, kad įmonių bankroto priežasčių buvo keletas:

- 2009 m. bankroto skaičiaus augimą labiausiai lėmė sukaupti per dideli įsiskolinimai, apyvartinių lėšų trūkumas, netinkamas įmonės valdymas, mokesčių sistemos pokyčiai;
- augantis įmonių bankrotų skaičius šalyje, tai pasaulinės finansų krizės padarinys;
- išanalizavus įmonių, kurioms 2012-2013 m. pradėti bankroto procesai, buvo nustatyta, kad dažniausiai įmonių bankrotas siejamas su sukauptais per dideliais įsiskolinimais. Taip pat tarp pagrindinių priežasčių – apyvartinių lėšų trūkumas, netinkamas (neatsakingas) įmonės valdymas bei rinkos praradimas;
- viena svarbiausių priežasčių nulėmusių įmonių bankroto procesų skaičiaus augimą 2013 m. yra tebesitęsiantis neapibrėžtumas Vakarų Europoje.

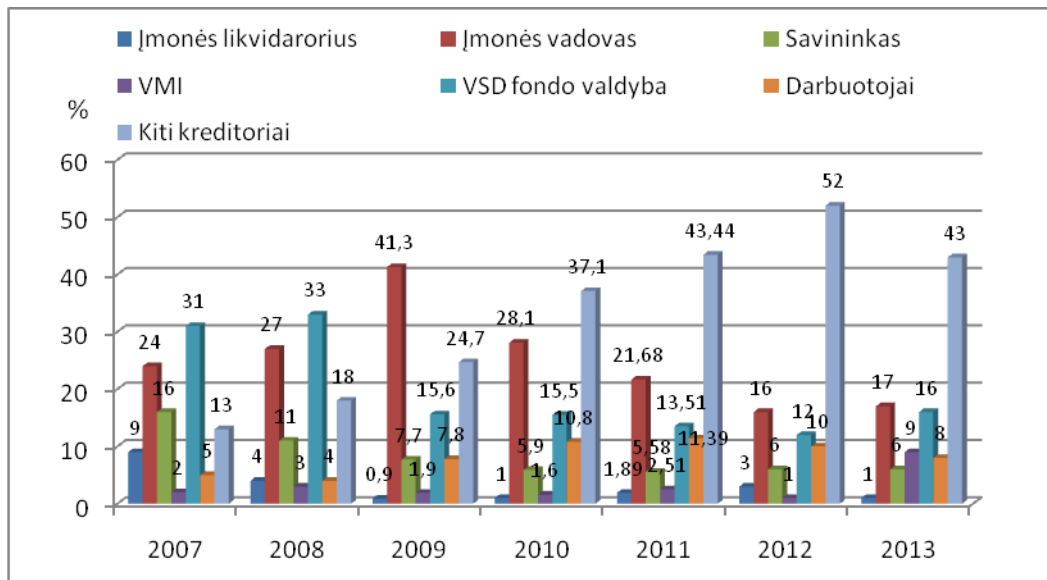
- bendras įmonių bankrotų skaičiaus didėjimas siejamas su versle, ypač smulkiame, dar juntamais sunkmečio padariniais, o ne dabartinio laikotarpio tendencijomis.

Kadangi daugelis autorių pripažįsta, kad bankrotai įmonėms yra inicijuojami pavėluotai, todėl sekančiame skyriuje bus aptariami bankroto iniciatoriai, įmonių gyvavimo trukmė, sektoriai kuriuose daugiausiai pradedama bankroto procesų.

### 2.3. Lietuvos įmonių bankroto procesų struktūros analizė

Nemažėjantis įmonių bankroto lygis šalyje verčia priežasčių ieškoti stebint atskirus verslo sektorius. Paulausko (2015) nuomone, Lietuvoje įmonių vadovai delsia iki paskutinės minutės. Labai retas kreipiasi į bankroto administratorius, perspektyvoje matydamas nemokumo problemas. Jo nuomone, tai lemia lietuvių mentalitetas. Mauricas (2015) pažymi, kad nuo to laiko, kai įmonė susiduria su finansinėmis problemomis, iki tol, kol jai pradedamos bankroto procedūros, kartais praeina ne vieneri metai (žr. 5 priedas).

2.5 paveiksle yra pateikiami bankroto proceso iniciatoriai 2007-2013 m. laikotarpiu. Šis laikotarpis pateikiamas todėl, nes iki 2007 m. dominavo VSD fondo valdyba ir dėl informacijos pateikimo aiškumo tie metai buvo nepavaizduoti paveiksle. Tačiau viso laikotarpio (2000-2013 m.) bankroto proceso iniciatorių pasiskirstymą galima rasti 6 priede.

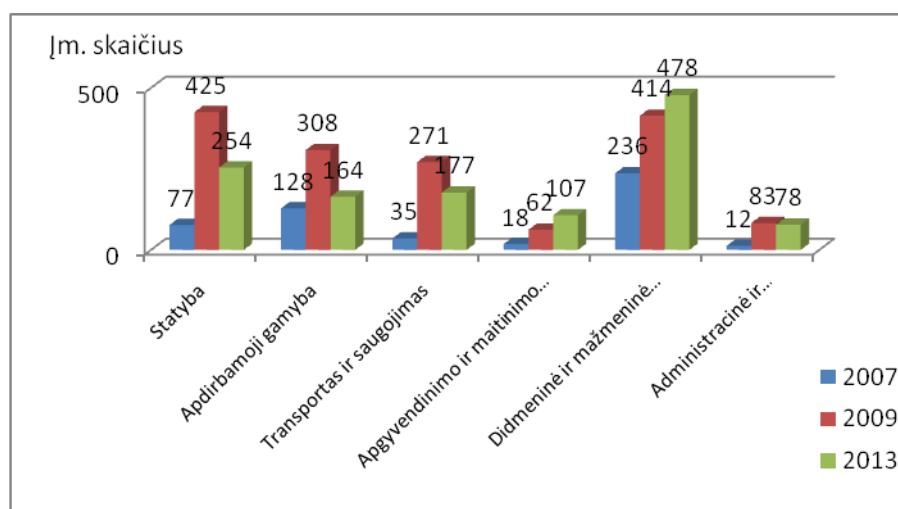


2.5 pav. Bankroto proceso iniciatoriai 2007-2013 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudarytas autorės, remiantis įmonių bankroto valdymo departamento duomenimis (2014)

2009 m., palyginti su 2008 m., inicijuojant įmonėms bankroto procesus daugiausia (3,5 karto) aktyvumas padidėjo įmonės darbuotojų tarpe, įmonės vadovai inicijavo beveik 3 kartus daugiau, kitų kreditorių iniciatyva iškeliant įmonėms bankroto bylas išaugo 2,7 karto. Pastaraisiais metais

VSDFFV buvo bankroto iniciatorių lyderė, tačiau 2009 m. inicijavo 8,3 proc. mažiau bankrotų nei 2008 m., ją pralenkė įmonių vadovai ir kiti kreditoriai. Pastebimai sumažėjo (-55,3 proc.) ir įmonių likvidatorių vaidmuo įmonėms inicijuojant bankrotus. Didžiąją dalį (43 proc.) visų bankroto procesų, pradėtų 2013 m., inicijavo kiti kreditoriai (666). Įmonių vadovai inicijavo 17 proc., VSDFFV – 16 proc., Valstybinė mokesčių inspekcija – 9 proc., o darbuotojai – 8 proc. visų 2013 m. pradėtų bankroto procesų. 2013 m. ženkliai išaugo Valstybinės mokesčių inspekcijos inicijuojamų bankroto procesų skaičius (beveik 13 kartų lyginant su 2012 m.). Valstybinio socialinio draudimo fondo valdyba taip pat inicijavo daugiau bankroto procesų nei 2012 m. Tokia tendencija rodo, kad vis daugiau įmonių bankrutuoja, nes nesugeba tinkamai įvykdyti su mokesčių, valstybinio socialinio draudimo įmokų bei privalomojo sveikatos draudimo įmokų mokėjimu susijusių įsipareigojimų. Visgi tikėtina, kad šios valstybės institucijos, turėdamos interesą išsaugoti darbo vietas ir mokesčių mokėtojus, inicijuoja bankroto procesus tik visiškai nemokioms įmonėms, kai susidariusių įsiskolinimų nepavyksta išieškoti kitomis priemonėmis. Ekonominės veiklos rūšys, kuriose pradedami bankroto procesai, taip pat labai svarbu analizuoti, kaip ir prieš tai aptartus bankroto iniciatorius. Kadangi įmonės steigėjas atlikęs ankstesnių metų ekonominės veiklos rūšių analizę pagal pradėtus bankroto procesus, gali įsivertinti tam tikrą riziką, - kurios ekonominės buvo rizikingiausios bankroto procesų atžvilgiu.



**2.6 pav.** Pradėti įmonių bankroto procesai pagal ekonominės veiklos rūšis

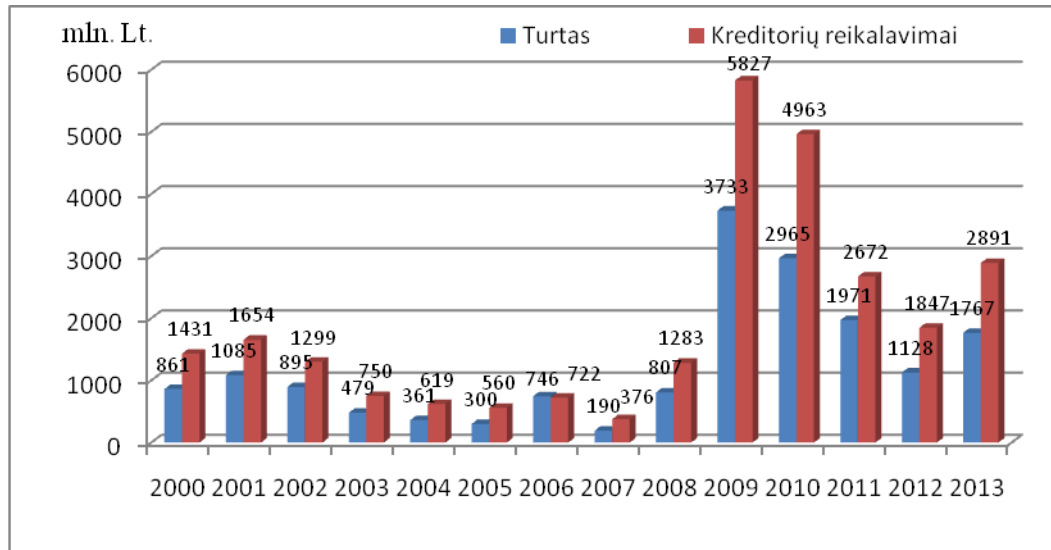
Šaltinis: sudarytas autorės, remiantis įmonių bankroto valdymo departamento duomenimis (2014), statistikos departamento duomenimis (2014)

2.6 paveiksle pateikiami 2007, 2009 ir 2013 metų pradėti bankroto procesai pagal ekonomines veiklos rūšis. Visas laikotarpis (2000-2013 m.) nėra pateikiamas, dėl paveikslo informatyvumo ir dėl panašaus įmonių bankroto procesų pagal ekonomikos veiklos rūšis pasiskirstymo iki 2007 m. Nuo 2000 m. iki 2007 m. daugiausiai buvo pradedama bankroto procesų didmenine ir mažmenine veikla užsiimančiose įmonėse (žr. 7 priedas). 2009 m. žymiai išaugo statybų veikla užsiimančių

įmonių bankroto procesų skaičius (palyginus su 2008 m., padidėjo 128 proc.). To pasekmė buvo pasaulinė krizė, kuri skaudžiai palietė statybą – vieną didžiausių Europos ekonominės veiklos sektorių. Daugelyje šalių antroje 2008 metų pusėje atsirado aiškių gamybos ir užimtumo nuosmukio požymių. Kai kurias statybos sektoriaus dalis, pavyzdžiui, gyvenamųjų namų statybą, krizė paveikė labiau nei kitas. Statybinių medžiagų gamintojai, tiekiantys produkciją statybos sektoriui, taip pat nurodė mažėjantį gamybos mastą (Akatjevaitė, 2011). 2013 m. vėl išaugo didmenine ir mažmenine veikla užsiimančių įmonių bankrotai, ir jie sudarė 478 įmones, kurioms buvo pradėti bankroto procesai. 2013 m. palyginus su 2012 m. didmenine ir mažmenine veikla užsiimančių įmonių bankrotai padidėjo 15 proc. Prekyba, gamyba, transportu ir saugojimu bei statyba užsiimančių įmonių dominavimą tarp bankrutuojančių įmonių lemia tai, kad šiems sektoriams priklausančios įmonės sudaro didžiąją dalį Lietuvoje veikiančių ūkio subjektų: Lietuvos statistikos departamento duomenimis 2013 m. pradžioje iš visų Lietuvoje veikiančių ūkio subjektų 25 proc. veikė prekybos, 7,8 proc. – gamybos, 7,5 proc. – transporto ir saugojimo, o 6,9 proc. – statybos sektoriuose. Išanalizavus statybos įmonių, kurioms 2012-2013 m. pradėti bankroto procesai, bankroto ataskaitose nurodytas bankroto (nemokumo) priežastis, matyti, kad dažniausiai statybos įmonių bankrotas siejamas su sukauptais per dideliais įsiskolinimais ir apyvartinių lėšų trūkumu. Didelį skolinto kapitalo ir apyvartinių lėšų poreikį lemia šio sektoriaus specifika – statybų sektoriaus atliekami projektai yra ilgalaikiai ir jų atsipirkimo laikas yra ilgas, o užsakovai už atliktus darbus dažniausiai atsiskaito po projektų įgyvendinimo, todėl statybos įmonės veiklai vykdyti ir naujiems projektams įgyvendinti nemažai lėšų skolinasi.

Verta paminėti ir tai, kad dažniausiai bankrutuoja seniai susikūrusios įmonės t.y., kurių gyvavimo trukmė svyruoja nuo 5 iki 10 metų ir daugiau (žr. 8 priedas). Taigi neseniai susikūrusių įmonių bankroto procesų skaičiaus augimą 2012 m. galima paaiškinti naujai įsteigtų įmonių skaičiaus augimo tendencijomis. Juridinių asmenų registro duomenimis 2008 m. per ketvirtį vidutiniškai įregistruota 2,1 tūkst. juridinių asmenų, 2009 m. – apie 2 tūkst., o nuo 2010 m. įregistruojamų juridinių asmenų skaičius augo: 2010 m. per ketvirtį vidutiniškai įregistruota 2,3 tūkst. juridinių asmenų, 2011 m. per ketvirtį - 2,6 tūkst., o 2012 m. per ketvirtį - 3,7 tūkst. juridinių asmenų (Įmonių bankroto valdymo departamentas, 2013). Tokios tendencijos parodo, kad įėjimas į kai kurias rinkas Lietuvoje nėra sudėtingas ir nereikalauja stambaus kapitalo, taip pat tikėtina, kad 2009-2010 m. įmonės buvo steigiamos gelbėjantis nuo nedarbo. Vis dėlto naujoms įmonėms yra sunkiau įsitvirtinti ir išsilaikyti rinkoje, jos jautriau reaguoja į aplinkos pokyčius, netiksliai numatydamos finansinius srautus, pristinga lėšų veiklos išlaikymui ar vystymui. Analizuojant bankrutuojančių įmonių pasiskirstymą pagal gyvavimo trukmę 2013 m. iki bankroto buvo nustatyta, kad didžiąją dalį (apie 70 proc.) bankrutuojančių įmonių sudaro 5 metus ir ilgiau gyvavusios įmonės

(įmonių bankroto valdymo departamentas, 2014). Atkreiptinas dėmesys, kad vidutinė per 2013 m. bankrutavusių įmonių gyvavimo trukmė siekia 9,4 m., kai tuo tarpu 2012 m. vidutinė bankrutuojančių įmonių gyvavimo trukmė buvo 8,5 m. Įmonių bankroto valdymo departamento duomenimis (2014), tokią tendenciją lėmė tai, kad 2013 m. įmonių, iki bankroto gyvavusių 10 metų ir ilgiau, bankroto procesų dalis išaugo ir sudarė 38 proc. (583 įm.).



**2.7 pav.** Bankrutuojančių ir bankrutavusių įmonių turtas ir kreditorių reikalavimai (mln.Lt.)

Šaltinis: sudarytas autorės, remiantis įmonių bankroto valdymo departamento duomenimis (2014), statistikos departamento duomenimis (2014)

2.7 paveiksle pateikiama bankrutuojančių ir bankrutavusių įmonių turtas ir kreditorių reikalavimai 2000-2013 m. laikotarpiu. Iš paveikslo matyti, kad per visą analizuojamą laikotarpį kreditorių reikalavimai viršijo įmonių turimą turtą. Per visą analizuojamą laikotarpį turtas padidėjo 906 mln. Lt., o kreditorių reikalavimai 1460 mln. Lt. Labiausiai tiek įmonių turtas, tiek kreditorių reikalavimai išaugo 2009 m. palyginus su 2008 m.: turtas padidėjo 362 proc. ir siekė 3733 mln. Lt., o kreditorių reikalavimai padidėjo 354,17 proc., ir 2009 m. sudarė 5827 mln. Lt. (žr. 9 priedas). To priežastis buvo smarkiai išaugęs pradėtų bankroto procesų skaičius, kuris per 2009 metus padidėjo 92 proc. (žr. 4 priedas). Žymiausias turto ir kreditorių reikalavimų sumažėjimas buvo fiksuojamas 2007 metus palyginus su 2006 metais, kai turtas sumažėjo 74,53 proc. ir 2007 m. sudarė 190 mln. Lt., o kreditorių reikalavimai sumažėjo 47,92 proc. ir 2007 m. sudarė 376 mln. Lt. Pažymėtina, kad didžioji dalis įmonių į bankroto procesą patenka gerokai peržengusios nemokumo ribą. 2011–2013 m. net 70 proc. įmonių bankroto pradžioje kreditoriniai reikalavimai buvo du kartus didesni nei jų turimas turtas, 20 proc. įmonių neturėjo turto net administravimo išlaidoms padengti (Švedienė, 2014).

## 2.4. Lietuvos įmonių bankroto ir jį lemiančių veiksnių ekonometrinė analizė

### 2.4.1 Tiesinės regresijos modelis

Prieš tai buvusiuose skyriuose buvo aptariama Lietuvos įmonių bankroto teorinė, struktūrinė ir dinaminė analizė. Buvo įvardijamos pagrindinės priežastys lemiančios įmonių bankrotų atsiradimą. Todėl šiame poskyryje bus atliekama bankroto ir jį lemiančių veiksnių ekonometrinė analizė.

Analizei buvo pasirinktas tiesinės regresijos modelis kadangi kuriant modelį yra tiriama daugiau nei vieno kintamojo įtaka priklausomam kintamajam (įmonių bankrotui). Taip yra tinkamai įvertinama situacija susijusi su įmonių bankrotu, nes bankrotų susidarymo priežastis lemia daugiau kaip vienas kintamasis. O tai leidžia sukurti geresnį modelį kurio metu ir bus tiriama įtaka įmonių bankrotui. Tyrimas bus atliekamas naudojant statistinių duomenų analizės programą – SPSS. Pasirinktas tiriamasis laikotarpis yra 14 metų (2000-2013). Duomenys pateikiami ketvirčiais, todėl stebėjimo reikšmių bus  $n=56$  (žr. 10 priedas). Buvo atliekamos įvairios kintamųjų kombinacijos, kol galiausiai buvo pasirinkti 4 veiksniai, kadangi pasirinkus kitus veiksnius, ar kitų veiksnių kombinacijas, buvo gaunami rezultatai susiję su per dideliu multikolinearumu, autokoreliacija ir kitomis koreliacijos problemomis. Duomenys buvo transformuojami, t.y. įmonių pelningumo ir mokumo rodikliai yra pakelti kvadratu. Analizuojamas modelis:

Y- įregistruotų įmonių bankrotų skaičius;

X1- įmonių pelningumas<sup>2</sup>;

X2 – mokumo koeficientas<sup>2</sup>;

X3 – VKI (vartotojų kainų indeksas);

X4 – bankrutuojančių įmonių turtas bylos iškėlimo dieną.

Apskaičiuotas įmonių bankrotą veikiančių veiksnių daugialypės regresijos modelis. Gauta  $p$  reikšmė (angl. Asymp. Sig. (2-tailed)) pagal Kolmogorovo-Smirnovo testą  $p = 0,328$  yra didesnė už  $0,05$  ( $p > 0,05$ ), o tai rodo, kad duomenų pasiskirstymas yra normalus. Taigi iškėlus hipotezes:

$H_0$  : įmonių bankroto skirstinys suderinamas su normaliuoju;

$H_A$  : įmonių bankroto skirstinys nesuderinamas su normaliuoju.

Galima daryti išvadą, kad priimama (neatmetama) nulinė hipotezė ( $H_0$ ), t.y. skirstinys yra normalus, nes pagal Komogorovo – Smirnov testą, gautas reikšmingumo lygmens (angl. Sig.) reikšmė  $p > 0,05$ .

Statistiniai kriterijai neduoda atsakymo į klausimą, ar nustatytoji priklausomybė stipri. Taigi norėdami gauti tarpusavyje palyginamus daugiklius, turime suskaičiuoti standartizuotą regresiją ir įvertinti jos koeficientus (žr. 2.1 lentelė). Pagal gautus duomenis  $b_1 = 0,312$ ,  $b_2 = 0,286$ ;  $b_3 = 1,164$

ir  $b_4 = 0.213$ . Įmonių bankrotų skaičius labiau priklauso nuo VKI, nei nuo įmonių pelningumo, mokumo bei bankrutuojančių įmonių turto.

2.1 lentelė

**Modelio santrauka**

Modelis	Daugialypės koreliacijos koef.	Pakeltas kvadratu determinacijos koef.	Koreguotas determinacijos koef.	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,921 <sup>a</sup>	0,849	0,837	45,10652	1,569

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis gautais duomenimis

Aukščiau pateiktoje 2.1 lentelėje, gauti duomenys, padėsiantys išsiaiškinti nepriklausomų kintamųjų įtaką Y įgyjamoms reikšmėms. Darbe apskaičiuoto determinacijos koeficiento reikšmė yra  $R^2 = 0,849$ . Gautas *determinacijos koeficientas* parodė, jog VKI, įmonių pelningumas, mokumo koeficientas, bankrutuojančių įmonių turtas turi pakankamai didelę įtaką įmonių bankrotų skaičiui.

Skaičiuojant *koreguotą determinacijos koeficientą*  $\bar{R}^2$  buvo atsižvelgiama ir į imties didumą, ir į nepriklausomų kintamųjų skaičių. Todėl galima spręsti, jog 83,7 % įmonių bankrotų skaičiaus pokyčio, galima paaiškinti VKI, įmonių pelningumo, mokumo koeficiento, bankrutuojančių įmonių turto reikšmėmis. O likusieji 16,3 %, nulemia kiti neanalizuoti veiksniai. Gautas *daugialypės koreliacijos koeficientas*  $R = 0,921$ , kuris parodė, kad prognozuojamas kintamasis stipriai priklauso nuo kintamųjų  $X_1, X_2, X_3, X_4$ .

Gauta daugialypės regresijos lygtis yra  $Y = -1087,726 + 0,618x_1 + 143,323x_2 + 6,736x_3 + 0,130x_4$ . Išaugus įmonių pelningumui, mokuomui, VKI bei bankrutuojančių įmonių turtui, padidėja ir pradedamų bankroto procesų skaičius šalyje. Lygindami koeficientus 0,618; 143,323; 6,736; 0,130 ( $\beta_j$ ) tarpusavyje mes negalime nustatyti kintamųjų: įmonių pelningumo, mokumo, VKI, bankrutuojančių įmonių turto ( $X_j$ ) santykinę svarbą prognozuojant įmonių bankroto skaičiaus didėjimą ar mažėjimą (Y), nes  $\beta$  didumas labai priklauso nuo  $X_j$  matavimo vienetų ir nuo duomenų sklaidos.

Pagal tris metodus buvo nustatomos išskirtys: stebėjimo įtakos indeksas, standartizuota liekana ir kuko matas. Pagal stebėjimo įtakos indeksą išskirtimi yra laikomas stebėjimas, kuris bus didesnis už  $h_i = 0.178571$ . Pagal šiuos duomenis išskirtis rasta viena 0.25381. Pagal standartizuotą liekaną nustatyta viena išskirtis 3.12209. Pagal Kuko matą išskirčių nebuvo rasta, kadangi Fišerio skirstinio reikšmė gauta  $F_{0,5(4+1, 56-4-1)} = 0,881925$  (žr. 11 priedas). Kadangi buvo rastos 2 išskirtys, tai teko jas pašalinti (žr. 11 priedas). Po išskirčių pašalinimo stebėjimų turime 54. Gautas Kuko matas buvo 0,8824, stebėjimo įtakos indeksas = 0.1851. Atlikus liekamųjų paklaidų analizę dar kartą, išskirčių nebebuvo rasta (žr.12 priedas).

## 2.4.2 Regresijos modelio prielaidų tikrinimas ir statistinės išvados apie modelio koeficientus

Vertinant porinės koreliacijos koeficientus, yra pastebima, kad tarp visų nepriklausomų kintamųjų koeficientai nėra didesni nei 10,81, o tai reiškia, kad kintamieji nėra multikolinearūs (žr. 13 priedas).

Norint išsiaiškinti, ar pasirinktame modelyje autokoreliacijos nėra, buvo atliktas Durbin – Watson testas (žr. 2.1 lentelė). Autokoreliacijos problema yra tada, kai modelio paklaidos yra susijusios tarpusavyje. Kadangi  $k = 4$ , o  $n = 54$ , tai  $dL = 1.246$ ,  $dU = 1,569$  (su 95% reikšmingumo lygmeniu). Durbin – Watson gauta reikšmė yra lygi 1.289, kadangi 1.569 yra tarp  $dU$  ir  $4-dU$ , t.y.  $1,548 < 1,569 < 2,452$  tai autokoreliacijos nėra.

Taigi iškėlus hipotezes:

$H_0$ : Autokoreliacijos nėra. Sekų skaičius  $k$  atsitiktinis, nepriklausomas ir pasiskirstęs pagal normalųjį skirstinį dydis.

$H_A$ : Autokoreliacija yra. Sekų skaičius  $k$  nėra atsitiktinis, nepriklausomas ir pasiskirstęs pagal normalųjį skirstinį.

Remiantis Durbin-Watson testu galima daryti išvadą, kad autokoreliacijos nėra ir  $H_0$  atmesti nėra pagrindo, o sekų kintamieji yra atsitiktiniai, nepriklausomi ir pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį. Taip pat galima konstatuoti faktą, kad sudarytas modelis analizei yra tinkamas.

2.2 lentelė

### Koeficientai

	Regresijos lygties koeficientai (Unstandardized Coefficients)	Standartizuoti koeficientai (Beta)	t	Sig.	95,0% Pasikliautinis intervalas B (95,0% Confidence Interval for B)		Koreliacija (Correlations)			Kolinearumo statistika (Collinearity Statistics)		
					Apatinė riba (Lower Bound)	Viršutinė riba (Upper Bound)	nulininis (Zero-order)	Dalinis (Partial)	Dalis (Part)	Tolerancijos koeficientas	VIF	
1 (Constant)	-1087,726	148,907	-7,305	0	-1386,967	-788,485						
Įmonių pelningumas	0,618	0,142	0,312	4,344	0	0,332	0,904	-0,366	0,527	0,241	0,595	1,68
Mokumo koeficientas	143,323	38,846	0,286	3,689	0,001	65,258	221,387	-0,408	0,466	0,205	0,511	1,955
VKI	6,736	0,526	1,164	12,795	0	5,678	7,794	0,854	0,877	0,71	0,372	2,687
Bnkrutuojančių įmonių turtas bylos iškėlimo dieną	0,13	0,038	0,213	3,433	0,001	0,054	0,206	0,405	0,44	0,191	0,798	1,254

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis gautais duomenimis



Statistinėms išvadoms apie koeficientus gauti taikomi Fišerio ir Stjudento kriterijai. Taikydami F kriterijų, gauname vieną iš dviejų išvadų (žr. 14 priedas):

- visi koeficientai  $b_j = 0$ , t.y. regresijos modelis su duomenimis nesuderinamas;
- bent vienas koeficientas  $b_j \neq 0$ , t.y. regresijos modelis bent jau iš dalies prognozėms tinka.

Taikant statistinę hipotezę jog apskaičiuojamas Fišerio kriterijus, taikant šią išraišką:  $F_{1-\alpha}(k; n-k-1)$ , kai reikšmingumo lygmuo  $\alpha = 95\%$ .  $F_{1-0,95}(4; 54 - 4 - 1) = 2,5611$

Jei nulinė hipotezė  $H_0$  neatmetama, tai regresijos modelis netinka. Tuo tarpu atmesta nulinė hipotezė tėra tik vienas iš daugelio indikatorių, pagal kuriuos sprendžiama, ar pasirinktasis regresijos modelis tinka. Šiuo atveju, regresijos modelis tinkamas, kadangi faktinė reikšmė 68,899 yra didesnė už teorinę reikšmę 2,5611.

Modelio reikšmingumas tikrinamas Stjudento kriterijumi, patikrinama ar  $b_2$  yra statistiškai reikšmingas. T (apskaičiuota iš Coefficients lentelės) > t-kritinė (Excel funkcija TINV (1- $\alpha$ ;n-2)), tada  $b_2$  yra statistiniu požiūriu reikšmingas. Nepriklausomų kintamųjų t reikšmės apskaičiuojamos SPSS programos pagalba:  $t_{b1} = 4,344$ ;  $t_{b2} = 3,689$ ;  $t_{b3} = 12,795$ ;  $t_{b4} = 3,433$ . Kadangi TINV (1- $\alpha$ ;n-2) apskaičiuotas Excel programos pagalba yra TINV= 2,066, tai  $b_1$ ;  $b_2$ ;  $b_3$ ;  $b_4 > 2,066$ . Galima daryti išvadą, kad nulinę hipotezę atmetame, o  $H_1$  hipotezės neatmetame, ir galime teigti, kad įmonių bankroto skaičiaus kitimas priklauso nuo įmonių pelningumo, mokumo, VKI, bankrutuojančių įmonių turto. Taigi pasirinktas modelis tinka.

