

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

Vytautas Jakštas

**KREDITINGUMO VERTINIMAS NAUDOJANTIS SANTYKINIAIS
FINANSINIAIS RODIKLIAIS PAREMTA SISTEMA**

MAGISTRO DARBAS

Darbo vadovas
Prof. dr. Rytis Krušinskas

KAUNAS, 2016

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS**

**KREDITINGUMO VERTINIMAS NAUDOJANTIS SANTYKINIAIS
FINANSINIAIS RODIKLIAIS PAREMTA SISTEMA**

FINANSAI (kodas 621N30006)

MAGISTRO DARBAS

Darbą atliko

Vytautas Jakštas V MF-4 gr.

(2016 05 09)

Vadovas

Prof. dr. Rytis Krušinskas

(2016 05)

Recenzentas

Doc. dr. Ginta Railienė

(2016 05)

KAUNAS, 2016



KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
EKONOMIKOS IR VERSLO FAKULTETAS

Vytautas Jakštas

FINANSAI (kodas 621N30006)

Baigiamojo magistro darbo „KREDITINGUMO VERTINIMAS NAUDOJANTIS
SANTYKINIAIS FINANSINIAIS RODIKLIAIS PAREMTA SISTEMA“

AKADEMINIO SAŽININGUMO DEKLARACIJA

2016 m. gegužės 9 d.

Kaunas

Patvirtinu, kad mano **Vytauto Jakšto** baigiamasis magistro darbas tema „KREDITINGUMO VERTINIMAS NAUDOJANTIS SANTYKINIAIS FINANSINIAIS RODIKLIAIS PAREMTA SISTEMA“ yra parašytas visiškai savarankiškai, o visi pateikti duomenys ar tyrimų rezultatai yra teisingi ir gauti sąžiningai. Šiame darbe nei viena dalis nėra plagijuota nuo jokių spausdintinių ar internetinių šaltinių, visos kitų šaltinių tiesioginės ir netiesioginės citatos nurodytos literatūros nuorodose. Įstatymų nenumatytų piniginių sumų už šį darbą niekam nesu mokėjęs. Aš suprantu, kad išaiškėjus nesąžiningumo faktui, man bus taikomos nuobaudos, remiantis Kauno technologijos universitete galiojančia tvarka.

(vardą ir pavardę įrašyti ranka)

(parašas)

Jakštas, Vytautas. The Creditworthiness Assessment Using Financial Ratios Based System. Master's Final Thesis in Finance / supervisor prof. dr. Rytis Krušinskas. Department of Finance, the School of Economics and Business, Kaunas University of Technology. Social Sciences: Management and Administration
Key words: creditworthiness, methods, assessment.
Kaunas, 2016. 114 p.

SUMMARY

In this thesis working on credit risk assesment, which shows probability of default. In case to assess creditworthiness not a small number of methods (models) are being used, therefore is a choice according to need. At the first chapter of this work - credit risk types are discribed. According to credit risk type there are factors, who affects a specific type of credit risk. The second chapter contains discriptions of methods used to assess credit risk and bankruptcy. There are few analyzed methods, who later are used practically at this research work. The third chapter is, basicaly, construction of credit risk assessment system based on financial ratios. This chapter is devided into few parts, because of complicated and long-term construction of the mentioned system, which is used in few different ways. The fourth chapter is practical construction of the system based on financial ratios. Six different assessments are calculated and later analyzed because of changes made by integrating models to created system.

Banks are using credit risk assessment methods, which are based on historical data. The most common credit risk assessment method for banks operating in Lithuania is the internal ratings-based (IRB) method. The simplicity of the method resulted it's high spread. IRB method is based on the assessment of articles found in financial statements. Here the question arises: whether the IRB method properly assess the creditworthiness? The answer to this question is not directly available, because the analysis of the IRB methods used in banks should be done in this case. Methods are different at each bank, and banks are reluctant to reveal their specificity, but this does not prevent to use this issue as an analyzed problem bearing in mind that the objective of the study could be used by banks.

Objective of the study is created, based on financial ratios, corporate credit risk assessment system, which, possibly, could change the IRB method or calculate additional data, which could be used to better assess creditworthiness. Designed creditworthiness assessment system is based on historical data used to calculate four groups of financial ratios. Each group has a weight in the assessment of the score, which shows creditworthiness itself. These weughts are good place for modifications. For companies, whose

creditworthiness is assessed, data is taken from their financial statements and it is compared with data provided by the Department of Statistics in Lithuania. Department of Statistics provides data which shows the state of the activity sector. It is used to assess creditworthiness of companies working in the same sector. The object of study is a credit risk assessment techniques and chosen, at the food and beverage sectors working, companies, whose shares are traded on the Vilnius Stock Exchange.

The following tasks are fulfilled in this work:

- analyzed the credit risk management methods and compared with each other;
- created a credit risk assessment system;
- reasonable assessed selected companies.

The main result is reasonably designed, based on financial ratios, company's evaluation system. The use of this system in banks is expected.

TURINYS

ĮVADAS	11
1. PROBLEMOS ANALIZĖ	13
1.1. Kredito riziką veikiantys faktoriai.....	14
2. TEORINIAI SPRENDIMAI.....	19
2.1. Kreditingumo vertinimo aplinka	19
2.1.1. Paskolos vertinimas	21
2.1.2. Skolininko vertinimas	23
2.2. Paskolų portfelio vertinimo modeliai ir metodai.....	26
2.2.1. Moody's KMV modelis	26
2.2.2. CreditMetrics modelis	29
2.2.3. Credit portfolio view modelis	31
2.2.4. CreditRisk+ modelis	32
2.2.5. Penkių C metodas.....	34
2.2.6. IRB metodas.....	34
2.2.7. Standartizuotas metodas.....	35
2.3. Modelių palyginimas	35
2.4. Bankroto tikimybės vertinimo modeliai.....	37
2.4.1. E.Altmans „Z-Score“ modelis	37
2.4.2. Shumway modelis	38
3. TYRIMO METODOLOGIJA.....	40
3.1. Pelningumo rodikliai	40
3.2. Mokumo rodikliai	40
3.3. Efektyvumo rodikliai.....	41
3.4. Stabilumo analizė	42
3.5. Kreditingumo vertinimo sistema remiantis finansiniais santykiniais rodikliais	42
4. TYRIMŲ REZULTATAI IR DISKUSIJA.....	55
4.1. Informacija balinei sistemai	55
4.2. Sukurtos kreditingumo vertinimo sistemos analizė.....	56
4.2.1. Santykinių rodiklių analizė	56
4.2.2. E. Altmans modelio integracija	78

4.2.3. Shumway modelio integracija.....	82
4.2.4. Rezultatų analizė	84
IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS	88
LITERATŪRA	90
PRIEDAI.....	93

Paveikslų sąrašas

1 pav. KMV skirstinys (adaptuota pagal Yue-Kuen Kwok, 2002).....	27
2 pav. Portfelio kredito rizikos analizė (adaptuota pagal RiskMetrics group, 2009)	31
3 pav. Bendrasis pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	57
4 pav. Veiklos pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	58
5 pav. Grynasis pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus).....	59
6 pav. Turto pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	60
7 pav. Nuosavo kapitalo pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	61
8 pav. Einamasis mokumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	63
9 pav. Greitasis mokumas įmonėse (sudaryta autoriaus).....	64
10 pav. Absoliutus mokumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	65
11 pav. Apyvartinis kapitalas įmonėse (sudaryta autoriaus)	66
12 pav. Gautinų sumų apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	67
13 pav. Mokėtinų sumų apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus).....	68
14 pav. Atsargų apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	69
15 pav. Turto apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	70
16 pav. Ilgalaikio turto apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	71
17 pav. Nuosavo kapitalo apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)	72
18 pav. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis įmonėse (sudaryta autoriaus)	73
19 pav. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis įmonėse (sudaryta autoriaus)	74
20 pav. Skolos rodiklis įmonėse (sudaryta autoriaus)	75
21 pav. Finansinis svertas įmonėse (sudaryta autoriaus).....	76
22 pav. Nuosavybės koeficientas įmonėse (sudaryta autoriaus)	77
23 pav. Ilgalaikės skolos rodiklis įmonėse (sudaryta autoriaus)	78

Lentelių sąrašas

1 lentelė. Kredito rizikos kiekybinės analizės faktoriai (sudaryta pagal Aver, 2008, p. 325).....	15
2 lentelė. Skolos bruožai (sudaryta remiantis finansų ir investavimo mokymo centru, 2005, p. 1-2 ir kitais šaltiniais)	23
3 lentelė. Skolininko bruožai (sudaryta remiantis Savickaite V., Valvoniū V., 2007, p. 88 ir kitais šaltiniais).....	24
4 lentelė. EDF atvaizdavimas į reitingą (sudaryta pagal Moody's, 2007)	29
5 lentelė. Įmonių santykinų rodiklių rezultato skaičiavimo metodika (sudaryta autoriaus).....	44
6 lentelė. Bendrojo pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus).....	45
7 lentelė. Veiklos pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus)	46
8 lentelė. Grynojo pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus)	46
9 lentelė. Turto pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus).....	47
10 lentelė. Nuosavo kapitalo pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus)	47
11 lentelė. Einamojo mokumo intervalai (sudaryta autoriaus)	48
12 lentelė. Greitojo mokumo intervalai (sudaryta autoriaus)	48
13 lentelė. Absoliutaus mokumo intervalai (sudaryta autoriaus)	49
14 lentelė. Apyvartinio kapitalo vertinimas (sudaryta autoriaus).....	49
15 lentelė. Gautinų sumų apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus)	50
16 lentelė. Mokėtinų sumų apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus)	50
17 lentelė. Atsargų apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus).....	51
18 lentelė. Turto apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus).....	51
19 lentelė. Ilgalaikio turto apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus).....	51
20 lentelė. Nuosavo kapitalo apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus)	52
21 lentelė. Savikainos santykio su pardavimų pajamomis rodiklio intervalai (sudaryta autoriaus)...	52
22 lentelė. Veiklos sąnaudų santykio su pardavimų pajamomis rodiklio intervalai (sudaryta autoriaus)	53
23 lentelė. Skolos rodiklio intervalai (sudaryta autoriaus)	53
24 lentelė. Finansinio sverto intervalai (sudaryta autoriaus)	53
25 lentelė. Nuosavybės koeficiento intervalai (sudaryta autoriaus)	54
26 lentelė. Ilgalaikės skolos rodiklio intervalai (sudaryta autoriaus)	54
27 lentelė. Analizuojamos įmonės ir jų veiklos sritys (sudaryta autoriaus)	55
28 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – bendrasis pelningumas (sudaryta autoriaus)	57

29 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – veiklos pelningumas (sudaryta autoriaus)	59
30 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – grynas pelningumas (sudaryta autoriaus)	60
31 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – turto pelningumas (sudaryta autoriaus)	61
32 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – nuosavo kapitalo pelningumas (sudaryta autoriaus)	62
33 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – einamasis mokumas (sudaryta autoriaus).....	63
34 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – greitasis mokumas (sudaryta autoriaus)	64
35 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – absoliutus mokumas (sudaryta autoriaus)	65
36 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – apyvartinis kapitalas (sudaryta autoriaus)	66
37 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – gautinų sumų apyvartumas (sudaryta autoriaus).....	67
38 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – mokėtinų sumų apyvartumas (sudaryta autoriaus).....	68
39 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – atsargų apyvartumas (sudaryta autoriaus)	69
40 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – turto apyvartumas (sudaryta autoriaus)	70
41 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – ilgalaikio turto apyvartumas (sudaryta autoriaus).....	71
42 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – nuosavo kapitalo apyvartumas (sudaryta autoriaus)	72
43 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – savikainos santykis su pardavimų pajamomis (sudaryta autoriaus)	73
44 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis (sudaryta autoriaus)	74
45 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – skolos rodiklis (sudaryta autoriaus).....	75
46 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – finansinis svertas (sudaryta autoriaus)	76
47 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – nuosavybės koeficientas (sudaryta autoriaus)	77
48 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – ilgalaikės skolos rodiklis (sudaryta autoriaus)	78
49 lentelė. Z-Score reikšmės didėjimo tvarka (sudaryta autoriaus)	80
50 lentelė. Procentiliai (sudaryta autoriaus)	80
51 lentelė. Lygties sistemos kintamieji (sudaryta autoriaus).....	81
52 lentelė. Koeficientai Shumway modeliui (sudaryta autoriaus).....	82
53 lentelė. Pradinės rizikos ir žinomų kintamųjų reikšmės Shumway modeliui (sudaryta autoriaus)	83
54 lentelė. Galutiniai rezultatai (sudaryta autoriaus).....	86
55 lentelė. Aktualių įvertinimų perskaičiavimas į 50 – ies balų sistemą (sudaryta autoriaus).....	87

IVADAS

Kredito rizikos vertinimu nustatoma įmonės nemokumo tikimybė. Kreditingumui vertinti naudojama nemažai skirtingų metodų ir modelių, todėl egzistuoja pasirinkimas pagal poreikius. Antrame skyriuje aprašyti ir palyginti populiarūs kreditingumo vertinimo modeliai. Kai kurie iš šių modelių taikomi nemokumo tikimybei apskaičiuoti, o kai kurie bendrai kredito rizikai vertinti.

Bankuose naudojami, kredito rizikos vertinimo metodai, kurie paremti sukauptais istoriniais duomenimis. Labiausiai paplitęs kredito rizikos vertinimo metodas Lietuvoje veikiančiuose bankuose yra vidiniais reitingais pagrįstas (*IRB*) metodas. Metodo paprastumas lėmė didelį jo paplitimą. *IRB* metodas yra paremtas finansinėse ataskaitose randamų straipsnių vertinimu. Čia kyla klausimas: ar *IRB* metodas tinkamai įvertina kreditingumą? Į šį klausimą atsakyti tiesiogiai negalima, nes tokiu atveju reikėtų nagrinėti *IRB* metodus naudojamus bankuose, o jie kiekviename banke skiriasi. Net jei bankai sutiktų atskleisti metodologiją, apibrėžti visą kreditingumo vertinimą, turėtų būti sunku. Tai netrukdo minėto klausimą laikyti analizuojama problema turint omenyje, kad tyrimo tikslu gali pasinaudoti bankai.

Tyrimo tikslas – sukurti, santykiniais rodikliais paremta, įmonių kredito rizikos vertinimo sistema, kuri, kaip manoma, galėtų pakeisti *IRB* metodą arba padėtų papildomai vertinti įmonių kreditingumą. Kreditingumo vertinimas nėra tobulas Lietuvoje ir jį galima stiprinti. Kaip žinoma, 2011-2013 metais iškeltos netgi dvi bankroto bylos Lietuvoje veikusiems bankams. Abu bankrotai susiję su kreditingumu. Jų bankrotai įrodo šios temos aktualumą ir papildomo kreditingumo vertinimo poreikį. Sukurta kreditingumo vertinimo sistema pagrįsta istoriniais duomenimis, naudojamais skaičiuoti keturioms finansinių rodiklių grupėms, kurių kiekviena turi pagrįstą svorį bendrame įmonės vertinimo bale. Įmonių, kurių kreditingumas vertinamas, duomenys paimti iš jų finansinių ataskaitų ir jie lyginami su statistikos departamento teikiamais duomenimis. Statistikos departamento teikiami duomenys apibrėžia tam tikro veiklos sektoriaus būklę, todėl skaičiuojant finansinius rodiklius gaunami realūs vidutiniai duomenys. Tai puikus būdas duomenims gauti tame pačiame sektoriuje dirbančių įmonių kreditingumų vertinimui. Tyrimo objektas yra kredito rizikos vertinimo metodikos ir pasirinktos, maisto ir gėrimų sektoriuose dirbančios, įmonės, kurių akcijomis prekiaujama Vilniaus akcijų biržoje.

Šiame darbe bus įvykdyti šie uždaviniai:

- išanalizuoti kredito rizikos vertinimo metodai ir palyginti tarpusavyje;
- sukurti kredito rizikos vertinimo sistema;
- pagrįstai įvertintos pasirinktos įmonės.