Vienas iš regresiniam modeliui keliamų reikalavimų yra jo paklaidų dispersijos pastovumas. Didėjant nepriklausomų kintamųjų reikšmėms, priklausomojo kintamojo sklaidos intervalas išlieka pastovus. Paklaidų heteroskedastiškumui nustatyti vartojami neformalūs (grafiniai) ir formalūs (testų) metodai. Pagal grafinį metodą (žr. 15 priedas) galima nustatyti, kad paklaidų sklaida yra homoskedastiška, nes paklaidos “neišsisklaido” ir yra išsidėsčiusios atsitiktinai apytiksliai apskritimo formos debesėlyje. Reikia pabrėžti, kad sprendžiant apie pasirinkto regresinės analizės modelio tinkamumą vien grafinės analizės nepakanka. Todėl sprendžiant apie duomenų homoskedastiškumą darbe naudotas papildomai Goldfield-Quandt testas. Iškeliamos dvi hipotezės:

$$H_0 : \text{paklaidų sklaida homoskedastiška; } {}^1RSS = {}^2RSS$$

$$H_1 : \text{paklaidų sklaida heteroskedastiška; } {}^1RSS \neq {}^2RSS$$

2.3 lentelė

### Goldfield-Quandt testas

	X1	X2	X3	X4
<b>F=RSS<sub>1</sub>/RSS<sub>2</sub></b>	0,3958	1,234	1,7204	1,6909
<b>F<sub>krit.</sub></b>	1,9554	1,9554	1,9554	1,9554
<b>Išvada</b>	Homosked.	Homosked.	Homosked.	Homosked.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis gautais duomenimis

Pagal 2.3 lentelės gautus duomenis matyti, kad modeliui yra būdingas homoskedastiškumas, o tai reiškia kad duomenims būdingas homoskedastiškumas.

Taigi, apibendrinant galima teigti, kad bankrotą lemiančių veiksnių yra gana daug. Yra įvairios šių prižasčių variacijos, kas dar kartą įrodo, kad kiekvienas bankroto procesas yra unikalus. Būtent tokios priežastys ir parodo, kad įmonės pasikeitus situacijai nesugeba prisitaikyti prie sparčiai kintančios aplinkos. Atlikus ekonometrinę bankrotą lemiančių veiksnių analizę buvo gauta daugialypės regresijos lygtis  $Y = -1087,726 + 0,618x_1 + 143,323x_2 + 6,736x_3 + 0,130x_4$ . Išaugus įmonių pelningumui, mokuomui, VKI bei bankrutuojančių įmonių turtui, padidėja ir pradedamų bankroto procesų skaičius šalyje. Lygindami koeficientus 0,618; 143,323; 6,736; 0,130 ( $\beta_j$ ) tarpusavyje negalime nustatyti kintamųjų: įmonių pelningumo, mokumo, VKI, bankrutuojančių įmonių turto ( $X_j$ ) santykinę svarbą prognozuojant įmonių bankroto skaičiaus didėjimą ar mažėjimą ( $Y$ ), nes  $\beta$  didumas labai priklauso nuo  $X_j$  matavimo vienetų ir nuo duomenų sklaidos. Kadangi kiekvienas bankroto procesas yra unikalus, tai toliau bus analizei pasirinkta konkreti bendrovė t.y., APB „Apranga“, kuriai bus atliekamas bankroto tikimybės ekonominis-finansinis vertinimas.

## **2.5. APB „APRANGA“ ūkinės veiklos finansinių rezultatų vertinimas**

Atlikus struktūrinę bankroto analizę, buvo išsiaiškinta, kad daugiausiai bankroto procesų 2013 m. buvo pradėta mažmenine ir didmenine veikla užsiimančių įmonių. Todėl tolimesnei analizei buvo pasirinkta APB „Apranga“. Atliekant bendrovės analizę buvo remtasi integruota įmonių bankroto diagnozavimo metodika.

### **2.5.1 Veiklos charakteristika ir verslo segmentų tyrimas**

„Aprangos“ grupė – mažmeninės prekybos drabužiais lyderė Baltijos šalyse, bendradarbiaujanti su garsiausiais prekės ženklais Europoje ir pasaulyje. „Aprangos“ grupę sudaro pagrindinė įmonė APB „Apranga“ ir 17 dukterinių įmonių. Pagrindinė įmonė APB „Apranga“ nuo 1997 metų listinguojama Nasdaq Vilnius vertybinių popierių biržoje. Nuo 2005 metų - įtraukta į Baltijos Oficialųjį prekybos sąrašą. Šiuo metu yra įtraukta į prekybinio indekso OMX Baltic 10 (OMXB10GI) sudėtį. „Aprangos“ grupė valdo 6 skirtingų tipų parduotuvių tinklus ar atskiras parduotuves Lietuvoje, Latvijoje bei Estijoje: ekonominė, jaunimo, verslo, prestižo, zara, išparduotuvė. „Aprangos“ grupei priklauso 161 parduotuvė, 200 prekių ženklų, dirba 1858 darbuotojai, bendras parduotuvių plotas 73200 m<sup>2</sup> (Apranga, 2015).

**APB „Apranga“ vidiniai ir išoriniai aplinkos veiksniai**

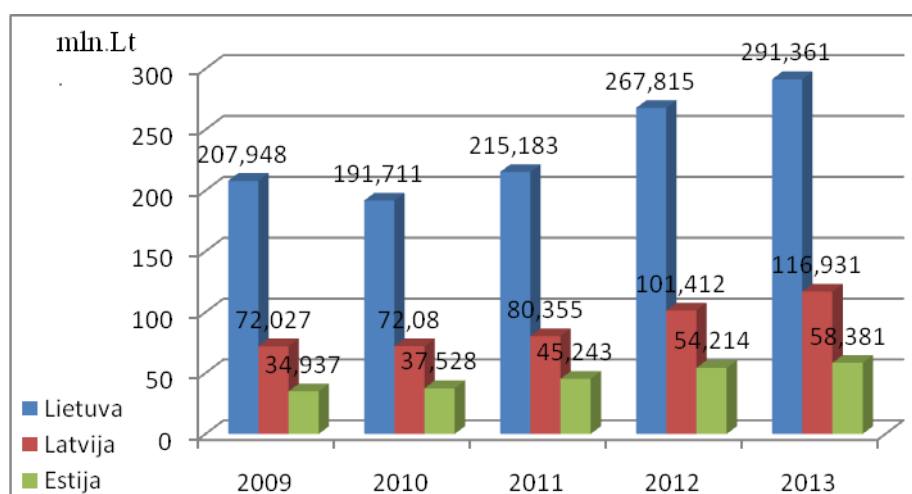
Vidiniai	Išoriniai
Parduotuvių uždarymo sąnaudos	Konkurencija
Prekių atsargų subalansavimo problemos	Sumažėjęs vartojimas
Išaugusi išparduotuvių apyvarta	Ekonominė situacija
Per didelės veiklos išlaidos	Rinkos sąlygos
	Oro sąlygos

Vykdydama veiklą Grupė susiduria su įvairiomis rizikos rūšimis (teisinio reguliavimo, verslo, investicijų, rinkos, konkurencijos, ekonomikos cikliškumo, makroekonominių veiksnių ir t.t.), tačiau tik kai kurios iš jų gali žymiau paveikti Grupės veiklos rezultatus (žr. 2.4 lentelė). Grupės veikla yra žymiai įtakojama bendros šalių, kuriose Grupė veikia, *ekonominės* situacijos (ypač ekonomikos cikliškumo). Pastaraisiais metais Baltijos šalių ekonomikos sparčiai atsigauna po ekonominės krizės, tačiau vis dar išlieka neapibrėžtumas Europos Sąjungos bei pasaulio ekonomikos raidos tendencijose. Sunku patikimai įvertinti, kokį poveikį Grupės finansinei būklei turės tolesnė pasaulio makroekonominė būklės raida. Tačiau vadovybė mano, kad net ir minimalus Baltijos šalių ekonomikos augimas sudaro prielaidas normaliai Grupės veiklai bei stabiliai plėtrai užtikrinti. Vykdydama veiklą Grupė susiduria su vis intensyvesne *konkurencija* drabužių rinkoje. Grupė, siekdama suvaldyti konkurencijos riziką bei patenkinti keliamus reikalavimus teikiamų paslaugų kokybei, vykdo nuolatinę parduotuvių tinklo plėtrą bei modernizavimą, nuolat tobulina pardavimų ir rinkodaros strategijas, vykdo rinkos tyrimus, gerina klientų aptarnavimą, vykdo nuoseklią veiklos procesų optimizavimo ir kaštų mažinimo programą. Savo veikloje Bendrovė laikosi skaidrumo ir sąžiningos konkurencijos principų. Grupės veiklai bei rezultatams tam tikrą įtaką daro taip pat ir *oro sąlygos*. Grupė veiklos rezultatus planuoja laikydama, kad oro sąlygos bus normalios, t.y. įprastos Baltijos šalių regionui. Nepalankios oro sąlygos gali neigiamai paveikti Grupės apyvartą, tuo pačiu ir veiklos rezultatus bei atsargų likučius.

Dėl gilios ekonominės krizės ir žymaus vartojimo kritimo Baltijos šalyse, siekdama adaptuotis prie iš esmės pasikeitusių ekonominių sąlygų, „Aprangos“ grupė pagrindė 2009 m. II pusmetyje ir 2010 m. I ketvirtyje įvykdė greitą ir radikalią prekybos tinklo optimizavimo ir pertvarkymo programą. „Aprangos“ grupė 2009 – 2010 m. uždarė 20 neefektyviausių parduotuvių, kurių plotas viršijo 10 tūkst. m<sup>2</sup>. Tai sudarė apie 15% viso valdomo prekybos tinklo ploto. Vienkartinės parduotuvių uždarymo išlaidos sudarė 11,5 mln. litų (tame tarpe 10,8 mln. Lt. 2009 metais ir 0,7 mln. Lt. 2010 m.). Investicijos į prekybos tinklo vystymą 2010 metais siekė 4,6 mln.

Lt. 2010 m. „Aprangos“ grupė tebesitęsiančios gilios krizės sąlygomis pagrindinį dėmesį skyrė efektyviai mažmeninio tinklo veiklai užtikrinti – tolesniam veiklos išlaidų mažinimui, prekių atsargų optimizavimui, pajamų ir išlaidų subalansavimui, grįžimui į nuoseklią pelningą veiklą. 2013 m., ženkliai išaugusios konkurencijos sąlygomis, „Aprangos“ grupė pagrindinį dėmesį skyrė praeitais metais pasiektų rekordinių rezultatų išlaikymui, tolesnei mažmeninio tinklo plėtrai ir modernizavimui, pardavimų didinimui, Grupės konkurencingumo stiprinimui. „Aprangos“ grupei 2013 m. pavyko ne tik padidinti pardavimus ir pelną, bet ir paspartinti tinklo plėtros ir modernizavimo tempus. 2013 m. „Aprangos“ grupė atidarė 11 naujų parduotuvių.

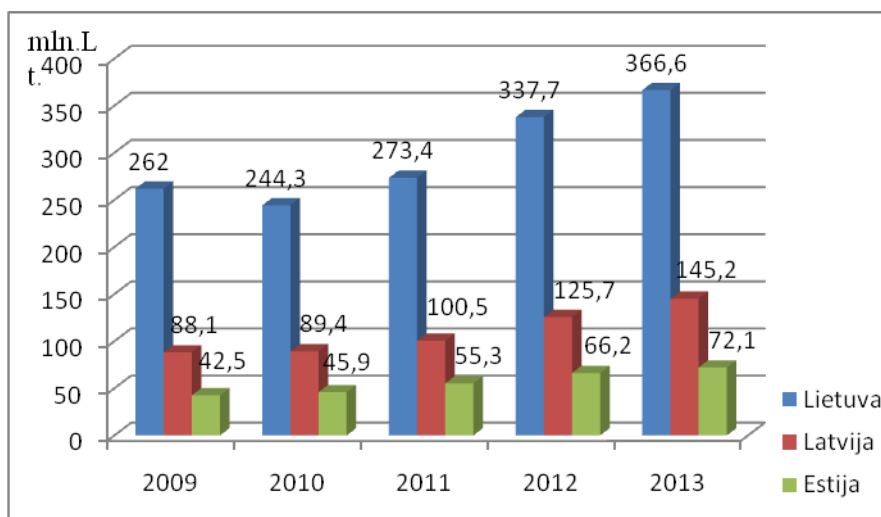
2013 metų pavasarį pradėtas vystyti naujas tinklas Lietuvoje ir Latvijoje – dar vieno labai sėkmingo Ispanijos prekės ženklo „Desigual“ parduotuvės. 2013 m. rugpjūčio mėnesį Grupė Taline atidarė 335 kv.m. dydžio parduotuvę „Nude“, kurioje pristatė žinomus prabangos prekių ženklus „Gucci“, „Dolce&Gabbana“, „DSquared2“, „Ralph Lauren“ ir įžengė į taip vadinamą „pirmųjų linijų“ drabužių verslą. 2013 m. spalio mėnesį Grupė atliko sandorį dėl 5 „Mango“ parduotuvių perėmimo Estijoje ir Latvijoje. Šis sandoris bendrą valdomą parduotuvių plotą padidino 1,4 tūkst. kv.m., Mango tinklas Baltijos šalyse išaugo iki 13 parduotuvių. Siekdama išlaikyti aukštą technologinį lygį ir tinklo konkurencingumą, Grupė toliau tęsė prekybos tinklo modernizavimo programą. 2013 m. buvo pilnai rekonstruotos 4 parduotuvės sėkmingiausiame Baltijos prekybos centre – Vilniaus „Akropolyje“ („Zara“, „Pull&Bear“, „Bershka“, „Mexx“), taip pat 3 prabangos parduotuvės Vilniaus senamiestyje („Emporio Armani“, „Ermenegildo Zegna“, „Mados linija“), 2 parduotuvės Klaipėdos „Akropolyje“ („Apranga“, „City“). Grupė koncentravo lėšas į svarbiausių ir sėkmingiausių parduotuvių atnaujinimą. 2013 metais vien į parduotuvių rekonstrukciją investuota 12 mln. Lt..



**2.8 pav.** APB „Apranga“ Segmentų pajamos 2009-2013 m. laikotarpiu

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis APB „Apranga“ finansinėmis ataskaitomis (2014)

2.8 paveiksle pavaizduotas APB „Apranga“ segmentų pajamų pasiskirstymas 2009-2013 m. laikotarpiu. Per visą analizuojamą laikotarpį bendrovė vykdoma veikla Lietuvoje uždirbo daugiausiai pajamų lyginant su Latvija ir Estija. Taip yra todėl, nes Lietuvoje bendrovė turi daugiausiai parduotuvių (žr. 16 priedas), jų dalis sudaro daugiau nei 60 proc. visų parduotuvių. Per visą analizuojamą laikotarpį bendrovės pajamos Lietuvoje padidėjo 40,11 proc., arba 83,413 mln. Lt., ir 2013 m. siekė 291,361 mln. Lt. Tuo tarpu Latvijoje per analizuojamą laikotarpį bendrosios pajamos padidėjo 62,34 proc., arba 44,904 mln. Lt., ir 2013 m. sudarė 116,931 mln. Lt., o Estijoje – padidėjo 67,10 proc., arba 23,444 mln. Lt. ir 2013 m. sudarė 58,381 mln. Lt. (žr. 17 priedas). Visose šalyse analizuojamu laikotarpiu buvo fiksuojamas pajamų augimas, išskyrus Lietuvą 2010 m. palyginus su 2009 m. kai pajamos suamžėjo 7,81 proc., arba 16,237 mln. Lt. 2010 metais „Aprangos“ grupė tebesitęsiančios gilios krizės sąlygomis pagrindinį dėmesį skyrė efektyviai mažmeninio tinklo veiklai užtikrinti – tolesniam veiklos išlaidų mažinimui, prekių atsargų optimizavimui, pajamų ir išlaidų subalansavimui, grįžimui į nuoseklią pelningą veiklą (APB „Apranga“ konsoliduotas metinis pranešimas, 2011).



**2.9 pav.** Parduotuvių tinklo mažmeninė prekių apyvarta pagal šalis (mln. Lt, su PVM)  
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis APB „Apranga“ finansinėmis ataskaitomis (2014)

2.9 paveiksle yra pateikiama „Aprangos“ grupės apyvarta Baltijos šalyse. Per visą analizuojamą laikotarpį bendra apyvarta padidėjo 48,72 proc., arba 191,295 mln. Lt. (žr.18 priedas). 2010 m. palyginus su 2011 m. yra fiksuojamas bendros „Aprangos“ grupės apyvartos sumažėjimas 3,34 proc., arba 13,099 mln. Lt. (žr. 18 priedas). To pasekmė buvo „Aprangos“ grupės mažmeninės prekių apyvartos kritimas Lietuvos rinkoje (-6,76 proc.), kurį nulėmė didesnės parduotuvių uždarymo 2009 m. apimtys ir beveik pusmečiu vėliau, nei Estijoje ir Latvijoje, fiksuotas vartojimo atsigavimas. Tuo tarpu kitose Baltijos šalyse buvo fiksuojamas apyvartos augimas, kuris ir pagerino bendrą bendrovės rezultatą. „Aprangos“ grupės tinklo mažmeninė prekių apyvarta 2010 m.

Latvijoje sudarė 89,4 mln. Lt ir per metus padidėjo 1,4%, o Estijoje sudarė 45,9 mln. Lt ir padidėjo 7,9% lyginant su 2009 m.

Sparčiausias apyvartos augimas buvo fiksuojamas 2012 m. palyginus su 2011 m. kai bendrovės apyvarta padidėjo 23,4 proc., arba 100,428 mln. Lt., ir 2012 m. sudarė 529,657 mln. Lt. Sparčiausias mažmeninės prekybos atsigavimas Latvijoje – buvo pagrindinė priežastis, dėl kurios „Aprangos“ grupės augimo tempai Latvijoje buvo didžiausi (+25,1%).

Esminį „Aprangos“ grupės finansinių rezultatų pagerėjimą 2012 m. lėmė (APB „Apranga“ konsoliduotas metinis pranešimas, 2013):

- ✓ labai aukšti prekių apyvartos augimo tempai;
- ✓ sėkminga naujų ir rekonstruotų parduotuvių veikla;
- ✓ išlaikytas bendrojo pelningumo lygis;
- ✓ apyvartos ir bendrojo pelno augimo tempai daugiau nei ketvirtadaliu viršijo veiklos sąnaudų augimo tempus.

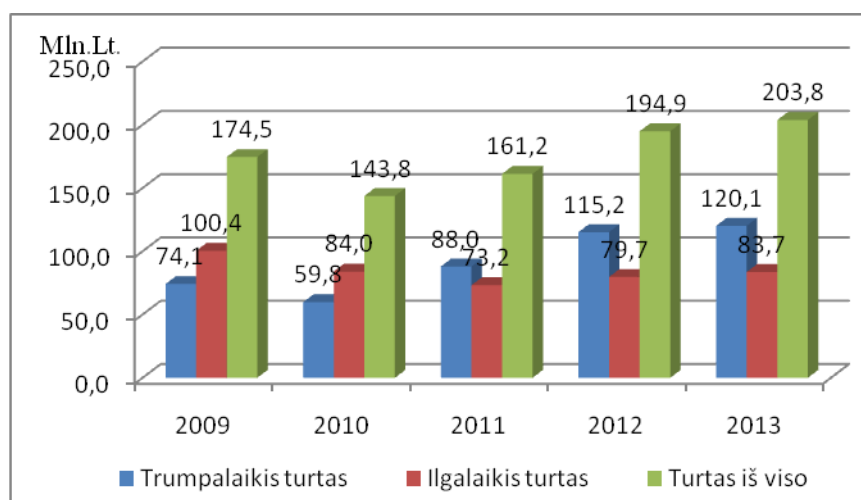
„Aprangos“ grupės valdomo tinklo mažmeninė prekių apyvarta (su PVM) 2013 m. sudarė 583,9 mln. Lt ir padidėjo 10,2 % lyginant su 2012 m. Tik dėl neįprastai nepalankių oro sąlygų (šaltas pavasaris, šiltas rudens-žiemos sezonas) Grupei vos 0,9 % pritrūko iki planuotų mažmeninės prekių apyvartos apimčių. 2013 m. „Aprangos“ grupės tinklo apyvarta pagrindinėje vietinėje Lietuvos rinkoje siekė 366,6 mln. Lt arba 8,5% daugiau, nei 2012 m. Aukščiausi augimo tempai 2013 m. buvo Latvijoje (+15,5%). Aukštiesiems augimo tempams šioje šalyje didžiausią įtaką darė santykinai didelis 2013 m. Latvijoje atidarytų parduotuvių skaičius – atidarytos 6 naujos parduotuvės (uždaryta 1 išparduotuvė) bei perimtos 3 „Mango“ parduotuvės. 2011-2013 metais Grupei visuose vystomuose segmentuose pavyko pasiekti ne mažiau kaip penktadaliu didesnius pardavimus. Kad sustiprinti bendrovės konkurencingumą ir išnaudoti palankias drabužių vartojimo augimo tendencijas, 2013 m. „Aprangos“ grupė siekė paspartinti tinklo plėtrą ir modernizavimą. Grupė 2014 m. planuoja pasiekti 628 mln. Lt apyvartą (su PVM), arba 7,5% didesnę, nei faktinė 2013 m. apyvarta (584 mln. litų). 2014 metais Grupė planuoja atidaryti ar rekonstruoti 25-30 parduotuvių. Investicijos sudarys apie 22-25 mln. Lt. (APB „Apranga“ konsoliduotas metinis pranešimas, 2013).

Nors bendrovės rezultatai per analizuojamą laikotarpį gerėjo, tai dar nereiškia, kad bendrovei negresia bankrotas. Didėjanti konkurencija, ekonominis cikliškumas, orų kaita, gali padaryti neatkuriamus nuostolius bendrovei. Norint įvertinti bendrovės finansinę būklę per 2009-2013 m. reikia atlikti APB „Apranga“ balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos dinamikos ir struktūros analizę.

## 2.5.2 APB „Apranga“ balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos rodiklių dinaminė analizė

Daug išsamios informacijos suteikia balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitų rodiklių dinamikos ir struktūros analizė. 2.10 paveiksle pateikiama trumpalaikio ir ilgalaikio turto dinamikos analizė 2009-2013 m. laikotarpiu.

Per visą analizuojamą laikotarpį turtas padidėjo 16,77 proc., arba 29,27 mln. Lt., trumpalaikis turtas 62,04 proc., arba 45,992 mln. Lt., o ilgalaikis turtas sumažėjo 16,65 proc., arba 16,718 mln. Lt. Iš 2.10 paveikslo matyti, kad 2010 m. palyginus su 2009 m. buvo fiksuojamas viso turto sumažėjimas 30,76 mln. Lt. (-17,62 %). To priežastis buvo trumpalaikio ir ilgalaikio turto sumažėjimas 2010 m. Trumpalaikis turtas 2010 m. palyginus su 2009 m. sumažėjo 19,36 proc., arba 14,355 mln. Lt., o ilgalaikis turtas sumažėjo 16,34 proc., arba 16,403 mln. Lt. (žr. 20 priedas). Ilgalaikio turto sumažėjimas padarė žymesnę įtaką viso turto sumažėjimui, kadangi jo lyginamasis svoris visame turte 2010 m. sudarė 58,42 proc., o tuo tarpu trumpalaikis turtas sudarė 41,58 proc. (žr. 20 priedas). Ilgalaikio turto sumažėjimui 2010 m. palyginus su 2009 m. didžiausios įtakos turėjo ilgalaikio materialaus turto sumažėjimas (-16 proc.), nes jo lyginamasis svoris ilgalaikiame turte sudaro 97,87 proc. Kitų ilgalaikio turto rodiklių pasikeitimai nepadarė žymaus poveikio turto pokyčiams. Trumpalaikio turto pasikeitimams didžiausią įtaką turėjo atsargų sumažėjimas (-20,28 proc.), nes jų dalis trumpalaikiame turte 2010 m. sudarė 86,96 proc. (žr. 20 priedas). Kiti trumpalaikio turto rodiklių pasikeitimai neturėjo žymesnio poveikio turto pokyčiams.

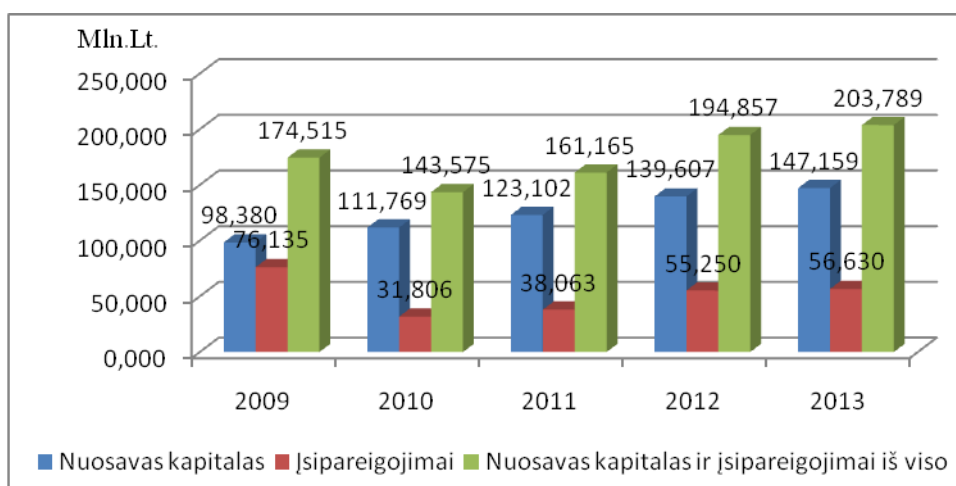


**2.10 pav.** APB „Apranga“ ilgalaikio ir trumpalaikio turto dinamikos analizė 2009-2013 m. mln. Lt. Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis APB „Apranga“ finansinėmis ataskaitomis (2014)

Didžiausias turto padidėjimas fiksuojamas 2012 m. palyginus su 2011 m., kai turtas padidėjo 20,91 proc., arba 33,69 mln. Lt. Tam įtakos turėjo trumpalaikio ir ilgalaikio turto pokyčiai. Žymesni pokyčiai buvo trumpalaikio turto (59,10 proc.), kadangi jo lyginamasis svoris visame turte buvo didesnis nei ilgalaikio turto (40,90 proc.). Trumpalaikio turto dalies dominavimui visame turte ir

turto pokyčiams 2012 m. įtakos turėjo atsargų padidėjimas 17,49 proc., pardavimui skirto finansinio turto ir prekybos ir kitų gautinų sumų pokyčiai (žr. 20 priedas). Šie rodikliai padarė didžiausią įtaką trumpalaikio turto pokyčiams 2012 m. nes atsargos trumpalaikiame turte sudarė 65,33 proc., viso trumpalaikio turto, pardavimui skirtas turtas 14,10 proc., o prekybos ir kitos gautinos sumos 9,07 proc.

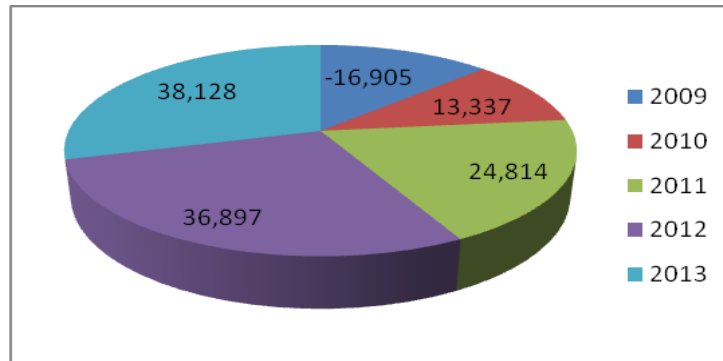
2.11 paveiksle pateikiama nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų dinamikos analizė 2009 -2013 m. laikotarpiu. Per visą analizuojamą laikotarpį nuosavas kapitalas padidėjo 49,58 proc., įsipareigojimai sumažėjo 25,62 proc., o bendras nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų rodiklis padidėjo 16,77 proc. 2010 m. palyginus su 2009 m. nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai sumažėjo 17,73 proc., arba 30,940 mln. Lt.(žr. 20 priedas). Tam įtakos turėjo nuosavo kapitalo ir įsipareigojimo pokyčiai. Nors ir nuosavo kapitalo dalis nuosavame kapitale ir įsipareigojimuose buvo 77,85 proc., o įsipareigojimų lyginamasis svoris buvo 22,15 proc. (žr. 20 priedas). lemiamą įtaką rodiklio sumažėjimui padarė įsipareigojimo pokyčiai. Kadangi, nuosavas kapitalas 2010 m. palyginus su 2009 m. padidėjo 13,61 proc., arba 13,389 mln. Lt., o įsipareigojimai sumažėjo 58,22 proc., arba 44,329 mln. Lt. Įsipareigojimų pokyčiams didžiausią įtaką padarė trumpalaikių ir ilgalaikių įsipareigojimų pokyčiai. Didesnės reikšmės turėjo trumpalaikiai įsipareigojimai, kadangi 2010 m. jų lyginamasis svoris įsipareigojimuose buvo 89,53 proc., o tuo tarpu ilgalaikių įsipareigojimų – 10,47 proc. Trumpalaikių įsipareigojimų pokyčiams didžiausią įtaką padarė paskolų bei prekybos ir kitų mokėtinų sumų pokyčiai, kadangi jų lyginamieji svoriai sudaro didžiąją dalį trumpalaikių įsipareigojimų. Paskolų lyginamasis svoris – 14,50 proc., o prekybos ir kitų mokėtinų sumų – 83,82 proc. visų trumpalaikių įsipareigojimų. Paskolos 2010 m. palyginus su 2009 m sumažėjo 89,97 proc., o prekybos ir kitos mokėtinos sumos sumažėjo 26,20 proc.



**2.11 pav.** APB „Apranga“ nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų dinamikos analizė 2009-2013 m.  
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis APB „Apranga“ finansinėmis ataskaitomis (2014)



Didžiausias padidėjimas nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų yra fiksuojamas 2012 m. palyginus su 2011 m., kai rodiklis padidėjo 20,91 proc., arba 33,692 mln. Lt., ir 2012 m. sudarė 194,857 mln. Lt. Tam įtakos daugiau turėjo nuosavo kapitalo pokyčiai, kadangi jų lyginamasis svoris 2012 m. nuosavame kapite ir įsipareigojimuose sudarė 71,65 proc., o tuo tarpu įsipareigojimų lyginamasis svoris buvo 28,35 proc. Nuosavo kapitalo pokyčiams 2012 m. įtakos daugiausiai turėjo įstatinis kapitalas ir nepaskirstyto pelno pokytis. Įstatinis kapitalas 2012 m. sudarė 39,61 proc. viso nuosavo kapitalo, o nepaskirstyto pelno lyginamasis svoris buvo 57,12 proc. Nepaskirstytas pelnas 2012 m. palyginus su 2011 m. padidėjo 23,72 proc.



**2.12 pav.** APB „Apranga“ grynasis pelnas 2009-2013 m. laikotarpiu.

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis APB „Apranga“ finansinėmis ataskaitomis (2014)

2.12 paveiksle pateikiama „Aprangos“ grupės grynojo pelno dinamika 2009-2013 m. laikotarpiu. Per visą analizuojamą laikotarpį grynasis pelnas padidėjo 55,033 mln. Lt. Visu analizuojamu laikotarpiu buvo fiksuojamas grynojo pelno augimas. Didžiausias augimas buvo pastebimas 2010 m. palyginus su 2009 m., kai bendrovė 2009 m. turėjusi grynąsį nuostolį (-16,905 mln. Lt.), sugebėjo 2010 m. turėti grynąjį pelną 13,337 mln. Lt. Esminį „Aprangos“ grupės finansinių rezultatų pagerėjimą 2010 m. lėmė:

- dėl greito ir radikalaus prekybos tinklo optimizavimo ir pertvarkymo programos realizavimo uždarytos nuostolingos parduotuvės, gautas esminis sąnaudų sumažėjimas;
- efektyvus veiklos sąnaudų valdymas, pirmiausia darbo apmokėjimo ir nuomos išlaidų;
- nežiūrint apyvartos sumažėjimo, pasiektas bendro pelno ir pelningumo augimas;
- pilnai išspręstos prekių atsargų lygio subalansavimo problemos;
- 2010 metų II pusmetyje pasiektas pakankamai aukštas, dabartinėmis sąlygomis, apyvartos augimas.

**APB „Apranga“ pelningumo rodikliai 2009-2013 m. laikotarpiu**

	2009	2010	2011	2012	2013
Pardavimai	314912	301319	340781	423441	466673
Bendrasis pelnas	129506	133804	159961	198481	218971
Grynasis pelnas (nuostolis)	-16905	13337	24814	36897	38128
Veiklos pelnas (nuostolis)	-16607	16908	29968	44083	45473
Bendrasis pelningumas %	41,1	44,4	46,9	46,9	46,9
Grynasis pelningumas %	-5,4	4,4	7,3	8,7	8,2
Veiklos pelningumas %	-52,9	56,3	88,3	104,5	97,8

Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis APB „Apranga“ finansinėmis ataskaitomis (2014)

2.5 lentelėje pateikiami grynojo, bendrojo ir veiklos pelno rodikliai bei jų pelningumas 2009-2013 m. laikotarpiu. „Apranga“ grupės bendrasis pelningumas 2011-2013 m. laikotarpiu buvo pastovus ir didžiausias visu analizuojamu laikotarpiu. Bendrasis pardavimų pelningumas 2011-2013 m. sudarė 46,9 proc., t.y., pardavimų litui teko apie 0,47 Lt. bendrojo pelno. 2009 metais bendrojo pelningumo sumažėjimą nulėmė:

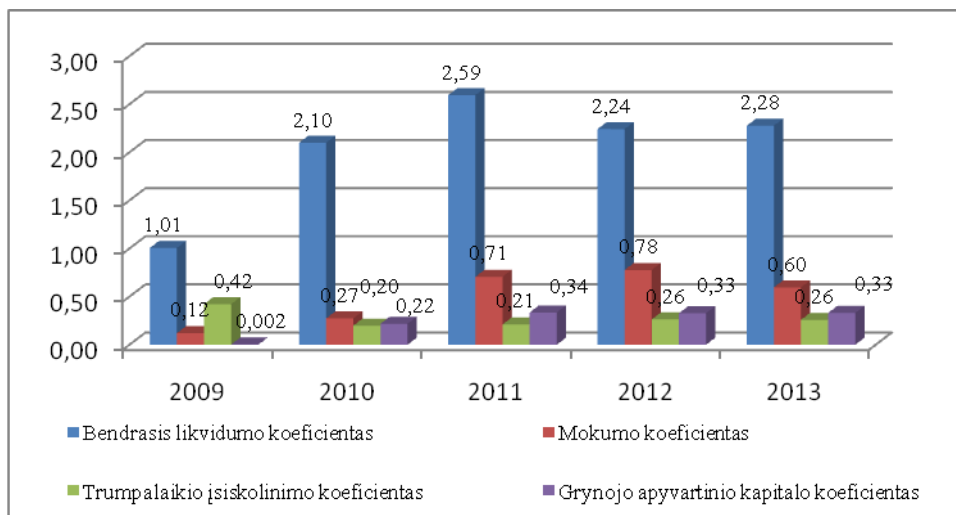
- dėl sumažėjusio vartojimo didėjanti išpardavimų dalis bendruose pardavimuose;
- išaugusi išparduotuvių apyvarta ir jų dalis bendroje apyvartoje;
- didėjantis pardavimų skatinimo priemonių poreikis;
- dėl didesnio nei prognozuota vartojimo sumažėjimo prekių atsargų subalansavimo problemos.

Grynasis pelningumas didžiausias buvo 2012 m. ir sudarė 8,7 proc. t.y., pardavimų litui teko 0,087 Lt. grynojo pelno. Veiklos pelningumas tais pačiais metais sudarė 104,5 proc., t.y., pardavimų litui teko 1,04 Lt. veiklos pelno.

Įvertinti APB „Apranga“ finansinę būklę vien tik pagal dinamikos ir struktūros balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitą yra sudėtinga, todėl tikslinga atlikti apyvartinio kapitalo ir santykinį finansinių rodiklių analizę, kuri padės objektyviai įvertinti tiriamos imonės finansinę būklę.

**2.5.3 Trumpalaikio ir ilgalaikio mokumo rodiklių analizė**

Įvertinant APB „Apranga“ sugebėjimą padengti trumpalaikius įsipareigojimus buvo skaičiuojami trumpalaikio išskolinimo, bendrojo likvidumo, mokumo ir grynojo apyvartinio kapitalo koeficientai (žr. 2.13 paveikslas).



**2.13 pav.** APB „Apranga“ trumpalaikio mokumo rodiklių analizė 2009-2013 m. laikotarpiu  
Šaltinis: sudaryta autorės, remiantis APB „Apranga“ finansinėmis ataskaitomis (2014)

Iš 2.13 paveikslas matyti, kad APB „Apranga“ bendrasis likvidumo koeficientas 2009-2013 m. padidėjo 1,27 karto, nes vienam litui trumpalaikių įsipareigojimų teko apie 1,01 ir 2,28 Lt. trumpalaikio turto. Visu laikotarpiu išskyrus 2009 m. bendrasis likvidumas buvo didesnis nei 2, o tai gali reikšti, kad bendrovė neefektyviai panaudoja turtą. Padidėjęs bendrovės trumpalaikis turtas nuo 2011 m. yra atsargų padidėjimo ir pardavimui skirto finansinio turto atsiradimo priežastis. Norint kritiškai įvertinti „Apranga“ grupės dabartinę būklę, reikia skaičiuoti mokumo koeficientą. Per visą analizuojamą laikotarpį mokumo koeficientas buvo mažesnis negu 1, o tai reiškia, kad tiriama bendrovė negalėjo taip greitai padengti savo trumpalaikių įsipareigojimų, nes vienam litui trumpalaikių įsipareigojimų teko apie 0,12 Lt. ir 0,6 Lt. trumpalaikio turto, o svyravimo amplitudė buvo 0,48. Tai reiškia, kad jeigu būtų pareikalauta APB „Apranga“ padengti trumpalaikius įsipareigojimus tai greitai padaryti nebūtų įmanoma. Tam daugiausiai įtakos turėjo atsargų augimas bei trumpalaikių įsipareigojimų augimas. Bendrojo likvidumo ir mokumo skirtumas sudarė 0,8 punkto, o tai rodo, jog dėl sumažėjusio vartojimo, sumažėjo bendrovės pardavimai, kurie nulėmė atsargų padidėjimą. Mokumo koeficientas 2009-2010 m. yra priskiriamas prie blogų reikšmių, o 2011-2013 m. laikotarpis priskiriamas prie nepatenkinamų reikšmių (žr. 23 priedas).

Kokia „Aprangos“ grupės turto dalis finansuojama trumpalaikėmis skolomis parodo trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas (žr. 2.13 paveikslas). Per visą analizuojamą laikotarpį (2009-2013 m.) trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas sumažėjo 0,16 punkto. Visu analizuojamu laikotarpiu trumpalaikio įsiskolinimo rodiklis buvo mažesnis nei 0,5, o tai reiškia, kad rodiklio reikšmės priskiriamos prie labai gerų (žr. 23 priedas). Tam įtakos turėjo naujų parduotuvių atidarymas, per visą analizuojamą laikotarpį buvo atidaryta 51 parduotuvė. Taip pat investicijos į parduotuvių rekonstrukciją, prekybos tinko vystymą ir modernizavimą. Per visą analizuojamą laikotarpį investicijos į prekybos tinklo vystymą sudarė 59,1 mln. Lt. APB „Apranga“ grynojo

apyvartinio kapitalo rodiklio reikšmė per analizuojamą laikotarpį padidėjo 0,328 punkto, tai rodo, kad sumažėjo trumpalaikės paskolos. Iki 2012 m. paskolų suma mažėjo, 2012 m. bendrovė išvis nebeturėjo trumpalaikių skolų, tačiau 2013 m. trumpalaikės skolos sudarė 4,994 mln. Lt.

2.6 lentelė

**APB „Apranga“ ilgalaikio mokumo rodiklių analizė 2009– 2013 m. laikotarpiu**

Rodiklis	2009	2010	2011	2012	2013	2010-2009 pokytis +/-	2011-2010 pokytis +/-	2012-2011 pokytis +/-	2013-2012 pokytis +/-
<b>Auksinė balanso "taisyklė"</b>	1,00	0,73	0,58	0,56	0,55	-0,27	-0,15	-0,02	0,00
<b>Bendrasis skolos rodiklis</b>	0,44	0,22	0,24	0,28	0,28	-0,21	0,01	0,05	-0,01
<b>Finansinis svertas</b>	0,77	0,28	0,31	0,40	0,38	-0,49	0,02	0,09	-0,01
<b>Manevringumo koef.</b>	0,75	0,53	0,71	0,82	0,82	-0,22	0,18	0,11	-0,01
<b>Finansinės nepriklausomybės koef.</b>	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,01	0,00	-0,01	0,00

Šaltinis: sudaryta autorės

Ilgalaikio mokumo rodikliai skaičiuojami norint įvertinti ar įmonė bus moki po kelerių metų. Todėl norint padengti ilgalaikius įsipareigojimus, buvo skaičiuojama APB „Apranga“ auksinė balanso taisyklė, bendrasis skolos rodiklis, finansinis svertas, manevringumo koeficientas ir finansinės nepriklausomybės koeficientas (žr. 2.6 lentelė).

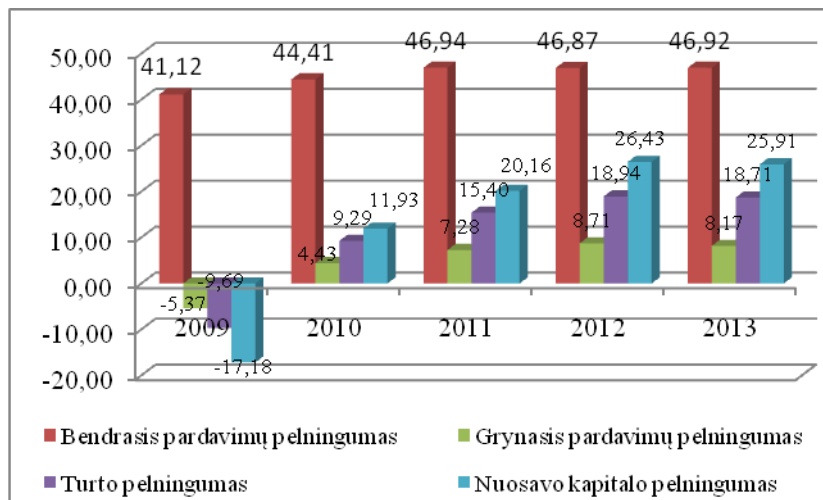
Apie APB „Apranga“ finansinį stabilumą galima spręsti iš „Auksinės balanso taisyklės“, kuri rodo kokia dalimi ilgalaikis turtas finansuojamas pastoviu kapitalu. Tai reiškia, kad ilgalaikių investicijų negalima finansuoti trumpalaikėmis skolomis. Per visą analizuojamą laikotarpį auksinės balanso „taisyklės“ rodiklis parodė, kad APB „Apranga“ ilgalaikiam turtui skyrė 1 Lt. ir 0,55 Lt. pastovaus kapitalo, o tai rodo, kad ilgalaikis turtas nebuvo finansuojamas iš trumpalaikių paskolų, o daugiau iš ilgalaikių finansinių paskolų bei apyvartinio kapitalo.

APB „Apranga“ bendrasis skolos rodiklis per 2009 – 2013 m. laikotarpį sumažėjo 0,16 punkto. Mažėjantis rodiklis rodo, kad didesnė turto dalis priklauso bendrovės savininkams. Kreditorių atžvilgiu šis santykis nėra per didelis norint apsisaugoti nuo rizikos gauti nuostolius bendrovės bankroto atveju. Finansinio svarto rodiklis, kuris yra pateikiamas 2.6 lentelėje padeda nustatyti ar APB „Apranga“ buvo labai išsiskolinusi. Per 2009-2013 m. laikotarpį bendrovės finansinio svarto rodiklis sumažėjo 0,39 punkto. Šis mažėjimas gali būti paaiškinamas įsipareigojimų mažėjimu per visą analizuojamą laikotarpį, kadangi istatinis kapitalas visą laikotarpį nekito.

Kokia nuosavo kapitalo dalis investuota į trumpalaikį turtą parodo manevringumo koeficientas. 2.6 lentelėje pateikiama APB „Apranga“ 2009-2013 m. laikotarpio manevringumo koeficientas. Yra teigiama, kad šio rodiklio reikšmė turi būti ne daugiau nei 1, bet geriausia reikšmė svyruoja nuo 0,4 iki 0,6. (žr. 23 priedas). Kaip matyti 2.6 lentelėje viso laikotarpio reikšmės yra didesnės už 0,6, tačiau mažesnės už 1. Per visą analizuojamą laikotarpį rodiklis padidėjo 0,06 punkto t.y, nuosavo kapitalo dalis į trumpalaikį turtą padidėjo 0,06 Lt. Kadangi reikšmė atitinka orientacinių santykinų rodiklių reikšmių vertinimo lygį, todėl blogos įtakos įmonės finansinei būklei neturėjo. Finansinės nepriklausomybės koeficientas (dar vadinamas kapitalo koncentracijos koeficientas) parodė APB „Apranga“ finansų struktūrą. Per analizuojamą 2009-2013 m. laikotarpį rodiklis padidėjo 0,158 punkto. Šio rodiklio kitimo riba atitinka nepatenkinamą vertinimo lygį, kadangi reikšmės buvo didesnės nei 0,7 (žr. 20 priedas). Kuo šis rodiklis mažesnis tuo tiriamą bendrovę finansiškai stabilesnė ir labiau nepriklausoma nuo išorinių finansavimo šaltinių.

### 2.5.4 Pelningumo ir veiklos efektyvumo rodiklių analizė

Pelningumo rodikliai leidžia įvertinti ar įmonės veikla pelninga. O tai galime tapatinti su veiklos sėkme. Siekiant objektyviai įvertinti APB „Apranga“ veiklos efektyvumą buvo apskaičiuoti pelningumo ir išlaidų lygio rodikliai (žr. 23 priedas).



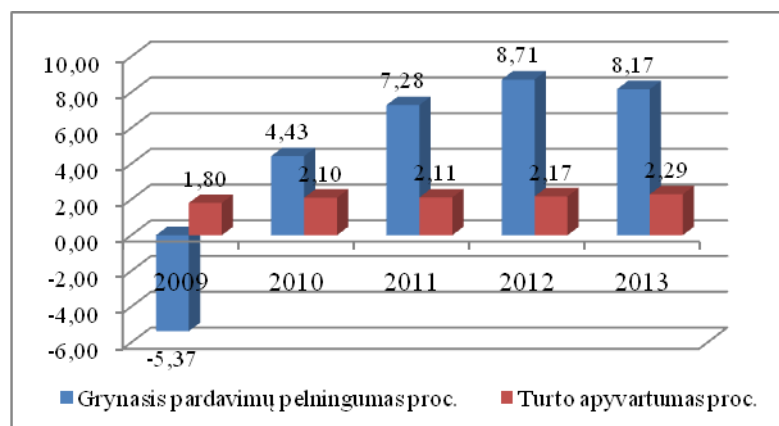
**2.14 pav.** APB „Apranga“ pelningumo rodiklių analizė 2009 – 2013 m., proc.

Šaltinis: sudarytas autorės

2.14 paveiksle pateiktas bendrasis pardavimų pelningumas, turto pelningumas, grynasis pardavimų pelningumas ir nuosavo kapitalo pelningumas. Bendrasis pardavimų pelningumas per analizuojamą laikotarpį padidėjo 5,8 proc. Nors bendrovės veikla yra pelninga (nevertinant 2009 m.), tačiau yra teigiama kad bendrojo pardavimų pelningumo rodiklio augimas turėtų svyruoti nuo 10 iki 35, kad būtų užtikrinama pelninga veikla. Per 2009-2013 m. laikotarpį APB „Apranga“

apskaičiuotas bendrasis pelningumas parodė, jog vienas pardavimų litas uždirbo 0,41 Lt ir 0,46 Lt bendrojo pelno. Tai teigiamai įtakojo tiriamos bendrovės rezultatus. Didžiausias bendrojo pardavimų pelningumo augimas pastebimas 2010 m. palyginus su 2009 m. kai rodiklis padidėjo 3,28 proc. ir 2010 m. siekė 44,41 proc. Tai nulėmė bendrojo pelno augimas 3,3 proc., bei pardavimų sumažėjimas 4,3 proc.

Iš 2.14 paveiksle pateiktų duomenų matyti, kad APB „Apranga“ grynasis pardavimų pelningumas per 2009-2013 m. laikotarpį padidėjo 13,54 proc., tai rodo, kad vienam pardavimų litui teko 0,13 Lt. grynojo pelno. Tai daugiausiai lėmė grynojo pelno ir pardavimų augimas. 2009 m. grynasis pardavimų pelningumas buvo nuostolingas (-5,37), nes bendrovė turėjo grynąjį nuostolį ir pardavimai tais metais mažėjo. Naudojamų APB „Apranga“ išteklių efektyvumą parodė apskaičiuotas turto pelningumo rodiklis. Per analizuojamą laikotarpį didžiausia turto pelningumo reikšmė buvo pasiekta 2012 m., kai rodiklis siekė 18,94 proc. (žr. 2.14 paveikslas). To pasekmė buvo turto ir grynojo pelno pokyčiai, kai turtas padidėjo 20,91 proc., o grynasis pelnas padidėjo 48,7 proc. Rodiklio reikšmė neturi būti mažesnė nei 8 proc., nes kitu atveju įmonės vykdoma veikla bus nepelninga. Per visą analizuojamą laikotarpį 2009-2013 m. rodiklis buvo didesnis nei 8 proc. (išskyrus 2009 m.), o tai reiškia jog turtas buvo valdomas efektyviai. Nuosavo kapitalo pelningumas parodė, kad APB „Apranga“ sugebėjo pelningai naudoti akcininkų lėšas (žr. 2.14 paveikslas). Per analizuojamą laikotarpį vienas investuotas litas 2009 m. patyrė 17,18 proc. nuostolį, o 2013 m. uždirbo 25,91 proc. grynojo pelno bei padidėjo 43,09 punkto. Didžiausias nuosavo kapitalo pelningumas pastebimas 2012 m., kuris siekė 26,43 proc. grynojo pelno. To priežastis buvo nuosavo kapitalo ir grynojo pelno augimas. Nuosavas kapitalas 2012 m. palyginus su 2011 m. padidėjo 13,41 prpc., o grynasis pelnas 48,7 proc.

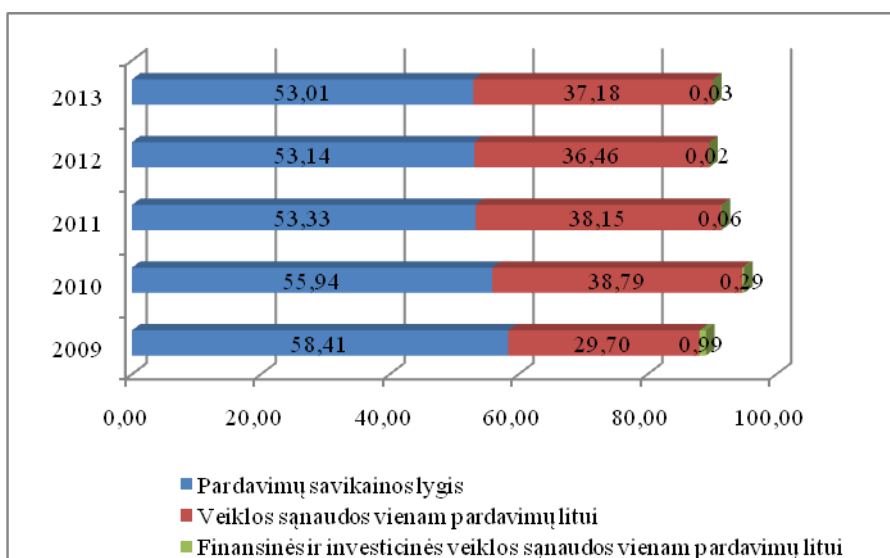


**2.15 pav.** APB „Apranga“ turto pelningumo analizė pagal Bernstein modelį 2009 – 2013 m., proc.  
Šaltinis: sudarytas autorės

2.15 paveiksle pateikiamas detalesnis turto pelningumo pasikeitimas pagal Bernstein modelį. Per 2009-2013 m. APB „Apranga“ turto pelningumo pasikeitimui įtakos turėjo 2 veiksniai: grynasis

pardavimų pelningumas padidėjęs 13,54 punkto, ir turto apyvartumas padidėjęs 0,49 punkto. (žr. 26 priedas). Siekiant įvertinti APB „Apranga“ veiklos efektyvumą pasirinkti sąnaudų lygio rodikliai: pardavimų savikainos lygis, veiklos sąnaudos vienam pardavimų litui, finansinės ir investicinės veiklos sąnaudos (žr. 2.16 paveikslas).

Per 2009-2013 m. laikotarpį APB „Apranga“ pardavimų savikainos lygis sumažėjo 5,39 proc. Pagrindinė priežastis buvo parduotų prekių savikainos ir pardavimų augimas per analizuojamą laikotarpį. Per 2009-2013 m. laikotarpį parduotų prekių savikaina padidėjo 34,5 proc., o pardavimai padidėjo 48,19 proc. Didžiausias pardavimų savikainos lygis fiksuojamas 2009 m. ir siekė 58,41 proc. Tai rodo, kad vienam pardavimo litui teko apie 0,58 Lt. savikainos išlaidų. Reikšmė patenka į gerai vertinamą vertinimo lygį, pagal orientacinių santykinų rodiklių reikšmes (žr. 23 priedas), todėl galima teigti, kad savikainos kontrolei yra skiriamas pakankamas dėmesys, nes neigiamos įtakos bendrovės pelningumui nepadare.



**2.16 pav.** APB „Apranga“ veiklos efektyvumo rodiklių analizė 2009 – 2013 m., proc.  
Šaltinis: sudarytas autorės

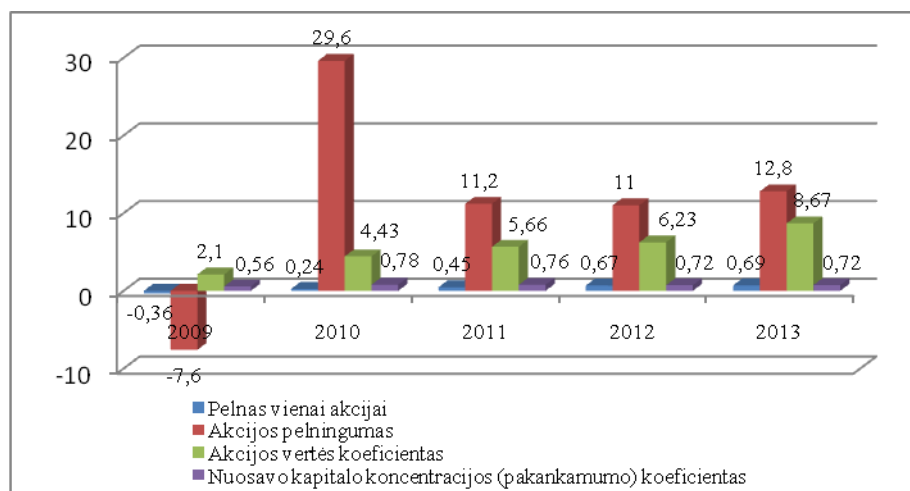
Kitas rodiklis, kuris buvo analizuojamas, tai veiklos sąnaudų lygio rodiklis, parodantis kiek veiklos sąnaudų teko vienam pardavimų litui per 2009-2013 m. laikotarpį APB „Apranga“ (žr. 2.16 paveikslas). Per analizuojamą laikotarpį veiklos sąnaudos tenkančios vienam pardavimų litui, padidėjo 7,48 punkto. Pagal orientacinių rodiklių reikšmes (žr. 23 priedas) yra teigiama, kad geras ir priimtinas veiklos sąnaudų lygis turi svyruoti nuo 17-18 proc. Per visą analizuojamą laikotarpį „Aprangos“ grupės veiklos sąnaudų lygis buvo didesnis nei 30 proc. Tokį aukštą lygį galima paaiškinti augančiomis administracinėmis sąnaudomis, didėjančiu darbo užmokesčiu, augančiu darbuotojų skaičiumi dėl naujai atidaromų parduotuvių bei kasmet atliekamo modernizavimo bei veiklos plėtros.

Informaciją apie išlaidų pagrįstumą ir būtinumą galima gauti apskaičiuavus finansinės ir investicinės veiklos sąnaudų vienam pardavimų litui rodiklį. Per 2009-2013 m. laikotarpį APB „Apranga“ finansinės ir investicinės veiklos sąnaudos vienam pardavimų litui sumažėjo 0,97 punkto. Didžiausia reikšmė fiksuojama 2009 m. kai rodiklis siekė 0,99 proc. Reikšmė nėra didelė, nes remiantis orientacinių rodiklių reikšmėmis, rodiklis nesiekiantis 10-15 proc., yra vertinamas kaip labai geras. Taip yra todėl, nes finansinės sąnaudos sudaro labai mažą dalį visų bendrovės sąnaudų. 2013 m. finansinės veiklos sąnaudos sudarė mažiau nei 0,1 proc. visų bendrovės sąnaudų. Bendrovė 2012 m. baigė neturėdama finansinių skolų.

### 2.5.5 Kapitalo rinkos rodiklių analizė

Šiame poskyryje bus pateikiami APB „Apranga“ kapitalo rinkos rodiklių analizė. Tačiau prieš pradėdant analizuoti šiuos rodiklius, tikslinga apskaičiuoti APB „Apranga“ kapitalizacijos sumą, kuri parodo tiriamos įmonės vertę (žr. 25 priedas). Tai suma, kurią investuotojas turi sumokėti norėdamas rinkoje įsigyti analizuojamą bendrovę konkrečiu laiko momentu. Per analizuojamą laikotarpį (2009-2013 m.) APB „Apranga“ rinkos vertė padidėjo nuo 128,830 mln. Lt. iki 134,912 mln. Lt. Tai lėmė tai, jog bendrovės apyvarta auga, buvo atidaryta daugiau parduotuvių, o tai nulėmė nuosavo kapitalo didėjimą.

Pagrindiniu kapitalo rinkos rodikliu daugelio investuotojų nuomone yra laikomas pelnas vienai akcijai. Iš 2.17 paveiksle pateiktų duomenų matyti, kad per analizuojamą laikotarpį APB „Apranga“ pelnas vienai akcijai padidėjo 1,05 punkto., t.y., nuo -0,36 iki 0,69 koef. To priežastis buvo didėjantis grynasis pelnas ir augantis investuotojų pasitikėjimas bendrove.



2.17 pav. APB „Apranga“ kapitalo rinkos rodiklių analizė 2009 – 2013 m., koef.