Pagrindinis darbo rezultatas yra pagrįstai sukurta, santykiniais rodikliais paremta, įmonės vertinimo sistema, kurios pagalba nustatoma ar suteikti įmonei paskolą. Šios sistemos panaudojimas, tikimasi, būtų pritaikytas bankuose.

1. PROBLEMOS ANALIZĖ

„Šalyse taikomi skirtingi paskolų vertinimo būdai ir metodai, atsižvelgiama į įvairius kriterijus bei veiksnius (subjektyvius ir objektyvius), kurių visų neįmanoma numatyti taisyklėse“ (Jasevičienė F., Valvonis V., 2003, p. 32). Jasevičienės F. ir Valvonio V. žodžiai vieni iš daugelio pabrėžiančių šios temos aktualumą, kreditingumo vertinime. Nauja ir pagrįsta kreditingumo vertinimo sistema sukelia dėmesį. Šioje darbo dalyje apibrėžta kreditingumo vertinimo metodika. Populiariausias metodas, naudojamas Lietuvoje veikiančių bankų, yra vidiniais reitingais pagrįstas (angl. *Internal Ratings Based*), toliau *IRB*, metodas. Šio metodo pritaikymas kiekviename komerciniame banke yra skirtingas. Informacija apie jo pritaikymą yra gana uždara bei viešoje erdvėje neskelbiama. Viskas ko, bankas privalo laikytis – tai Lietuvos banko, komercinių bankų Lietuvoje priežiūros institucijos, reikalavimų, taikant šį metodą. Lietuvos banko sukurtomis patikimumo vertinimo ir jo tikrinimo nuostatose parašyta: „Pateikdamas prašymą dėl leidimo taikyti *IRB* metodą išdavimo, bankas turi pateikti atlikto *IRB* metodo patikimumo vertinimo ataskaitą“ (Lietuvos bankas, 2006, p. 16). Taigi Lietuvos bankas įvertinęs komercinio banko pateiktą patikimumo vertinimo ataskaitą nusprendžia ar pastarasis yra pasiruošęs *IRB* metodo integracijai. Remiantis „*Basel II*“ Europos parlamento direktyva visiems Europoje veikiančioms bankams, kur apibrėžiami taikytini metodai vertinti kredito rizikai (1 ramstis (angl. *pillar*) iš 3), be *IRB* metodo gali būti naudojami dar ir standartizuotas arba pažangus (angl. *advanced*) *IRB* metodas.

Standartizuotas metodas – tai rizikos lygio, tuo pačiu ir kapitalo, priskyrimas skolininkams, kurių kredito rizika įvertinta remiantis išoriniais reitingais, gaunamais iš reitingavimo agentūrų. Garsios reitingavimo agentūros yra „*Moody's*“, „*Standard & Poor's*“, „*Fitch Ratings*“. Jos naudoja savo sukurtus reitingavimo modelius, kurių dalis aprašyta antrame skyriuje. Standartizuotas metodas nėra populiarus Lietuvoje, nes dauguma skolininkų neturi reitingų, tai bankai priversti naudoti *IRB* metodą. *IRB* metodo skirtumas nuo pažangaus *IRB* metodo toks, kad pastarajame naudojami du skirstiniai, kurie skaičiuojant nemokumo tikimybei (angl. *probability of default* (PD)) įneša atstiktinių reikšmių, galinčių atspindėti netikėtą paskolos kredito rizikos pagerėjimą ar pablogėjimą. Lietuvoje veikiančios bankai naudoja *IRB* metodą. *IRB* ir standartizuotas metodai plačiau aprašyti antrame skyriuje (žr. 2.2.6. ir 2.2.7 sk.). Verta paminėti, kad šiame darbe kuriama kredito rizikos vertinimo sistema yra plataus ir specifinio spektro, kalbant apie finansinių rodikių, kaip analizuojamų duomenų, pasirinkimą. Dėl nelabai aiškios kreditingumo vertinimo metodikos taikomos banke, sukurta sistema jame gali būti lengviau pritaikyti, bankui atsižvelgiant į jam rūpimus kriterijus.

1.1. Kredito riziką veikiantys faktoriai

Žvelgiant į kredito riziką iš neutralaus stebėtojo pozicijos, galima teigti, kad atskirų šalių ar, netgi, vienos šalies atskirų bankų požiūris į ją skiriasi. Kredito rizika skirstoma į sisteminę ir nesisteminę. Įvertinimo būdas priklauso nuo pasirinktos metodikos ir kitų aplinkybių. Iš nesisteminės rizikos apibrėžimo: (prieiga per internetą: <http://financial-dictionary.thefreedictionary.com/Nonsystematic+risk>) ją įtakojantys faktoriai, tokie kaip: neprofesionalūs sprendimai kredito valdyme, sėkmingos, konkurencingos paslaugos ar staiga pasenusios technologijos – negali būti nustatomos. Banko atžvilgiu nesisteminė rizika mažinama diversifikuojant paskolų portfelį.

Vertinant sisteminę kredito riziką – į pagalbą gali būti pasitelkta kiekybinė ir kokybinė analizė. Anot Rūtos Vainikienės: (prieiga per internetą: <http://zodynas.vz.lt/Kiekybine-analize>) makroekonominiai rodikliai, įmonės veiklos finansiniai rodikliai yra kiekybinės analizės objektas. Sistemines kredito rizikos kiekybinė analizė šiame darbe atliekama, kai konstruojama santykiniais rodikliais paremta, įmonių vertinimo sistema bei analizuojant jos rezultatus. Tiek kiekybiniai, tiek kokybiniai faktoriai šiame darbe yra aktualūs, nes jie atsispindi istoriniuose finansiniuose rodikliuose. Finansiniai rodikliai yra pagrindas sukurtos kreditingumo vertinimo sistemos. Boštjan Aver tirdamas Slovėnijos bankus nustatė šiuos kiekybinės analizės faktorius (žr. 1 lent.):

1 lentelė. Kredito rizikos kiekybinės analizės faktoriai (sudaryta pagal Aver, 2008, p. 325)

Faktorių sritis	Faktoriai
Infliacija	Revalorizacijos (pakartotinu išmokų įvertinimo) sąlyga Plataus vartojimo prekių kainos Mažmeninės kainos
Darbingumas	Darbo lygis Nedarbo lygis
BVP	Pramonės gamyba
Palūkanų normos	Tarpbankinė palūkanų norma Lombardo palūkanų norma Nemokumo palūkanų norma Realioji palūkanų norma verslo paskoloms Realioji palūkanų norma ilgalaikėms būsto paskoloms Realioji palūkanų norma ilgalaikėms ilgalaikio turto paskoloms Realioji palūkanų norma trumpalaikėms vartojimo paskoloms Nominalioji palūkanų norma trumpalaikėms turto paskoloms Nominalioji palūkanų norma trumpalaikėms vartojimo paskoloms Nominalioji palūkanų norma ilgalaikėms ilgalaikio turto paskoloms Nominalioji palūkanų norma ilgalaikėms būsto paskoloms Nominali palūkanų norma užsienio valiuta trumpalaikiui turtui trumpalaikėms paskoloms Nominali palūkanų norma užsienio valiuta ilgalaikiui turtui ilgalaikėms paskoloms
Valiutų kursai	EUR valiutos kursas USD valiutos kursas
Akcijų kursai	Slovėnijos biržos indeksas Biržos ir nemokamos akcijų rinkos pardavimai
Exportas/importas	Paslaugų ir prekių importas Paslaugų ir prekių eksportas

Infliacija – esant infliacijai, didėja pinigų kiekis sistemoje, o piniginio vieneto perkamoji galia mažėja, todėl perskaičiuojant turtą jo vertė paauga pinigine išraiška. Turto vertės perskaičiavimo procesas vadinamas revalorizacija. Vitor Castro, ekonomikos fakulteto profesorius Portugalijos univeristete, teigia, kad padidėjusi infliacija gali padaryti skolinimo procesą paprastesniu sumažindama vertę negrąžintų paskolų. Tačiau ji taip pat gali susilpninti skolintojo (banko) gebėjimą skolinti sumažinant jo pajamas. Todėl tarp infliacijos ir kredito rizikos ryšys gali būti teigiamas arba neigiamas. Kalbant apie turto vertės perskaičiavimą, omenyje turima kapitalo pakamumą (Castro, 2012, p. 12). Dėl infliacijos turto vertė pakistų, o bankai privalo laikytis vieno iš svarbiausio normatyvo – kapitalo pakankamumo.

Vitor Castro tame pačiame darbe rašo ir apie nedarbo lygio įtaką kredito rizikai: nedarbo lygis gali teikti papildomą informaciją apie ekonomines sąlygas. Nedarbo lygio padidėjimas gali neigiamai įtakoti pinigų srautus iš privačių asmenų ir padidinti skolos našta. Kalbant apie įmones, nedarbo lygio padidėjimas gali signalizuoti apie produkcijos sumažėjimą, tai reiškia ir paklausos sumažėjimą. Ko pasekoje gali sekti ir pajamų sumažėjimas bei silpna paskolų būklė.

Bendrasis vidaus produktas (BVP) – tarptautiniame verslo ir komercijos žurnale 2014 metais Gitonga Kariuki Washington teigia, kad BVP augimo vienam gyventojui padidėjimas lems kredito rizikos bankuose sumažėjimą, nes bus pagerintos privačius asmenis ir juridinius asmenis veikiančios ekonominės sąlygos, taigi jie galės lengviau vykdyti savo įsipareigojimus dėl pagerėjusių ekonominių sąlygų (Washington, 2014, p. 16).

Palūkanų normos, anot Vitor Castro ekonomikos fakulteto profesoriaus Portugalijos univeristete – didėjančios palūkanų normos, banko atžvilgiu, daro teigiamą įtaką skolos naštai, nes ji padidėja. Tačiau skolos naštos padidėjimas esant padidėjusioms palūkanų normoms veda link didesnio neišduotų paskolų skaičiaus, o tai yra neigiama įtaka (Castro, 2012, p. 10). Palūkanų normų tipų yra daug, pradedant nuo tarpbankinių. Aktualios yra *EURIBOR* ir *LIBOR* tipų tarpbankinės palūkanos. Jos atitinkamai nustatomos Europos bankų asociacijos ir Britų bankų asociacijos kartu su agentūra „Reuters“. Tarpbankinių palūkanų norma turi reikšmę paskolos palūkanų normoje priklausomai nuo sutarties sąlygų. Paskolos palūkanų norma gali būti perskaičiuojama kiekvieną darbo dieną arba kas tam tikrą sutartyje nurodytą laikotarpį (prieiga per internetą: <https://www.manofinansai.lt/lt/biblioteka/11>). Anot Lietuvos banko pranešimo 2008 metais, Lietuvos bankas komerciniams bankams teikia vienos nakties skolinimosi galimybę, tokiu būdu komercinis bankas pasiimdamas vienos nakties paskolą įsipareigoja sumokėti Lietuvos bankui lombardo palūkanų normą už suteiktą paskolą (Lietuvos bankas, 2008, p. 5). Tokio tipo paskola gali padidinti komercinio banko likvidumą ir padėti bankams vykdyti tarpbankinius atsiskaitymus. Paskola vykdoma įkeičiant vertybinius popierius (Povilaitis, 2002, p. 98). Nemokumo palūkanų norma (angl. *default interest rate*) yra padidėjusi paskolos palūkanų norma dėl skolininko nemokumo problemų. Paskolos palūkanų normos padidėjimas atsiranda prailginant skolininkui paskolos grąžinimo laikotarpį (prieiga per internetą: <http://financial-dictionary.thefreedictionary.com/Default+interest>). Nominalioji palūkanų norma skiriasi nuo realiosios tuom, kad esant nominaliajai palūkanų normai įvertintas infliacijos tempas. Tai palūkanų norma mokama skolintojui.

Euro, kaip pačios valiutos kursas nėra kintantis, tačiau euro perkamoji galia kinta lyginant jį su kita valiuta. Kai paskola išduota eurais, valiutos kursas jos kreditingumo negali veikti, jeigu į šį procesą nėra įtraukta kita užsienio šalies valiuta. Valiutos kurso įtaka paskolos kreditingumui egzistuoja, jeigu paskolą

eurais imtų užsienio gyventojas, kuris gyvena šalyje su egzistuojančia kita valiuta arba skolininkas vykdytų pinigines operacijas į kurias būtų įtraukta užsienio valiuta. Lietuvos banko pranešime apie euro įvedimą (Lietuvos bankas, 2013, p. 4) prieš euro įvedimą Lietuvoje buvo teigiama, kad jo įvedimas Lietuvoje mažintų kredito riziką, nes:

- pagerėtų valstybės prieiga prie finansų rinkų ir bankų likvidumo valdymo galimybės;
- sumažėtų valstybės ir ūkio subjektų rizika, susijusi su turto, pajamų ir įsipareigojimų valiutine struktūra.

Brangstant importui, kai jis santykinai lyginamas su eksportu, krenta prekybos sąlygų vertė, mažėja perkamoji galia, todėl tai didina bankų prisiimtą kredito riziką.

Kitaip nei kiekybinė analizė – sisteminės kredito rizikos kokybinė analizė įvertinama nagrinėjant faktorius, kurie negali būti išreikšti skaitine reikšme. Valiutos kontrolės biuras, nacionalinė kredito unijos administracija ir kitos įtakingos organizacijos bendrame darbe nustatė kokybinius faktorius, kurie žemiau išdėstyti (Valiutos kontrolės biuras ir kitos organizacijos, 2006, p. 8-9):

- skolinimo procedūros ir skolinimo politikos pokyčiai, įskaitant pokyčius paskolų išdavime ir surinkime, apmokestinime, ir susigrąžinimo praktika neapibrėžta niekur skaičiuojant nuostolius iš kreditavimo;
- tarptautinių, nacionalinių, regioninių, vietinių ekonominių ir verslo sąlygų pokyčiai ir pokyčiai, kurie įtakoja skolininkų mokumą, įskaitant būklę įvairiuose rinkos segmentuose;
- gamtiniai pokyčiai, pokyčiai paskolų portfelio apimtyje ir paskolų sąlygose;
- pokyčiai kreditingumo valdymo patirtyje, gebėjime valdyti, ir kreditingumo valdymo suvokime bei panašūs dalykai;
- pokyčiai pradelstuose mokėjimuose už paskolas, jų apimties ar sunkumo pokyčiai ir pokyčiai paskolų klasifikavime;
- pokyčiai įkeistame turte paskoloms, kurios reikalauja užstato;
- kredito koncentracijų egzistavimas ir jų efektas, pokyčiai tokių koncentracijų lygių;
- kiti išoriniai veiksniai, tokie kaip konkurencija, teisinis ir veiklos reguliavimai įtakoiantys kredito praradimus paskolų portfelyje.

Dauguma kokybinės analizės faktorių yra abstraktūs ir jų pavidalas negali būti konkrečiai įvardintas žodžiais. Kai kurie faktoriai – rinkos dydis, banko pajėgumas kredito rizikai vertinti, normatyvai, įstatymai – yra žodžiais apibrėžta aplinka kredito valdyme. Faktoriai, kurie įtakoja šios aplinkos pokytį

išlieka neaiškūs, neprognozuojami ir neapibrėžti. Aplinka gali būti taisyklingai valdoma, siekiant išvengti didelių neprognozuojamų pokyčių joje.

Kredito rizikos vertinime abi analizių rūšys – kiekybinė ir kokybinė, yra būtinos siekiant pilnai įvertinti skolininką, nes skolininko išskirtinės savybės gali pasirodyti tik atliekant vieną iš pasirinktų analizių. Apžvelgiant kiekybinės ir kokybinės analizės faktorius padaryta įžvalga, kad skolininko vertinimo procesas gali labai skirtis, priklausomai nuo banko skirtų pajėgų kredito vertinimui.