Šaltinis: sudaryta autorės



Kitas svarbus rodiklis parodantis kiek investuotojai sutinka mokėti už kiekvieną akcijos pelno litą yra akcijos pelningumas. APB „Apranga“ akcijos pelningumas per 2009-2013 m. laikotarpį padidėjo 20,4 punkto t.y., nuo -7,6 iki 12,8 koef. (žr. 2.17 paveikslas). 2013 m. investuotojai už vieną akcijos pelno litą sutiko mokėti 12,8 Lt. Akcijos pelningumo didėjimas rodo, kad augo akcijos rinkos kaina, vadinasi investuotojai teigiamai vertino tiriamos bendrovės perspektyvas. Kiek kartų akcijos rinkos kaina didesnė už buhalterinę nominalią vertę parodo akcijos vertės koeficientas. Iš 2.17 paveikslo matyti, kad APB „Apranga“ per 2009-2013 m. laikotarpį akcijos vertės koeficientas padidėjo 6,57 punkto t.y., nuo 2,21 iki 8,67 koef. Kadangi bendrovės akcijų nominali vertė per visą analizuojamą laikotarpį nekito ir buvo 1 Lt. už akciją, tai akcijos vertės koeficiento didėjimą nulėmė didėjanti akcijos rinkos kaina. Bendrovė investuotojams yra patraukli, nes vykdo plėtros projektus, modernizuoja ir rekonstruoja parduotuves, kas prisideda prie gerėjančios finansinės būklės bei padidina plėtros perspektyvas ateityje. Kokia turto dalis suformuota iš nuosavo kapitalo, parodo nuosavo kapitalo koncentracijos koeficientas. Iš 2.17 paveiksle pateiktų duomenų matyti, kad per 2009-2013 m. laikotarpį APB „Apranga“ nuosavo kapitalo koncentracijos koeficientas sudarė apie 0,7 koef., o tai reiškia, kad 70 proc. turtas įsigijamas iš nuosavo kapitalo, o 30 proc. iš skolinto kapitalo.

Atlikus APB „Apranga“ finansinės būklės vertinimą buvo nustatyta, kad bendrovė dirba pelningai. Daug investuoja į parduotuvių rekonstrukciją, modernizavimą, bei veiklos plėtrą. O tai paskatina didėjančius bendrovės pardavimus, augančią apyvartą ir dominavimą rinkoje. Tačiau konkurencija, nenuspėjamos oro sąlygos, netinkamas rizikos valdymas gali bendrovę privesti prie nestabilios finansinės būklės. Todėl vertėtų atlikti bankroto tikimybės vertinimą. APB „Apranga“ 2014 metais planuoja pasiekti 628 mln. Lt apyvartą (su PVM), arba 7,5% didesnę, nei faktinė 2013 metų apyvarta (584 mln. litų). 2014 metais Grupė planuoja atidaryti ar rekonstruoti 25-30 parduotuvių. Investicijos sudarys apie 22-25 mln. Lt.

### 3. APB „APRANGA“ BANKROTO TIKIMYBĖS DIAGNOZAVIMAS

Šiame skyriuje bus siekiama įvertinti APB „Apranga“ bankroto tikimybę, naudojant 9 tradicinius ir 5 modernius bankroto tikimybės nustatyto modelius. Susisteminti ir atrinkti reikšmingiausius finansinius rodiklius lėmusius bendrovės finansinę būklę bei patvirtinti arba paneigti bankroto diagnozavimo modelių tinkamumą APB „Aprangai“.

#### 3.1. Tradicinių bankroto diagnozavimo modelių taikymas APB „Aprangai“

Iš teorinės dalies jau yra žinoma, kad įmonės bankrotui nustatyti dažniausiai naudojami tradiciniai bankroto tikimybės modeliai. Šiame skyriuje bus pateikiamas tradicinių bankroto diagnozavimo modelių taikymas APB „Apranga“. 3.1 lentelėje pateikiamas APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Altmano modelį 2009-2013 m. laikotarpiu.

3.1 lentelė

APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Altmano modelį

	X1	X2	X3	X4	X5	Z	Bankroto tikimybė
<b>2009</b>	0,002	0,233	-0,113	1,292	1,804	<b>2,536</b>	<b>didelė</b>
<b>2010</b>	0,218	0,376	0,112	3,514	2,099	<b>5,364</b>	<b>labai maža</b>
<b>2011</b>	0,336	0,400	0,185	3,234	2,114	<b>5,627</b>	<b>labai maža</b>
<b>2012</b>	0,327	0,409	0,226	2,527	2,173	<b>5,400</b>	<b>labai maža</b>
<b>2013</b>	0,331	0,425	0,223	2,599	2,290	<b>5,575</b>	<b>labai maža</b>

Iš 3.1 lentelės matyti, kad pateiktas Altmano modelis parodė, jog visu analizuojamu laikotarpiu (išskyrus 2009 m.), bankroto tikimybė buvo labai maža, o 2009 m. bankroto tikimybė buvo didelė, kadangi gauta Z reikšmė pateko į intervalą nuo 1,8 iki 2,7. Tam įtakos daugiausiai turėjo nuostolinga bendrovės veikla, kadangi buvo fiksuojamas nuostolis neatskaičius mokesčių. Pelningumo prieš mokesčius ir palūkanas gauta reikšmė buvo reikšmingiausia skaičiuojant bankroto tikimybę, nes jo lyginamasis svoris (koeficientas esantis šalia gauto rodiklio), buvo didžiausias (žr. 2 priedas). Nuostolingą bendrovės veiklą lėmė, tiek išorės, tiek vidaus veiksniai. Iš vidaus veiksnių didžiausią įtaką padarė parduotuvių uždarymo sąnaudos, atsargų nesubalansuotumas, kuris prisidėjo prie išaugusios išparduotuvių apyvartos. Vertinant išorės veiksnius reikšmingiausi buvo: bloga ekonominė situacija Baltijos šalyse, sumažėjęs vartojimas bei problematiškas naujų parduotuvių įvedimas į rinką krizės laikotarpiu. Kitais analizuojamais laikotarpiais bankroto tikimybė buvo maža, nes bendrovės veikla buvo pelninga. Kreditingumo indeksas per visą analizuojamą laikotarpį padidėjo 3,039 punktais, tai rodo vis gerėjančią bendrovės finansinę būklę.

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Liso modelį**

	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>X4</b>	<b>Z</b>	<b>Bankroto tikimybė</b>
<b>2009</b>	0,002	0,742	0,233	1,292	0,083	bankrotas negresia
<b>2010</b>	0,218	0,932	0,376	3,514	0,124	bankrotas negresia
<b>2011</b>	0,336	0,993	0,400	3,234	0,138	bankrotas negresia
<b>2012</b>	0,327	1,019	0,409	2,527	0,140	bankrotas negresia
<b>2013</b>	0,331	1,074	0,425	2,599	0,146	bankrotas negresia

3.2 lentelėje pateikiamas APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Liso modelį. Iš lentelės matyti, kad visu analizuojamu laikotarpiu gautos Z reikšmės buvo didesnės nei 0,037, o tai reiškia kad bendrovei bankrotas negresia. Per visą analizuojamą laikotarpį APB „Apranga“ kreditingumo indeksas padidėjo 0,063 punkto, o tai rodo gerėjančią bendrovės situaciją. Tam įtakos galėjo turėti bendrojo pelno bei nuosavo kapitalo augimas. Lyginant su prieš tai buvusių bankroto diagnozavimo modeliu Altman, yra pastebima, kad taikant Liso modelį bendrovei 2009 m. bankrotas nebuvo prognozuojamas. Taip galėjo atsitikti todėl, nes Altmano modelyje vienas iš rodiklių buvo pelnas prieš apmokestinimą, kuris 2009 m. buvo nuostolis, o Liso modelis šio rodiklio nevertina. Liso bankroto diagnozavimo modelyje vienas iš rodiklių buvo bendrasis pelnas, kuris 2009 m. buvo teigiamas, kas galėjo ir nulemti Z rodiklio reikšmę kitokią, nei Altmano modelyje.

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Chesser modelį**

	<b>X1</b>	<b>X2</b>	<b>X3</b>	<b>X4</b>	<b>X5</b>	<b>X6</b>	<b>Z</b>	<b>P</b>	<b>Bankroto tikimybė</b>
<b>2009</b>	0,023	77,794	-0,113	0,436	0,993	0,001	0,841	69,861	<b>didelė</b>
<b>2010</b>	0,029	71,948	0,112	0,222	0,734	0,104	-1,652	16,087	<b>maža</b>
<b>2011</b>	0,050	42,302	0,185	0,236	0,581	0,159	-2,332	8,854	<b>maža</b>
<b>2012</b>	0,045	48,096	0,226	0,284	0,561	0,151	-2,340	8,790	<b>maža</b>
<b>2013</b>	0,041	56,396	0,223	0,278	0,549	0,144	-2,272	9,343	<b>maža</b>

Iš 3.3 lentelės matyti, kad APB „Apranga“ bankroto tikimybei nustatyti taikant Chesser bankroto diagnozavimo modelį, kaip ir Altmano modelis, parodė didelę bankroto tikimybę 2009 m. Gauta bankroto tikimybė buvo didesnė nei 50 proc., o tai reiškia, kad įmonei gresia bankrotas. Tam įtakos daugiausiai turėjo nuostolinga bendrovės veikla, kadangi buvo fiksuojamas nuostolis neatskaičius mokesčių. Pelningumo prieš mokesčius ir palūkanas gauta reikšmė buvo reikšmingiausia skaičiuojant bankroto tikimybę, nes jo lyginamasis svoris (koeficientas esantis šalia gauto rodiklio), buvo didžiausias (žr. 2 priedas). Per visą analizuojamą laikotarpį kreditingumo indeksas sumažėjo 0,605 punkto. Tam įtakos turėjo pardavimo pajamų ir pinigų santykis (X2), sumažėjęs 21,39 punkto, bei parodantis, kad vienam piniginiu vienetui teko 21 Lt. pardavimų pajamų. Taip pat įtakos turėjo ilgalaikio materialaus turto ir nuosavo kapitalo santykis (X5) sumažėjęs 0,44 punkto, kuris parodo kad vienam nuosavo kapitalo litui teko apie 0,44 Lt. ilgalaikio materialaus turto. Didžiausią įtaką turėjo pelnas neatskaičius mokesčių ir palūkanų santykis su turtu (X3) padidėjęs 0,356 punkto, kadangi šio santykinio rodiklio reikšmė turi didžiausią lyginamąjį svorį bankroto tikimybės apskaičiavime.

3.4 lentelė

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Tafflerio ir Tisshaw modelį**

	X1	X2	X3	X4	Z	Bankroto tikimybė
<b>2009</b>	-0,268	0,974	0,422	1,804	0,349	<b>bankroto tikimybė maža</b>
<b>2010</b>	0,563	1,879	0,198	2,099	0,914	<b>bankroto tikimybė maža</b>
<b>2011</b>	0,877	2,312	0,210	2,114	1,142	<b>bankroto tikimybė maža</b>
<b>2012</b>	0,857	2,084	0,264	2,173	1,120	<b>bankroto tikimybė maža</b>
<b>2013</b>	0,859	2,121	0,259	2,290	1,144	<b>bankroto tikimybė maža</b>

3.4 lentelėje pateikiamas APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Tafflerio ir Tisshaw modelį. Per visą analizuojamą laikotarpį kreditingumo indeksas svyravo nuo 0,349 iki 1,144. Per visą analizuojamą laikotarpį Z reikšmė padidėjo 0,795 punktais. Visu analizuojamu laikotarpiu Z reikšmės buvo didesnės nei 0,3, o tai reiškia, kad bankroto tikimybė bendrovei yra maža. 2009 m. reikšmė buvo nežymiai didesnė, todėl galima teigti, kad bankroto tikimybė buvo didesnė, nei kitais analizuojamais laikotarpiais. Tam daugiausiai įtakos turėjo pelno prieš apmokestinimo ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis (X1) bei įsipareigojimų ir trumpalaikių turto santykis (X2). 2009 m. laikotarpiu APB „Apranga“ patyrė nuostolį prieš apmokestinimą, kuris sudarė -19734 t.Lt. Taip pat bankroto tikimybės įtakai 2009 m. turėjo įsipareigojimai kurie viršijo trumpalaikį turtą bei buvo didžiausi per visą analizuojamą laikotarpį (76135 t.Lt.).

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Springate modelį**

	A	B	C	D	Z	Bankroto tikimybė
<b>2009</b>	0,002	-0,113	-0,268	1,804	<b>0,200</b>	<b>bankrotas gresia</b>
<b>2010</b>	0,218	0,112	0,563	2,099	<b>1,779</b>	<b>bankrotas negresia</b>
<b>2011</b>	0,336	0,185	0,877	2,114	<b>2,337</b>	<b>bankrotas negresia</b>
<b>2012</b>	0,327	0,226	0,857	2,173	<b>2,465</b>	<b>bankrotas negresia</b>
<b>2013</b>	0,331	0,223	0,859	2,290	<b>2,507</b>	<b>bankrotas negresia</b>

3.5 lentelėje pateikiamas bankroto tikimybės vertinimas taikant Springate modelį. Per analizuojamą 2009-2013 m. laikotarpį, APB „Apranga“ bankroto tikimybė pagal Springate bankroto tikimybės diagnozavimo modelį buvo maža, išskyrus 2009 m. Kreditingumo indeksas 2009 m. buvo mažesnis nei 0,862, o tai reiškia, kad įmonei gresia bankrotas. Pelningumo prieš mokesčius ir palūkanas gauta reikšmė buvo reikšmingiausia skaičiuojant bankroto tikimybę, nes jo lyginamasis svoris (koeficientas esantis šalia gauto rodiklio), buvo didžiausias (žr. 2 priedas). Per visą analizuojamą laikotarpį kreditingumo indeksas padidėjo 2,307 punktais. Tam įtakos daugiausiai turėjo pelno neatskaičius mokesčius santykio su trumpalaikiais išsipareigojimais padidėjimas 1,127 punktais. Per visą analizuojamą laikotarpį trumpalaikiai išsipareigojimai sumažėjo 20957 t.Lt., o pelnas neatskaičius mokesčių padidėjo 65080 t.Lt. Tam įtakos turėjo naujų parduotuvių atidarymas, nepelningų parduotuvių uždarymas, bendrojo pelno ir pardavimų augimas.

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Blanko modelį**

	1				2				3			
	NA+Ats		NK	Bankroto tikimybė	NA+ATS		NK+Bi	Bankroto tikimybė	NA+ATS		NK+Bi+Bt	Bankroto tikimybė
2009	162916	>	98380	Galima	162916	>	98380	Galima	162916	>	139546	lb. Didelė
2010	133997	>	111769	Galima	133997	>	111769	Galima	133997	>	115897	lb. Didelė
2011	135589	>	123102	Galima	135589	>	123102	Galima	135589	>	124280	lb. Didelė
2012	153588	>	139607	Galima	153588	>	139607	Galima	153588	>	139607	lb. Didelė
2013	169504	>	147159	Galima	169504	>	147159	Galima	169504	>	152153	lb. Didelė

3.6 lentelėje pateikiamas Blanko bankroto tikimybės diagnozavimo modelis APB „Apranga“ 2006-2009 m. laikotarpiu. Iš lentelės matyti, kad visu laikotarpiu buvo rizika, kad bendrovei gresia bankrotas. Sunkiai realizuotų aktyvų modelis parodė, jog bendrovė turi per daug nerealizuotų

atsargų, kurių kiekiai sandėlyje tik didėja. Nuosavos ir skolintos lėšos buvo mažesnės nei neapyvartiniai aktyvai (turtas) ir atsargos, o tai reiškia, kad tiriamą bendrovę buvo sukaupusi nereikalingo turto, o atsargos per ilgai išbuvo tiriamos bendrovės sandėliuose, todėl nesukurtas pakankamas pinigų srautas. Taip galėjo nutikti todėl, nes bendrovės veikla yra mažmeninė prekyba drabužiais, kas nulemia atsargų augimą sandėliuose. Išlaugusi išparduotuvių apyvarta taip pat neigiamai įtakoja bendrovės veiklą. Sunkiai realizuotinių aktyvų modelis reikšmingas tuo, kad tiriamai bendrovei turinčiai ilgalaikių įsipareigojimų parodė galimas bankroto užuomazgas, o turint ilgalaikius ir trumpalaikius įsipareigojimus bankroto tikimybė buvo labai didelė.

3.7 lentelė

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Fulmer modelį**

<b>Rodikliai</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>1011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
V <sub>1</sub>	1,804	2,099	2,114	2,173	2,290
V <sub>2</sub>	0,233	0,376	0,400	0,409	0,425
V <sub>3</sub>	-0,201	0,144	0,242	0,315	0,308
V <sub>4</sub>	0,186	1,148	1,235	1,108	1,140
V <sub>5</sub>	0,436	0,222	0,236	0,284	0,278
V <sub>6</sub>	0,422	0,198	0,210	0,264	0,259
V <sub>7</sub>	0,575	0,584	0,454	0,409	0,411
V <sub>8</sub>	0,002	0,218	0,336	0,327	0,331
V <sub>9</sub>	-6,311	18,547	135,840	687,797	357,055
<b>Z</b>	<b>-0,203</b>	<b>24,664</b>	<b>129,813</b>	<b>623,517</b>	<b>328,517</b>
<b>Bankroto tikimybė</b>	<b>Bankroto tikimybė didelė</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>

Iš 3.7 lentelės matyti, kad taikant bankroto tikimybės diagnozavimo modelį Fulmer 2009-2013 m. laikotarpiu APB „Apranga“, buvo nustatyta maža bankroto tikimybė, išskyrus 2009 m., kai tikimybė buvo didelė. Kreditingumo koeficiento reikšmė mažesnė nei 0, reiškia, kad įmonei gresia bankrotas. Kaip ir anksčiau analizuotuose bankroto tikimybės diagnozavimo modeliuose, buvo nustatyta bankroto grėsmė bendrovei 2009 m. Tam įtakos daugiausia turėjo patirtas nuostolis prieš apmokestinimą, sumažėjusios pardavimų apimtys, išaugę įsipareigojimai. Dėl gilios ekonominės krizės ir žymaus vartojimo kritimo Baltijos šalyse, siekdama adaptuotis prie iš esmės pasikeitusių ekonominių sąlygų, „Aprangos“ grupė pagrindė 2009 m. II pusmetyje ir 2010 m. I ketvirtyje įvykdė greitą ir radikalią prekybos tinklo optimizavimo ir pertvarkymo programą. „Aprangos“ grupė 2009 – 2010 m. uždarė 20 neefektyviausių parduotuvių, kurių plotas viršijo 10 tūkst. m<sup>2</sup>. Tai sudarė apie 15% viso valdomo prekybos tinklo ploto. Vienkartinės parduotuvių uždarymo išlaidos sudarė 11,5 mln. Litų.

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnostavimas taikant M.Zmijewski modelį**

Rodikliai	2009	2010	1011	2012	2013
X <sub>1</sub>	1,804	2,099	2,114	2,173	2,290
X <sub>2</sub>	0,436	0,222	0,236	0,284	0,278
X <sub>3</sub>	1,006	2,099	2,595	2,242	2,277
Z	-10,006	-12,558	-12,548	-12,542	-13,102
<b>Bankroto tikimybė</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>

3.8 lentelėje pateikiamas APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnostavimas taikant M.Zmijewski modelį 2009-2013 m. laikotarpiu. Visu analizuojamu laikotarpiu buvo nustatyta maža bankroto tikimybė bendrovei, nes gautos kreditingumo Z reikšmės buvo mažesnės nei 0,5. Per visą analizuojamą laikotarpį kreditingumo rodiklis sumažėjo 3,096 punkto, o tam įtakos turėjo turto gražos rodiklio (X<sub>1</sub>), finansinio sverto (X<sub>2</sub>), likvidumo koeficiento (X<sub>3</sub>) pokyčiai. Per visą analizuojamą laikotarpį turto gražos rodiklis padidėjo 0,485 punkto, tam įtakos daugiausiai turėjo didėjantys bendrovės pardavimai bei turtas. Pardavimų ir turto santykio didėjimą daugiausiai sąlygojo naujų parduotuvių atidarymas (per analizuojamą laikotarpį buvo atidarytos 39 naujos parduotuvės), senų parduotuvių rekonstrukcija ir investicijos į jų plėtrą bei didėjantis vartojimas. Finansinio sverto rodiklis per visą analizuojamą laikotarpį sumažėjo 0,158 punkto, dėl įsipareigojimų ir turto santykio pokyčių. Likvidumo koeficientas per analizuojamą laikotarpį padidėjo 1,271 punkto, dėl trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų pokyčių.

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnostavimas taikant C.V.Zavgren modelį**

Rodikliai	2009	2010	2011	2012	2013
A	0,207	0,173	0,188	0,178	0,190
B	0,042	0,026	0,038	0,139	0,032
C	0,023	0,029	0,050	0,045	0,041
D	0,055	0,147	0,238	0,171	0,157
E	-0,800	0,193	0,334	1,551	0,480
F	0,098	0,040	0,047	0,044	0,041
G	1,804	2,099	2,114	2,173	2,290
Z	<b>28,00</b>	<b>5,17</b>	<b>84,73</b>	<b>2,46</b>	<b>37,24</b>
<b>Bankroto tikimybė</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė didelė</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>	<b>Bankroto tikimybė maža</b>

Iš 3.9 lentelės gautų duomenų matyti, kad vertinant APB „Apranga“ bankroto tikimybę 2009-2013 m. laikotarpiu pagal C.V.Zavgren modelį, buvo nustatyta didelė bankroto tikimybė 2011 m., nes gauta reikšmė yra didesnė nei 50 %. Vertinant tai, kad 2011 m. bendrovės pardavimo

pelningumas bei mokumo rodikliai buvo gerėjantys lyginant su 2010 m. ir 2009 m., galime teigti, kad apskaičiuota bankroto tikimybės reikšmė nėra tiksli bendrovės atžvilgiu. Todėl, galima daryti prielaidą, kad tokių abejotinų rezultatų priežastis – šio modelio tiesinių funkcijų koeficientai, kurie reikšmingai skiriasi funkcijose, naudojančiose penkerių ar ketverių metų senumo finansinius duomenis, nuo einamųjų metų funkcijų. Tai patvirtina ir kitų mokslininkų atlikti tyrimai naudojant Zavgren modelį Lietuvos įmonėms. J. Mackevičius ir S. Silvanavičiūtė (2006) nustatė, jog Zavgren modelis dėl tiesinių funkcijų koeficientų nėra tinkamas Lietuvoje veikiančių įmonių bankrotui prognozuoti. Todėl, galima daryti prielaidą, jog šis modelis APB „Apranga“ bankroto tikimybės prognozavimui nėra tinkamas.

Apibendrinant tradicinius bankroto tikimybės diagnozavimo modelius, galima teigti, kad Lisso, Tafflerio ir Tisshaw bei Zmijewski modeliai per visą analizuojamą laikotarpį nustatė mažą bankroto tikimybę. Kiti bankroto tikimybės modeliai, išskyrus Zavgren modelį, bendrovei nustatė didelę bankroto tikimybę 2009 m. Reikšmingiausias santykinis rodiklis nulėmęs didelę bankroto tikimybę 2009 m. buvo pelnas neatskaičius mokesčių ir palūkanų santykis su turtu. Kadangi šis santykinis rodiklis, visuose bankroto tikimybės nustatymo modeliuose, kurie parodė didelę bankroto tikimybę 2009 m., buvo vienas iš reikšmingiausių. Nuostolingą bendrovės veiklą 2009 m. lėmė vidaus ir išorės veiksniai. Iš vidaus veiksnių didžiausią įtaką padarė parduotuvių uždarymo sąnaudos, atsargų nesubalansuotumas, kuris prisidėjo prie išaugusios išparduotuvių apyvartos. Vertinant išorės veiksnius reikšmingiausi buvo: bloga ekonominė situacija Baltijos šalyse, sumažėjęs vartojimas bei problematiškas naujų parduotuvių įvedimas į rinką krizės laikotarpiu.

Labiausiai išsiskyrė C.V. Zavgren modelis, kadangi jis bendrovei didelę bankroto tikimybę nustatė 2011 m., kai bendrovės pardavimo pelningumas bei mokumo rodikliai buvo gerėjantys lyginant su 2010 m. ir 2009 m., Todėl galima teigti, kad apskaičiuota bankroto tikimybės reikšmė nėra tiksli bendrovės atžvilgiu. To priežastis yra šio modelio tiesinių funkcijų koeficientai, kurie reikšmingai skiriasi funkcijose, naudojančiose penkerių ar ketverių metų senumo finansinius duomenis, nuo einamųjų metų funkcijų. Todėl, galima daryti prielaidą, jog šis modelis APB „Aprangai“ bankroto tikimybės prognozavimui nėra tinkamas. Sekančiame skyriuje bus siekiama įvertinti APB „Apranga“ bankroto tikimybę remiantis moderniaisiais bankroto tikimybės diagnozavimo modeliais.

### **3.2. Modernių bankroto diagnozavimo modelių taikymas APB „Apranga“**

Iš anksčiau aptarto skyriaus jau yra žinoma, kad didžioji dalis tradicinių bankroto tikimybės diagnozavimo modelių parodė stabilią finansinę APB „Apranga“ būklę beveik visu analizuojamu



laikotarpiu, išsiskyrė tik 2009 m. Šiame skyriuje bus analizuojami modernieji bankroto tikimybės diagnozavimo modeliai, kurių praktinis taikymas dar nėra toks populiarus, kaip tradicinių modelių.

3.10 lentelėje pateikiamas APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Seifulino ir Kadykovo modelį 2009-2013 m. laikotarpiu. Iš gautų rezultatų matyti, kad visu analizuojamu laikotarpiu bankroto tikimybė bendrovei buvo maža, nes gautos Z koeficiento reikšmės buvo didesnės nei 1. Per visą analizuojamą laikotarpį Z koeficiento reikšmė padidėjo 1,372 punkto. Teigiamas finansinio stabilumo rodiklis ( $K_1$ ) per visą analizuojamą laikotarpį padidėjo 0,454 punkto, o tai reiškia, kad bendrovės finansinis stabilumas gerėja. Mokumo rodiklis ( $K_2$ ) turėjo žymiausią reikšmę Z koeficiento reikšmėms, nes per analizuojamą laikotarpį padidėjo 1,271 punkto. Per visą analizuojamą laikotarpį trumpalaikiai įsipareigojimai buvo mažesni už trumpalaikį turtą, o tai reiškia kad bendrovė sugeba įvykdyti trumpalaikius įsipareigojimus, panaudojus turimą trumpalaikį turtą. Turto apyvartumas ( $K_3$ ) padidėjo 0,485 punkto per visą analizuojamą laikotarpį, tam įtakos turėjo didėjančios pardavimų apimtys bei bendrovės turtas. Turto pelningumo ( $K_4$ ) ir nuosavo kapitalo pelningumo ( $K_5$ ) rodikliai taip pat turėjo tendenciją didėti, kas įtakoją gerėjančią bendrovės finansinę ir ekonominę padėtį.

3.10 lentelė

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Seifulino ir Kadykovo modelį**

<b>Rodikliai</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
$K_1$	0,004	0,280	0,439	0,457	0,458
$K_2$	1,006	2,099	2,595	2,242	2,277
$K_3$	1,804	2,099	2,114	2,173	2,290
$K_4$	-0,097	0,093	0,154	0,189	0,187
$K_5$	1,316	1,197	1,299	1,422	1,488
<b>Z</b>	<b>1,526</b>	<b>2,177</b>	<b>2,676</b>	<b>2,819</b>	<b>2,899</b>
<b>Bankroto tikimybė</b>	<b>bankroto tikimybė maža</b>	<b>bankroto tikimybė maža</b>	<b>bankroto tikimybė maža</b>	<b>bankroto tikimybė maža</b>	<b>bankroto tikimybė maža</b>

3.11 lentelėje pateikiamas APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant J.Begley, J. Ming ir S.Watts modelį 2009-2013 m. laikotarpiu. Iš gautų rezultatų matyti, kad bankroto tikimybė 2010-2013 m. laikotarpiu buvo labai maža, nes kreditingumo koeficientas buvo didesnis nei 1,8 o 2009 m. buvo labai didelė. Kreditingumo koeficientas svyravo nuo 1,54 iki 9,54. Tam įtakos daugiausiai turėjo nuostolinga bendrovės veikla, kadangi buvo fiksuojamas nuostolis neatskaičius mokesčių. Pelningumo prieš mokesčius ir palūkanas gauta reikšmė buvo reikšmingiausia skaičiuojant bankroto tikimybę, nes jo lyginamasis svoris (koeficientas esantis šalia

gauto rodiklio), buvo didžiausias (žr. 3 priedas). Augantis kreditingumo koeficientas rodo gerėjančią bendrovės finansinę padėtį.

3.11 lentelė

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant J.Begley, J.Ming ir S.Watts modelį**

Rodikliai	2009	2010	1011	2012	2013
WC	413	31303	54081	63788	67362
RE	40640	53950	64456	79746	86526
EBIT	-19734	16043	29749	44019	45346
ME	55292	55292	55292	55292	55292
S	314912	301319	340781	423441	466673
TA	174515	143575	161165	194857	203789
TL	76135	31806	38063	55250	56630
<b>BMW</b>	<b>1,54</b>	<b>9,40</b>	<b>10,56</b>	<b>9,58</b>	<b>9,54</b>
<b>Bankroto tikimybė</b>	<b>Labai didelė</b>	<b>Labai maža</b>	<b>Labai maža</b>	<b>Labai maža</b>	<b>Labai maža</b>

3.12 lentelėje pateikiamas dar vienas bankroto tikimybės diagnozavimo modelis, kuris priklauso modernių modelių kategorijai. Shumway bankroto tikimybės diagnozavimo modelis APB „Apranga“ 2009-2013 m. laikotarpiu parodė labai didelę bankroto tikimybę. Tai vienintelis modelis iš visų analizei pasirinktų bankroto diagnozavimo modelių, kuris parodė bendrovei bankroto tikimybę labai didelę visu analizuojamu laikotarpiu. Taip galėjo nutikti todėl, kad bendrasis įsiskolinimo koeficientas ir turto pelningumo rodikliai buvo per maži. Dar viena priežastis ta, kad į modelį yra įtraukiamas firmos gyvavimo laikotarpis, kuris taip pat gali koreguoti gaunamus rezultatus. Remiantis anksčiau atliktais tyrimais (Karalevičienė, Bužinskienė, 2012), buvo nustatyta Shumway modelio netikslus bankroto tikimybės diagnozavimas Lietuvos įmonėms. Autorių teigimu, pelningoms įmonėms buvo nustatytas bankrotas (Karalevičienė, Bužinskienė, 2012). Autoriai šį modelį kūrė skirtingu laikotarpiu ir skirtingose valstybėse, besiskiriančiose ekonominio išsivystymo lygiu, konkurencinėmis sąlygomis ir kitomis ypatybėmis. Be to, juos kuriant, buvo naudojami skirtingą ekonominę veiklą plėtojančių įmonių finansiniai duomenys.