2. TEORINIAI SPRENDIMAI

2.1. Kreditingumo vertinimo aplinka

Kreditingumo vertinimo aplinkos apibrėžimas reikšmingas dalykas analizuojant kokybišką kredito vertinimą. Šiame darbe sukurta kreditingumo vertinimo sistema gali būti tobulinama atsižvelgiant į kreditingumo vertinimo aplinką, todėl ši tema susijusi. Šiame skyriuje bendrąja prasme aprašomos kreditingumo vertinimo sąlygos, kriterijai, aplinkybės. Skolų vertinimas bei skolininko vertinimas aprašomas sekančiuose skyriuose. Skolų portfelio valdymas nėra diskutuotinas šiame darbe. Lietuvos bankas, komercinių bankų Lietuvoje veiklą prižiūrinti institucija, yra išsamiai apibrėžęs Lietuvoje veikiantiems komerciniams bankams reikalavimus kredito rizikos portfelio valdymui (Lietuvos bankas, 2008). Kredito rizikos vertinimo specifika yra unikali kiekviename banke.

Daugelis bankų kreditingumą vertina neatskirdami skolininko nuo skolos bei dar 2006 metais naudojo ekspertinius metodus arba klausimynus (Valvonis V., 2006, p. 94). Ekspertiniai metodai naudoti vertinant juridinius asmenis, o klausimynai – fizinius. Siekiant detaliau panagrinėti atskiras skolininko ir skolos savybes, jos atskirtos (žr. 2.1.1. ir 2.1.2. skyrius). Kai kada vienas taikomas metodas negali suteikti pakankamai informacijos, todėl taikomų metodų skaičius bankuose keitėsi bėgant laikui. Vykstant vertinimo procesui, rezultatus dažniausiai pateikia reitingavimo metodas (klausimynas). Remiantis šiuo metodu, skolininkui suteikiamas tam tikras balas ir pagal tą balą skolininkas priskiriamas tam tikrai rizikos grupei. Kitaip sakant, suteiktas balas atspindi skolintojo prisiimamą riziką. Periodinis šių balų vertinimas iš naujo veikia kaip paskolos priežiūros pagrindas, kuris padeda bankams staigiai sureaguoti į padidėjusią kliento nemokumo riziką, kol klientas dar netapo nemokus (Laura Gudelytė, Mantas Valužis, 2012, p. 51). Šio darbo autoriaus nuomone, jeigu skolininko kreditingumui vertinti pasirenkami bent du metodai, tai geriausia, kad vienas jų vertintų kreditingumą iš kokybinės pusės, o kitas iš kiekybinės. Kaip paašškės negrinėjant skolininko ir paskolos savybes – priimtina būtų skolininką vertinti iš kiekybinės pusės, o paskolą iš kokybinės. Bendras dviejų metodų rezultatas bankui atspindėtų prisiimtą riziką.

Reitingavimas ir struktūra. Tinkamas kredito rizikos įvertinimų skaičiaus yra svarbus vidinės kredito rizikos sistemos reitingavimo bruožas. Įvertinimų skaičius turėtų būti toks, kad bankas reikšmingai paskirstytų pozicijas tarp įvertinimų be didelių koncentracijų tarp abiejų – skolininko ir skolos vertinimo skalių. Šiame darbe santykiniais rodikliais pagrįstos kreditingumo vertinimo sistemos kūrimo tai taip pat

aktualu, nes turi būti pasirinktas pakankamai didelis intervalas, pagal kurį priskiriami įvertinimai santykiniams rodikliams.

Išorinių reitingų naudojimas. Anglijos bankas savo konsultacinio pobūdžio pranešime apibūdindamas išorinių kredito rizikos reitingų naudojimą, mini, kad įmonės naudodamos vidiniais reitingais pagrįstą metodą turėtų nurodyti tam tikrą informaciją apie reitingavimo užsiimančią agentūrą, jos turi būti išsamiai patikrintos (Anglijos bankas, 2013, p. 8). Bankai gali apsvarstyti šiuos reitingus prieš patvirtinant vidinius reitingus. Tikslas turėtų būti ne sulyginti vidinį rizikos reitingą su išoriniu rizikos reitingu, bet labiau įsitikinti, kad atitinkami rizikos klausimai buvo įvertinti galutinai sudarant vidinį rizikos reitingą. Šitas procesas turėtų būti laikomas normaliu ir įprastu patikrinimu. Kai išorinis reitingas reikšmingai skiriasi nuo siūlomo vidinio reitingo, paaikškinimas yra privalomas. Jei išorinis reitingas palaikomas tinkamu, vidinis reitingas turi būti sumažintas, o padidintas neturėtų būti niekada.

Normatyvai. Normatyvai apriboja bankų teikiamų paskolų dydį ir jų prisiimtą riziką iki nustatyto dydžio. Normatyvai banką padaro patikimesniu, padidina tikimybę bankui bei jo klientams įvykdyti savo įsipareigojimus bei apsaugo banko valdybą nuo netinkamai priimtų sprendimų, kurie gali pakelti banko prisiimtą riziką iki tokio lygio, kai bankas gali tapti nemokus. Šiuo metu žinomi šie normatyvai, kuriuos nustatė bankų priežiūros institucija, kartu tenkindama ir Bazelio bankų priežiūros komiteto rekomendacijas (šaltinis: LB internetinis puslapis):

Kapitalo pakankamumo normatyvas (šiuo metu apibrėžtas, kaip reikalavimas) – banko skaičiuotino kapitalo ir turto (aktyvų) bei nebalansinių įsipareigojimų, įvertintų pagal riziką santykis, turi būti ne mažesnis kaip 8 procentai.

Likvidumo normatyvas – banko likvidžiojo turto ir einamųjų įsipareigojimų santykis negali būti mažesnis negu 30 procentų.

Maksimalios atviros pozicijos užsienio valiuta ir tauriaisiais metalais normatyvas – maksimali vienos užsienio valiutos ar tauriųjų metalų pozicija negali būti didesnė kaip 20% banko kapitalo, o maksimali bendroji atvira valiutų ir tauriųjų metalų pozicija negali būti didesnė kaip 30% banko kapitalo.

Maksimalios paskolos sumos vienam skolininkui normatyvas – paskolų suma vienam skolininkui, atsižvelgus į kredito riziką mažinančių priemonių poveikį, neturi būti didesnė kaip 25 % banko reikalavimus atitinkančio kapitalo. Kai klientas yra įstaiga (bankas arba investicinė įmonė) arba kai susijusių klientų grupei priklauso viena ar kelios įstaigos, ta vertė negali viršyti 25 % įstaigos reikalavimus atitinkančio kapitalo arba 150 mln. EUR (atsižvelgiant į tai, kuris dydis yra didesnis). Paskolų suma, banko suteikta jį patronuojančiajai įmonei, kitoms šios patronuojančiosios įmonės patronuojamosioms įmonėms yra neribojama, jeigu konsoliduota visos finansinės grupės priežiūra vykdoma vadovaujantis

Kapitalo reikalavimų direktyva ir Reglamentu (CRDIV/CRR) arba analogiškais trečiojoje valstybėje galiojančiais standartais.

Kiti normatyvai ir reikalavimai. Verta paminėti didelių paskolų normatyvą, kuris neteko galios 2011 05 03 ir nuo to laiko nebetaikomas bankams. Šis normatyvas apribojo banko suteikiamas dideles paskolas: banko suteiktų didelių paskolų bendroji suma neturi viršyti 800 % banko kapitalo.

Reikalavimai. Be normatyvų, bankams taikomi ir reikalavimai:

Nuosavų lėšų reikalavimai – bankai turi tenkinti šiuos nuosavų lėšų reikalavimus:

- 4,5 % 1 lygio nuosavo kapitalo rodiklį;
- 6 % 1 lygio kapitalo pakankamumo koeficientą;
- 8 % bendro kapitalo pakankamumo koeficientą.

Likvidumo reikalavimai – padengimo likvidžiuoju turtu rodiklio (angl. liquidity coverage ratio – LCR) reikšmė neturi būti mažesnė nei 100 %.

Įstatymai. Įstatymai reglamentuoja bankų ir užsienio bankų, veikiančių Lietuvos Respublikoje, taip pat jų padalinių steigimo, licencijavimo, veiklos, pabaigos ir pertvarkymo bei priežiūros tvarką, kad bankų sistema būtų stabili, patikima, efektyvi ir saugi.

Svarbu pažinti kredito rizikos vertinimo aplinką, siekiant tinkamai integruoti kreditingumo vertinimo metodiką. Apibrėžti kreditingumo vertinimą filtruojantys veiksniai – normatyvai, įstatymai, pagrindiniai vertinimo sistemos principai ar kiti prižiūrinčios institucijos nuostatai riboja bankų pasirinkimą renkantis kurias įmones kredituoti. Tai reiškia, kad apibrėžia ir naudojamos kreditingumo vertinimo sistemas rezultatus.

2.1.1. Paskolos vertinimas

Vertinant paskolą dažniausiai apžvelgiami kokybiniai faktoriai (žr. 2 lent.). Paskolos įvertinimas, atsižvelgia į sandorio tam tikrus veiksnius ir nustato nuostolio parametrus įsipareigojimų nevykdymo atveju – nuostolį dėl įsipareigojimų nevykdymo (LGD) ir perskaičiavimo veiksnį (CF) (Lietuvos bankas, 2006, p. 2). Paskolos įvertinimas privalo būti orientuotas į nuostolių sumos dydį ir palūkanų dydį pritaikius poveikio priemones. Bankas gali sandorio šaliai padauginti įmokų skaičių ir prailginti skolos grąžinimo laikotarpį, taip apsaugant nuo skirtingų užstatų, turinčių skirtingus prioritetus ir teisinius kreipimasis į teismą dėl išieškojimo įsipareigojimų nevykdymo atveju. Bankai turėtų apsvarstyti ir atitinkamų sandorių specifinius faktus, priklausomai nuo skolos tipo ir užstato prieš suteikiant paskolos

reitingą. Šis procesas gali pakeisti to paties skolininko paskolos reitingą. Bankai privalo paskaičiuoti ir pranešti nuostolio sunkumą kiekvienai skolininkui suteiktai paskolai.

Egzistuoja daug aspektų į kuriuos atsižvelgia bankai vertinant paskolą. Italijoje įsikūręs finansų ir investavimo mokymo centras internete skelbia šiuos paskolos kredito reitingą įtakojančius faktorius (finansavimo ir investavimo mokymo centras, 2005, p. 1-2):

- tipas (būsto paskola, lizingas, vartojimo ar kita);
- sąlygos (minimali ir maksimali paskolos suma, pradinio įnašo dydis, grąžinimo sąlygos, palūkanų normos, mokesčiai ir baudos, ekonominės sąlygos, paskolos tikslas);
- saugumas (užstatas);
- tvarka (paskolos taikymas, apžvalgos ir patvirtinimas, išmokos, paskolos priežiūra ir informacijos surinkimas, veiksmai nemokumo atveju);

Išnagrinėjus įvairius informacinius šaltinius skelbiamus internete, buvo padaryta išvada, kad vienas iš svarbiausių veiksnių vertinant paskolos suteikimo sąlygas yra užstatas. Penkių C kreditingumo vertinimo metode, kurį noriai taiko daug užsienio bankų ir kredito unijų, yra apibrėžtos 5 svarbiausios savybės, bet labiausiai vertinamas užstatas (angl. *collateral*). Džordžas Rutas (angl. *George Ruth*) užstatą apibrėžė taip: alternatyvus paskolos grąžinimo šaltinis, aiškus užstatas esant silpniems kitiems C rodikliams. Vien užstatas neturėtų būti naudojamas, kad pagrįstų suteiktą paskolą („Jonkoping“ tarptautinė verslo mokykla, 2012, p. 10). Remiantis užstato svarbumu, galima jį nuo paskolos atskirti ir nagrinėti atskirai. Šiuo pagrindu bei remiantis informaciniais šaltiniais internete surandami faktoriai, kurių analizė neatsiejama nuo kokybiško paskolos įvertinimo. Remiantis perskaityta informacija, sudėlioti pagrindiniai paskolos bruožai, kuriuos reikia analizuoti surandant paskolos reitingą.

2 lentelė. Skolos bruožai (sudaryta remiantis finansų ir investavimo mokymo centru, 2005, p. 1-2 ir kitais šaltiniais)

Paskolos bruožai (atskirai nuo įkeisto turto)	Įkeisto turto bruožai
Pobūdis ir paskolos tikslas Paskolos struktūra	Pobūdis Kokybė Likvidumas Rinkos vertė Įkeitimo pobūdis esant skirtingoms rizikoms Turto dalies nuskaitymo galimybė Laikas reikalingas disponavimui Teisių prioritetai bankroto atveju Įkeitimo laipsnis Užstato sudėtis

Verta paminėti, kad ši lentelė gali reikšmingai skirtis tarp bankų, jei kiekvienas jų individualiai imtųsi analizuoti skolos bruožus. Skolos bruožų skaičius gali padidėti arba sumažėti bankui akcentuojant tam tikras svarbesnes savybes, kurios asmeniškai bankui yra daugiau reikšmingos.

Reikalingas kai kurių sudėtingesnių faktorių paaiškinimas:

Pobūdis ir paskolos tikslas – nustatoma ar užsibrėžti tikslai realūs ir kaip paskolos panaudojimas įtakos kreditingumą. Paskolos panaudojimas apibrėžia imamos paskolos tipą (būsto paskola, lizingas, vartojimo ar kita).

Paskolos struktūra – nustatoma ar paskolos struktūra ir jos išdavimo sąlygos atitinka tikslus.

Turto dalies nuskaitymo galimybė – kai gražinta dalis skolos, skolininkas gali atsiimti užstato dalį, jeigu taip numatyta sutartyje. Šita galimybė apibūdina kaip įmanoma padalinti užstatą.

Įkeitimo laipsnis – užstato įvertinimas, nurodantis, jos vertės pakankamumą nuostoliams nemokumo atveju padengti.

Užstato sudėtis – užstato amžius, būklė, amortizacijos dydis ir kiti dalykai.

2.1.2. Skolininko vertinimas

Skolininko įvertinimas, paremtas rizika, kad skolininkas neįvykdys savo įsipareigojimų, kurie turi būti gražinti pagal sutartyje apibrėžtas sąlygas ir atspindi įsipareigojimų neįvykdymo tikimybę (PD) (Lietuvos bankas, 2006, p. 2). Skolininko reitingas privalo būti orientuotas į skolininko kreditingumą. Atskiros to paties skolininko paskolos pozicijos turi būti įtrauktos suteikiant vienintelį įvertinimą tam

skolininkui, neatsižvelgiant į jokių tų sandorių požymius. Yra dvi šios taisyklės išimtys. Pirma, kai pasireiškia pervedimo rizika, kur bankas gali priskirti skirtingus skolininko reitingus vienam skolininkui, priklausomai nuo to, kokia valiuta suteikta paskola – lokalia ar užsienio šalies. Antra, kai su paskola susijusių garantijų apdorojimas gali atsispindėti pakoreguotam skolininko reitingui. Tokiu atveju skirtingos pozicijos gali atsispindėti keliuose to paties skolininko reitinguose. Taip pat garanto įvertinimas gali būti priskirtas skolininkui, jeigu yra absoliuti garantija, kad įsipareigojimų nevykdymo atveju bankas galės pareikalauti garantui įvykdyti įsipareigojimus. Tai būtų trečioji išimtis.