3.12 lentelė

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Shumway modelį**

Rodikliai	2009	2010	2011	2012	2013
NI/TA	-0,097	0,093	0,154	0,189	0,187
TL/TA	0,436	0,222	0,236	0,284	0,278
CA/CL	1,006	2,099	2,595	2,242	2,277
Firmos amžius	2,773	2,833	2,890	2,944	2,996
<b>Y</b>	<b>-4,733</b>	<b>-6,958</b>	<b>-7,344</b>	<b>-7,302</b>	<b>-7,301</b>
<b>Bankroto tikimybė</b>	<b>Labai didelė</b>	<b>Labai didelė</b>	<b>Labai didelė</b>	<b>Labai didelė</b>	<b>Labai didelė</b>

3.13 lentelėje pateikiamas APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Rumunijos modelį 2009-2013 m. laikotarpiu. Bankroto tikimybės diagnozavimo modelis parodė, jog per visą analizuojamą laikotarpį bankroto tikimybė buvo maža, nes Z koeficiento reikšmės buvo didesnės nei 0,1852. Per visą analizuojamą laikotarpį reikšmė sumažėjo 0,078 punkto. Geriausias rezultatas buvo pasiektas 2009 m., o tai reiškia, jog tais metais bendrovė turėjo būti stabiliausia vertinant finansinę padėtį. Tačiau yra žinoma iš ankstesnės bendrovės analizės, kad būtent 2009 m. bendrovei buvo patys prasčiausi tiek pelno prasme, tiek pardavimais. Todėl kyla abejonės dėl modelio patikimumo ir tinkamumo bankroto tikimybei nustatyti. Yra žinoma, kad bankroto modelis buvo sukurtas, naudojant Rumunijos pramonės įmonių statistinius finansinius duomenis. Tai pat ir kitų autorių (Karalevičienė, Bužinskienė, 2012) praktika rodo, kad modelis nėra tinkamas Lietuvos įmonių bankroto tikimybei diagnozuoti, nes nemokioms įmonėms nustato mažą bankroto grėsmę.

3.13 lentelė

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant Rumunijos modelį**

Rodikliai	2009	2010	2011	2012	2013
R <sub>1</sub>	-0,097	0,093	0,154	0,189	0,187
R <sub>2</sub>	1,027	1,022	1,023	1,017	1,035
R <sub>3</sub>	0,002	0,218	0,336	0,327	0,331
R <sub>4</sub>	1,020	0,750	0,594	0,571	0,569
R <sub>5</sub>	0,562	0,495	0,449	0,396	0,376
R <sub>6</sub>	1,804	2,099	2,114	2,173	2,290
<b>Z</b>	<b>0,804</b>	<b>0,736</b>	<b>0,706</b>	<b>0,700</b>	<b>0,726</b>
<b>Bendrovės būklė</b>	<b>Perspektyvi įmonė</b>	<b>Perspektyvi įmonė</b>	<b>Perspektyvi įmonė</b>	<b>Perspektyvi įmonė</b>	<b>Perspektyvi įmonė</b>

Paskutinis pasirinktas modernus bankroto tikimybės diagnozavimo modelis buvo S.Stoškaus, D. Beržinskienės, R. Virbickaitės, kuris yra pateiktas 3.14 lentelėje. Iš gautų rezultatų matyti, kad APB „Apranga“ per visą analizuojamą laikotarpį 2009-2013 m., buvo priskiriama prie nebankrutuojančių įmonių grupės, nes  $Z_0$  gautos reikšmės buvo didesnės už  $Z_1$  reikšmes. Šis modelis gana tiksliai nustatė bendrovės esamą padėtį, nes 2009 m. gautos reikšmės tik nežymiai skyrėsi, dėl bendrovės prastesnės finansinės padėties. Bankrotas nebuvo prognozuotas 2009 m. dėl to, nes į modelį yra įtraukiamas grynasis pelnas, o ne pelnas prieš apmokestinimą, kaip ankstesniuose bankroto tikimybės diagnozavimo modeliuose.

3.14 lentelė

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnozavimas taikant S.Stoškus, D. Beržinskienė, R. Virbickaitė modelį**

Rodikliai	2009	2010	1011	2012	2013
Gryn. Pelnas/pardavimai	-0,054	0,044	0,073	0,087	0,082
tr.turtas/tr.įsipareigojimų	1,006	2,099	2,595	2,242	2,277
Visi įsipareigojimai/turtas	0,436	0,222	0,236	0,284	0,278
tr.turtas-atsargos/tr.įsipareigojimų	0,121	0,274	0,706	0,777	0,596
<b><math>Z_0</math></b> (nebankrutuojančių įmonių grupė)	<b>2,710</b>	<b>6,245</b>	<b>6,654</b>	<b>4,551</b>	<b>5,777</b>
<b><math>Z_1</math></b> (bankrutuojančių įmonių grupė)	<b>2,306</b>	<b>3,874</b>	<b>4,207</b>	<b>3,313</b>	<b>3,894</b>
Bankroto tikimybė	<b>maža</b>	<b>maža</b>	<b>maža</b>	<b>maža</b>	<b>maža</b>

3.15 lentelėje pateikiama susisteminta bankroto tikimybės diagnozavimo modelių lentelė, kurie buvo pritaikyti skaičiuojant APB „Apranga“ bankroto tikimybę 2009-2013 m. laikotarpiu. Dauguma bankroto tikimybės diagnozavimo modelių parodė mažą bankroto tikimybę visu analizuojamu laikotarpiu, išskyrus Altman, Chesser, Springate, Fulmer, Zavgren, J.Begley, J.Ming, S.Watts ir Shumway.

Didelė bankroto tikimybė bendrovei buvo nustatyta 2009 m., remiantis Altman, Chesser, Springate, Fulmer ir J.Begley, J.Ming, S.Watts bankroto modeliais (žr. 3.15 lentelė). Didelę bankroto tikimybę 2009 m., parodė Fulmer bankroto tikimybės modelis, nes turto apyvartumo koeficientas buvo blogas, o tai turėjo žymią įtaką rezultatui (žr. 3.16 lentelė). Taip pat tam įtakos dar galėjo turėti patirtas nuostolis prieš apmokestinimą, sumažėjusios pardavimų apimtys, išaugę įsipareigojimai. Dėl gilios ekonominės krizės ir žymaus vartojimo kritimo Baltijos šalyse, siekdama adaptuotis prie iš esmės pasikeitusių ekonominių sąlygų, „Aprangos“ grupė pagrindė 2009 m. II pusmetyje ir 2010 m. I ketvirtyje įvykdė greitą ir radikalią prekybos tinklo optimizavimo ir pertvarkymo programą. „Aprangos“ grupė 2009 – 2010 m. uždarė 20 neefektyviausių parduotuvių,

kurių plotas viršijo 10 tūkst. m<sup>2</sup>. Tai sudarė apie 15% viso valdomo prekybos tinklo ploto. Vienkartinės parduotuvių uždarymo išlaidos sudarė 11,5 mln. Litų.

3.15 lentelė

**APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnostavimo modelių suvestinė 2009-2013 m.**

Modeliai	2009	Bankroto tikimybė	2010	Bankroto tikimybė	2011	Bankroto tikimybė	2012	Bankroto tikimybė	2013	Bankroto tikimybė
<b>Altman</b>	2,536	<b>didelė</b>	5,364	labai maža	5,627	labai maža	5,4	labai maža	5,575	labai maža
<b>Liss</b>	0,083	maža	0,124	maža	0,138	maža	0,14	maža	0,146	maža
<b>Chesser</b>	69,86	<b>didelė</b>	16,08	maža	8,85	maža	8,79	maža	9,34	maža
<b>Taffler ir Tisshaw</b>	0,349	maža	0,914	maža	1,142	maža	1,12	maža	1,144	maža
<b>Springate</b>	0,200	<b>didelė</b>	1,779	maža	2,337	maža	2,465	maža	2,507	maža
<b>Fulmer</b>	-0,203	<b>didelė</b>	24,66	maža	129,813	maža	623,517	maža	328,517	maža
<b>Zmijewski</b>	-10,006	maža	-12,56	maža	-12,548	maža	-12,542	maža	-13,102	maža
<b>Zavgren</b>	28	maža	5,17	maža	84,73	<b>didelė</b>	2,46	maža	37,24	maža
<b>Seifulinas ir Kadykovas</b>	1,526	maža	2,177	maža	2,676	maža	2,819	maža	2,899	maža
<b>J.Begley, J.Ming ir S.Watts</b>	1,54	<b>didelė</b>	9,4	maža	10,56	maža	9,58	maža	9,54	maža
<b>Shumway</b>	-4,733	<b>didelė</b>	-6,958	<b>didelė</b>	-7,344	<b>didelė</b>	-7,302	<b>didelė</b>	-7,301	<b>didelė</b>
<b>Rumunijos</b>	0,804	maža	0,736	maža	0,706	maža	0,7	maža	0,726	maža
<b>S.Stoškus, D. Beržinskienė, R. Virbickaitė</b>	2,71	maža	6,245	maža	6,654	maža	4,551	maža	5,777	maža
	2,306		3,874		4,207		3,313		3,894	

Labiausiai išsiskyrė Zavgren ir Shumway bankroto tikimybės diagnostavimo modeliai. Zavgren bankroto tikimybės nustatymo modelis didelę bankroto tikimybę parodė 2011 m. Atlikus išsamesnę Zavgren modelio kintamųjų ir koeficientų analizę, nustatyta, kad tokių abejotinų rezultatų priežastis – šio modelio tiesinių funkcijų koeficientai, kurie reikšmingai skiriasi funkcijose, naudojančiose penkerių ar ketverių metų senumo finansinius duomenis, nuo einamųjų metų funkcijų. Iš konceptualiosios dalies yra žinoma, jog Zavgren modelis nevisada tinka Lietuvos įmonių bankroto tikimybės nustatymui. Iš kitų autorių atliktų tyrimų yra žinoma, kad Shumway modelis didelę bankroto tikimybę nustatydavo pelningoms įmonėms. Todėl, galima daryti prielaidą, jog šie modeliai APB „Apranga“ bankroto tikimybės prognozavimui nėra tinkami.

**Reikšmingiausi santykiniai rodikliai bankroto tikimybės nustatymo modeliuose**

Santykinių finansinių rodiklių struktūra	2009	2010	2011	2012	2013	Rodiklio dažnumas bankroto modelių taikyme
Pardavimo apimtis/turtas	1,804	2,099	2,114	2,173	2,290	8
	blogas	<i>nepatenkinamas</i>	<i>nepatenkinamas</i>	<i>nepatenkinamas</i>	<i>nepatenkinamas</i>	
Apyvartinis kapitalas/turtas	0,002	0,218	0,336	0,327	0,331	5
	kuo didesnis, tuo geriau					
Įsipareigojimai/turtas	0,436	0,222	0,236	0,284	0,278	5
	geras	labai geras	labai geras	labai geras	labai geras	
Trump. turtas/trump. įsipareigojimų	1,006	2,099	2,595	2,242	2,277	4
	<i>nepatenkinamas</i>	labai geras	labai geras	labai geras	labai geras	
Pelnas prieš palūkanas ir mokesčius/turtas	-0,113	0,112	0,185	0,226	0,223	4
	<i>blogas</i>	<i>patenkinamas</i>	geras	labai geras	labai geras	
Nepaskirstytas pelnas/turtas	0,233	0,376	0,400	0,409	0,425	4
	labai geras	labai geras	labai geras	labai geras	labai geras	
Grynasis pelnas/turtas	-0,097	0,093	0,154	0,189	0,187	3
	<i>blogas</i>	<i>patenkinamas</i>	geras	geras	geras	

3.16 lentelėje pateikiami reikšmingiausi santykiniai finansiniai rodikliai, bei jų dažnumas tradiciniuose ir moderniuose bankroto tikimybės diagnostavimo modeliuose. Tradicinių bankroto modelių palyginimas su moderniaisiais bankroto modeliais atskleidė, jog tradiciniuose bankroto modeliuose daugiausiai dominuoja turto apyvartumas prekyboje, grynojo apyvartinio kapitalo rodiklis, turto pelningumo bei bendrojo įsiskolinimo rodiklis (žr. 28 priedas). Moderniuose bankroto diagnostavimo modeliuose daugiausiai dominuoja turto apyvartumas prekyboje, grynasis turto pelningumas bei bendrasis likvidumo koeficientas. Be to išryškėjo nauja tendencija, jog grynasis pardavimų pelningumas naudojamas tik moderniuosiuose bankroto modeliuose (žr. 29 priedas). Bendras santykinis rodiklis kuris dominavo tiek tradiciniuose, tiek moderniuose bankroto tikimybės diagnostavimo modeliuose yra turto apyvartumas prekyboje. Iš 3.16 lentelės matyti, kad šis rodiklis 2009 m. buvo blogas, o kitais laikotarpiais gautos reikšmės priskiriamos prie nepatenkinamų, nes buvo mažesnės nei 3. Šio santykinio rodiklio 2009 m. gautos blogos reikšmės, turėjo didelę įtaką Altman, Springate, Fulmer ir J.Begley, J. Ming, S. Watts. bankroto modeliuose, kuriuose 2009 m. buvo gauta didelė bankroto tikimybė.

Kitas santykinis rodiklis, kurio reikšmės 2009 m. nepatenkinamos, buvo bendrasis likvidumo koeficientas (žr. 3.16 lent.). Likvidumo koeficientas 2009 m. buvo 1,006, o tai yra mažiau nei 1,2, todėl reikšmė yra priskiriama prie nepatenkinamų. To priežastis buvo išaugę trumpalaikiai

įsipareigojimai. Šio santykinio rodiklio nepatenkinama reikšmė 2009 m. galėjo turėti įtakos Shumway bankroto modelio gautai didelei bankroto tikimybei.

APB „Apranga“ turto pelningumas prieš mokesčius ir palūkanas 2009 m. buvo -0,113, o tai reiškia kad reikšmė yra priskiriama prie blogų reikšmių (neigiama reikšmė vertinama blogai). Tokia reikšmė gauta todėl, nes 2009 m. pelnas prieš mokesčius ir palūkanas buvo neigiamas rodiklis (-19734 t.Lt.), kuris bendrovės rezultatus veikė neigiamai. Šio santykinio rodiklio 2009 m. gautos blogos reikšmės, turėjo didelę įtaką Altman, Springate, Chesser ir J.Begley, J. Ming, S. Watts. bankroto modeliuose, kuriuose 2009 m. buvo gauta didelė bankroto tikimybė. Altman bankroto modelio charakteristikoje turto pelningumo prieš mokesčius ir palūkanas rodiklis turėjo didžiausią reikšmę, kadangi koeficientas prie šio santykinio rodiklio yra didžiausias (3,3). Reikšmingą įtaką Altman modelyje turi ir grynasis apyvartinis kapitalas, kuris 2009 m. buvo mažiausias ir siekė tik 0,002 Lt. apyvartinių lėšų tenkančių vienam turto litui. Todėl galima daryti prielaidą, kad didelę bankroto tikimybę 2009 m. nulėmė nuostolinga bendrovės veikla. Nuostolingą grupės veiklą 2009 metais pagrįdė:

- dėl žymaus vartojimo kritimo nepasiektos planuotos prekių apyvartos apimtys (išorinis veiksnys);
- 10,8 mln. litų vienkartinės parduotuvių uždarymo sąnaudos (vidaus veiksnys);
- dideli nuostoliai 2009 m. pirmoje pusėje (ypač I ketvirtyje). Realiam žymesniam kaštų sumažinimui reikalingas ilgesnis laiko periodas (vidaus veiksnys);
- problematiškas naujų prekybos centrų ir juose esančių parduotuvių įvedimas į rinką krizės laikotarpyje (išoriniai veiksniai).

J.Begley, J.Ming ir S.Watts modelis, taip pat kaip ir Altman modelis, nustatė bankroto tikimybę didelę bendrovei 2009 m. Taip nutiko dėl panašių priežasčių, kurios buvo paminėtos prie Altman modelio. Pagrindinė priežastis ta, kad į modelio skaičiavimą yra įtraukiamas pelnas prieš mokesčius ir palūkanas, kuris 2009 m. buvo neigiamas. Turto pelningumas prieš mokesčius yra reikšmingiausias santykinis rodiklis modelio apskaičiavime, nes koeficientas parodantis rodiklio lyginamąjį svorį yra 10,6.

Vertinant Chesser bankroto tikimybės modelį, buvo nustatyta didelė bankroto tikimybė 2009 m. To priežastis galėjo būti turto pelningumo prieš mokesčius ir palūkanas gauta bloga reikšmė 2009 m. (žr. 3.16 lentelė). Šis santykinis rodiklis yra reikšmingiausias bankroto modelio tikimybės nustatyme.

Bendrovės grynasis turto pelningumas 2009 m. buvo priskiriamas prie blogų reikšmių, kadangi gautas neigiamas rezultatas, o 2010 m. priskiriami prie patenkinamų reikšmių, kadangi reikšmė didesnė nei 8 proc. Kitais laikotarpiais reikšmės priskiriamos prie gerų reikšmių nes

didesnės nei 15. Šio santykinio rodiklio reikšmės turėjo didelę įtaką Shumway bankroto modelio didelės bankroto tikimybės nustatymui visu analizuojamu laikotarpiu. Grynasis turto pelningumas turėjo didžiausią įtaką modelio tikimybės nustatyme, kadangi koeficientas esantis prie šio santykinio rodiklio buvo didžiausias (6,307). Kadangi Shumway bankroto modelis susideda tik iš 3 santykinių rodiklių ir firmos amžiaus, tai galime daryti prielaidą, kad grynojo turto pelningumo rodiklis padarė didžiausią įtaką nustatant didelę bankroto tikimybę bendrovei. Išskirčiau šio modelio trūkumą tokį, kaip per mažą santykinių rodiklių vertinimą. Nes vieno rodiklio pokytis labai nulemia bankroto tikimybę. Į šį modelį yra įtraukiamas firmos amžius, tačiau jis žymaus pokyčio bankroto tikimybės nustatyte neturi. Iš kitų autorių atliktų tyrimų yra žinoma, kad Shumway modelis didelę bankroto tikimybę nustatydamas pelningoms įmonėms.

Apibedrinant galima teigti, kad bankroto modelių gausa, kurią naudoju tyrimui atlikti, buvo reikšminga. Tyrimas tampa patikimesnis, kai yra įvertinama daugiau bankroto tikimybės modelių, sunku įvertinti kuris bankroto modelis yra tinkamiausias APB „Apranga“ bankroto tikimybės nustatymui, nes daugelis modelių parodė mažą bankroto tikimybę. Kiekvienas bankroto modelis yra skirtingas ir įvertina kitokius bendrovės santykinius rodiklius, todėl nuspręsti kurie rodikliai turi didesnę svarbą yra sudėtinga. Neigiamai nevertinu bankroto tikimybės modelių, kurie parodė didelę bankroto tikimybę bendrovei 2009 m., nes bendrovė tais metais patyrė grynąjį nuostolį, susidūrė su stabilumo, konkurencijos rizikomis. Tokius rezultatus galėčiau vertinti, kaip perspėjimą dėl susidariusios situacijos, ir butinybę imtis veiksmų. 2009 m. bendrovės rezultatus veikė tiek vidiniai, tiek išoriniai veiksniai, iš jų reikšmingiausi buvo: prasta ekonominė situacija Baltijos šalyse, intensyvi konkurencija drabužių rinkoje, dėl sumažėjusio vartojimo sumažėjusios pardavimų apimtys ir išaugusios išparduotuvų apyvartos. Dėl bankroto modelių patikimumo, galėčiau išskirčiau du bankroto modelius, kurie atlikus tyrimą, buvo nustatyti, kaip netinkami APB „Apranga“ bankroto tikimybės nustatymui. Tai Zavgren ir Shumway bankroto tikimybės modeliai, jų gauti rezultatai buvo prieštaringi, nesutapo su realia finansine bendrovės padėtimi. Autoriai šiuos modelius kūrė skirtingu laikotarpiu ir skirtingose valstybėse, besiskiriančiose ekonominio išsivystymo lygiu, konkurencinėmis sąlygomis ir kitomis ypatybėmis. Be to, juos kuriant, buvo naudojami skirtingą ekonominę veiklą plėtojančių įmonių finansiniai duomenys.



## IŠVADOS

- Mokslinėje literatūroje bankrotas apibrėžiamas nevienodai, tai priklauso nuo aplinkos, kurioje traktuojama sąvoka, taip pat nuo aplinkos, kurioje vyksta mokslinis tyrimas (finansinė, teisinė, socialinė) ir kurių pagrindų atliekama bankroto analizė. Įmonės bankrotas, tai įmonės nesugebėjimas padengti savo įsipareigojimų kreditoriams. Buvo nustatyta, kad bankrotas turi tiek teigiamų, tiek ir neigiamų padarinių visai šalei ir bankrutuojančiai įmonei. Laiku paskelbtas bankrotas leidžia laiku grąžinti skolas kreditoriams bei yra paskatinamas neefektyvių įmonių uždarymas, kas sudaro galimybes naujoms įmonėms kurtis. Tačiau bankroto sukeltų socialinių ir ekonominių problemų gausa turi didesnę poveikį šalies ūkio subjektams. Dėl šių priežasčių įmonių finansinė veikla turi būti įvertinama, o bankrotas prognozuojamas anksčiau, nei pasirodo pirmi bankroto požymiai. Tikslinga nuolat stebėti ir tirti tiek išorės veiksnius, tiek vidaus veiksnius, kad laiku būtų užkirstas kelias įmonės bankrotui. Gerai atlikta išorės ir vidaus veiksnių analizė gali padėti nustatyti, kokios yra esamo verslo ekonominės, techninės ir kitos sąlygos, kokio dydžio, pobūdžio ir intensyvumo konkurencija, kokios konkurentų galimybės bei strategija. Bankroto prognozavimo modelių taikymas leidžia rasti veiksmingų strateginių sprendimų, kurie sumažina ar net pašalina bankroto grėsmę. Įmonių bankroto tikimybės įvertinimas leidžia atskirti įmones, kurios dirba nuostolingai yra nemokios, nuo tų, kurios turi laikinų sunkumų, tačiau yra orientuotos tęsti veiklą. Čia atsispindi jau aptarti teigiami ir neigiami bankroto aspektai valstybei ar ūkiui. Kuomet iš rinkos pasitraukia nemokios įmonės, užleisdamos vietą naujoms, perspektyvioms įmonėms.

- Atlikus Lietuvos įmonių bankroto analizę 2000-2013 m. laikotarpiu, buvo nustatyta, kad didžioji dalis bankroto iniciatorių yra kiti kreditoriai, kurie 2013 m. sudarė 43 proc., nuo visų iniciatorių. Per visą analizuojamą laikotarpį bankroto procesų skaičius šalyje padidėjo 2,8 karto, ir 2014 m. sudarė 1600 įmones, kurioms buvo pradėti bankroto procesai. Vertinant pradėtus bankroto procesus pagal ekonomines veiklos rūšis, buvo nustatyta, kad 2009 m. labai išaugo statybu sektoriuje pradėti bankroto procesai, kurie siekė 425 atvejus, o 2013 m. lyderės buvo didmenine ir mažmenine veikla užsiimančios įmonės. Buvo nustatyta, kad per visą analizuojamą laikotarpį pradėtų bankrotų skaičius šalyje išaugo 1137 atvejais, o baigtų 1340. 2013 m. pradėtų bankroto procesų skaičius siekė 1552 įmones, o baigtų procesų skaičius siekė 1446. Buvo nustatytos pagrindinės priežastys nulėmusios bankroto procesų skaičiaus augimą šalyje skirtingais laikotarpiais. 2009 m. bankroto skaičiaus augimą labiausiai lėmė sukaupti per didelės įsiskolinimai, apyvartinių lėšų trūkumas, netinkamas įmonės valdymas, mokesčių sistemos pokyčiai. 2012-2013 m. dažniausiai įmonių bankrotas buvo siejamas su sukauptais per dideliais įsiskolinimais, apyvartinių lėšų trūkumu, netinkamu (neatsakingu) įmonės valdymu, rinkos praradimu. 2013 m. yra

tebesitęsiantis neapibrėžtumas Vakarų Europoje. Bendras bankrotų padaugėjimas siejamas su versle, ypač smulkiame, dar juntamais sunkmečio padariniais, o ne dabartinio laikotarpio tendencijomis.

- Atlikus APB „Apranga“ ūkinės veiklos finansinių rezultatų vertinimą buvo nustatyta, kad per 2009-2013 m. laikotarpį:

- turtas padidėjo 16,77 proc., arba 29,27 mln. Lt..
- nuosavas kapitalas padidėjo 49,58 proc., o įsipareigojimai sumažėjo 25,62 proc.,
- grynasis pelnas padidėjo 55,033 mln. Lt., o bendrasis pelnas padidėjo 69 proc;
- likvidumo koeficientas padidėjo 1,27 karto;
- mokumo koeficientas padidėjo 0,48 punkto;
- trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas sumažėjo 0,16 punkto;
- apyvartinio kapitalo rodiklis padidėjo 0,328 punkto;
- pelnas vienai akcijai padidėjo 1,05 punkto;
- grynasis pardavimų pelningumas padidėjo 13,54 punkto, o bendrasis pardavimų pelningumas 5,8 punkto;
- turto pelningumas padidėjo 28,4 punkto, o nuosavo kapitalo pelningumas padidėjo 43,09 punkto.

Atlikus finansinės būklės vertinimą buvo nustatyta, kad bendrovė dirba pelningai. Daug investuoja į parduotuvių rekonstrukciją, modernizavimą, bei veiklos plėtrą. O tai paskatina didėjančius bendrovės pardavimus, augančią apyvartą ir dominavimą rinkoje. Tačiau konkurencija, nenuspėjamos oro sąlygos, netinkamas rizikos valdymas gali bendrovę privesti prie nestabilios finansinės būklės.

- Vertinant APB „Apranga“ bankroto tikimybę buvo remtasi 9 tradiciniais bankroto tikimybės diagnostavimo modeliais ir 5 moderniaisiais. Daugelis bankroto modelių bendrovei nustatė mažą bankroto tikimybę, išskyrus Altman, Springate, Chesser, Fulmer, Zavgren, J.Begley, J.Ming ir S.Watts ir Shumway., kurie vienu ar visais laikotarpiais nustatė didelę bankroto tikimybę. Shumway ir Zavgren modeliai nėra tinkami APB „Apranga“ bankroto tikimybės diagnostavimui, nes Shumway bankroto modelis visu analizuojamu laikotarpiu nustatė didelę bankroto tikimybę, o Zavgren modelis 2011 m. Tai nėra tikslu, nes iš prieš tai atliktos finansinės-ekonominės analizės buvo nustatyta gerėjanti bendrovės finansinė būklė.

## **REKOMENDACIJOS**

### **Lietuvos aspektu**

1. Didesnis dėmesys turėtų būti skiriamas savalaikiam įmonių bankroto bylos iškėlimui, kol įmonės įsipareigojimai neviršija turto ir kol galima atsiskaityti su kreditoriais. Lietuvos bankrutuojančių įmonių rezultatai rodo, kad bankrotai įmonėse yra paskelbiami per vėlai, kai jau nebelieka turto grąžinti skolas kreditoriams.
2. Kadangi Lietuvoje bankroto proceso reglamentavimas yra likvidacinio pobūdžio, todėl kiekvienu atveju sprendžiant klausimą dėl bankroto bylos iškėlimo svarbu nuodugniai išsiaiškinti, ar bendrovė yra iš tiesų nemoki ir nebegalės vykdyti veiklos, ar ji tik turi laikinų finansinių sunkumų, kurie gali būti išspręsti išsaugant bendrovę kaip veikiančią rinkos dalyvį. Greitas verslo subjekto pašalinimas iš rinkos neužtikrina teisinio stabilumo kitiems rinkos dalyviams, savaime nepagerina jų finansinės padėties.

### **APB „Apranga“ aspektu**

1. APB „Apranga“ susiduria su įvairiomis rizikos rūšimis (teisinio reguliavimo, verslo, investicijų, rinkos, konkurencijos, ekonomikos cikliškumo, makroekonominių veiksnių ir t.t.), tačiau tik kai kurios iš jų gali žymiau paveikti Grupės veiklos rezultatus. Bendrovės veiklą žymiai yra įtakojama kitų šalių, kuriose yra vykdoma bendrovės veikla ekonominės situacijos (ypač ekonomikos cikliškumo). Kadangi, bendrovės veikla yra vykdoma Baltijos šalyse, tai net ir minimalus Baltijos šalių ekonomikos augimas, sudaro prielaidas normaliai Grupės veiklai bei stabiliai plėtrai užtikrinti. Mano vienas iš pasiūlymų būtų bendrovės veiklą plėsti ir į kitas Europos šalis, nors tai ir padidintų konkurencingumo riziką, tačiau bendra bendrovės rizika dėl stabilios finansinės padėties, būtų labiau išskaidyta. Prekės ženklo pripažinimas ir kitose Europos šalyse, leistų bendrovei pasiekti geresnių finansinių rezultatų, stabilumo, vartotojų pasitikėjimą.
2. Įvertinus atliktą mokslinės literatūros analizę, galima teigti, kad bankroto prognozavimo modelių tinkamumas Lietuvos įmonėms nėra plačiai išnagrinėtas. Siekiant kuo tikliau įvertinti Lietuvos įmonių bankrotą ir atsižvelgus į tai, kad bankroto prognozavimo modeliai gali pagelbėti įmonių vadovams laiku pastebėti blogėjančią įmonių padėtį, taip pat sumažinti dėl bankroto kilusias socialines ir ekonomines problemas, siūloma mokslininkams tęsti tyrimus ir bankroto prognozavimo objektyvumui ir patikimumui užtikrinti sukurti tokį modelį, kurį sudarytų tinkamiausi finansiniai rodikliai, jų reikšmingumai ir kritinės ribos.
3. Bankroto tikimybės diagnozavimas pritaikant 9 tradicinius ir 5 moderniuosius bankroto tikimybės modelius, leido patikimiau įvertinti bendrovės bankroto tikimybę. Vertinant tradicinius modelius, reikšmingiausi santykiniai rodikliai nustatant bankroto tikimybę buvo: turto apyvartumo,

grynojo apyvartinio kapitalo, turto pelningumo, turto pelningumo prieš mokesčius ir palūkanas bei bendrojo įsiskolinimo. Bankroto tikimybei nustatyti, netinkamas buvo Zavgren modelis, kadangi gauti rezultatai buvo prieštaringi, nesutapo su realia finansine bendrovės padėtimi. Grynasis pardavimų pelningumas naudojamas tik moderniuosiuose bankroto modeliuose, kas nulėmė reikšmingą modernių modelių išskirtinumą, lyginant su tradiciniais modeliais. Buvo nustatyta, kad modernusis bankroto modelis Shumway yra mažiausiai patikimas ir netinkamas modelis APB „Apranga“ bankroto tikimybei nustatyti. Apibendrinant, galiu teigti, kad didesnis skaičius bankroto modelių pritaikomumo įmonėms yra naudingas, nes modelių įvairovė leidžia įvertinti skirtingus santykinus rodiklius, kurie įmonės finansiniams rezultatams būna reikšmingiausi.