Tam kad priskirtų skolininkui tam tikrą rizikos lygį ir skolininko reitingą, bankai turi neapsiribojant apžvelgti šiuos skolininko bruožus:

3 lentelė. Skolininko bruožai (sudaryta remiantis Savickaite V., Valvoniū V., 2007, p. 88 ir kitais šaltiniais)

Finansinė situacija įskaitant:	Valdymo ir nuosavybės struktūra	Kokybiniai faktoriai	Kita
Ekonominė ir finansinė situacija	Nuosavybės struktūra	Įmonių ir banko investicijų ataskaita	Šalies rizika
Svertai	Valdymas ir vidaus valdymų kokybė	Verslo sektorius	Palyginimas su išoriniais reitingais
Pelningumas	Operatyvumas, noro mokėti vertinimas	Pramonės savybės ir jos ateities galimybės	Kredito informacija iš kitų šaltinių
Pinigų srautai	Rėmėjų galia		

Finansinė situacija – be finansinių ataskaitų analizės reikalinga ir rinkos, kurioje įmonė dirba analizė bei prognozė ekonominių įvykių, kurie, galimai, paveiks įmonės veiklą ir jos rezultatus. Ekonominę analizę anot Stasio Girdzijausko ir Boriso Jefimovo galima atlikti analizuojant produkciją, darbo priemones, darbo objektą, darbą, savikainą, pelno rodiklius bei vertinant investicinius projektus ir atliekant kitas analizes, priklausomai nuo to kiek tam norima skirti pajėgų (Stasys Girdzijauskas ir Borisas Jefimovas, 2006, p. 12). Kita priemonė įmonės stabilumui įvertinti yra svertai, kuriuos šiame darbe atspindi mokumo rodikliai, įmonės pelningumą – pelningumo rodikliai. Taip pat galima atskirai analizuoti pinigų srautus tikrinant ar įmonė naudingai investuoja ir atlieka kitas operacijas.

Valdymo ir nuosavybės struktūrą šiame darbe apibūdina efektyvumo rodikliai. Ši analizė reikalinga įvertinant ar įmonė panaudoja savo nuosavybę gauti naudai, o gabūt jina tik laikoma nenaudojama ir nuvertėja. Papildomos pajėgos turi būti skirtos kai domimasi įmonės valdymo organais ir bendra imonės veiklos struktūra išsiaiškinant ar įmonėje neatliekami nereikalingi procesai, ar įmonės veikla efektyvi.

Noras mokėti ir rėmėjų galia yra aiškios sąvokos reikalajaunčios papildomo domijimosi įmone. Vėlgi, analizuojant šias sąvokos galima pasidomėti įmonės kreditingumo istorija, jeigu kažkada ji buvo įsipareigojusi bankui. Gali būti, kad rėmėjai išliks tie patys, o jei ne – reikalingas papildomas jų vertinimas.

Kokybiniai faktoriai reikalingi įvertinti įmonės veiklos aplinką ir investicijas. Kokybinių faktorių skirstymas yra įvairus, vėlgi, priklausomai nuo to kiek bankas skiria pajėgų šiam bruožui vertinti.

Kitų dalykų vertinimas, tokių kaip šalies rizika, vidaus reitingų palyginimas su išorės reitingais ar papildomos informacijos apie kredito reitingą gavimas – gali būti reikalingas. Šalies rizika atsispindi kaip kintama palūkanų dalis, kurią paskaičiuoja patys bankai taikydami savo skaičiavimo metodiką.

Tam, kad būtų galima susidaryti pasitikėjimą skolininku, asmeninės savybės, tokios kaip asmeninių pajamų faktoriai, turtas, skolos našta ir kita susijusi asmeninė informacija turėtų būti išanalizuota. Ši analizė padėtų tinkamiau įvertinti skolininką bankams, kurie telkia papildomas pajėgas kreditingumui vertinti.

Kadangi kartais kokybiniai faktoriai nėra tiksliai įvertinami, asmenys, kurie analizuoja šiuos aspektus, turėtų atsargiai ir konservatyviai pateikti savo požiūrį. Bankai turėtų būti budrūs, kai kalbama apie informacijos kokybę ir patikimumą. Atsižvelgiant į sunkumą prognozuojant ateities įvykius ir jų įtaką, bankai turi remtis konkrečia skolininko finansine būkle ir turi būti susidaręs konservatyvų požiūrį.

Skolininko reitingas privalo pavaizduoti banko įvertinimą, vertinant skolininko galimybę ir tikėtinumą, kad jis atliks sutartyje apibrėžtas sąlygas nepaisant ekonominių situacijų ar neplanuotų įvykių atsitikimų. Pavyzdžiui, bankas gali patikrinti suteiktą reitingą panaudojant specifinius, nepalankių sąlygų scenarijus. Alternatyva, bankas gali atsižvelgti į skolininko charakteristikas, kurios atspindi skolininko atsparumą nepalankioms ekonominėms sąlygoms ar nenumatytiems įvykiams taip nepritaikant nepalankių sąlygų scenarijų. Visos apsvaistytos ekonominės sąlygos, kai suteikiami įvertinimai, turi būti suderintos su dabartinėmis sąlygomis ir tomis, kurios galbūt gali susidaryti sukantis verslo ciklui atitinkamame pramonės ar geografiniame regione.

Kai institucija vertina skolininką ir paskolą atskirais metodais, šio darbo autoriaus manymu, pagrįstai yra pasirinkti kiekybinį metodą skolininkui vertinti ir kokybinį metodą paskolai vertinti, nes, atitinkamai, skolininkui vertinti daugiausiai analizuojami kiekybiniai faktoriai, o paskolai vertinti – kokybiniai faktoriai. Remiantis skirtingais šaltiniais apžvelgti vertintini skolininko ir paskolos bruožai smarkiai koreliuoja, pavyzdžiui: skolininko bruožas – nuosavybės struktūra su visu atskirai detalizuojamu paskolos bruožu – užstatu, todėl vertinant kreditingumą reikėtų apžvalgiai pasirinkti vertinamus faktorius, kad būtų našiai išnaudotas tam skirtas laikas. Visgi komerciniai bankai privalo

laikytis priežiūrinčios institucijos (Lietuvos banko) reiklavimų tiek vertinant, tiek valdant kredito riziką, jo sukurtų normatyvų ir įstatymų, todėl netinkama kredito rizikos įvertinimo tikimybė yra kiek galima sumažinta. Lentelėse pavaizduoti skolininko ir paskolos bruožai yra aktualūs vertinant kredito riziką, tačiau jų pasiskirstymas pagal aktualumą gali skirtis bankuose. Gali būti pasirinkti aktualiausi bruožai, o kitų atsisakyta. Turint omenyje šiame darbe nagrinėjamos temos plotį, būtina ją susiaurinti. Linkstama prie kiekybinio skolininko vertinimo.

2.2. Paskolų portfelio vertinimo modeliai ir metodai

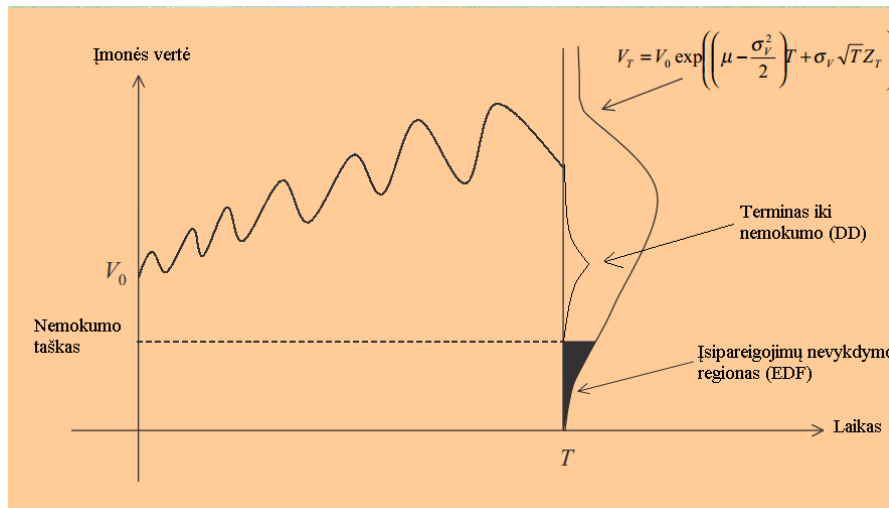
2.2.1. Moody's KMV modelis

Moody's KMV modelis, remiantis Yue Kuen KWOK (2002), daug kur vadinamas tiesiog KMV modeliu, yra pagrįstas struktūriniu požiūriu ir taikomas įsipareigojimų nevykdymo tikimybės apskaičiavimui (angl. EDF – *Expected default frequency*). Jis taikomas esant šioms sąlygoms:

- kai naudojamas kompanijoms, kurios viešai prekiauja akcijomis ir nuosavybės vertė yra apibrėžta akcijų rinkoje;
- kai rinkos informacija esanti įmonės akcijos kainoje ir balanse yra perskaičiuojama į numanomą įsipareigojimų nevykdymo riziką.

Pagal KMV, įmonės turto vertė laikoma pasiskirsčiusi pagal log-normalųjį skirstinį. Iš to seka, kad turto grąža yra pasiskirsčiusi pagal normalųjį skirstinį.

Skirstinys apibūdinantis įmonės dabartinę vertę iki skolos grąžinimo termino:



1 pav. KMV skirstinys (adaptuota pagal Yue-Kuen Kwok, 2002)

Taigi remiantis empiriniais tyrimais sudarant *KMV* modelį, turto grąža gana gerai atitinka normalųjį pasiskirstymą ir įmonės vertės kintamumo reikšmės (σ_V) lieka pastovios.

Reikalingi trys etapai įsipareigojimų neįvykdymo faktinėms tikimybėms nustatyti:

- įmonės aktyvų vertės (V) ir įmonės aktyvų vertės kintamumo (σ_V) apskaičiavimas;
- termino iki įsipareigojimų nevykdymo (DD) apskaičiavimas;
- įsipareigojimų nevykdymo tikimybių (EDF) nustatymas remiantis duomenų baze.

Įmonės vertės V ir vertės kintamumo σ_V apskaičiavimas. Paprastai nuosavo kapitalo vertė yra prieinama informacija. Nuosavo kapitalo vertę (išreikštą kaip vertybinių popierių kainą S) lemia:

- Įmonės aktyvų vertė (V);
- aktyvų kintamumas (σ);
- kapitalo struktūros sverto koeficientas (L);
- vidutinės palūkanos mokamos už ilgalaikę paskolą (c);
- laisva nuo rizikos pelno norma (r).

Iš aukščiau aprašytų, trys paskutiniai kintamieji L , c ir r , kaip ir akcijų kaina, yra žinomi. Nežinomi tik kintamieji V ir σ . Turto kintamumas yra ne tas pats kaip akcijų kainos kintamumas, nes pastarasis yra

nulemtas turto vertės. *KMV* modelis naudoja pakartotinį kintamųjų V ir σ apskaičiavimą žinant kintamuosius S, L, c ir r .

Termino iki įsipareigojimų nevykdymo *DD* apskaičiavimas. Pagrindinį *KMV* modelio požiūrį parodo pripažinimas, kad įmonė neturi įsipareigojimo nevykdymo momento, kai jo aktyvų vertė nukrenta žemiau visų įsipareigojimų vertės. Iš tiesų įmonė tampa nemokia, kai jos aktyvai nukrenta kažkur tarp trumpalaikių įsipareigojimų vertės ir visų įsipareigojimų vertės. Tai natūralu, nes esant pinigų poreikiui, didinami trumpalaikiai įsipareigojimai. Tai yra nemokumo priežastis, bet įmonė gali turėti pakankamai pinigų susimokėti visiems įsipareigojimams, net jeigu jie būna didesni už visus įmonės aktyvus. *KMV* modelis nustato nemokumo tašką kažkur tarp trumpalaikių skolų ir visų skolų paimant visas trumpalaikes skolas ir pridėdant pusę visų skolų:

$$DPT = STD + \frac{1}{2} LTD \quad (1)$$

Toliau, *KMV* modelis apibūdina terminą iki nemokumo. Terminas iki nemokumo yra turto pokytis iki nemokumo taško tenkantis turto grąžų standartiniam nuokrypiui.

$$DD = \frac{E(V_1) - DPT}{\sigma}, \quad (2)$$

kur $E(V_1)$ – tikėtina įmonės aktyvų vertė per vienerius metus;

DPT – nemokumo taškas;

σ – aktyvų grąžos kintamumas.

Terminas iki nemokumo gali būti išreikštas ir kita formule:

$$DD = \frac{\ln\left(\frac{V_0}{DPT_t}\right) + \left(\mu - \frac{1}{2}\sigma^2\right)T}{\sigma\sqrt{t}}, \quad (3)$$

kur μ ir σ yra aktyvų grąžų vidurkis ir standartinis nuokrypis.

Įsipareigojimų nevykdymo tikimybių (*EDF*) nustatymas. Paskutinis žingsnis yra tikėtinų nemokumo tikimybių nustatymas, tai yra nuotolinis nemokumo galimybių prognozavimas remiantis duomenų baze, kurioje yra 30-ies metų duomenys apie 6000 viešų ir 220000 privačių kompanijų nemokumo įvykius iš 60000 viešų ir 2.8 mln. privačių kompanijų (šaltinis: <http://www.moodysanalytics.com/About-Us/History/KMV-History>. Peržiūrėta 2016 05 04).

Remiantis ankstesniais žingsniais, *EDF* labiausiai priklauso nuo:

- akcijos kainos;
- nemokumo taško;

- aktyvų standartinio nuokrypio.

Tačiau pagrindinis *EDF* pagrindas yra terminas iki nemokumo (*DD*), kuris empiriškai atvaizduojamas į *EDF* remiantis Moody's kompanijos naudojama duomenų baze.

Apskaičiavus *EDF*, priklausomai į kokį intervalą ji patenka, priskiriamas *Moody's* reitingas pagal pateiktą lentelę (žr. 4 lent.).

4 lentelė. EDF atvaizdavimas į reitingą (sudaryta pagal *Moody's*, 2007)

Pagrindinis reitingas	Medianos EDF skaičiavimas
AAA	Mediana tarp įmonių su reitingu AAA
AA	Mediana tarp įmonių su reitingu AA1, AA2 ar AA3
A	Mediana tarp įmonių su reitingu A1, A2 ar A3
BAA	Mediana tarp įmonių su reitingu BAA1, BAA2 ar BAA3
BA	Mediana tarp įmonių su reitingu BA1, BA2 ar BA3
B	Mediana tarp įmonių su reitingu B1, B2 ar B3
CAA	Mediana tarp įmonių su reitingu CAA1, CAA2 ar CAA3. Kai įmonių skaičius šioje kategorijoje yra mažesnis už 25, yra naudojamas koregavimas B reitingo įmonėms.
CA	CAA reitingo ir 35% geometrinis vidurkis
C	35%

Paprastai modelio naudotojui nereikia pačiam nusistatyti reitingą, nes tai padaro "*Moody's KMV credit monitor*".

Verta paminėti "*Moody's Analytics CreditEdge*" platformą, kuri leidžia vartotojui rasti įmonių kreditingumo duomenis pasirenkant *EDF* arba *Moody's* reitingo intervalą.

2.2.2. CreditMetrics modelis

CreditManager sukurtas *RiskMetrics Group*. Toliau remiantis *RiskMetrics group* (2009) apžvelgtas šis vertinimo modelis. *CreditManager* yra aplikacija, kurios pagrindas yra modelis *CreditMetrics*. *CreditManager* padeda rizikos valdytojams įvertinti bendrą kredito riziką užfiksuojant rinkos pokytį, reitingų pokyčius bei įsipareigojimų neįvykdymo rizikas.

CreditManager padeda institucijoms:

- nustatyti pernelyg didelės rizikos koncentracijas ir neefektyvias pozicijas;
- nustatyti dalyvavimo naujuose investavimo planuose optimalų lygį;
- iširti pigiausias priemones mažinančias kredito riziką;
- įvertinti naujas prekybos strategijas;
- atlikti ekonominės naudos analizę naudojantis siūlomomis apsidraudimo programomis.

CreditMetrics teikia metodiką, kuri įvertina portfelio riziką atsižvelgiant į skolos pokytį dėl pasikeitusio skolininko kreditingumo.