## LITERATŪRA

1. Akatjevaitė S. (2011). *Statybos sektoriaus krizės analizės aspektai*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-26]. Prieiga per internetą: <[www.mla.vgtu.lt/index.php/mla/article/download/mla.2011.../pdf\\_1](http://www.mla.vgtu.lt/index.php/mla/article/download/mla.2011.../pdf_1)>
2. Alice, C Lee, Jonh, C Lee, Cheng, F Lee. (2009). *Financial Analysis, planing & forecasting*. Theory and Application. Word. Scientific publishing Co Ptc. Ltd. p. 103-133. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-02]. Prieiga per internetą:<<http://www.manoinvesticijos.lt/pics/file/kredito%20rizikos%20valdymas%20komerciniame%20banke%202002.pdf>>
3. Altman E. I. (1968). *Financial Ratios, Discriminant Anglysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*. Journal of Finance. 1968, nr. 23(4), p. 589–609
4. Altman E. I.(1968) *The Prediction Of Corporate Bankruptcy: A Discriminant Anglysis*. Journal of Finance. 1968, nr. 23(1), p. 193–194
5. Altman, E. I. (2000). *Predicting Financial Distress of Companies: revisiting the Z-score and ZETA Models New York* [interaktyvus], [žiūrėta 2013-12-28]. Prieiga per internetą: <<http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/Zscores.pdf>>.
6. Altman, E. I., Narayanan P. (1997). *An international survey of business classification models*. Financial Markets, Institutions& Instruments, Vol 6, No 2, 1997, p. 1–57.
7. Apranga (2015). *Bendrovės veiklos istorija*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-26]. Prieiga per internetą:<<http://apranga.lt/lt/apie-grupe/apie-mus>>
8. Arlauskas D. (2011). *Bankrotų gausa išryškina sunkmetį*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-18]. Prieiga per internetą: <<http://ekonomika.balsas.lt/naujiena/bankrotu-gausa-isryskina-sunkmeti-3736.html?page=1>>
9. Avenhuis J.O. (2013). *Testing the generalizability of the bankruptcy prediction models of Altman, Ohlson and Zmijewski for Dutch listed and large non-listed firms*. University of Twente. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-07]. Prieiga per internetą: <[essay.utwente.nl/64326/1/MSc\\_Oude%20Avenhuis.pdf](http://essay.utwente.nl/64326/1/MSc_Oude%20Avenhuis.pdf)>
10. Balcaen, S.; Ooghe, H. (2004). *Alternative methodologies instudies on business failure: do they produce better results than the classic statistical methods?* Vlerick Leuven Gent Management School Working Paper Series 16: 1–44.
11. Baležentis A., Vijeikis J. (2010). *Krizės valdymo veiksniai ir priemonės Lietuvos įmonėse*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-20]. Prieiga per internetą: <[vadyba.asu.lt/23/25.pdf](http://vadyba.asu.lt/23/25.pdf)>
12. Balsienė G. (2012). *Įmonių bankroto analizė ir prognozavimas priimant investicinius sprendimus*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-05-04] Prieiga per internetą:<[vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.01.ETD](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.01.ETD)>
13. Beržinskienė, D.; Stoškus, S.; Virbickaitė, R. (2007). *Theoretical and practical decisions of bankruptcy as one of dynamic alternatives in company's performance*, Inžinerine Ekonomika– Engineering Economics (2): 26–34. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-05-04] Prieiga per internetą:<<http://www.ktu.lt/lt/mokslas/zurnalai/inzeko/52/1392-2758-20>>
14. Boguslauskas V., Mileris R. (2009). *Estimation of Credit Risk by Artificial Neural Networks Models*. Inžinerinė ekonomika, nr. 4. [interaktyvus] [žiūrėta 2013-12-29]. Prieiga per internetą:<<http://search.conduit.com/results.aspx?q=Bankroto+prognozavimo+svarba+ir+metodai.+&Suggest=&styp=Results&useHistory=&FollowOn=True&CUI=UN29820851386545066&SAT=503&SelfSearch=1&SearchType=SearchWeb&SearchSource=11&ctid=CT3072254&octid=CT3072254>>
15. Brecher S. M., Breslow S., Harris A. C., Horgan J., Martini D. A.(2007). *“Alternative” Ivestment Managers and Bankruptcy: The Brave New World of Chapter 11*. Journal of Private Equity, nr. 10 , p. 47–51. [interaktyvus] [žiūrėta 2013-12-28]. Prieiga per internetą: <<http://www.ijournals.com/doi/abs/10.3905/jpe.2007.682338#sthash.rlkPPQUQ.dpbs>>
16. Buškevičiūtė E., Mačerinskienė I. (2004). *Finansų analizė*. Kaunas: Technologija.
17. Butkus K., Jazbutis R. ir kt. *Fizinių asmenų nemokumo problemų sprendimo būdų analizė : taikomasis mokslinio tyrimo darbas*. [interaktyvus] [žiūrėta 2013-12-27]. Prieiga per internetą: <http://www.ukmin.lt/lt/svv/verslotyrimu/>
18. Bužinskienė R. (2011). *AB „Agrowill group“ bankroto tikimybės ekonominis įvertinimas ir veiklos stabilizacijos galimybių pagrindimas*. Šiauliai, Šiaulių universitetas. Magistro darbas. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-02-10]. Prieiga per internetą: <[http://vddb.laba.lt/obj/LT-eLABa-0001:E.02~2011~D\\_20110804\\_085319-46361](http://vddb.laba.lt/obj/LT-eLABa-0001:E.02~2011~D_20110804_085319-46361)>
19. Cao Q., Parry M.(2009). *Neural Network Earning Per Forecasting Models: A Comparison of Backward Propagation and Genetic Algoritm*. Decision Support System., nr. 47(1), p. 32 – 41
20. Carciumaru, D. (2010). A model for evaluating the bankruptcy risk of the Romanian companies. *The Young Economist Journal*, 14, 120-125.
21. Charitonovas, V. (2004). *Įmonių bankroto prevencija*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai 30: 67–80.
22. Croft E. (2011). *The Altman Z-score: is it possible to predict corporate bankruptcy using a formula?* Stockopedia. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-10]. Prieiga per internetą: <<http://www.stockopedia.com/content/the-altman-z-score-is-it-possible-to-predict-corporate-bankruptcy-using-a-formula-55725/>>

23. Čekanavičius V.(2011).*Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. [interaktyvus] Pavyzdinis metodologinis mokomasis studijų paketas. [žiūrėta 2015-03-02]. Prieiga per internetą:[http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/trast/trast.html&course\\_file=trast\\_turinys.html](http://www.lidata.eu/index.php?file=files/mokymai/trast/trast.html&course_file=trast_turinys.html)>
24. Čekanavičius V., Murauskas G. (2014). *Taikomoji regresinė analizė socialiniuose tyrimuose*. Vilniaus universiteto leidykla. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-03-02]. Prieiga per internetą: <[www.lidata.eu/files/mokymai/trast/Regresine\\_Analize\\_soc\\_tyrimuose.pdf](http://www.lidata.eu/files/mokymai/trast/Regresine_Analize_soc_tyrimuose.pdf)>
25. Dabartinės lietuvių kalbos žodynas. (2000). Vilnius: Mintis. 974 p.
26. Dugan, M. T.; Forsyth, B. T. (1995). The Relationship between Bankruptcy Model Predictions and Stock Market Perceptions of Bankruptcy/ *The Financial Review*, Vol 30, No 3, 1995, p. 507–527.
27. Ekonomikos terminai ir sąvokos (1999). Mokomasis žodynas. Vilnius. Vilniaus pedagoginis universitetas. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-02]. Prieiga per internetą: <[www.biblioteka.vpu.lt/elvpu/15260.pdf](http://www.biblioteka.vpu.lt/elvpu/15260.pdf)>
28. Eletter. S.F, Yaseen S.G.(2010). *Applying Neural Network for Loan Decisions in the Jordanan Commercial Banking System*. International Journal of Computer Science and Network Security., nr. 10 (1), p. 209–214
29. Garškaitė K. (2008). *Įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymas*. Verslas: teorija ir praktika, nr. 9(4), p. 281–294
30. Girdzijauskas S.(2005). *Finansinė analizė*. Vilnius:Vilniaus universiteto leidykla, p356.
31. Grigaravičius S.(2003). *Įmonių nemokumo diagnostika: patikimumas ir praktinė reikšmė*. Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai. nr. 28, p. 35–42.
32. Grigaravičius. S. (2003). *Įmonių nemokumo diagnostika ir jų pertvarkymo sprendimai*. Mokomoji knyga. Kaunas. VDU leidykla.
33. Gudžiūnienė. V. (2008). *Bankroto diagnostikos modelių pritaikomumo analizė Lietuvos įmonėse*. Magistro darbas. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-06-14]. Prieiga per internetą: < [vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.02.ETD](http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.02.ETD)>
34. Imanzadeh P, Maran-Jouri M, Sepehri p. (2011). *A Study of the Application of Springate and Zmijewski Bankruptcy Prediction Models in Firms Accepted in Tehran Stock Exchange/Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(11). [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-02]. Prieiga per internetą:<[ajbasweb.com/old/ajbas/2011/...2011/1546-1550.pdf](http://ajbasweb.com/old/ajbas/2011/...2011/1546-1550.pdf)>
35. Infoplex (2015). *Vartotojų kainų indeksas*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-20]. Prieiga per internetą:<<http://www.infoplex.lt/ta/Tools/VKainuIndeksas.htm>>
36. Isachsen A. J., Hamilton C. (1992). *Ekonomikos pagrindai*. Basic Economics. Vilnius: Alma Littera.
37. Ius Positivum (2009). *Bankroto tipai*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-05-04] Prieiga per internetą:<<http://www.iuspositivum.lt/paslaugos/imoniu-bankrotas/>>
38. Įmonių bankroto valdymo departamentas (2013). *Bankroto procesų eiga (2013-12-01)*. [interaktyvus] [žiūrėta 2013-12-27]. Prieiga per internetą: < <http://www.bankrotodep.lt/Apzvalgos.php>>
39. Įmonių bankroto valdymo departamentas (2013). *Įmonių bankroto procesų analizė pagal įmonių gyvavimo trukmę*. [interaktyvus] [žiūrėta 2013-12-27]. Prieiga per internetą: < <http://195.182.67.7/paslaugos/duomenys-ir-analize/#trukme>>
40. Įmonių bankroto valdymo departamentas (2013). *Įmonių bankroto procesų analizė pagal įmonių gyvavimo trukmę*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.bankrotodep.lt/Apzvalgos.php>>
41. Įmonių bankroto valdymo departamentas (2014). *Įmonių bankroto ir restruktūrizavimo procesų eiga 2000-2013*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.bankrotodep.lt/Apzvalgos.php>>
42. Įmonių bankroto valdymo departamentas (2014). *Įmonių bankroto tendencijų analizė* [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.bankrotodep.lt/Apzvalgos.php>>
43. Įmonių bankroto valdymo departamentas (2014). *Įmonių nemokumo tendencijos Vidurio ir Rytų Europoje*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.bankrotodep.lt/Apzvalgos.php>>
44. Januševičiūtė A. (2010). *Bankroto prognozavimo modelių tinkamumo Lietuvos įmonėms vertinimas*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-05-04] Prieiga per internetą:< [vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.01.ETD](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.01.ETD)>
45. Januševičiūtė A., Jurevičienė D. (2009). *Bankroto esmė: teorija ir praktika*. ISSN 2029-2341. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-06-15]. Prieiga per internetą: < [www.mla.vgtu.lt/index.php/mla/article/download/147/pdf](http://www.mla.vgtu.lt/index.php/mla/article/download/147/pdf)>
46. Kancerevicius, G. (2004). *Finansai ir investicijos*. Kaunas: Smaltijos leidykla
47. Karalevičienė J. Bužinskienė R., (2012). *Modernių bankroto modelių tinkamumo įvertinimas įmonių bankroto diagnostikai*// Vadyba, Journal of Management Nr., 1(20). [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-02]. Prieiga per internetą: < [etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.../content](http://etalpykla.lituanistikadb.lt/fedora/objects/LT-LDB-0001:J.../content)>
48. Karalevičienė J., Bužinskienė R. (2011). *Modernių bankroto diagnostavimo modelių taikymas įmonėse*. Vadyba, Journal of management 2011 Nr. 2 (19). [interaktyvus] [žiūrėta 2015-03-29]. Prieiga per internetą:<<http://etalpykla.lituanistikadb.lt/obj/LT-LDB-0001:J.04~2011~1367181672474>>
49. Kavalnė S., Norkus R. (2011). *Bankroto teisė*. Mykolio Romerio universitetas. Vilnius.Leidykla Justitia
50. Kochanauskas E. (2008). *Bankroto bylų nagrinėjimo ypatumai*. Magistro darbas. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-06-23]. Prieiga per internetą: < [vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.02.ETD](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001:E.../DS.005.0.02.ETD)>

51. Kumar G., R., Kumar K. (2012). *A Comparison of bankruptcy models*/ International Journal of Marketing financial services and management research. No. 4. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-02]. Prieiga per internetą: <[indianresearchjournals.com/pdf/IJMFSMR/2012/.../10.p](http://indianresearchjournals.com/pdf/IJMFSMR/2012/.../10.p)>
52. Lietuvos Respublikos finansų ministerija (2008). *Mokesčių reforma – priemonės ekonominiam sunkmečiui įveikti*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-20]. Prieiga per internetą: <[http://www.finmin.lt/web/finmin/naujienos?erp\\_item=naujiena\\_000947](http://www.finmin.lt/web/finmin/naujienos?erp_item=naujiena_000947)>
53. Lietuvos Respublikos Seimas. *Lietuvos Respublikos įmonių bankroto įstatymas* (2001). [interaktyvus] [žiūrėta 2014-06-18]. Prieiga per internetą: [http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc\\_1?p\\_id=437508](http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_1?p_id=437508)
54. Lietuvos statistikos departamentas (2014). *Bankroto iniciatoriai*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-24]. Prieiga per internetą: <http://db1.stat.gov.lt/statbank/SelectVarVal/saveselections.asp>
55. Lietuvos statistikos departamentas (2014). *Bendrasis vidaus produktas tenkantis vienam gyventojui*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-06]. Prieiga per internetą: <<http://db1.stat.gov.lt/statbank/selectvarval/saveselections.asp?MainTable=M2010202&PLanguage=0&TableStyle=&Buttons=&PXSID=5995&IQY=&TC=&ST=ST&rvar0=&rvar1=&rvar2=&rvar3=&rvar4=&rvar5=&rvar6=&rvar7=&rvar8=&rvar9=&rvar10=&rvar11=&rvar12=&rvar13=&rvar14>>
56. Lietuvos statistikos departamentas (2014). *Įregistruoti ir veikiančios ūkio subjektai*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-15]. Prieiga per internetą: <<http://db1.stat.gov.lt/statbank/SelectVarVal/saveselections.asp>>
57. Lietuvos statistikos departamentas (2014). *Pradėti bankroto procesai*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-12-18]. Prieiga per internetą: <<http://osp.stat.gov.lt/web/guest/statistiniu-rodikliu-analize?portletFormName=visualization&hash=70cf3a7e-8b2b-4781-947b-151f7537a33f>>
58. Lietuvos statistikos departamentas (2014). *Pradėti bankroto procesai pagal veiklos rūšis* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-24]. Prieiga per internetą: <<http://db1.stat.gov.lt/statbank/SelectVarVal/saveselections.asp>>
59. Lileikienė, A, Kulyčienė, R. (2009). *Statybos sektoriaus įmonių bankroto priežasčių analizė* [Analyses of the bankruptcy reason in the construction sector]. Vadyba 14(2): 9–17.
60. Mackevičius, J. (2010). *Integruota įmonių bankroto prognozavimo metodika*// Verslo ir teisės aktualijos 2010, t.5. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-02]. Prieiga per internetą: <[www.vta.ttvam.eu/index.php/vta/article/download/42/73](http://www.vta.ttvam.eu/index.php/vta/article/download/42/73)>
61. Mackevičius J., Poškaitė D. (1999). *Įmonių bankroto prognozavimo analizės metodikų tyrimas, remiantis finansinių ataskaitų duomenimis*. Ekonomika, nr. 49, p. 51-63
62. Mackevičius J., Rakštelienė A. (2005). *Altman modelių taikymas Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti*. Pinigų studijos. Ekonomikos teorija ir praktika.
63. Mackevičius J., Silvanavičiūtė S. (2006). *Įmonių bankroto prognozavimo modelių tinkamumo nustatymas*. Verslas: teorija ir praktika, nr. 4, p. 193–202
64. Mackevičius, J. (2007). *Įmonių veiklos analizė. Informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas*. Vilnius: leidykla TEV. 510 p.
65. Martišius, S. 2000. *Ekonometrija ir prognozavimas*. Vilnius: VU leidykla. 127 p.
66. Maskeliūnienė. R. (2013). *Įmonių bankrotų skaičius auga*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.verslosavaite.lt/index.php/Imoniu-bankrotu-skaicius-auga.html>>
67. Mauricas Ž. Paulauskas P., Mačiulis N.(2015). *Ar kils nauja bankrotų banga?* [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-26]. Prieiga per internetą: <<http://kauno.diena.lt/naujienos/verslas/imoniu-pulsas/ar-kils-nauja-bankrotu-banga-668394#.VMFPfyLUUw>>
68. Mileris, R. (2009). *Statistinių kredito rizikos vertinimo modelių efektyvumo analizė*, Economics and Management 14: 1156–1162.
69. Miliauskė E., Paliulytė I. (2013). *Bankrotų prognozavimo metodų pritaikomumas pasirinktų gamybinių įmonių pavyzdžiu*. ISSN 1648-9098 Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos. 2013. 1 (29). 72–82.[interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-03]. Prieiga per internetą: <[vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa...J.../DS.002.0.01.ARTIC](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa...J.../DS.002.0.01.ARTIC)>
70. Mogenis A. (2013). *Praktiniai tyčinio bankroto nustatymo sunkumai*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-05-04] Prieiga per internetą: <[www.ukmin.lt/.../A%20Mogenio%20pranešimo%20skaidrių%20apie%20](http://www.ukmin.lt/.../A%20Mogenio%20pranešimo%20skaidrių%20apie%20)>
71. Nasdaq Baltic (2015). APB „Apranga“ finansinės ataskaitos 2009-2013 m. laikotarpiu. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-26]. Prieiga per internetą: <<http://www.nasdaqomxbaltic.com/market/?pg=details&instrument=LT0000102337&list=2&tab=reports>>
72. Nedzveckas, J., Jurkevicius, E., Rasimavicius, G. (2006). *Testing of Bankruptcy Prediction Methodologies for Lithuanian Market*// *Mokslo taikomieji tyrimai Lietuvos kolegijose, ISSN 1882- 1068, Nr.3, p. 1-13*.
73. Pass, Ch., Lowes, B., Davies, L. (1997). *Ekonominikos terminų žodynas*. Vilnius: Baltijos biznis. p.123.
74. Purlys Č. (2001). *Įmonių bankroto prevencijos sistemos kūrimas Lietuvoje*. – Ekonomika 53, 75–91.
75. Rugenytė D., Mancūnienė V., Dagilienė L. (2010). *Bankroto prognozavimo svarba ir metodai*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-05-04] Prieiga per internetą: <[www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/viewFile/btp.2010.16/16](http://www.btp.vgtu.lt/index.php/btp/article/viewFile/btp.2010.16/16)>
76. Sakalas A., Savanevičienė A. (2003). *Įmonės krizių vadyba*. Kaunas, Technologija. 205 psl.
77. Sakalas A., Virbickaitė R. (2003). *Bankroto teorija ir praktika*. Inžinerinė ekonomika 2(33): 106-111.
78. Sands E., Springate G., Var T. (1983). *Predicting Business Failures*. CGA Magazine. P. 24–27

79. Shumway, T. (2001). Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model. *University of Michigan*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-03]. Prieiga per internetą: <[http://ihome.ust.hk/~accl/Shumway%20\(2001\).pdf](http://ihome.ust.hk/~accl/Shumway%20(2001).pdf)>
80. Sielewicz G. (2014). *The coface economic publications panorama*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-26]. Prieiga per internetą: <<http://www.coface.pl/en/NEWS-AND-MEDIA/Publications/Panorama-Coface-CEE-Insolvencies-2013>>
81. Silvanavičiūtė, S. (2008). *Estimating the negative impact of business failures on Lithuania*. Social research, 4 (14), 112-120.
82. Sinkey, J. (1989). *Commercial Bank Financial Management*// *New York: Macmillan Publishing Company, 1989. 773 p.*
83. Šidlauskas, A. (2004). *Įmonių bankrotas*. Apskaitos, audito ir mokesčių aktualijos [Accounting, auditing and tax news]2(290): 4.
84. Šneidere R., Būmane I. (2007). *Insolvency of a company and the methods of financial analysis to forecast it*. Economics and Management. nr. 12, p.137–146.
85. Špicas R., Nekrošiūtė G.(2012). Įmonių kredito rizikos vertinimo modelių taikymas Lietuvos kredito unijose// *Ekonomika ir vadyba:aktualijos ir perspektyvos 4 (28). 120-132*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-02]. Prieiga per internetą:< [vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001.../DS.002.0.01.ARTIC](http://vddb.laba.lt/fedora/get/LT-eLABa-0001.../DS.002.0.01.ARTIC)>
86. Štareika M. (2013). *2013 m. nemokių įmonių Lietuvoje nemažės*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-25]. Prieiga per internetą: <<http://www.coface.lt/Naujienos-ir-publikacijos/Naujienos/Coface-2013-m.-nemokiu-imoniu-Lietuvoje-nemazes>>
87. Švedienė G. (2014). *Valstybės kontrolė: Lietuvoje bankrotai inicijuojami per vėlai*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-23]. Prieiga per internetą: <<http://vz.lt/article/2014/12/2/valstybes-kontrolė-lietuvoje-bankrotai-inicijuojami-per-velai>>
88. Švirinas, D. (2011). *Nemokumo sprendimai*. [interaktyvus] [žiūrėta 2014-04-11]. Prieiga per internetą: <<http://www.nemokumas.lt/bankrotas/bankrotas.html> >
89. Taffler R. J., Tisshaw H. (1977). *Going, going, gone – four factors which predict*. Accountancy., nr. 88 (1003), p. 50–54
90. Taffler, R. J. (1984). *Empirical models for the monitoring the UK corporations*. Journal of Banking and Finance, Vol 8, 1984,p. 199–227.
91. Tarptautinių žodžių žodynas (2005). Vilnius. 790 p.
92. Tvaronavičienė M. (2001). *Įmonių bankroto proceso ekonominio efektyvumo didinimo kryptys*. Ekonomika, nr.54, p.135–143
93. Valackienė, A. (2005). *Krizių valdymas ir sprendimų priėmimas*. Kaunas: Technologija. 300 p.
94. Višinskis V. (2005). *Skolų išieškojimas iš bankrutuojančios individualios (personalinės) įmonės ir jos savininko*. Mykolio Romerio universitetas, Teisės fakulteto Civilinio proceso katedra.Jurisprudencija 69. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-05-09]. Prieiga per internetą: < [https://www.mruni.eu/lt/mokslo\\_darbai/st/archyvas/dwn.php?id...](https://www.mruni.eu/lt/mokslo_darbai/st/archyvas/dwn.php?id...)>
95. Višinskis V., Driukas A. ir kt. (2006). *Nemokumo samprata ir jos teisinio reglamentavimo analizė*. [žiūrėta 2014-06-18]. Prieiga per internetą: <http://www.ukmin.lt/lt/svv/doc/Nemokumo%20studija.doc>
96. Wickowski S. (2015). *The financial magic of tidying up*. Law a businesspublishers. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-04-02]. Prieiga per internetą: <<http://blogs.bankrupt.com/>>
97. Žilinskas S. (2013). *Lietuvoje auga nemokių įmonių skaičius*. [interaktyvus] [žiūrėta 2015-01-06]. Prieiga per internetą: <<http://www.15min.lt/naujiena/verslas/bendroves/lietuvoje-auga-nemokiu-imoniu-skaicius-663-370285>>



## **PRIEDAI**

**Įmonių bankroto atsiradimo priežastys**

<b>NR.</b>	<b>VIDINĖS</b>	<b>IŠORINĖS</b>
1	Pramoninis, konkurencinis silpnumas (nesugebėjimas dirbti rinkos sąlygomis)	Šalies ekonominė politika
2	Sukaupti per dideli įsipareigojimai	Šalies politinė padėtis
3	Apyvartinių lėšų trūkumas	Partnerių praradimas;
4	Netinkamas (neatsakingas) įmonės valdymas (vadybos stoka);	Mokesčių sistemos pokyčiai (per dideli mokesčiai)
5	Nekilnojamo turto rinkos sąstingis	Rinkos praradimas (nepaklausi veiklos sritis, nuostolinga veikla)
6	Netinkama įmonės organizacinė struktūra	Įstatiminės bazės nepastovumas
7	Kreditavimo problemos;	Infliacija ir defliacija
8	Neracionalus išteklių naudojimas	Užsienio valiutos kursų svyravimai
9	Dideli debitoriniai įsiskolinimai	Darbo rinkos pokyčiai, nedarbo lygis
10	Didėjančios verslo sąnaudos (kuro, žaliavų, nuomos);	Naujų konkurentų atsiradimas
11	Aplaidus (apgaulingas) buhalterinės apskaitos tvarkymas	Palūkanų normos pokyčiai
12	Apgavystės, sukčiavimas (teisminiai ginčai)	Įmonės partnerių klaidos ir abejingumas
13	Tyčinis verslo žlugdymas	Išorės informacijos vartotojų įtaka
14	Veiklos nutraukimas (likvidavimas);	Naujų produktų technologijų diegimas šakoje
15	Bloga personalo politika	Korupcija viešajam sektoriui
16	Nesukurta efektyvi turto apsaugos sistema	Verslo plėtros vieta
17	Pasenusių technologijų naudojimas	Priklausomybė nuo tiekėjų ir pirkėjų
18	Ignoruojama finansinė analizė, vidaus kontrolė ir auditas	Įmonių teikiamų finansinių atskaitomybių griežtos kontrolės, nustatant pažeidimus, nebuvimas
19	Netinkamas veiklos planavimas ir prognozavimas	Stichinės nelaimės, nepalankios klimatinės sąlygos
20	Didelės valdymo išlaidos	Ekonomikos lėtėjimas
21	Nepakankama vadovų kompetencija	Kreditų gavimo tvarka
22	Klaidingas rinkos vertinimas	Protekcionistinė politika, konkurentai iš užsienio
23	Blogas verslo administravimas	Naftos kainų pokyčiai
24	Sistemos ir struktūros nesėkmės	Finansinės ir ekonominės kitų šalių krizės

**Tradiciniai bankroto diagnozavimo modeliai**

Autorius	Modelis	Modelio elementai	Bankroto tikimybė
Altman (1968)	$Z=1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 0,99X_5$	$X_1$ = gryn.apyvartinis kapitalas/turtas	1,81 ir mažiau - labai didelė
		$X_2$ = nepaskirstytas pelnas/turtas	nuo 1,81 iki 2,7 - didelė
		$X_3$ =pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių/turtas	nuo 2,8 iki 2,9 - galimas bankrotas
		$X_4$ = kapitalo rinkos vertė/įsipareig.	3,0 ir daugiau - labai maža
	Modelio patikimumas 95%	$X_5$ = pardavimų apimtis/ turtas	
Altman II (1983)	$Z=0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,995X_5$	$X_1$ = gryn.apyvartinis kapitalas/turtas	1,23<Z<2,90 - galimas bankrotas
		$X_2$ = nepaskirstytas pelnas/turtas	
		$X_3$ =pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių/turtas	
		$X_4$ = nuosavas kapitalas/įsipareig.	
	Modelio patikimumas 98%	$X_5$ = pardavimų apimtis/ turtas	
Lis (1973)	$Z=0,063X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4$	$X_1$ = gryn.apyvartinis kapitalas/turtas	Z<0,037 - gresia bankrotas
		$X_2$ = nepaskirstytas pelnas/turtas	
		$X_3$ =nepaskirstytas pelnas, t.y. Grynasis pelnas - dividendai	
		$X_4$ = nuosavas kapitalas/įsipareig.	
Chesser (1974)	$Z=-2,0434 - 5,24X_1 + 0,0053X_2 - 6,6507X_3 + 4,4009X_4 - 0,0791X_5 - 0,1021 X_6$	$X_1$ = pinigai/turtas	Z<50 % - bankroto tikimybė maža
		$X_2$ =pardavimo apimtys/pinigai	
		$X_3$ =pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių/turtas	
		$X_4$ = įsipareig./turtas	Z>50% - bankroto tikimybė didelė
	$X_5$ = ilg.mater.turtas/nuosavas kapitalas		
Modelio patikimumas 97%	$X_6$ = apyvartinis kapitalas/pardavimo apimtis'		
Taffler ir Tisshaw (1977)	$Z=0,53K_1 + 0,13K_2 + 0,18K_3 + 0,16K_4$	$K_1$ = pelnas neatskaičius mokesčių/trump. Įsipareig.	Z>0,3 - bankrotas negresia
		$K_2$ = Trump. Turtas/įsipareigojimai	
		$K_3$ =Trump. Įsipareigojimai/turtas	Z<0,2 - gresia bankrotas
	$K_4$ = (trump.turtas - trump.įsipareig.)/veiklos sąnaudos		
Modelio patikimumas: vienerių metų prognozės vidutinis tikslumas yra 78 proc., o dvejų – 57 proc.			
Springate (1978)	$Z=1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$	A= apyvartinis kapitalas/turtas	Z<0,862 - gresia bankrotas

		B=pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių/turtas	
		C=pelnas neatskaičius mokesčių/trump. Įsipareig.	
	Modelio patikimumas 92 - 83%	D= pardavimo apimtys/turtas	
<b>M. Zmijewski (1984)</b>	$Z = -4,336 - 4,513x_1 + 5,679 x_2 - 0,004 x_3$	$X_1 =$ pardavimai/turtas	Z reikšmė $\geq 0,5$ - įmonei gresia bankrotas, jei Z < 0,5 - tikėtina, kad įmonė nebankrutuos
		$X_2 =$ Visi įsipareigojimai/turtas	
		$X_3 =$ Trumpalaikis turtas/trumpalaikių įsipareigojimų	
<b>J.Fulmer (1984)</b>	$Z = 5,528V_1 + 0,212V_2 + 0,073V_3 + 1,270V_4 - 0,120V_5 + 2,335V_6 + 0,575V_7 + 1,083V_8 + 0,89V_9 - 6,075$	V1=Pardavimo pajamos/turtas	Jei Z<0, tai bankroto tikimybė didelė.
		V2=Nepaskirstytas pelnas/turtas	
		V3=Pelnas prieš mokesčius/nuosavas kapitalas	
		V4=Pinigų srautai iš pagrindinės veiklos/visi įsipareigojimai	
		V5=Visi įsipareigojimai/turtas	
		V6=Trumpalaikiai įsipareigojimai/turtas	
		V7=Ilgalaikis turtas/turtas	
		V8=Apyvartinis kapitalas/įsipareigojimai	
Modelio patikimumas 81 - 98%	V9=Pelnas prieš palūkanas ir mokesčius/palūkanos		
<b>C.V. Zavgren (1985)</b>	$Z_1 = 0,11A + 1,58B + 10,78C - 3,07D - 0,49E + 4,35F - 0,11G - 0,24$	A=Atsargos/pardavimai	Z < 50, tai imonei bankrotas negresia; Z > 50, tai bankroto tikimybė didelė
	$Z_2 = 4,19A + 2,22B + 11,23C - 2,69D - 1,44E + 4,46F - 0,06G - 2,61$	B=Gautinos sumos/atsargos	
	$Z_3 = 6,257A + 0,829B + 42,48C - 1,549D - 0,519E + 1,822F + 0,002G - 1,5115$	C=Pinigai/turtas	
	$Z_4 = 9,157A + 1,667B + 5,917C - 0,41D + 1,95E + 4,1F + 0,363G - 5,9457$	D=Pinigai/trumpalaikiai įsipareigojimai	
	$Z_5 = 8,84A + 0,69B + 15,79C + 0,02D - 2,3E + 4,37F + 0,798G - 6,88$	E=Įprastinis veiklos pelnas/Kapitalas-trumpalaikiai įsipareigojimai	
		F=Ilgalaikiai įsipareigojimai /Kapitalas-trumpalaikiai įsipareigojimai	
		G=Pardavimai/turtas	
<b>Modelio patikimumas likus 1–2 m. iki bankroto, sudaro 82 proc., o likus 3–4 m., rezultatų tikslumas krinta iki 73 proc.</b>			
<b>A.Blanko (2003)</b>	$NA + A_M < K_N$	NA - neapyvartinių aktyvų (materialus turtas) vidutinė metinė vertė	Labai maža
	$NA + A_M > K_N + B_{IK}$	$A_M$ - einamųjų prekių (atsargų) vidutinė metinė vertė	Galima
	$NA + A_M < K_N + B_{TK}$	$K_N$ - nuosavo kapitalo vidutinė suma	Didelė
	$NA + A_M > K_N + B_{IK} + B_{TK}$	$B_{IK}$ - banko ilgalaikių kreditų vidutinė suma;	Labai didelė

## Modernieji bankroto tikimybės diagnostavimo modeliai

Autorius	Modelis	Modelio elementai	Bankroto tikimybė
Rumunijos modelis (1999-2002)	$Z = -0,647R_1 + 0,143R_2 + 0,010R_3 + 0,014R_4 - 0,168R_5 + 0,158R_6 + 0,389$	R1=grynasis pelnas/turtas (turto grįžtamumas)	Jei $Z < 0,1454$ , tai įmonė bankrutuos; Jei $0,1454 < Z < 0,1852$ , tai neapibrėžtas intervalas; Jei $Z > 0,1852$ , tai perspektyvi įmonė.
		R2=Ilgalaikis turtas/ilg.materialus turtas	
		R3=Apyvartinis kapitalas/turtas;	
		R4=Ilgalaikis turtas/visas turtas;	
		R5=Akcinis kapitalas/visas kapitalas (mokumo rodiklis)	
Modelio patikimumas 89,29%	R6=pardavimai/turtas (turto apyvartumo rodiklis)		
J.Begley, J.Ming ir S.Watss modelis (1996)	$BMW = 10,4 * Wc/TA + 1 * RE/TA + 10,6 * EBIT/TA + 0,3 * ME/TL + 0,17 * S/TA$	WC-apyvartinis kapitalas;	Jei $Z < 1,8$ - labai didelė bankroto tikimybė, jei $Z > 3$ , tai labai maža.
		TA-turtas;	
		RE-nepaskirstytas pelnas;	
		EBIT-pelnas prieš mokesčius ir palūkanas;	
		ME-rinkos akcinis kapitalas;	
		TL-visi įsipareigojimai;	
S-pardavimai;			
Seifulinas ir Kadykovas (1992)	$Z = 2K1 + 0,1K2 + 0,08K3 + 0,45K4 + K5$	K1=Apyvartinis kapitalas/nuosavas kapitalas;	Jei $Z < 1$ , tai bendrovės būklė yra neigiamą. Taip pat šis metodas parodo ir kiekvieno veiksnio kritinę reikšmę pagal kurį bendras koeficientas turi būti lygus 1.
		K2=Tr.turtas/tr.įsipareigojimų;	
		K3=Pardavimai/turtas;	
		K4=Grynasis pelnas/turtas;	
	Modelio patikimumas 58,9 %	K5=Bendras pelnas/nuosavas kapitalas.	
Shumway (1999)	$Y = -7,811 - 6,307(NI/TA) + 4,068(TL/TA) - 0,158(CA/CL) + 0,307Ln(\text{Firmos amžius})$	NI/TA - Grynasis pelnas/turtas;	Jei $Z < 0,5$ , tai bankroto tikimybė didelė, jei $Z > 0,5$ , tai bankroto tikimybė maža.
		TL/TA - Visi įsipareigojimai/turtas;	
		CA/CL - trumpalaikis turtas/trumpalaikiai įsipareigojimai;	
Shumway (2001)	$Y = -13,303 - 1,982X_1 - 3,593X_2 - 0,467X_3 - 1,809X_4 + 5,79X_5$	X1=Grynasis pelnas/turtas;	Jei $Z < 0,5$ , tai bankroto tikimybė didelė, jei $Z > 0,5$ , tai bankroto tikimybė maža.
		X2=Visi įsipareigojimai/turtas;	
		X3=Santykinis įmonės dydis.Rinkos kapitalizacija metų pabaigoje/rinkos kapitalizacija iš OMVX rinkos (Lietuvos įmonėms), jei užsienio, tai NYSE ir AMEX rinkų.	

		<p>X4=praėjusių metų kapitalo grąža - svertinė akcijų indekso OMVX vertė (NYSE/AMEX);</p> <p>X5-įmonės akcijų grąžos standartinis nuokrypis nuo regresijos dėl svertinio akcijų OMVX (NYSE/AMEX) indekso per metus.</p>			
<p><b>Grigaravičius (2003)</b></p>	$Z = -0,762 + 0,003X_1 - 0,424X_2 - 0,06X_3 + 0,22X_4 - 0,774X_5 - 0,189X_6 + 60842X_7 - 12,262X_8 - 5,257X_9$	X <sub>1</sub> = trum.turtas/trum.įsipareig.	<p>Pr (Z) = 1 (arba kuo artimesnė reikšmė 1) - tikimybė bankrotui didelė</p>		
		X <sub>2</sub> =gryn.apyvartinis kapitalas/turtas			
		X <sub>3</sub> =turtas/nuosavybė			
				X <sub>4</sub> = savininkų nuosavybė/įsipareig.	<p>Pr (Z) = 0 (arba kuo artimesnė reikšmė 0) - tikimybė bankrotui nedidelė</p>
				X <sub>5</sub> = pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių/palūkanų išlaidos	
				X <sub>6</sub> = pelnas neatskaičius palūkanų ir mokesčių/turtas	
				X <sub>7</sub> = turto grąžos koeficientas	
				X <sub>8</sub> = grynojo apyvartinio kapitalo apyvartumas	
		X <sub>9</sub> = turto apyvartumas			
<p><b>S.Stoškus, D.Beržinskienė, R.Virbickaitė (2007)</b></p>	<p><math>Z_0 = 4,77 * \text{Grynasis pelnas/pardavimai} + 5,88 * \text{tr.turtas/tr.įsipareigojimai} + 9,57 * \text{Visi įsipareigojimai/turtas} - 5,8 * \text{tr.turtas-atsargos/tr.įsipareigojimai} - 6,42</math></p>	<p>Nebankrutuojančią įmonę (Z<sub>0</sub>) ir bankrutuojančią įmonę (Z<sub>1</sub>). Įmonė priskiriama atitinkamai nebankrutuojančių arba bankrutuojančių įmonių grupei atsižvelgiant į tai, kurios lygties tai pačiai įmonei reikšmė yra didesnė. Jei didesnė Z<sub>0</sub> lygties reikšmė, tai įmonė priskiriama nebankrutuojančių įmonių grupei, o jei didesnė yra Z<sub>1</sub> reikšmė – tai bankrutuojančių įmonių grupei</p>			
	<p><math>Z_1 = 2,28 * \text{Grynasis pelnas/pardavimai} + 2,9 * \text{tr.turtas/tr.įsipareigojimai} + 6,43 * \text{visi įsipareigojimai/turtas} - 2,92 * \text{tr.turtas/tr.įsipareigojimai} - 2,94</math></p>				

**Lietuvos įmonių rodikliai ir jų pokyčiai**

Metai	Pradėti bankroto procesai	Įregistruoti ūkio subjektai	Veikiantys ūkio subjektai	Įmonių bankroto lygis	Pradėti bankroto procesai (pokyčiai %)	Įregistruoti ūkio subjektai (pokyčiai %)	Veikiantys ūkio subjektai (pokyčiai %)	Įmonių bankroto lygis (pokyčiai %)
2000	415	159630	64523	0,6	0	0	0	0
2001	590	165236	66663	0,9	42,17	3,51	3,32	37,60
2002	799	168969	67256	1,2	35,42	2,26	0,89	34,23
2003	621	163584	68356	0,9	-22,28	-3,19	1,64	-23,53
2004	709	158553	69861	1,0	14,17	-3,08	2,20	11,71
2005	773	160800	72330	1,1	9,03	1,42	3,53	5,31
2006	759	164460	73344	1,0	-1,81	2,28	1,40	-3,17
2007	606	165324	76516	0,8	-20,16	0,53	4,32	-23,47
2008	957	169053	81376	1,2	57,92	2,26	6,35	48,49
2009	1844	173548	84574	2,2	<b>92,69</b>	2,66	3,93	85,40
2010	1637	177123	83202	2,0	-11,23	2,06	-1,62	-9,76
2011	1273	180587	86987	1,5	<b>-22,24</b>	1,96	4,55	-25,62
2012	1401	185119	83624	1,7	10,05	2,51	-3,87	14,48
2013	1552	196898	86929	1,8	10,78	6,36	3,95	6,57
2014	1600				3,09			

**Lietuvos bankroto procesų trukmė 2013 m.**

**Bankroto procesų, pradėtų pagal Lietuvos Respublikos įmonių bankroto įstatymą Nr. IX-216 (Žin., 2001, Nr. 31-1010), trukmė (2013-12-31 duomenimis)**

Bankroto proceso trukmė*	Vykdomi bankroto procesai**				Baigti bankroto procesai				Nutraukti bankroto procesai				Supaprastinti bankroto procesai***			
	Teismo	%	Ne teismo	%	Teismo	%	Ne teismo	%	Teismo	%	Ne teismo	%	Vykdomi**	%	Baigti	%
iki 1 m.	1383	35,3	24	64,9	2112	24,4	278	77,7	64	61,0	6	75,0	280	80,2	1587	67,2
1-2 m.	961	24,6	7	18,9	3147	36,4	60	16,8	25	23,8	1	12,5	47	13,5	640	27,1
2-3 m.	603	15,4	0	0,0	1964	22,7	12	3,4	2	1,9	1	12,5	14	4,0	99	4,2
3-4 m.	503	12,9	4	10,8	911	10,5	5	1,4	8	7,6	0	0,0	4	1,1	23	1,0
4-5 m.	349	8,9	0	0,0	323	3,7	3	0,8	4	3,8	0	0,0	2	0,6	7	0,3
5-10 m.	102	2,6	2	5,4	181	2,1	0	0,0	2	1,9	0	0,0	2	0,6	4	0,2
10 m. ir daugiau	12	0,3	0	0,0	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>Iš viso:</b>	<b>3913</b>	<b>100</b>	<b>37</b>	<b>100</b>	<b>8640</b>	<b>100</b>	<b>358</b>	<b>100</b>	<b>105</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>349</b>	<b>100</b>	<b>2360</b>	<b>100</b>
			<b>3950</b>				<b>8998</b>				<b>113</b>				<b>2709</b>	

Vidutinė trukmė, metais	1,96		1,25		1,92		0,74		1,21		0,71		0,76		0,88	
Vidutinė trukmė, mėn.	23,5		15,0		23,1		8,9		14,5		8,5		9,1		10,5	

\* Bankroto proceso trukmė pagal intervalą nurodoma įskaitytinai (pvz. intervalo 1-2 m. reikšmė apima įmones, kuriose bankroto procesas truko nuo 1 m. vienos dienos iki 2 m. įskaitytinai ir t.t.)

\*\* Tariamai, jei bankroto procesas baigtųsi 2014-01-01

\*\*\* Nuo teismo nutarties taikyti supaprastintą bankroto procesą iki įmonės išregistravimo



**Lietuvos įmonių bankroto iniciatoriai**

	Įmonės likvidatorius	Įmonės vadovas	Savininkas	VMI	VSD fondo valdyba	Darbuotojai	Kiti kreditoriai
2000	10,12	14,46	16,39	7,71	<b>34,94</b>	1,20	15,18
2001	9,83	21,19	10,00	9,32	<b>30,85</b>	1,02	17,80
2002	7,01	15,14	5,76	12,14	<b>40,93</b>	1,13	17,90
2003	6,92	20,61	13,85	13,85	<b>25,60</b>	4,03	15,14
2004	7,48	<b>24,26</b>	18,34	8,60	23,70	3,24	14,39
2005	8,15	18,24	20,44	6,99	<b>26,13</b>	4,79	15,27
2006	6,72	20,16	15,28	3,16	<b>39,26</b>	2,90	12,52
2007	9	24	16	2	<b>31</b>	5	13
2008	4	27	11	3	<b>33</b>	4	18
2009	0,9	41,3	7,7	1,9	15,6	7,8	<b>24,7</b>
2010	1	28,1	5,9	1,6	15,5	10,8	<b>37,1</b>
2011	1,89	21,68	5,58	2,51	13,51	11,39	<b>43,44</b>
2012	3	16	6	1	12	10	<b>52</b>
2013	1	17	6	9	16	8	<b>43</b>

**Pradėti bankroto procesai pagal ekonominės veiklos rūšis Lietuvoje**

	Statyba	Apdirbamoji gamyba	Transportas ir saugojimas	Apgyvandinimo ir maitinimo paslaugų veikla	Didmeninė ir mažmeninė prekyba	Administracinė ir aptarnavimo veikla
2003	46	140	25	16	303	4
2004	56	139	41	28	321	11
2005	68	175	56	28	307	9
2006	55	189	38	23	346	10
2007	77	128	35	18	236	12
2008	186	204	76	46	260	35
2009	425	308	271	62	414	83
2010	352	207	175	71	418	117
2011	260	143	126	77	317	99
2012	270	184	117	98	413	138
2013	254	164	177	107	478	78

**Bankrutuojančių statybos įmonių gyvavimo trukmė Lietuvoje**

	Iki 1 metų	1-2 metų	2-3 metų	3-4 metų	4-5 metų	5-10 metų	10 ir daugiau metų
2009	0,9	8,6	13	10,6	8,6	24,9	<b>33,4</b>
2010	0,4	4,8	9,7	13	12,3	29,6	<b>30,2</b>
2011	0,24	4,63	7,15	10,29	12,18	<b>33,62</b>	31,89
2012	1	7	9	8	9	<b>34</b>	32
2013	1	6	8	8	6	33	<b>38</b>

**Lietuvos bankrutuojančių ir bankrutavusių įmonių turtas ir kreditorių reikalavimai**

	Turtas	Kreditorių reikalavimai	Turtas (pokytis %)	Kreditorių reikalavimai (pokytis %)
2000	861	1431		
2001	1085	1654	26,02	15,58
2002	895	1299	-17,51	-21,46
2003	479	750	-46,48	-42,26
2004	361	619	-24,63	-17,47
2005	300	560	-16,90	-9,53
2006	746	722	148,67	28,93
2007	190	376	-74,53	-47,92
2008	807	1283	324,74	241,22
2009	3733	5827	<b>362,58</b>	<b>354,17</b>
2010	2965	4963	-20,57	-14,83
2011	1971	2672	-33,52	-46,16
2012	1128	1847	-42,77	-30,88
2013	1767	2891	56,65	56,52

## Duomenys regresinei analizei

	Ketvirčiai	Pradėti bankroto procesai	Įmonių pelningumas ^2	Mokumo koeficientas ^2	VKI	Bankrutuojančių įmonių turtas
<b>2000</b>	1	125	445,63	2,13	95,25	46758,75
	2	113	396,01	2,02	95,11	149211,53
	3	91	316,13	1,96	94,66	641125,18
	4	86	310,82	2,13	94,5	80839,32
<b>2001</b>	1	124	332,33	2,22	96,04	233381,29
	2	145	367,49	2,22	95,9	287770,44
	3	125	337,46	2,16	95,5	135352,84
	4	196	318,62	2,07	95,8	204230,69
<b>2002</b>	1	176	381,42	2,31	96,1	336031,22
	2	171	394,02	2,25	97,24	509358,53
	3	169	417,79	2,19	97,34	64016,98
	4	283	376,75	2,13	97,8	176432,7
<b>2003</b>	1	170	398,8	2,1	98,58	300434,89
	2	128	418,61	2,02	97,69	202551,32
	3	147	431,81	2,19	96,53	113552,48
	4	176	435,97	1,99	96,79	283316,7
<b>2004</b>	1	170	484,88	2,04	96,93	60583,38
	2	186	455,4	2,04	96,98	113867,58
	3	157	425,18	2,16	95,64	102913,3
	4	196	414,12	1,93	95,61	201124,78
<b>2005</b>	1	201	497,74	1,88	95,76	75278,02
	2	207	469,59	1,9	97,45	73060,8
	3	170	476,99	2,13	97,94	118502,77
	4	195	443,94	2,02	98,49	94026,34
<b>2006</b>	1	185	505,35	1,9	98,77	52149,2
	2	222	465,26	1,9	99,74	58424,1
	3	171	438,48	1,85	100,1	105770,8
	4	181	416,98	1,8	101,39	81579
<b>2007</b>	1	151	411,68	1,61	102,04	104120,99
	2	164	433,47	1,66	103,31	564537,9
	3	113	410,47	1,69	104,01	43876
	4	178	421,48	1,61	105,6	37385,8
<b>2008</b>	1	215	404,01	1,25	117,77	386034,32
	2	222	424,36	1,37	121,37	209716,14
	3	228	357,21	1,54	123,04	439782,56

	4	292	282,24	1,8	124,52	969289,35
<b>2009</b>	1	463	357,21	1,85	127,97	956715,57
	2	524	388,09	2,02	127,72	676470,27
	3	409	361	2,1	126,46	375003,75
	4	448	309,76	1,8	126,22	369863,36
<b>2010</b>	1	414	401,23	1,8	127,97	356978,22
	2	428	399,63	1,9	129,63	336214,36
	3	396	406,36	1,93	135,66	308529,21
	4	399	405,66	1,9	135,63	325879,63
<b>2011</b>	1	352	369,63	1,81	132,52	285962,63
	2	324	387,9	1,74	134,75	214593,65
	3	301	342,3	1,75	135,12	256393,64
	4	296	355,6	1,76	134,21	223698,52
<b>2012</b>	1	314	325,63	1,71	138,45	187523,65
	2	321	312,58	1,69	142,87	178523,6
	3	343	310,63	1,61	146,21	178563,25
	4	361	311,41	1,62	144,89	189236,25
<b>2013</b>	1	350	313,52	1,61	144,99	147851,24
	2	379	311,74	1,6	146,35	145893,34
	3	399	312,98	1,59	145,87	145298,60
	4	423	311,21	1,58	144,52	125896,00

**Išskirtys (1)**

Standartizuota liekana	Kuko matas	Stebėjimo įtakos indekas
-0,884	0,0103	0,04056
-0,49281	0,00223	0,02431
-1,06381	0,0682	0,17731
-0,16964	0,0014	0,15041
-0,49548	0,00656	0,08882
-0,57265	0,00516	0,05039
-0,02981	0,00002	0,08815
1,69226	0,09236	0,10594
-0,50712	0,00519	0,0667
-1,1703	0,03255	0,07905
-0,18207	0,00046	0,04376
2,45024	0,0667	0,03226
-0,45519	0,00166	0,01933
-0,93014	0,0056	0,01258
-0,80365	0,00842	0,04
-0,12538	0,00014	0,02273
-0,39608	0,00291	0,0608
0,11906	0,00015	0,03023
-0,28392	0,00091	0,03305
1,08049	0,00986	0,02113
0,70025	0,01084	0,07343
0,84756	0,00978	0,04225
-0,86338	0,01457	0,06443
0,33114	0,00099	0,02363
-0,13393	0,00046	0,08507
0,92254	0,01088	0,03899
0,14886	0,00021	0,02488
0,62402	0,00413	0,03025
0,48226	0,0058	0,08293
-0,98565	0,04261	0,13831
-0,64596	0,00704	0,05469
0,60229	0,00802	0,07339
0,04812	0,00019	0,21933
-0,44514	0,00741	0,12091
-0,89611	0,01638	0,06747

-1,0665	0,1165	0,25381
1,02244	0,09628	0,2375
2,17511	0,21147	0,14047
0,81143	0,01346	0,06761
3,12209	0,11742	0,03606
1,19371	0,01604	0,03286
1,02391	0,01594	0,04843
-0,5688	0,0093	0,09521
-0,44993	0,00529	0,08681
-0,21474	0,00043	0,02478
-0,91604	0,0103	0,03699
-1,06963	0,01107	0,02634
-1,14048	0,01231	0,02547
-0,78708	0,00886	0,04496
-1,03144	0,02053	0,06355
-0,78463	0,01354	0,07303
-0,29562	0,00178	0,06738
-0,42479	0,00402	0,07393
0,03717	0,00003	0,07904
0,5332	0,00664	0,07765
1,31396	0,04186	0,08066



**Išskirtys (2)**

<b>Standartizuota liekana</b>	<b>Kuko matas</b>	<b>Stebėjimo įtakos indekas</b>
-0,9494	0,01298	0,04466
-0,49216	0,00224	0,02395
-1,19428	0,12815	0,13309
-0,01087	0,00001	0,15313
-0,4453	0,00559	0,0928
-0,58969	0,00579	0,05325
0,09644	0,00025	0,08963
2,00617	0,1388	0,11188
-0,54762	0,00634	0,06941
-1,35504	0,0509	0,09131
-0,14147	0,0003	0,04613
2,79063	0,0878	0,03227
-0,5001	0,00214	0,02088
-1,01991	0,00675	0,01199
-0,86422	0,0101	0,04127
-0,17413	0,00027	0,02298
-0,45818	0,00432	0,0674
0,13054	0,00019	0,0318
-0,27706	0,0009	0,03399
1,21507	0,01263	0,02094
0,73613	0,01286	0,07828
0,93425	0,01269	0,04521
-0,98481	0,02026	0,06855
0,38625	0,00143	0,02526
-0,18921	0,00101	0,09321
1,02847	0,0147	0,04273
0,18505	0,00033	0,02508
0,74534	0,00599	0,03024
0,58464	0,00854	0,08246
-1,21869	0,07818	0,15937

-0,64442	0,00712	0,05506
0,73004	0,01197	0,07398
0,02317	0,00005	0,18433
-0,48706	0,00891	0,12063
-0,98129	0,02417	0,08283
0,98617	0,14388	0,11251
2,32301	0,28637	0,16038
0,93972	0,01871	0,06959
1,31985	0,02028	0,03375
1,14221	0,02001	0,04827
-0,62081	0,01108	0,09458
-0,49413	0,00638	0,08617
-0,18093	0,00031	0,02508
-0,95707	0,01132	0,03665
-1,08775	0,012	0,02762
-1,17155	0,01329	0,0257
-0,73111	0,0079	0,04615
-0,98218	0,01923	0,06517
-0,70533	0,0113	0,07481
-0,16753	0,00059	0,06926
-0,29994	0,00206	0,07552
0,21606	0,00114	0,08069
0,76495	0,01406	0,07927
1,63906	0,0671	0,08243

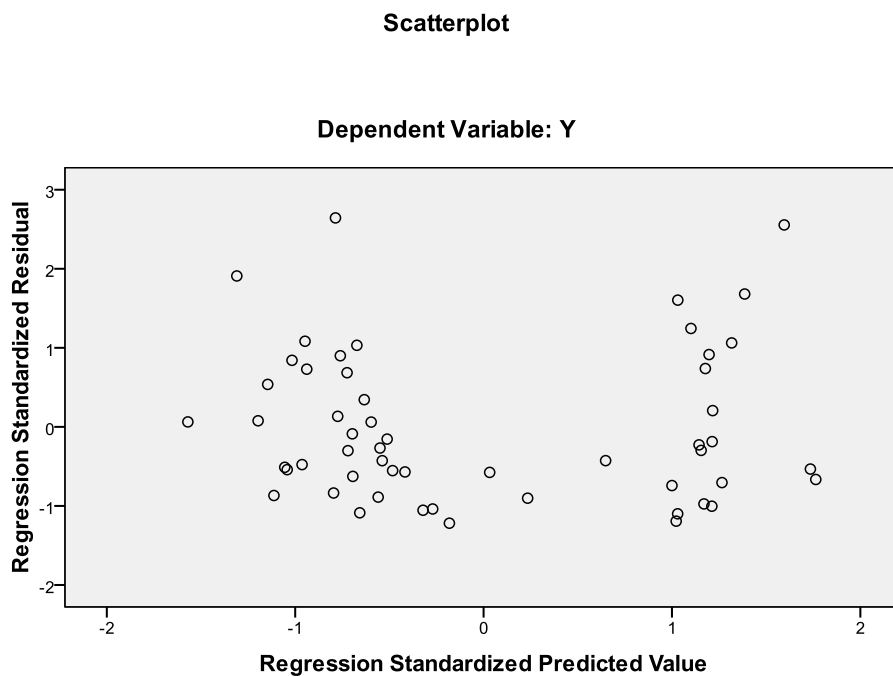
## Porinių korelacių matrica

		Įmonių pelningumas	Mokumo koeficientas	VKI	Bankrutuojančių įmonių turtas bylos iškelimo dieną
Įmonių pelningumas	Porinės korelacijos koef.	1	0,25	-,570**	-,406**
	Sig. (2-tailed)		0,068	0	0,002
	N	54	54	54	54
Mokumo koeficientas	Porinės korelacijos koef.	0,25	1	-,664**	0,003
	Sig. (2-tailed)	0,068		0	0,982
	N	54	54	54	54
VKI	Porinės korelacijos koef.	-,570**	-,664**	1	,273 <sup>*</sup>
	Sig. (2-tailed)	0	0		0,046
	N	54	54	54	54
Bankrutuojančių įmonių turtas bylos iškelimo dieną	Porinės korelacijos koef.	-,406**	0,003	,273 <sup>*</sup>	1
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,982	0,046	
	N	54	54	54	54

**Anova lentelė**

Model		Kvadratų suma	df	Kvadrato vidurkis	F	Sig.
1	Regresija	560723,305	4	140180,826	68,899	,000 <sup>a</sup>
	Liekamasis	99695,287	49	2034,598		
	Iš viso	660418,593	53			

### Paklaidų analizės grafikas



**APB „Apranga“ parduotuvių skaičius 2009-2013 m. laikotarpiu pagal šalis**

Parduotuvių skaičius pagal šalis					Parduotuvių dalis bendrame parduotuvių skaičiuje		
	Lietuva	Latvija	Estija	Iš viso:	Lietuva	Latvija	Estija
2009	74	29	6	109	67,89	26,61	5,50
2010	73	31	10	114	64,04	27,19	8,77
2011	78	32	11	121	64,46	26,45	9,09
2012	89	33	12	134	66,42	24,63	8,96
2013	92	41	15	148	62,16	27,70	10,14