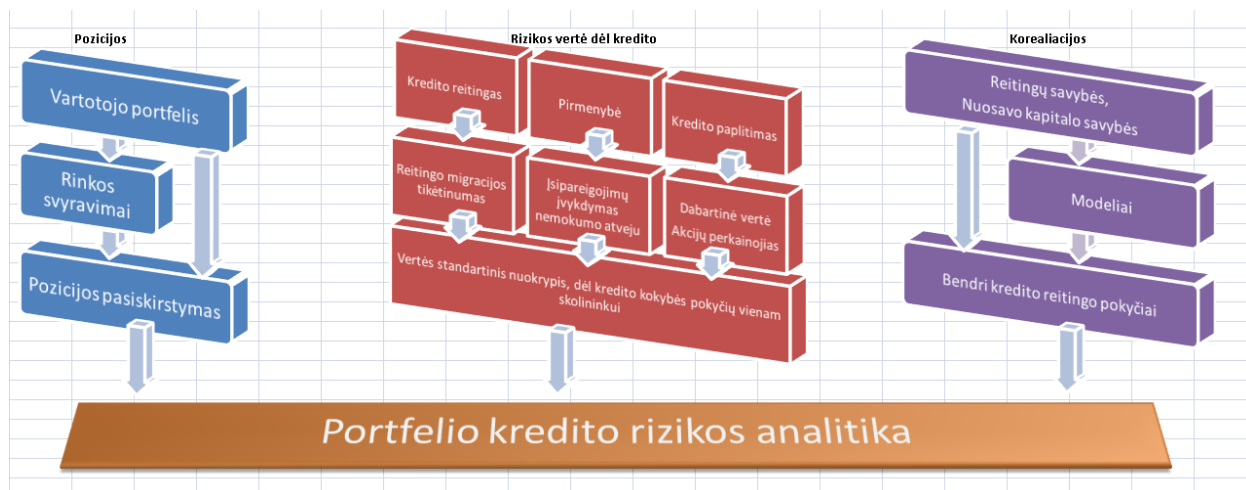
Patį modelį geriausiai apibūdinti trimis dalimis:

1. Kiekvieno skolininko kokybės būsenų apibrėžimas ir apibrėžimas, kaip skolininkas elgsis esant kiekvienai iš tų būsenų. Esminis elementas šioje dalyje yra reitingų perėjimų matricos sukūrimas, kuri parodo reitingo pasikeitimų galimybes.

2. Pozicijų įvertinimas iš naujo esant bet kuriai įmanomai būsenai. Modelis paima konkrečios finansinės priemonės vertę, kuri tuo metu yra žinoma ir įvertina jos vertes esant rizikų pokyčiams įtraukdamas ir kredito migracijas, kurias finansinės priemonės emitentas gali atlikti.

3. Sąveika ir ryšys tarp skirtingų skolininkų kredito reitingų perėjimų iš vieno rizikos lygio į kitą. Aktyvų pokyčiai ir pripažinimas, kad jie pasiskirstę pagal normalųjį skirstinį yra pagrindas nustatant šiuos ryšius. Su nustatyta koreliacija modelis yra pilnai apibrėžtas ir atsiranda sąlygos apskaičiuoti kiekvieno iš skolininkų reitingų pasikeitimų tikimybes.

Pagrindinė metodikos sistema apibūdinta toliau pateiktame paveikslėlyje:



2 pav. Portfelio kredito rizikos analizė (adaptuota pagal *RiskMetrics group*, 2009)

2.2.3. Credit portfolio view modelis

Credit Portfolio View modelis nelabai skiriasi nuo *CreditMetrics* modelio aprašyto anksčiau, tai yra šis modelis remiasi perėjimų matricomis tarp skirtingų kredito reitingų. Toliau remiantis Pareek Mukul (2010) apžvelgtas šis modelis. Vienintelis skirtumas yra tas, kad perėjimų matrica šiame modelyje turi priedą, kuris reikalingas verslo ciklui. Bet kai šita pakoreguota perėjimų matrica sukurta, likusi proceso dalis yra tokia pat, kaip ir *CreditMetrics* modelio. Pakoreguota perėjimų matrica yra sukurama padauginus perėjimų matricą iš faktoriaus, kuris atspindi ekonomikos būklę. Jeigu M yra matrica be sąlygos, arba kitaip – besąlyginė matrica, tai M padauginta iš faktoriaus yra sąlyginė matrica. Kaip reikia išvesti faktorių?

Faktorius yra tik sąlyginė įsipareigojimų nevykdymo tikimybė per laikotarpį t , padalinta iš besąlyginės įsipareigojimų nevykdymo tikimybės per tą patį laikotarpį. Sąlyginė matrica, kuri atspindi perėjimą tarp skirtingų kreditingumo įvertinimų lygių esant tam tikrai sąlygai, apskaičiuojama pagal formulę:

$$M_t = M \left(\frac{P_{j,t}}{\Phi P_{j,t}} \right), \quad (4)$$

kur M yra besąlyginė perėjimų matrica, $P_{j,t}$ yra įsipareigojimų nevykdymo periodo sąlyginė tikimybė, o $\Phi P_{j,t}$ įsipareigojimų nevykdymo periodo besąlyginė tikimybė. Sąlyginė tikimybė – tai vieno įvykio įvykimo tikimybė su sąlyga, kad įvyks kitas įvykis.

Pati $P_{j,t}$ yra logit funkcija. Funkcija, kuri turi naudingą savybę šiam modelyje, jos vertė svyruoja nuo 0 iki 1. Tai tikimybė, kurios šiame modelyje reikia.

$$P_{j,t} = \left(\frac{1}{1 + e^{-Y_{j,t}}} \right), \quad (5)$$

Kur $Y_{j,t}$ reikšmė gaunama naudojant kelių veiksnių regresijos modelį, kuris apibrėžia skaičių ekonominių faktorių, j indeksas vaizduoja pramonės šaką ar šalį, o t – laikotarpį. $P_{j,t}$ parodo įsipareigojimų nevykdymo tikimybę žemo įvertinimo emitentams, tai yra emitentams, kurių reitingai žemiau BB+ ar BA+. Makroekonominis indeksas $Y_{j,t}$ išreiškiamas šia linijine regresija:

$$Y_{j,t} = \beta_{j,0} + \beta_{j,1}x_{j,1,t} + \beta_{j,2}x_{j,2,t} + \dots + \beta_{j,m}x_{j,m,t} + v_{j,t} \quad (6)$$

Makroekonominiai kintamieji x_i yra BVP augimo tempas, infliacija, nedarbo lygis ir kiti kintamieji, tokie kaip kainų lygis, palūkanų normos, esantys sektoriuje ar šalyje j . Kiekvienas x_i yra padalintas iš linijinės, autoregresinės, du laikotarpius atsiliekančios funkcijos:

$$x_{i,j,t} = \alpha_{i,j,t} + \alpha_{i,j,1}x_{i,j,t-1} + \alpha_{i,j,2}x_{i,j,t-2} + v_{i,j,t} \quad (7)$$

Tiek $v_{j,t}$, tiek $v_{i,j,t}$ yra inovacijos, pasiskirsčiusios pagal normalųjį skirstinį. Inovacijų reikšmė modelyje yra įvertinti neįvertinamus arba sunkiai įvertinamus makroekonominis veiksnis, siekiant padaryto modelį tikslesniu.

Naudojant šį modelį galima generuoti $P_{j,t}$ reikšmes kelių laikotarpių horizontui ir pritaikyti jas istorinius duomenis sukaupusiai perėjimų matricai, kuria daugiausiai manipuliuoja reitingų agentūros, taip imituojant kredito portfelio vertę su 5% ar 1% paklaida.

2.2.4. CreditRisk+ modelis

CreditRisk+ arba aktuarinis kredito rizikos matavimo modelis. Jo pagalba stengiamasi sumodeliuoti empirinį ryšį tarp įsipareigojimų nevykdymo ir makroekonominių rodiklių verslo cikle (Wael Fayyad, 2008, p. 9). Remiantis Pareek Mukul (2010), apibūdintas šis modelis. Pagal aktuarinį modelį, nemokumas

yra "žaidimo pabaiga" su žinoma tikimybe, kuri seka iš Puasono skirstinio. Aktuarinis metodas ignoruoja visus veiksnius, tokius kaip svertą, turto gražos kintamumą ar netgi rizikos mažėjimą. Remiamasi prielaida, kad nemokumas įvyksta per tam tikrą laiko tarpą ir nemokumas pasiskirstęs pagal Puasono skirstinį.

Įsipareigojimų nevykdymo tikimybė yra laikoma pastovia iš vieno periodo į sekantį ir paprastai yra labai maža individualiam skolininkui. Todėl įsipareigojimų nevykdymas per užduotą periodą gali būti išreikštas Puasono skirstiniu taip, kur λ yra vidutinis įsipareigojimų neįvykdymo skaičius kiekvienais metais ir dispersija.

$$k \text{ _ įsipareigojimų _ nevykdymo _ tikimybė} = \frac{e^{-\lambda} \lambda^k}{k!}, \quad (8)$$

kur k yra įvykių skaičius, kurių neįvykdymo tikimybę norima paskaičiuoti.

Vidutinė įsipareigojimų neįvykdymo tikimybė per metus ar kitą laikotarpį λ skiriasi iš metų į metus, pavyzdžiui dėl verslo ciklų efekto.

Daroma prielaida, kad:

- įsipareigojimų nevykdymo tikimybė vienam skolininkui yra maža, tai λ yra mažas skaičius;
- įsipareigojimų nevykdymo tikimybė išlieka ta pati iš mėnesio į mėnesį;
- bet kurio laikotarpio įsipareigojimų nevykdymo skaičius yra nepriklausomas nuo ankstesnio periodo;

- vidutinė įsipareigojimų nevykdymo norma λ yra stochastinis dydis ir skiriasi iš metų į metus.

Norint įgyvendinti modelį, reikia atlikti tris žingsnius:

- portfelis yra klasifikuojamas pagal pozicijos dydį, kad visi tam tikro dydžio skolininkai būtų vienuose „rėmuose“;

- skirstinys įsipareigojimų nevykdymo tikimybės yra perskaičiuotas kiekvienų „rėmų“ atveju;

- „rėmai“ yra sudedami kartu, kad būtų gautas viso portfelio nuostolio tikimybės skirstinys.

Apribojimai:

- modelis ignoruoja kitimą arba migracijos riziką, tai yra neatsižvelgia į akcijos kainos kritimą, kurio rezultatas yra kredito kokybės mažėjimas;

- nemokumo priežastys, įmonės kapitalo struktūra yra taip pat ignoruojami;

- metodas neveikia portfeliams, kurie kinta netiesiniu ryšiu su rinka.

2.2.5. Penkių C metodas

Anot „Jonkoping“ tarptautinės verslo mokyklos, penkių C metodas yra labiau skirtas išaiškinant į kokį rizikos lygį priskirti paskolą nei kredito rizikos vertinimui. Metodo pagalba kategorizuojama paskolos informacija ir apsvarstomi ryšiai tarp skirtingų informacijos kategorijų. Yra nuspręsta, kad remiantis šiuo metodu, paskolos vertintojas turi analizuoti šiuos penkis paskolos bruožus („Jonkoping“ tarptautinė verslo mokykla, 2012, p. 10):

- Charakterį (angl. *character*) – vadovybės norą gražinti paskolą. Savokos, kurios apibūdina charakterį yra stabilumas, sąžiningumas, dorumas.

- Pajėgumą (angl. *capacity*) – vadovybės gebėjimą valdyti verslą, galintį gražinti paskolą. Pajėgumas daugiausiai vertinamas analizuojant finansines ataskaitas. Kiti bruožai, pavyzdžiui: patirtis, taip pat yra svarstomi šiame lygmenyje.

- Kapitalas (angl. *capital*) – turimos lėšos, reikalingus verslo veiklai. Pagrindinė informacija gaunama iš finansinių ataskaitų.

- Sąlygos (angl. *conditions*) – numatomos ekonominės sąlygos (augimas, nuosmūkis)

- Užstatas (angl. *collateral*) – kaip buvo paminėta 2.1.1. skyriuje, užstatas laikomas svarbiausiu analizuojamu subjektu šiame metode, bet nepatartina pasikliauti vien juo, o kitus veiksnius pamiršti.

Kai kurie autoriai prie 5 C prijungia dar ir šeštą C, kuris įvertina atitikimą (angl. *compliance*) – ar skolinimasis tenkina reguliavimo ir teisinius reikalavimus (Edinburgo verslo mokykla, Heriot-Watt universitetas, p. 13).

2.2.6. IRB metodas

IRB metodas (remiantis *Basel Committee on Banking Supervision*, 2001). *IRB* metodas tai vidaus reitingais pagrįstas kredito rizikos vertinimo metodas, kuris yra apibrėžtas Bazelio II direktyvoje. Jo esmė labai paprasta, todėl daugelyje šalių bankai tenkindami Bazelio II direktyvą naudoja tik šį metodą. Kredito rizikai ir kapitalo pakankamumui valdyti bankai gali pasirinkti vieną iš trijų metodų: standartizuotą, *IRB* arba patobulintą *IRB*, kaip buvo minėta 1.1. skyriuje.

IRB metode naudojami paties banko apskaičiuoti rizikos parametrai. Tik bankai atitinkantys tam tikras minimalias sąlygas, informacijos atskleidimo lygį ir gavę priežiūros institucijos sutikimą, gali

naudoti šį metodą. Nors bankas pats apskaičiuoja kapitalą reikalingą padengti kredito rizikai, tačiau Bazelio bankų priežiūros komitetas 2001 metais išleido du tikslus kurių privalo laikytis kiekvienas bankas, jeigu siekia tinkamai taikyti *IRB* metodą. Šie tikslai yra:

Rizikos jautrumas – kapitalo poreikiai, pagrįsti vidiniais skaičiavimais yra labiau jautrūs kredito rizikai esančiai banko aktyvų portfelyje.

Skatinamumo suderinimas – bankai privalo priimti geresnius rizikos valdymo metodus, efektyviau kontroliuoti kredito riziką siekiant sumažinti išlaidas rizikos valdymui.

Taikant šį metodą reikia žengti du pagrindinius žingsnius:

1. suskirstyti pozicijas į klases pagal aktyvus, kaip apibrėžta Bazelio II susitarime;
2. įvertinti rizikos parametrus – įsipareigojimų neįvykdymo tikimybę (*PD*), nuostolio dalį nemokumo atveju (*LGD*), visą nuostolį nemokumo atveju (*EAD*), terminą (*M*), kurie yra koeficientai funkcijoje, naudojami kaip rizikos svoriai ir nustatyti kiekvienai aktyvų klasei. Funkcijos sprendimas yra visi rizikingi aktyvai.

Banko skaičiuotino kapitalo ir aktyvų bei nebalansinių įsipareigojimų įvertintų pagal riziką santykis negali būti žemesnis už 8%, tai yra kapitalo pakankamumo normatyvas nustatytas Bazelio komiteto.

2.2.7. Standartizuotas metodas

Antrasis Bazelio komiteto nustatytas kredito rizikos vertinimo metodas yra standartizuotas metodas.

Šis metodas naudoja skolininkų duomenis, reitingus sudarytus išorinių reitingavimo agentūrų. Tai reiškia, kad bankas, naudojantis šį metodą, aklaai pasitiki išorinėmis reitingavimo agentūromis ir jų teikiamus duomenis naudoja kiekvienam atskiram skolininkui, o taip pat ir paskolų portfeliui. Kadangi tokios garsios reitingavimo agentūros kaip „*Standart & Poor's*“, „*Moody's*“ ir „*Fitch Ratings*“ neapibrėžia daugumos Lietuvoje veikiančių įmonių reitingų, bankams tenka juos nusistatyti patiems, o nusistato dažniausiai naudodamiesi vertinimu balais. Priklausomai nuo kredito rizikos stiprumo skiriami reitingai žemiau B- (rizika yra stipriausia) iki AAA (nėra rizikos).

2.3. Modelių palyginimas

Šiame skyriuje palyginami aukščiau aprašyti kredito rizikos vertinimo metodai (žr. 2.2. sk.). Trumpa modelių apžvalga pateikta žemiau, jų palyginimas bus randamas po apžvalgų esančioje pastraipoje.

Moody's KMV modelio apžvalga. Šis modelis yra sudėtingas ir Lietuvoje veikiančiuose bankuose netaikomas. Tai kompanijos *Moody's* sukurtas modelis, kur termino iki nemokumo reikšmė atvaizduojama į nemokumo tikimybę. *KMV* modelis naudojamas ne visomis aplinkybėmis, turi būti dvi sąlygos, kad šis modelis būtų sėkmingai panaudotas (žr. 2.2.1. sk.).

CreditMetrics modelis. Šio modelio pagalba galima prognozuoti finansinės priemonės vertės pokytį esant tam tikriems rinkos pokyčiams, taip pat įvertinti skolų portfelio riziką atsižvelgiant į pasikeitusį skolininko kreditingumą. Šį įrankį teikianti kompanija *MSCI* naudoja savo metodikas ir istorinius duomenimis apibrėžtiems rezultatams pasiekti. Pati kompanija neatskleidžia daug duomenų apie tai, kaip šis modelis atrodo, kokie skaičiavimo algoritmai ir t.t. Šį modelį galima pavadinti aplikacija, dėl informacijos apie jį trūkumo.

Credit portfolio view modelis. Šis modelis mažai skiriasi nuo *CreditMetrics* modelio. Skirtumas tas, kad kitaip kuriama perėjimų matrica, kurios pagalba prognozuojami finansinės priemonės vertės ir skolininko kreditingumo pokyčiai. Į perėjimų matricą įtraukiamas faktorius, kuris apibūdina šalies ekonominę būklę.

CreditRisk+ modelis. Tai yra paprastas modelis paremtas Puasono skirstiniu. Sėkmingam šio modelio pritaikymui reikalingi du dydžiai: vidutinis įsipareigojimų neįvykdymo skaičius ir įvykių skaičius, kurių tikimybę norima paskaičiuoti. Įsipareigojimų neįvykdymo tikimybės yra perskaičiuojamos kiekvienai skolininkų kategorijai, pastarosios suskirstytos į „rėmus“ pagal įsipareigojimų neįvykdymo tikimybes. Šis modelis ignoruoja ekonominius veiksniai ir netgi įmonės rezultatus įtakančius veiksniai, tokius kaip akcijos kainos mažėjimas.

IRB metodas. Vienas iš trijų metodų, kuriuos gali taikyti bankai vertinant skolininkų kreditingumą. Tai metodas, kuriame naudojama funkcija sudaryta iš rizikos parametru. Funkcijos rezultatas yra visi rizikingi aktyvai. Bankas turi veikti taip, kad laikytųsi kapitalo pakankamumo normatyvo. Šitas metodas universalus ir lankstus, nes bankas gali pritaikyti jį pagal savo prioritetus, kai pats vertina skolininkus.

Standartizuotas metodas. Tai paprastas kredito rizikos vertinimas, kai bankai gauna informaciją apie skolininkus išorinių reitingavimo agentūrų.

Nagrinėtus modelius galima suskirstyti į kelias grupes:

1. Mokamus (*Moody's KMV*, *CreditMetrics*, *Credit portfolio view*, standartizuotas) ir nemokamus (*CreditRisk+*, *IRB* metodas). Standartizuotas metodas gali būti ir mokamas, kai informacija apie kreditorius perkama iš kitų institucijų ir nemokamas, kai bankų priežiūros institucija teikia papildomas priemones, skatinti bankų veiklos skaidrumui.

2. Paremtus istoriniais duomenimis (*Moody's KMV, CreditMetrics, Credit portfolio view*) ir paremtus dabartiniais ir periodiniais skaičiavimais (standartizuotas, IRB metodas, *CreditRisk+*).

3. Sudėtingus (*Moody's KMV, CreditMetrics, Credit portfolio view*) ir nesudėtingus (standartizuotas, IRB metodas, *CreditRisk+*).

Šie modeliai nėra pasirinkti naudoti kreditingumo vertinimo sistemos kūrimo, nes be modelių leistinių naudoti bankuose, apžvelgti modeliai yra mokami arba pernelyg paprasti (*CreditRisk+*). Tačiau šio skyriaus nauda tokia, kad susipažinta su modeliais, jų taikymo galimybėmis. Tai pasitarnaus kuriant kreditingumo vertinimo sistemą. Minėtos sistemos kūrimo dalyvaus Shumway modelis (žr. 2.4.2 sk.). Modelio pasirinkimą lėmė galimybė jį pritaikyti bei jo naujumas.

2.4. Bankroto tikimybės vertinimo modeliai

2.4.1. E. Altmano „Z-Score“ modelis

E. Altmano „Z-Score“ modelis yra klasika įmonės bankroto vertinimo tematikoje, pristatytas 1968 metais. Nepaisant senumo, jis bene populiariausias bankroto tikimybės vertinimo modelis, todėl šį modelį pritaikysime skaičiuojant sudaromos kreditingumo vertinimo sistemos finansinių santykinių rodiklių grupių įvertinimų svorius galutiniame įmonės kreditingumo įvertinime. Šio modelio taikymo tikslas – jo pagalba perskaičiuotų įmonių kreditingumo įvertinimų palyginimas su nekoreguotais įvertinimais, gautais taikant pradinę sudarytą kreditingumo vertinimo sistemą. Įvertinimų palyginimas gali leisti padaryti išvagas ir sudaromos kreditingumo vertinimo sistemos korekcijas. E. Altmano „Z-Score“ modelis apibūdinamas formule (E. Altman 2000, p. 20):

$$Z = 0.717X_1 + 0.847X_2 + 3.107X_3 + 0.420X_4 + 0.998X_5, \text{ kur} \quad (9)$$

$$X_1 = \frac{\text{Trumpalaikis turtas} - \text{Trumpalaikiai įsipareigojimai}}{\text{Turtas}} \quad (10)$$

$$X_2 = \frac{\text{Nepaskirstytas pelnas}}{\text{Turtas}} \quad (11)$$

$$X_3 = \frac{\text{Veiklos pelnas (EBIT)}}{\text{Turtas}} \quad (12)$$

$$X_4 = \frac{\text{Nuosavas kapitalas}}{\text{Įsipareigojimai}} \quad (13)$$

$$X_5 = \frac{\text{Pardavimai}}{\text{Turtas}} \quad (14)$$

Apskaičiuota Z reikšmė priskiriama vienai iš trijų zonų (E. Altman 2000, p. 21):

1.23 ar mažiau – "Pavojaus" zona;

nuo 1.23 iki 2.9 – "Pilkoji" zona;

2.9 ar daugiau – "Saugi" zona.

2.4.2. Shumway modelis

Shumway modelis pristatytas 2001 metais. Šiame darbe naudojamas kaip sukurtos vertinimo sistemos finansinių rodiklių grupių svorių įmonės kredito rizikos rodiklio įvertinime korekcija. Yra nustatyta, kad įmonės gali bankrotuoti tam tikru diskrečiu laiko tarpu $T_i = 1, 2, 3, \dots$, ir apibrėžtas fiktyvus dydis Y_i , kuris yra lygus 1, jei įmonė bankrutuoja laiko momentu T_i arba lygus 0 kitu atveju. Tegul funkcija $F(t_i, X; \gamma)$ būna bankroto tikimybių masinė funkcija, kur γ vaizduoja parametru vektoriu, o X žinomų kintamųjų vektoriu. Parametru vektorius γ tai koeficientai, kurie nurodo žinomų kintamųjų svorius. X žinomų kintamųjų vektorius tai įmonės amžius ar finansiniai rodikliai. Remiantis rizikos modelio konvencija (formuluote), išlikimo funkcija, kuri parodo išlikimo tikimybę iki laiko T gali būti apibrėžta taip (Rebel A. Cole ir Qiongbing Wu, 2009, p. 12):

$$S(T, X; \gamma) = 1 - \sum_{J < T} F(J, X; \gamma) \quad (15)$$

Taigi rizikos funkcija, kuri parodo bankroto tikimybę laiko tarpu T , su sąlyga, kad iki to laiko T bankrotas nebus įvykęs, yra išreikšta taip:

$$H(T, X; \gamma) = \frac{F(T, X; \gamma)}{S(T, X; \gamma)} \quad (16)$$

Diskretaus laiko rizikos modelio tikimybinė funkcija atrodo taip:

$$L = \prod_{i=1}^n H(T_i, X_i; \gamma)^{Y_i} S(T_i, X_i; \gamma) \quad (17)$$

Diskretaus laiko rizikos modelis $H(T_i, X_i; \gamma)^{Y_i}$ yra lygus daugkartinio laikotarpio Logit modeliui $F(T_i, X_i; \gamma)^{Y_i}$ su tikimybine funkcija (Shumway, 2001), todėl:

$$L = \prod_{i=1}^n \{F(T_i, X_i; \gamma)^{Y_i} \prod_{J < T_i} [1 - F(J, X_i; \gamma)]\} \quad (18)$$

Diskretaus laiko rizikos modelis gali būti lengvai skaičiuojamas naudojantis Logit funkcija su atitinkamai pakoreguotais testuojamais statistiniais dydžiais joje naudojamais. Statistiniai dydžiai paskaičiuoti naudojant Logit modelį rodo nepriklausomybę tarp metinių jų dydžių. Tačiau diskretaus laiko rizikos modelyje metiniai įmonės dydžiai negali būti nepriklausomi, nes įmonė negali bankrutuoti laiko periodu T, jei ji bankrutuoja laiko periodu T-1; analogiškai įmonė išlikusi iki laiko periodo T negali būti bankrutavusi periodu T-1. Taigi kiekvienos įmonės gyvavimo trukmė sudaro tik vieną stebimą dydį diskrečiam rizikos modeliui. Kadangi šiame darbe analizuojame ne kelias įmones iš karto, o po vieną jų, tai pradinė rizika yra viena, nes viena ir vienos įmonės gyvavimo trukmė.

Bankroto tikimybei gauti naudojama diskretaus laiko rizikos funkcija, o tam kad atskiri metai nerodytų diskrečių duomenų – perskaičiuota pradinė rizika. Pradinė rizika – pradinis bankroto tikimybės dydis, kuris remiantis logit funkcionalumu perskaičiuojamas taikant modelį diskrečiam laikui. Kaip buvo paminėta, daugkartinio laikotarpio tikimybinė rizikos funkcija yra lygi diskretaus laiko rizikos funkcijai. Shumway diskretaus laiko rizikos funkciją (anksčiau žymėtą $H(T_i, X_i; \gamma)^{Y_i}$) apibrėžta taip (Shumway, 2001, p. 14):

$$\phi(t, x, \theta_1, \theta_2) = \frac{1}{1 + \exp(g(t)' \theta_1 + x' \theta_2)} \quad (19)$$

Čia t – laiko periodas, x – specifinės charakteristikos, kurias išreiškia finansiniai rodikliai, θ_1 ir θ_2 koeficientai, kurių suma lygi θ (Rebel A. Cole ir Qiongbing Wu 2009 šį parametą žymėjo γ), $g(t)$ – pradinė rizika. Anot Shumway pradinė rizika turėtų atspindėti įmonės amžių. Pradinės rizikos buvimas daro funkciją lankstesne, tačiau adaptuodami finansinių rodiklių grupių įtaką bendrame įmonės kreditingumo įvertinime, pradinės rizikos, kaip įmonės amžiaus funkcijos, nenaudosime, nes kuriama įmonės kreditingumo vertinimo sistema yra paremta tik santykiniais rodikliais. Pradinė rizika atspindės akumuliacinę bankroto tikimybę. Taigi Shumway pateikta metodika yra taikoma visiems kredito rizikos vertinimo sistemos kūrimo naudojamiems santykiniais finansiniams rodikliams išskiriant apyvartinį kapitalą. Apyvartinio kapitalo naudojimo Shumway modelyje atsisakyta, nes jis nėra santykinis rodiklis ir daro labai reikšmingą įtaką santykiniais rodikliams.

3. TYRIMO METODOLOGIJA

Literatūros apžvalga rodo, kad dažniausiai pasitaikantis yra vidiniais reitingais pagrįstas (angl. *IRB*) metodas, kurį taikydamas bankas pats įvertina klientą. Reitingavimo sistema – tai skolininko ir skolos įvertinimas, kuriam priskiriamas reitingas, priklausomai nuo rizikos grupės. Tačiau, norint priskirti įvertinimą skolininkui ir skolai reikia žinoti kokias savybes vertinti. Bankas nagrinėja tik jam svarbiausias kliento savybes ir jų viešai neskelbia, todėl, praktiškai visų bankų klientų vertinimo metodika yra skirtinga. Galima nusistatyti svarbiausias savybes, bet tokia sudaryta vertinimo sistema vistiek gali labai skirtis nuo bet kokios taikomos banke. Kuriant kreditingumo vertinimo sistemą, juridinis asmuo įvertinamas remiantis santykiniais rodikliais.

3.1. Pelningumo rodikliai

Pelningumo rodikliai domina visus rinkos dalyvius, nes jie vertina pagrindinio įmonės proceso efektyvumą - pelningumą. Kuo didesnis pelningumas, tuo didesnė pridėtinė ekonominė vertė (EVA) ir tuo didesnė kuriama nauda akcininkams. Pelningumo rodikliai skaičiuojami pasirenkant ir sprendžiant ar apsimoka priimti investicinį projektą, skaičiuojami, kai bandoma padidinti pardavimus, tuo pačiu, galbūt, stengiamasi sumažinti savikainą.

Šiame darbe skaičiuojami 5 pelningumo rodikliai pagal formules:

$$1. \textit{bendrasis pelningumas} = \textit{bendrasis pelnas} / \textit{pardavimai}; \quad (20)$$

$$2. \textit{veiklos pelningumas} = \textit{veiklos pelnas} / \textit{pardavimai}; \quad (21)$$

$$3. \textit{grynas pelningumas} = \textit{grynasis pelnas} / \textit{pardavimai}; \quad (22)$$

$$4. \textit{turto pelningumas (ROA)} = \textit{grynasis pelnas} / \textit{turtas}; \quad (23)$$

$$5. \textit{nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)} = \frac{\textit{grynasis pelnas}}{\textit{nuosavas kapitalas}}. \quad (24)$$

3.2. Mokumo rodikliai

Mokumas yra būtina įmonės egzistavimo sąlyga. Kiekviena įmonė privalo išlikti moki, nes priešingu atveju ji sugriautų savo autoritetą ir taip ja nebe pasitikėtų kiti rinkos dalyviai, tokie kaip

tiekėjai, investuotojai, akcininkai. Nuo mokumo priklauso įmonės sprendimai, investiciniai planai, strategija, perspektyvos. Kiekviena įmonė turi nuolat analizuoti mokumą.

Apskaičiuojami 4 mokumo rodiklius, jų formulės pateiktos žemiau:

$$\text{einamasis mokumas} = \frac{\text{trumpalaikis turtas}}{\text{trumpalaikiai įsipareigojimai}} ; \quad (25)$$

$$\text{greitasis mokumas} = \frac{\text{trumpalaikis turtas} - \text{atsargos}}{\text{trumpalaikiai įsipareigojimai}} ; \quad (26)$$

$$\text{absoliutus mokumas} = \frac{\text{pinigai ir jų ekvivalentai}}{\text{trumpalaikiai įsipareigojimai}} ; \quad (27)$$

$$\text{grynasis apyvartinis kapitalas} = \text{trumpalaikis turtas} - \text{trumpalaikiai įsipareigojimai}. \quad (28)$$

3.3. Efektyvumo rodikliai

Efektyvumo rodikliai parodo kiek efektyviai yra panaudojami įmonės išteklių. Kuo efektyviau jie panaudojami, tuo greičiau pagaminama ar parduodama produkcija. Dalis išteklių yra kaupiami panaudojimui, bet jeigu jų prikaupijama per daug, gali būti panaudojami neefektyviai arba visai nepanaudojami. Atsargų apyvartumas didėtų. Gėrm efektyvumui išlaikyti reikalingas finansavimas, esant šiai sąlygai, įmonės operacijos gali būti nestabdomos.