**Parduotuvių skaičiaus absoliutinis pokytis ir padidėjimo sumažėjimo tempas %**

	Metinis absoliutinis pokytis			Padidėjimo (sumažėjimo) tempas %		
	Lietuva	Latvija	Estija	Lietuva	Latvija	Estija
2010/2009	-1	2	4	-1,35	6,90	66,67
2011/2010	5	1	1	6,85	3,23	10,00
2012/2011	11	1	1	14,10	3,13	9,09
2013/2012	3	8	3	3,37	24,24	25,00
Viso laikotarpio	18	12	9	24,32	41,38	150,00

**APB „Apranga“ segmentų pajamos 2009-2013 m. laikotarpiu**

Metinis absoliutinis pokytis				Padidėjimo (sumažėjimo) tempas %			
	Lietuva	Latvija	Estija		Lietuva	Latvija	Estija
2010/2009	-16,237	0,053	2,591	2010/2009	-7,81	0,07	7,42
2011/2010	23,472	8,275	7,715	2011/2010	12,24	11,48	20,56
2012/2011	52,632	21,057	8,971	2012/2011	24,46	26,20	19,83
2013/2012	23,546	15,519	4,167	2013/2012	8,79	15,30	7,69
Viso laikotarpio	83,413	44,904	23,444	Viso laikotarpio	40,11	62,34	67,10

**APB „Apranga“ parduotuvių tinklo mažmeninė prekių apyvarta pagal šalis (mln. Lt, su PVM)**

	Lietuva	Latvija	Estija	Bendra apyvarta
2009	261,951	88,147	42,531	<b>392,629</b>
2010	244,256	89,364	45,91	<b>379,53</b>
2011	273,388	100,501	55,34	<b>429,229</b>
2012	337,744	125,737	66,176	<b>529,657</b>
2013	366,613	145,165	72,146	<b>583,924</b>

**APB „Apranga“ parduotuvių tinklo mažmeninė prekių apyvarta pagal šalis (pokyčiai)**

	Metinis absoliutinis pokytis				Padidėjimo (sumažėjimo) tempas %			
	Lietuva	Latvija	Estija	Bendra apyvarta	Lietuva	Latvija	Estija	Bendra apyvarta
2010/2009	-17,695	1,217	3,379	<b>-13,099</b>	-6,76	1,38	7,94	<b>-3,34</b>
2011/2010	29,132	11,137	9,43	<b>49,699</b>	11,93	12,46	20,54	<b>13,09</b>
2012/2011	64,356	25,236	10,836	<b>100,428</b>	23,54	25,11	19,58	<b>23,40</b>
2013/2012	28,869	19,428	5,97	<b>54,267</b>	8,55	15,45	9,02	<b>10,25</b>
Viso laikotarpio	104,662	57,018	29,615	<b>191,295</b>	39,95	64,69	69,63	<b>48,72</b>



**APB „Apranga“ balansas 2009-2013 m. laikotarpiu**

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Turtas</b>					
<b>Ilgalaikis turtas</b>					
Ilgalaikis materialus turtas	97705	82015	71555	78356	80852
Ilgalaikis nematerialus turtas	1303	859	608	330	1507
investicijos į dukterines įmones	-	-	-	-	-
Išankstiniai apmokėjimai	924	632	862	899	1201
Prekybos ir kitos gautinis sumos	66	69	151	113	104
Atidėto pelno mokesčio turtas	384	222	-	-	-
	<b>100382</b>	<b>83797</b>	<b>73176</b>	<b>79698</b>	<b>83664</b>
<b>Trumpalaikis turtas</b>					
Atsargos	65211	51982	64034	75232	88652
Pardavimui skirtas finansinis turtas	-	-	10510	16239	16271
Ilgalaikis turtas, laikomas pardavimui	1118	1118	1118	1118	1118
Išankstiniai apmokėjimai	1013	1125	1831	3319	3010
Prekybos ir kitos gautinės sumos	2743	1365	2440	10447	2799
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	4048	4188	8056	8804	8275
	<b>74133</b>	<b>59778</b>	<b>87989</b>	<b>115159</b>	<b>120125</b>
<b>Turtas iš viso:</b>	<b>174515</b>	<b>143575</b>	<b>161165</b>	<b>194857</b>	<b>203789</b>
<b>Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai</b>					
<b>Nuosavas kapitalas</b>					
Įstatinis kapitalas	55292	55292	55292	55292	55292
Privalomasis rezervas	2912	2912	3262	4612	5529
Valiutų perskaičiavimo skirtumai	-464	-385	92	-45	-188
Neperskaičytas pelnas	40640	53950	64456	79746	86526
	<b>98380</b>	<b>111769</b>	<b>123102</b>	<b>139607</b>	<b>147159</b>
<b>Ilgalaikiai įsipareigojimai</b>					
Atidėtojo pelno mokesčio įsipareigojimai	2228	3055	3763	3540	3364
Lizingo įsipareigojimai	-	3	-	-	-
Kiti įsipareigojimai	187	273	392	339	503
	<b>2415</b>	<b>3331</b>	<b>4155</b>	<b>3879</b>	<b>3867</b>
<b>Trumpalaikiai įsipareigojimai</b>					
Paskolos	41166	4128	1178	-	4994
Lizingo įsipareigojimai	-	10	3	-	-
Pelno mokesčio įsipareigojimai	212	469	972	4727	2830
Prekybos ir kitos mokėtinos sumos	32342	23868	31755	46644	44939
	<b>73720</b>	<b>28475</b>	<b>33908</b>	<b>51371</b>	<b>52763</b>
<b>Įsipareigojimai iš viso</b>	<b>76135</b>	<b>31806</b>	<b>38063</b>	<b>55250</b>	<b>56630</b>
<b>Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai iš viso:</b>	<b>174525</b>	<b>143575</b>	<b>161165</b>	<b>194857</b>	<b>203789</b>

**APB „Apranga“ balanso rodiklių lyginamieji svoriai ir padidėjimo (sumažėjimo) tempas %**

	Lyginamasis svoris %					Padidėjimo (sumažėjimo) tempas %			
	2009	2010	2011	2012	2013	2010/2009	2011/2010	2012/2011	2013/2012
<b>Turtas</b>									
<b>Ilgalaikis turtas</b>									
Ilgalaikis materialus turtas	97,33	97,87	97,78	98,32	96,64	-16,06	-12,75	9,50	3,19
Ilgalaikis nematerialus turtas	1,30	1,03	0,83	0,41	1,80	-34,08	-29,22	-45,72	356,67
investicijos į dukterines įmones	-	-	-	-	-				
Išankstiniai apmokėjimai	0,92	0,75	1,18	1,13	1,44	-31,60	36,39	4,29	33,59
Prekybos ir kitos gautinės sumos	0,07	0,08	0,21	0,14	0,12	4,55	118,84	-25,17	-7,96
Atidėto pelno mokesčio turtas	0,38	0,26	-	-	-	-42,19			
	<b>57,52</b>	<b>58,36</b>	<b>45,40</b>	<b>40,90</b>	<b>41,05</b>	<b>-16,52</b>	<b>-12,67</b>	<b>8,91</b>	<b>4,98</b>
<b>Trumpalaikis turtas</b>									
Atsargos	87,96	86,96	72,78	65,33	73,80	-20,29	23,18	17,49	17,84
Pardavimui skirtas finansinis turtas	-	-	11,94	14,10	13,55			54,51	0,20
Ilgalaikis turtas, laikomas pardavimui	1,51	1,87	1,27	0,97	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00
Išankstiniai apmokėjimai	1,37	1,88	2,08	2,88	2,51	11,06	62,76	81,27	-9,31
Prekybos ir kitos gautinės sumos	3,70	2,28	2,77	9,07	2,33	-50,24	78,75	328,16	-73,21
Pinigai ir pinigų ekvivalentai	5,46	7,01	9,16	7,65	6,89	3,46	92,36	9,29	-6,01
	<b>42,48</b>	<b>41,64</b>	<b>54,60</b>	<b>59,10</b>	<b>58,95</b>	<b>-19,36</b>	<b>47,19</b>	<b>30,88</b>	<b>4,31</b>
<b>Turtas iš viso:</b>						<b>-17,73</b>	<b>12,25</b>	<b>20,91</b>	<b>4,58</b>
<b>Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai</b>									
<b>Nuosavas kapitalas</b>									
Įstatinis kapitalas	56,20	49,47	44,92	39,61	37,57	0,00	0,00	0,00	0,00
Privalomasis rezervas	2,96	2,61	2,65	3,30	3,76	0,00	12,02	41,39	19,88
Valiutų perskaičiavimo skirtumai	-0,47	-0,34	0,07	-0,03	-0,13	-17,03	-123,90	-148,91	317,78
Neperskaitytas pelnas	41,31	48,27	52,36	57,12	58,80	32,75	19,47	23,72	8,50
	<b>56,37</b>	<b>77,85</b>	<b>76,38</b>	<b>71,65</b>	<b>72,21</b>	<b>13,61</b>	<b>10,14</b>	<b>13,41</b>	<b>5,41</b>
<b>Ilgalaikiai įsipareigojimai</b>									
Atidėtojo pelno mokesčio įsipareigojimai	92,26	91,71	90,57	91,26	86,99	37,12	23,18	-5,93	-4,97
Lizingo įsipareigojimai	-	0,09	-	-	-				
Kiti įsipareigojimai	7,74	8,20	9,43	8,74	13,01	45,99	43,59	-13,52	48,38
	<b>3,17</b>	<b>10,47</b>	<b>10,92</b>	<b>7,02</b>	<b>6,83</b>	<b>37,93</b>	<b>24,74</b>	<b>-6,64</b>	<b>-0,31</b>
<b>Trumpalaikiai įsipareigojimai</b>									

Paskolos	55,84	14,50	3,47	-	9,46	-89,97	-71,46		
Lizingo įsipareigojimai	-	0,04	0,01	-	-		-70,00		
Pelno mokesčio įsipareigojimai	0,29	1,65	2,87	9,20	5,36	121,23	107,25	386,32	-40,13
Prekybos ir kitos mokėtinos sumos	43,87	83,82	93,65	90,80	85,17	-26,20	33,04	46,89	-3,66
	<b>96,83</b>	<b>89,53</b>	<b>89,08</b>	<b>92,98</b>	<b>93,17</b>	<b>-61,37</b>	<b>19,08</b>	<b>51,50</b>	<b>2,71</b>
<b>Įsipareigojimai iš viso</b>	<b>43,62</b>	<b>22,15</b>	<b>23,62</b>	<b>28,35</b>	<b>27,79</b>	<b>-58,22</b>	<b>19,67</b>	<b>45,15</b>	<b>2,50</b>
<b>Nuosavas kapitalas ir įsipareigojimai iš viso:</b>						<b>-17,73</b>	<b>12,25</b>	<b>20,91</b>	<b>4,58</b>

**APB „Apranga“ pinigų srautų ataskaita 2009 – 2013 m. laikotarpiu, t.Lt.**

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Pagrindinė veikla</b>					
Pelnas (nuostolis) prieš apmokestinimą	-19734	16043	29749	44019	45346
Koregavimai:					
Nusidėvėjimas ir amortizacija	22765	19907	17644	17329	18620
Turto vertės sumažėjimas	815	450	424	297	302
Atsargų nukainojimo pokytis	1476	-1042	-908	-57	662
(Pelnas), gautas perleidus ilgalaikį materialųjį turtą	-67	-30	-22	-28	4
Nurašytas ilgalaikis turtas	5807	335	26	209	177
Dividendų pajamos	-	-	-	-	-
Palūkanų sąnaudos, atėmus pajamas	3098	863	76	-527	-555
	<b>14160</b>	<b>36526</b>	<b>46989</b>	<b>61242</b>	<b>64556</b>
Trumpalaikio turto ir įsipareigojimų pokytis:					
Atsargų sumažėjimas (padidėjimas)	18838	14271	-11144	-11141	14082
Gautinų sumų sumažėjimas (padidėjimas)	5220	1667	-2093	-1467	-675
Nerealizuota valiutų kursų pokyčių įtaka	-93	80	342	66	-165
Mokėtinų sumų padidėjimas (sumažėjimas)	-2234	-8500	7890	14663	-1587
<b>Pinigų srautai iš įprastinės veiklos</b>	<b>35891</b>	<b>44044</b>	<b>41984</b>	<b>63363</b>	<b>48047</b>
Sumokėtas pelno mokestis	-859	-1460	-3502	-3590	-9291
Sumokėtos palūkanos	-3784	-865	-219	-64	-127
<b>Grynieji pinigų srautai iš įprastinės veiklos</b>	<b>31248</b>	<b>41719</b>	<b>38263</b>	<b>59709</b>	<b>38629</b>
<b>INVESTICINĖ VEIKLA</b>					
Gautos palūkanos	30	2	26	564	907
Gauti dividendai	-	-	-	-	-
Suteiktos paskolos	17000	-	20000	-98500	49500
Paskolų grąžinimai	17000	-	20000	90500	57500
Ilgalaikio materialiojo ir nematerialiojo turto įsigijimai	21707	-4592	-9759	125769	23563
Įplaukos, gautos perleidus ilgalaikį materialųjį turtą	5334	53	2398	1439	787
Finansinio turto įsigijimai	-	-	10393	-5729	-5679
Finansinio turto perleidimas	-	-	-	-	5761
Investicijos į dukterines įmones	-	-	-	-	-
<b>Grynieji pinigų srautai panaudoti investicinėje veikloje</b>	<b>16343</b>	<b>4537</b>	<b>17728</b>	<b>-37495</b>	<b>13787</b>
<b>FINANSINĖ VEIKLA</b>					
Išmokėti dividendai	-	-	13707	-20285	30365
Gautos paskolos	6149	55988	14400	-	35501
Sugrąžintos paskolos	23149	87992	14400	-	35501
Lizingo mokėjimai	-16	-	-10	-3	
Obligacijų išpirkimas	20000				
Įplaukos iš akcijų išleidimo	20000				
<b>Grynieji pinigų srautai iš finansinės veiklos</b>	<b>17016</b>	<b>-3200</b>	<b>13717</b>	<b>-20288</b>	<b>30365</b>
<b>Grynasis pinigų ir banko sąskaitos kredito padidėjimas (sumažėjimas)</b>	<b>-2111</b>	<b>5178</b>	<b>6818</b>	<b>1926</b>	<b>-5523</b>
<b>Pinigai ir banko sąskaitos kreditas</b>					
<b>Laikotarpio pradžioje</b>	<b>-3007</b>	<b>-5118</b>	<b>60</b>	<b>6878</b>	<b>8804</b>
<b>Laikotarpio pabaigoje</b>	<b>-5118</b>	<b>60</b>	<b>6878</b>	<b>8804</b>	<b>3281</b>

**APB „Apranga“ bendrųjų pajamų ataskaita 2009-2013 m. laikotarpiu, t.Lt.**

	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Pajamos	314912	301319	340781	423441	466673
Parduotų prekių savikaina	- 185406	- 167515	- 180820	- 224960	- 247702
<b>Bendrasis pelnas</b>	<b>129506</b>	<b>133804</b>	<b>159961</b>	<b>198481</b>	<b>218971</b>
Pardavimų sąnaudos	- 118185	-99269	- 111303	- 131377	- 147110
Bendrosios ir administracinės sąnaudos	-29004	-18406	-19641	-24719	-28322
Kitos pajamos	1088	716	1012	1608	1963
Grynasis pelnas (nuostolis) dėl valiutų kursų pokyčių	-12	63	-61	90	-29
<b>Veiklos pelnas</b>	<b>-16607</b>	<b>16908</b>	<b>29968</b>	<b>44083</b>	<b>45473</b>
Finansinės veiklos sąnaudos	-3127	-865	-219	-64	-127
<b>Pelnas (nuostolis) prieš apmokestinimą</b>	<b>-19734</b>	<b>16043</b>	<b>29749</b>	<b>44019</b>	<b>45346</b>
Pelno mokesčio pajamos (sąnaudos)	2829	-2706	-4935	-7122	-7218
<b>Laikotarpio pelnas (nuostolis)</b>	<b>-16905</b>	<b>13337</b>	<b>24814</b>	<b>36897</b>	<b>38128</b>
<b>Kitos bendrosios pajamos</b>					
Valiutų perskaičiavimo skirtumai	-93	52	342	66	-165
<b>VISO BENDRŪJŲ PAJAMŲ</b>	<b>-16998</b>	<b>13389</b>	<b>25156</b>	<b>36963</b>	<b>37963</b>
Vienai akcijai tenkantis paprastas ir sumažintas pelnas (nuostolis), Lt.	-0,36	0,24	0,45	0,67	0,69

**Orientacinės santykinų rodiklių reikšmės ir jų vertinimas**

Rodiklio pavadinimas	Vertinimo lygis				
	Labai geras	Geras	Patenkinamas	Nepatenkinamas	Blogas
Ilgalaikio materialaus turto gražos rodiklis	Kuo didesnis, tuo geriau				labai mažas
Atnaujinimo koeficientas	Kuo didesnis, tuo geriau				labai mažas
Ilgalaikio materialaus turto nurašymo (likvidumo) koef.	Kuo didesnis, tuo geriau				labai mažas
Turto apyvartumo koef. Prekyboje	>5	>3	3	<2	
Apyvartinis kapitalas	Teigiamas, kuo didesnis tuo geriau				neigiamas
Bendrasis likvidumo koef.	>2	>1,5	>1,2	<1,2	<1
Mokumo koef.	>1,5	>1,2	>1	<1	<0,5
Trumpalaikio isiskolinimo koef.	<0,5	<0,3	<0,6	>0,6	100
Grynojo apyvartinio kapitalo koef.	Kuo didesnis, tuo geriau				neigiamas
Auksinė abalanso "taisyklė"		<1	1	>1	0
Bendrasis skolos rodiklis proc.	<30	<50	<70	>70	>100
Finansinis svertas	2				Kuo mažesnis, tuo blogiau, ypač=1
Manevringumo koef.	>0,4-0,6				<0,6
Finansinės nepriklausomybės koef.proc.	<30	70	70	>70	100
Bendrasis pardavimų pelningumas, proc.	>35	>15	<15	<7	neigiamas
Grynasis pardavimų pelningumas, proc.	>25	>10	<10	<5	neigiamas
Turto pelningumas, proc.	>20	>15	<8	<8	neigiamas
Nuosavo kapitalo pelningumas proc.	>30	>20	>10	<10	neigiamas
Pardavimo savikainos lygis, proc.	Kuo mažiau, tuo geriau	<50-90			>90
Veiklos sąnaudų lygis, proc.	Kuo mažiau, tuo geriau	<10-15		>15	>20
Finansinės ir investicinės veiklos lygis, proc.	Kuo mažiau, tuo geriau				

**Finansinės būklės vertinimo santykinių rodiklių formulės**

<b>Trumpalaikio mokumo (likvidumo) rodikliai</b>	<b>Ilgalaikio mokumo (finansinio stabilumo) rodikliai</b>	<b>Turto apyvartumo ir efektyvumo rodikliai</b>	<b>Kapitalo rinkos rodikliai</b>	<b>Pelningumo rodikliai</b>	<b>Veiklos efektyvumo rodikliai</b>
<b>Bendrasis likvidumo koeficientas</b> =Tr. Turtas/ tr. Įsipareigojimai	<b>Auksinė balanso "taisyklė"</b> =Ilg.turtas/nuosavas kapitalas + ilg.įsipareigojimai	<b>IMTG</b> =pagaminta produkcija/ilgalaikis materialus turtas	<b>Pelnas vienai akcijai</b> =grynasis pelnas-privileg. akcijų dividendai/vidut.paprastųjų akcijų sk.apyvartoje	<b>Bendrasis pardavimų pelningumas</b> =bendrasis pelnas/pardavimai	<b>Veiklos sąnaudos vienam pardavimų litui</b> =veiklos sąnaudos/pardavimai*100
<b>Mokumo koef.</b> =tr.turtas - atsargos/Tr.įsipareigojimai	<b>Bendras skolos rodiklis</b> =visi įsipareigojimai/turtas	<b>Turto apyvartumas</b> =pardavimai/turtas	<b>P/E</b> =akcijos rinkos kaina/pelnas akcijai	<b>Grynasis pardavimų pelningumas</b> =grynasis pelnas/pardavimai	<b>Finansinės ir investicinės veiklos sąnaudos vienam pardavimų litui</b> =finansinės ir investicinės veiklos sąnaudos/ pardavimai * 100
<b>Trumpalaikio įsiskolinimo koef.</b> =Tr.įsipareigojimai/turtas	<b>Finansinis svertas</b> =visi įsipareigojimai/nuosavas kapitalas	<b>Apyvartinis kapitalas</b> = trumpalaikis turtas-trumpalaikiai įsipareigojimai	<b>Akcijos vertės koef.</b> =akcijos rinkos kaina/akcijos nominali vertė	<b>Turto pelningumas</b> =grynasis pelnas/turtas *100	
<b>Grynojo apyvartinio kapitalo koef.</b> =Tr.turtas-Tr.įsipareigojimai/turtas	<b>Manevringumo koef.</b> =Tr.turtas/nuosavas kapitalas		<b>Dividendų išmokėjimo koef.</b> =paprastos akcijos dividendai/paprastos akcijos minimalus pelnas	<b>Nuosavo kapitalo pelningumas</b> =grynasis pelnas/nuosavas kapitalas * 100	
	<b>Finansinės nepriklausomybės koef.</b> = savininkų nuosavybė/bendra nuosavybė		<b>Nuosavo kapitalo koncentracijos koef.</b> = nuosavas kapitalas/nuosavas kapitalas+visi įsipareigojimai		
			<b>Kapitalizacija</b> =akcijos rinkos vertė*paprastųjų akcijų skaičius		

**APB „Apranga“ kapitalo rinkos rodiklių vertinimas 2009-2013 m. laikotarpiu**

	2009	2010	2011	2012	2013
Pelnas vienai akcijai	-0,36	0,24	0,45	0,67	0,69
Akcijos pelningumas	-7,6	29,6	11,2	11	12,8
Akcijos vertės koeficientas	2,1	4,43	5,66	6,23	8,67
Nuosavo kapitalo koncentracijos (pakankamumo) koeficientas	0,56	0,78	0,76	0,72	0,72
Kapitalizacija	116113116	244943383	312952494	344468911	479381293
Pokytis	128830267	68009111	31516417	134912382	
Pokytis mln. Lt.	128,830	68,009	31,516	134,912	



**Turto pelningumas pagal Bernstein modelį**

<b>Turto pelningumas</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Turto pelningumas proc.	-9,69	9,29	15,40	18,94	18,71
Grynasis pardavimų pelningumas proc.	-5,37	4,43	7,28	8,71	8,17
Turto apyvartumas proc.	1,80	2,10	2,11	2,17	2,29

**Nuosavo kapitalo pelningumas taikant grandininį pasikeitimų metodą**

<b>Nuosavo kapitalo pelningumo pokytis įvertinus grynąjį pelną</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
GP fakt./NK fakt.	-17,18	11,93	20,16	26,43	25,91
GP baz./NK fakt.	14,01	-15,12	10,83	17,77	25,07
Viso:	<b>-31,19</b>	<b>27,06</b>	<b>9,32</b>	<b>8,66</b>	<b>0,84</b>

<b>Nuosavo kapitalo pelningumo pokytis įvertinus nuosavą kapitalą</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
GP baz./NK fakt.	14,01	-15,12	10,83	17,77	25,07
GP baz./NK baz.	14,45	-17,18	11,93	20,16	26,43
Viso:	-0,44	2,06	-1,10	-2,38	-1,36
$\Delta NKP = \Delta NK + \Delta GP$	<b>-31,64</b>	<b>29,12</b>	<b>8,22</b>	<b>6,27</b>	<b>-0,52</b>

**Bendrojo pelno pelningumas taikant grandininį pasikeitimų metodą**

<b>Bendrojo pelno pelningumo pokytis įvertinus bendrąjį pelną</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
BP fakt./Pa fakt.	41,12	44,41	46,94	46,87	46,92
BP baz./Pa fakt.	59,13	42,98	39,26	37,78	42,53
Viso:	<b>-18,00</b>	<b>1,43</b>	<b>7,68</b>	<b>9,10</b>	<b>4,39</b>

<b>Bendrojo pelno pelningumo pokytis įvertinus pardavimus</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
BP baz./Pa fakt.	59,13	42,98	39,26	37,78	42,53
BP baz./Pa baz.	44,48	41,12	44,41	46,94	46,87
Viso:	14,65	1,86	-5,14	-9,16	-4,34
$\Delta BPP = \Delta BP + \Delta Pa$	<b>-3,36</b>	<b>3,28</b>	<b>2,53</b>	<b>-0,07</b>	<b>0,05</b>

**APB „Apranga“ veiklos rezultatų įvertinimas**

Rodikliai	2009	2010	2011	2012	2013	2010- 2009 pokytis +;-	2011- 2010 pokytis +;-	2012-2011 pokytis +,-	2013-2012 pokytis +,-	Absoliutus pokytis
Bendrasis pardavimų pelningumas	41,12	44,41	46,94	46,87	46,92	3,28	2,53	-0,07	0,05	5,80
Grynasis pardavimų pelningumas	-5,37	4,43	7,28	8,71	8,17	9,79	2,86	1,43	-0,54	13,54
Turto pelningumas	-9,69	9,29	15,40	18,94	18,71	18,98	6,11	3,54	-0,23	28,40
Nuosavo kapitalo pelningumas	- 17,18	11,93	20,16	26,43	25,91	29,12	8,22	6,27	-0,52	43,09
Pardavimų savikainos lygis	58,41	55,94	53,33	53,14	53,01	-2,47	-2,61	-0,19	-0,13	-5,39
Veiklos sąnaudos vienam pardavimų litui	29,70	38,79	38,15	36,46	37,18	9,10	-0,65	-1,68	0,71	7,48
Finansinės ir investicinės veiklos sąnaudos vienam pardavimų litui	0,99	0,29	0,06	0,02	0,03	-0,71	-0,22	-0,05	0,01	-0,97

## Tradicinių bankroto tikimybės diagnostavimo modelių suvestinė

Nr.	Finansiniai santikiniai rodikliai	Modeliai									Rodiklių dažnumas
		Altman I	Liso	Tafflerio ir Tisshaw	Springate	Chesser	M.Zmijewski	C.V.Zavgren	Fulmer	Blanko	
1	Apyvartinis kapitalas/turtas	x	x		x						3
2	Nepaskirstytas pelnas/turtas	x	x						x		3
3	Pelnas prieš palūkanas ir mokesčius/turtas	x			x	x					3
4	Kapitalo rinkos vertė/įsipareigojimai	x									1
5	Pardavimo apimtis/turtas	x			x		x	x	x		5
6	Nuosavas kapitalas/įsipareigojimai		x								1
7	Bendrasis pelnas/turtas		x								1
8	Pelnas prieš mokesčius/trump.įsip.		x	x							2
9	Trump.turtas/įsipareigojimai		x	x							2
10	Trump.įsipareigojimai/turtas		x	x					x		3
11	Apyvartinis kapitalas/įprast.veiklos sąnaudos		x	x							2
12	Įsipareigojimai/turtas					x	x		x		3
13	Pinigai/turtas					x		x			2
14	Pardavimai/pinigai					x					1
15	Ilg.mater.turtas/nuosavas kapitalas					x					1
16	Apyvartinis kapitalas/pardavimo apimtis					x					1
17	Trump. Turtas/trump. Įsipareigojimų						x				1
18	Atsargos/pardavimai							x			1
19	Gautinos sumos/atsargos							x			1
20	Pinigai/trumpalaikiai įsipareigojimai							x			1
21	Įprastinės veiklos pelnas/Kapitalas - trump.įsipareigojimai							x			1
22	Ilgalaikiai įsipareigojimai/Kapitalas - trumpalaikiai įsipareigojimai							x			1
23	Neapyvartinių aktyvų (materialus turtas) vidutinė metinė vertė									x	1
24	Einamųjų prekių (atsargų) vidutinė metinė vertė									x	1
25	Nuosavo kapitalo vidutinė suma									x	1
26	Banko ilgalaikių kreditų vidutinė suma;									x	1
27	Pelnas prieš mokesčius/nuosavas kapitalas								x		1
28	Pinigų srautai iš pagrindinės veiklos/įsipareigojimai								x		1
29	Ilgalaikis turtas/turtas								x		1
30	Apyvartinis kapitalas/įsipareigojimai								x		1
31	Pelnas prieš palūkanas ir mokesčius/palūkanos								x		1

**Modernių bankroto tikimybės diagnostavimo modelių suvestinė**

Nr.	Finansiniai santikiniai rodikliai	Modeliai					Rodiklių dažnumas
		Rumunijos modelis	Seifulinas ir Kadykovas	Shumway	J.Begley, J.Ming, S.Watts	S.Stoškus, D.Beržinskienė, R.Virbickaitė	
1	Apyvartinis kapitalas/turtas	x			x		2
2	Pardavimo apimtis/turtas	x	x		x		3
3	Įsipareigojimai/turtas			x		x	2
4	Trump. Turtas/trump. Įsipareigojimų		x	x		x	3
5	Grynasis pelnas/turtas	x	x	x			3
6	Ilgalaikis turtas/ilg. Materialus turtas	x					1
7	Ilgalaikis turtas/turtas	x					1
8	Akcinis kapitalas/visas kapitalas (mokumo rodiklis)	x	x				2
9	Bendras pelnas/ nuosavas kapitalas		x				1
10	Grynasis pelnas/ pardavimai					x	1
11	Tr. Turtas - atsargos/ tr. Įsipareigojimai					x	1
12	Nepaskirstytas pelnas/turtas				x		1
13	Pelnas prieš palūkanas ir mokesčius/turtas				x		1
14	Rinkos akcinis kapitalas/įsipareigojimai				x		1

**Diplomo kopija**