Skaiciuojami ir analizuojami 8 efektyvumo rodikliai, jų formulės pateiktos žemiau:

$$1. \text{ gautinų sumų apyvartumas} = \frac{\text{pardavimai}}{\text{gautinos sumos}} ; \quad (29)$$

$$2. \text{ mokėtinų sumų apyvartumas} = \frac{\text{savikaina}}{\text{skolos tiekėjams}} ; \quad (30)$$

$$3. \text{ atsargų apyvartumas} = \frac{\text{savikaina}}{\text{atsargos}} ; \quad (31)$$

$$4. \text{ turto apyvartumas} = \frac{\text{pardavimai}}{\text{turtas}} ; \quad (32)$$

$$5. \text{ ilgalaikio turto apyvartumas} = \frac{\text{pardavimai}}{\text{ilgalaikis turtas}} ; \quad (33)$$

$$6. \text{ nuosavo kapitalo apyvartumas} = \frac{\text{pardavimai}}{\text{nuosavas kapitalas}} ; \quad (34)$$

$$7. \text{ savikainos santykis su pardavimo pajamomis} = \frac{\text{savikaina}}{\text{pardavimai}} ; \quad (35)$$

$$8. \text{ veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis} = \frac{\text{veiklos sąnaudos}}{\text{pardavimai}} . \quad (36)$$

Nagrinėjamos įmonės efektyvumo rodiklius reikia lyginti su tos pačios šakos efektyvumo rodikliais, tik tokiu atveju supratama jų reikšmė. Remiantis šia sąlyga, visų grupių finansiniai santykiniai rodikliai lyginami su tos pačios šakos statistiniais finansiniais santykiniais rodikliais.

3.4. Stabilumo analizė

Stabilumo analizė skirta įvertinti įmonės stabilumą, kuris rodo jos sugebėjimą išlaikyti vienodą įsiskolinimą. Šios analizės vaidmuo panašus į mokumo rodiklių vaidmenį, todėl naudojami kai kurie papildomi mokumo rodikliai. Stabilumo analizė naudojama tam, kad papildomai įvertintų skolininko stabilumą ir mokumą, o tai yra svarbiausias uždavinys šioje darbo dalyje. Žemiau apibrėžti 4 rodikliai naudojami stabilumo analizėje:

$$1. \text{ skolos rodiklis} = \text{skolos} / \text{turtas}; \quad (37)$$

$$2. \text{ finansinis svertas} = \text{skolos} / \text{nuosavas kapitalas}; \quad (38)$$

$$3. \text{ nuosavybės koeficientas} = \text{turtas} / \text{nuosavas kapitalas}; \quad (39)$$

$$4. \text{ ilgalaikės skolos rodiklis} = \text{ilgalaikės skolos} / \text{turtas}. \quad (40)$$

Šie rodikliai reikalauja daugiau asmeninės analizės, kad būtų galima juos tinkamai įvertinti.

3.5. Kreditingumo vertinimo sistema remiantis finansiniais santykiniais rodikliais

Kreditingumo vertinimo sistema sudaryta remiantis ankstesniuose skyriuose aprašytais pelningumo, mokumo, efektyvumo ir stabilumo analizėje naudojamais rodikliais. Pagal svarbą, akcentuojant kliento mokumą, kiekviena rodiklių grupė turi turėti savo svorį (įtaką) galutiniame bale. Manoma, kad įmonės mokumo ir stabilumo klausimas bankui ar kitai savo klientą kredituojančiai įstaigai, turėtų būti reikšmingiausias, tai analogiškai mokumo ir stabilumo rodikliai galutiniame bale turėtų įgauti didesnę svorį lyginant su pelningumo ir efektyvumo rodikliais. Tokiu pagrindu, vertinant įmonę:

1. pelningumo ir efektyvumo klasių kiekvieno iš rodiklių didžiausia reikšmė gali būti 2 balai vertinimo sistemoje;

2. mokumo ir stabilumo analizės rodiklių reikšmės daugiausia gali turėti po 3 balus vertinimo sistemoje.

Sudarant kreditingumo vertinimo sistemą analizuojami du variantai. Pirmas iš jų – kai santykiniai rodikliai įvertinti balais. Balų kiekvienai santykinų rodiklių grupei priskyrimo metodika yra patogi, nes tokiu būdu priskiriamų balų maksimali suma yra praktiškai pritaikomas skaičius 50, turint jį omenyje, balų skaičių galima konvertuoti į procentus, kas puikiai atspindėtų nemokumo tikimybę. Tokiu būdu vertinant kreditingumą svarbu nenustatyti didelio skirtumo tarp skirtingų santykinų rodiklių grupių, nes taip kuri nors grupė, gali netekti įtakos ar ji gali būti per maža. Antras variantas yra kai finansiniai santykiniai rodikliai įvertinami reikšme priklausomai nuo to, kokie reikšmingi kiekvienas iš jų analizuojamuose intervaluose.

Kaip buvo minėta, tokia baline kreditingumo vertinimo sistema įvertintas juridinis asmuo daugiausia gali surinkti 50 balų. Rezultatų analizėje antru variantu sukonstruotos vertinimo sistemos pagalba gauti rezultatai yra konvertuojami į 50-ies balų intervalą. Tokiu atveju rezultatus yra lengviau palyginti. 21-ieno rodiklio panaudojimas leidžia tinkamai įvertinti pasirinktus juridinius asmenis ir palyginti juos tarpusavyje. Analizei juridiniai asmenys yra pasirinkti pagal šias veiklos šakas: maistas ir gėrimai. Tai Baltijos Šalių įmonės, kurių akcijomis prekiaujama NASDAQ OMX Vilniaus biržoje. Sėkmingam įvertinimui remiantis baline sistema yra nagrinėjami 4 metų istoriniai duomenys.

Kredito rizikos vertinimo sistemos sudarymo etapai:

1. Kreditingumo vertinimo sistemos, paremtos santykinų rodiklių skaičiavimu, turinio, skaičiavimo metodikų ir kitų principų nusistatymas.

2. Gėrimų ir maisto pramonėse veikiančių įmonių, kurių akcijomis prekiaujama NASDAQ OMX Vilniaus biržoje, istorinių 4 metų duomenų, reikalingų santykiniams rodikliams išrinkimas iš finansinių ataskaitų.

3. Santykinų rodiklių apskaičiavimas kiekvienai įmonei. Analizuojant įmonių 4 metų istorinius duomenis svarbu apibrėžti jų svarbą kiekvienais metais. Nekorektiška būtų kiekvienus metus laikyti vienodai svarbius. Nors ir analizuojamas laikotarpis yra laikotarpis kai įmonės jau atgijo iš po pasaulinės finansų krizės, tačiau niekaip nenuspėsime ateities ekonominių įvykių. Būtina nuspręsti, kokias metodikas skaičiavimuose taikyti vertinant potencialius skolininkus. Kadangi naudojant sukurta sistema yra reikalingas 4 metų istorinių duomenų rezultatas, būtina jį pagrįstai įvertinti. Jeigu visų analizuojamų metų straipsnių svarba galutinėje reikšmėje, naudojamoje apskaičiuoti santykinį finansinį rodiklį, būtų vienoda, tai nebūtų įvertintos ekonominės sąlygos, to išvengiant svarba galutiniame rezultate apibrėžiama pasinaudojant bendro vidaus produkto (BVP) dydžiu. BVP duomenis teikia Lietuvos statistikos departamentas. Pasirinktas BVP, nes tai geriausias rodiklis apibūdinantis ekonomines sąlygas. BVP koeficientų apskaičiavimo metodika ir reikšmės pavaizduotos lentelėje (žr. 5 lent.).

5 lentelė. Įmonių santykinų rodiklių rezultato skaičiavimo metodika (sudaryta autoriaus)

Metai	2011	2012	2013	2014
BVP (mln. EUR)	31263.097	33334.730	34962.230	36444.362
Santykinio rodiklio kasmetinis svoris	=BVP(2011m.) /visų metų BVP suma	=BVP(2012m.) /visų metų BVP suma	=BVP(2013m.) /visų metų BVP suma	=BVP(2014m.) /visų metų BVP suma
	0.230	0.245	0.257	0.268
Perskaičiuotas kasmetinis santykinis rodiklis	0.230 * 2011 m. straipsnis	0.245 * 2012 m. straipsnis	0.257 * 2013 m. straipsnis	0.268 * 2014 m. straipsnis
Išvestinis rezultatas (naudojamas vertinimo sistemoje)	Perskaičiuotų kasmetinių santykinų rodiklių suma			

4. 4-urių metų vidutinių istorinių santykinų rodiklių suradimas, remiantis Lietuvos statistikos departamento teikiamais duomenimis.

Pirmas variantas - kai santykiniams rodikliams priskiriami balai pagal jų virta analizuojamame intervale. Remiantis vidutiniais istoriniais santykiniais rodikliais ir standartiniu nuokrypiu, intervalų sudarymas, pagal kuriuos priskiriami balai, priklausomai nuo to į kokį intervalą pakliūna konkrečios įmonės santykinis rodiklis. Intervalų apskaičiavimo formulės nurodytos 15 priede. Intervalų sudarymo metodika paremta statistinių finansinių santykinų rodiklių vidurkiu ir sklaida. Tokia sudarymo metodika yra pagrįsta, sklaidos funkcija – pagrįstai išplėsti intervalus.

Antras variantas- kai santykiniams rodikiams priskiriamos reikšmės pagal jų įtaką analizuojamame intervale. Ši reikšmė nustatoma pagal formulę:

$$reikšmė_1 = \frac{(santykinio\ rodiklio\ įvertinimas - (vidurkis - std.nuokrypis))}{((vidurkis + std.nuokrypis) - (vidurkis - std.nuokrypis))} \quad (41)$$

Formulės paaikškinimas: iš santykinio rodiklio įvertinimo, gauto susumavus visų analizuojamų metų konretaus santykinio rodiklio svorius, kurie nustatyti pagal BVP (žr. 5 lent.), atimama žemiausia intervalo reikšmė ir skirtumas dalinamas iš intervalo ilgio. Taip gaunama procentinė dalis arba koeficientas, kuris parodo kokią dalį santykinio rodiklio įvertinimas užima analizuojamame intervale.

Kadangi nuo numeriu 3.7. pažymėto rodiklio intervalo apskaičiavimo formulės skiriasi (žr. 15 pr.), tai reikšmės skaičiavimo formulė taip pat skiriasi:

$$reikšmė_2 = \frac{(santykinių\ rodiklių\ įvertinimas - (vidurkis + std.nuokrypis))}{((vidurkis - std.nuokrypis) - (vidurkis + std.nuokrypis))} \quad (42)$$

5. Kreditingumo vertinimo sistemos sudarymas ir rezultatų gavimas panaudojus abu santykinių rodiklių įvertinimo variantus.

6. Kreditingumo vertinimo sistemos su integruotu E. Altmano „Z-Score“ modeliu sudarymas ir rezultatų gavimas panaudojus abu santykinių rodiklių įvertinimo variantus.

7. Kreditingumo vertinimo sistemos pakoreguotos Shumway modeliu sudarymas ir rezultatų gavimas panaudojus abu santykinių rodiklių įvertinimo variantus.

8. Rezultatų analizė bei išvados.

Apibrėžiamas santykinių rodiklių įvertinimas balais. Pradedama pelningumo rodiklių vertinimu, kiekvieno iš jų vertinimas bus paaiškintas ir pagrįstai įvertintas.

Bendrojo pelningumo vertinimas. Jono Mackevičiaus teigimu pardavimų pelningumas yra teigiamai vertinamas, „kai rodiklis svyruoja nuo 10 iki 35 procentų. Mažesnė negu 10 procentų reikšmė rodo, kad įmonė turi ūkininkavimo problemų mažindama išlaidas“ (Jonas Mackevičius, 2007, p.188). „JAV ekonomistų nuomone, jeigu įmonės bendrasis pelningumas sudaro mažiau kaip 20 procentų, tai tokiai įmonei sunku išsilaikyti rinkoje“ (Jonas Mackevičius, 2007, p.188). Bendrojo pelningumo rodiklis pinigine išraiška rodo kiek vienam pardavimų litui tenka bedrojo pelno. Žemas rodiklio dydis gali reikšti problemas įmonės kainodaroje, negalėjimą kontroliuoti gamybos kaštus.

Norint labiau orientuotis į praktiką, o ne į teoriją yra remiamasi Lietuvos statistikos departamento teikiamais istoriniais duomenimis. Istorinių duomenų ir jų standartinio nuokrypio pagalba sudaryti intervalai, pagal kuriuos priskiriami balai, šiuo atveju atrodo taip:

6 lentelė. Bendrojo pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė %	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė % (maistas)	Reikšmė < 12.88%	12.88% <= Reikšmė < 13.99%	Reikšmė => 13.99%
Reikšmė % (gėrimai)	Reikšmė < 37.48%	37.48% <= Reikšmė < 41.43%	Reikšmė => 41.43%

Veiklos pelningumo vertinimas. Remiantis Jonu Mackevičiumi veiklos pelningumas yra nepatenkinamas kai yra mažesnis nei 5%. Šis rodiklis parodo kiek veiklos pelno tenka vienam pardavimų litui. Remiantis Lietuvos statistikos departamentu balai šiam rodikliui priskirti pagal žemiau esančią lentelę:

7 lentelė. Veiklos pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė %	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė % (maistas)	Reikšmė < 1.97%	1.97% <= Reikšmė < 2.81%	Reikšmė => 2.81%
Reikšmė % (gėrimai)	Reikšmė < 3.92%	3.92% <= Reikšmė < 7.91%	Reikšmė => 7.91%

Grynojo pelningumo vertinimas. Grynasis pelningumas parodo tikrąjį pardavimo pelningumą įvertinus visas pajamas ir išlaidas. Grynojo pelningumo kaip ir kitų šio tipo rodiklių reikšmės labai priklauso nuo šakos, šis faktas pagrindžia nuostatą, kad pelningumo rodikliai turi prasmę tik tada, kai lyginami tarpusavyje vienoje šakoje. Remiantis statistikos departamento duomenimis grynajam pelningumui priskiriami balai pagal sekančiame puslapyje esančią lentelę:

8 lentelė. Grynojo pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė %	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė % (Maistas)	Reikšmė < 2.30%	2.30% <= Reikšmė < 2.82%	Reikšmė => 2.82%
Reikšmė % (Gėrimai)	Reikšmė < 3.04%	3.04% <= Reikšmė < 6.86%	Reikšmė => 6.86%

Turto pelningumo vertinimas. Remiantis internetiniu puslapiu <http://www.auditum.lt/> turto pelningumo reikšmė mažesnė nei 8% yra nepriimtina, o virš 15% – gera. Šis rodiklis parodo kiek efektyviai valdomas įmonės turtas. Balai, kaip žinoma, turto pelningumo reikšmėms yra priskirti remiantis

Lietuvos statistikos departamento teikiama informacija, vertinimas aprašytas lentelėje:

9 lentelė. Turto pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė %	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė % (maistas)	Reikšmė < 4.24%	4.24% <= Reikšmė < 5.24%	Reikšmė => 5.24%
Reikšmė % (gėrimai)	Reikšmė < 3.22%	3.22% <= Reikšmė < 8.95%	Reikšmė => 8.95%

Nuosavo kapitalo pelningumo vertinimas. Remiantis internetiniu puslapiu <http://www.auditum.lt/>, nuosavo kapitalo pelningumo reikšmė žemiau 10% laikoma nepatenkinama, o virš 20 – gera. Šis rodiklis įvertina nuosavo kapitalo panaudojimo efektyvumą. Lietuvos statistikos departamento pagalba, gauti šie balų priskyrimo intervalai:

10 lentelė. Nuosavo kapitalo pelningumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė %	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė % (maistas)	Reikšmė < 9.58%	9.58% <= Reikšmė < 11.70%	Reikšmė => 11.70%
Reikšmė % (gėrimai)	Reikšmė < 6.93%	6.93% <= Reikšmė < 16.30%	Reikšmė => 16.30%

Sekanti santykinų rodiklių grupė yra mokumo.

Einamojo mokumo vertinimas. Šis rodiklis parodo, kiek trumpalaikis turtas viršija trumpalaikius įsipareigojimus. Jono Mackevičiaus teigimu „norint išlaikyti finansinę pusiausvyrą, laiku įvykdyti trumpalaikius įsipareigojimus, būtina, kad trumpalaikis turtas 2 kartus būtų didesnis už įsipareigojimus“ (Jonas Mackevičius, 2007, p.152). Pagal Joną Mackevičių saugumo slenkstis yra 1.2, tais atvejais, kai rodiklis mažesnis už 1, įmonė negali atsiskaityti už savo trumpalaikius įsipareigojimus (Jonas Mackevičius, 2007, p.152).

Remiantis statistikos departamentu gauti šie balų priskyrimo intervalai:

11 lentelė. Einamojo mokumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis	Vidurkis <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė < 1.15	1.15 <= Reikšmė < 1.28	1.28 <= Reikšmė < 1.40	Reikšmė => 1.40
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė < 1.27	1.27 <= Reikšmė < 1.54	1.54 <= Reikšmė < 1.80	Reikšmė => 1.80

Greitojo mokumo vertinimas. Šis rodiklis parodo įmonės gebėjimą vykdyti įsipareigojimus. Verta paminėti, kad jeigu greitojo mokumo rodiklis yra smarkiai nutolęs nuo einamojo mokumo rodiklio, tai rodo, kad yra sukaupta daug atsargų. Remiantis statistikos departamentu, greitas mokumas turėtų būti ne mažesnis už 0.5, o kai jo reikšmė lygi 1, jis laikomas labai geru. Remiantis statistikos departamento duomenis žemiau sudaryta lentelė, kur balai priskiriami šio rodiklio reikšmėms.

12 lentelė. Greitojo mokumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis	Vidurkis <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė < 0.70	0.70 <= Reikšmė < 0.78	0.78 <= Reikšmė < 0.86	Reikšmė => 0.86
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė < 0.96	0.96 <= Reikšmė < 1.18	1.18 <= Reikšmė < 1.39	Reikšmė => 1.39

Absoliutaus mokumo vertinimas. Absoliutaus mokumo rodiklis paprastai skaičiuojamas tam, kad įvertinti, kokią trumpalaikių įsipareigojimų dalį galima apmokėti iš karto. Anot Vilijos Aleknevičienės šis rodiklis neturėtų būti didesnis kaip 0.6 - 0.8 (Vilija Aleknevičienė, 2011, p.29). Remiantis istoriniais duomenimis, kuriuos teikia Lietuvos statistikos departamentas, šio rodiklio reikšmės yra žemesnės. Lentėje matoma balų šiam rodikliui priskyrimo metodiką.

13 lentelė. Absoliutaus mokumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis	Vidurkis <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė < 0.07	0.07 <= Reikšmė < 0.09	0.09 <= Reikšmė < 0.10	Reikšmė => 0.10
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė < 0.06	0.06 <= Reikšmė < 0.14	0.14 <= Reikšmė < 0.23	Reikšmė => 0.23

Apyvartinio kapitalo vertinimas. Apyvartinis kapitalas parodo, kokia trumpalaikio turto suma yra finansuojama iš ilgalaikių finansavimo šaltinių - nuosavo kapitalo ir ilgalaikių skolų. Iš mokumui vertinti pasirinktų rodiklių, apyvartinio kapitalo vertinimas yra pats sudėtingiausias. Pasak Jono Mackevičiaus apyvartinis kapitalas turėtų būti teigiamas (Jonas Mackevičius, 2007, p.156). Dauguma literatūros šaltinių teigia, kad apyvartinio kapitalo didėjimas reiškia įmonės saugumo lygio didėjimą, jei kartu padidėja ir nuosavas kapitalas. Apyvartinis kapitalas vertinamas ne pagal jo materialų dydį, bet pagal jo savybes. Balų priskyrimas pavaizduotas žemiau esančioje lentelėje.

14 lentelė. Apyvartinio kapitalo vertinimas (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2	3
Bruožai (Maistas)	Neigiamas	Neigiamas	Teigiamas	Teigiamas
	Nedidėjantis	Didėjantis	Nedidėjantis	Didėjantis
Bruožai (Gėrimai)	Neigiamas	Neigiamas	Teigiamas	Teigiamas
	Nedidėjantis	Didėjantis	Nedidėjantis	Didėjantis

Šiuo atveju reikalingos papildomos sąlygos bruožams apibrėžti. Kadangi neigiamas, teigiamas, nedidėjantis ar didėjantis apyvartinis kapitalas gali būti ne būtinai visus tris analizuojamus metus, tai bruožas priimamas tik tada, kai jis egzistuoja ketvirtais metais lyginant su pirmais.

Toliau apibrėžtas efektyvumo grupės rodiklių reikšmių vertinimas. Efektyvumo rodiklių reikšmės bus suskirstytos į intervalus, kurie sudaryti standartinio nuokrypio ir vidurkio reikšmių pagalba.

Gautinų sumų apyvartumo vertinimas. Šis rodiklis parodo, kiek kartų vidutiniškai per metus debitoriai apmoka skolas. Gautinų sumų apyvartumas gali būti paskaičiuotas ir dienomis, tokiu atveju skaitiklyje yra pirkėjų skolos padaugintos iš metinio dienų skaičiaus, o vardiklyje – metiniai pardavimai. Šiame darbe naudotas metinis gautinų sumų apyvartumas. Remiantis analizuojamų įmonių duomenimis

(žr. 2 pr.), pastebima, kad vidutinis gautinų sumų apyvartumas bėgant metams kinta nežymiai. Sekančioje lentelėje apibrėžta balų priskyrimo metodika :

15 lentelė. Gautinų sumų apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė < 6.58	6.58 <= Reikšmė < 9.00	Reikšmė => 9.00
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė < 3.50	3.50 <= Reikšmė < 5.68	Reikšmė => 5.68

Mokėtinų sumų apyvartumo vertinimas. Šis rodiklis kaip ir gautinų sumų apyvartumo rodiklis gali būti metinis arba išreikštas dienomis. Šis rodiklis parodo, koks yra vidurinis skolų tiekėjams apmokėjimo terminas. Vilijos Aleknevičienės teigimu „ilgėjantys skolų apmokėjimo terminai įmonei suteikia papildomų trumpalaikių finansavimo šaltinių ir padidina mokumą. Iš kitos pusės, jeigu už komercinį kreditą yra skaičiuojamos palūkanos, ilgesni sutartiniai terminai sąlygoja papildomas veiklos finansavimo išlaidas, o pradelsti terminai – delspinigius“ (Vilija Aleknevičienė, 2011, p.31).

Remiantis Lietuvos statistikos departamentu, sudaryta balų priskyrimo lentelė:

16 lentelė. Mokėtinų sumų apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė < 6.90	6.90 <= Reikšmė < 9.05	Reikšmė => 9.05
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė < 5.20	5.20 <= Reikšmė < 7.22	Reikšmė => 7.22

Atsargų apyvartumo vertinimas. Atsargų apyvartumo rodiklio lėtėjimo priežastis gali būti susikaupę pagamintos produkcijos likučiai, todėl prižiūrint šį santykinį rodiklį, įmonės vadovybė turi surasti būdą, kaip greičiau rinkoje parduoti nepaklausių produkciją. Apyvartumas gali sumažėti ir dėl padidėjusio žaliavų kiekio. Pernelyg padidėjęs atsargų apyvartumas gali sąlygoti potencialaus pelno praradimą, tai reiškia, kad žaliavos gali būti sunaudojamos per greitai ir per greitai (pigiai) parduodama pagaminta produkcija. Atsiranda žaliavų trūkumas ir įmonė nebegali tinkamai gaminti produkcijos.

Remiantis lentele atsargų apyvartumui priskirti balai. Atsargų apyvartumas kaip ir gautinų sumų apyvartumas bėgant metams kinta nežymiai (žr. 2 pr.), taigi balų priskyrimo metodika išliks panaši:

17 lentelė. Atsargų apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė < 7.60	7.60 <= Reikšmė < 9.11	Reikšmė => 9.11
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė < 5.46	5.46 <= Reikšmė < 7.68	Reikšmė => 7.68

Turto apyvartumo vertinimas. Turto apyvartumo rodiklis parodo turto apyvartų skaičių per metus. Kuo aukštesnė šio rodiklio reikšmė, tuo geriau įmonė panaudoja turimą turtą. Kaip ir anksčiau, vertinant apyvartumo rodiklius, remiamasi Lietuvos statistikos departamento teikiamais duomenimis.

Balų priskyrimo metodika atrodo taip:

18 lentelė. Turto apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė < 1.72	1.72 <= Reikšmė < 1.99	Reikšmė => 1.99
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė < 1.02	1.02 <= Reikšmė < 1.39	Reikšmė => 1.39

Ilgalaikio turto apyvartumo vertinimas. Šis rodiklis parodo, kiek vienas ilgalaikio turto euras uždirba pardavimo pajamų. Balų priskyrimas šiam rodikliui aprašytas žemiau esančioje lentelėje:

19 lentelė. Ilgalaikio turto apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė < 3.43	3.43 <= Reikšmė < 3.92	Reikšmė => 3.92
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė < 1.93	1.93 <= Reikšmė < 2.68	Reikšmė => 2.68

Nuosavo kapitalo apyvartumo vertinimas. Šis rodiklis parodo, kiek nuosavo kapitalo vienas euras uždirba pardavimo pajamų.

Balai priskiriami taip, kaip nurodyta lentelėje:

20 lentelė. Nuosavo kapitalo apyvartumo intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė < 3.89	3.89 <= Reikšmė < 4.43	Reikšmė => 4.43
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė < 2.08	2.08 <= Reikšmė < 2.60	Reikšmė => 2.60

Savikainos santykio su pardavimų pajamomis rodiklio vertinimas. Šis rodiklis nėra labai populiarus, tačiau jis labai vertingas, nes konkrečiai kalbant, parodo kaip efektyviai nuperkamos žaliavos. Savikainos santykio su pardavimo pajamomis reikšmės labai mažai kintančios, todėl balai priskiriami mažai besiskiriančioms reikšmėms:

21 lentelė. Savikainos santykio su pardavimų pajamomis rodiklio intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė => 0.93	0.80 <= Reikšmė < 0.93	Reikšmė < 0.80
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė => 0.66	0.66 <= Reikšmė < 0.55	Reikšmė < 0.55

Veiklos sąnaudų santykio su pardavimų pajamomis rodiklio vertinimas. Šis rodiklis yra pat nepopuliarus ir svarbus, nes parodo kaip efektyviai realizuojama produkcija. Šio rodiklio reikšmės bėgant metams kinta taip pat nežymiai, balų priskyrimo metodika yra pavaizduota.

22 lentelė. Veiklos sąnaudų santykio su pardavimų pajamomis rodiklio intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2
Reikšmė	Reikšmė \Rightarrow vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. \leq reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė \Rightarrow 0.115	0.105 \leq Reikšmė < 0.115	Reikšmė < 0.105
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė \Rightarrow 0.35	0.35 \leq Reikšmė < 0.32	Reikšmė < 0.32

Toliau aptariamas balų priskyrimas stabilumo rodikliams. **Pirmasis yra skolos rodiklis.** Skolos rodiklis parodo, kokia dalis turto finansuojama skolomis. Nurodytos šio rodiklio informacija (žr. 2 pr.), skolos rodikliai kinta nežymiai, jiems priskiriami balai tvarka, kuri pavaizduota žemiau.

23 lentelė. Skolos rodiklio intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė \Rightarrow vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis \leq reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. \leq reikšmė < vidurkis	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė \Rightarrow 0.56	0.53 \leq Reikšmė < 0.56	0.50 \leq Reikšmė < 0.53	Reikšmė < 0.50
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė \Rightarrow 0.50	0.47 \leq Reikšmė < 0.50	0.45 \leq Reikšmė < 0.47	Reikšmė < 0.45

Finansinio svėro vertinimas. Šis kaip ir skolos rodiklis, kuo didesnis, tuo mažesnis įmonės stabilumas. Metams bėgant šis rodiklis kinta šiek tiek daugiau už skolos rodiklį, žemiau lentelėje parodyta, kaip priskiriami balai jo reikšmėms.

24 lentelė. Finansinio svėro intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė \Rightarrow vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis \leq reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. \leq reikšmė < vidurkis	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė \Rightarrow 1.27	1.19 \leq Reikšmė < 1.27	1.11 \leq Reikšmė < 1.19	Reikšmė < 1.11
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė \Rightarrow 1.02	0.92 \leq Reikšmė < 1.01	0.83 \leq Reikšmė < 0.92	Reikšmė < 0.83

Nuosavybės koeficiento vertinimas. Šis rodiklis parodo, kiek turto tenka vienam paprastųjų akcijų savininkų nuosavybės litui. Kuo didesnis nuosavybės koeficientas, tuo mažesnis įmonės stabilumas. Balai šio rodiklio reikšmėms priskiriami pagal žemiau esančią lentelę:

25 lentelė. Nuosavybės koeficiento intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė => 2.38	2.25 <= Reikšmė < 2.38	2.11 <=Reikšmė < 2.25	Reikšmė < 2.11
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė => 2.05	1.94 <= Reikšmė < 2.05	1.84 <=Reikšmė < 1.94	Reikšmė < 1.84

Ilgalaikės skolos rodiklio vertinimas. Kaip teigia Vilija Aleknevičienė: „didesnė šio rodiklio reikšmė nei vidutinė tos pačios pramonės šakos įmonių rodo įmonės siekį padidinti mokumą, sumažinant pelningumą, nes už ilgalaikes skolas reikia mokėti daugiau palūkanų“ (Vilija Aleknevičienė, 2011, p.35). Kuo rodiklio reikšmė žemesnė, tuo skolos labiau padengtos turto. Balų priskyrimo metodika:

26 lentelė. Ilgalaikės skolos rodiklio intervalai (sudaryta autoriaus)

Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė => vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis <= reikšmė < vidurkis + std. nuokr.	Vidurkis - std. nuokr. <= reikšmė < vidurkis	Reikšmė < vidurkis - std. nuokr.
Reikšmė (maistas)	Reikšmė => 15.73%	14.15% <= Reikšmė < 15.73%	12.57% <=Reikšmė < 14.15%	Reikšmė < 12.57%
Reikšmė (gėrimai)	Reikšmė => 18.64%	15.98% <= Reikšmė < 18.64%	13.32% <=Reikšmė < 15.98%	Reikšmė < 13.32%

4. TYRIMŲ REZULTATAI IR DISKUSIJA

Šiame skyriuje praktiškai pritaikoma sukurta balinė sistema, kuri paremta santykiniais rodikliais. Nagrinėjimų maisto ir gėrimų šakose dirbančių įmonių santykiniai rodikliai lyginami savoje šakoje. Visos analizuojamos įmonės yra tos, kurių akcijomis prekiaujama NASDAQ OMX Vilniaus biržoje. Taip pat bus atrasti balinės sistemos trūkumai ir privalumai.

4.1. Informacija balinei sistemai

Šiame skyriuje pateikta informacija, reikalinga balinei sistemai. Svarbus ne tik jos pateikimas, bet ir nuoseklus balinės sistemos kūrimo aprašymas kartu su nuosekliai gautais rezultatais. Procesas pradamas nuo pradinių duomenų surinkimo. Lentelėje išvardintos įmonės, kurios vertinamos ir analizuojamos (žr. 27 lent.).

27 lentelė. Analizuojamos įmonės ir jų veiklos sritys (sudaryta autoriaus)

Įmonė	Šaka
Agrowill Group	Maisto
Anykščių vynas	Gėrimų
Brīvais Vilnis	Maisto
Gubernija	Gėrimų
Įmonių grupė ALITA	Gėrimų
Kurzemes CMAS	Maisto
Latvijas balzams	Gėrimų
Linus Agro Group	Maisto
Pieno žvaigždės	Maisto
Premia Foods	Maisto
Rokiškio sūris	Maisto
Siguldas CMAS	Maisto
Vilkyškių pieninė	Maisto
Vilniaus degtinė	Gėrimų
Žemaitijos pienas	Maisto

Surandama kiekvienos iš aukščiau lentelėje nurodytų įmonių keturių metų istoriniai duomenys reikalingi santykiniams rodikliams apskaičiuoti. Pradiniai duomenys surinkti iš 2011, 2012, 2013 ir 2014 metų metinių ataskaitų (žr. 1 pr.). Iš pradinių duomenų apskaičiuojama pasirinkti mokumo, pelningumo, efektyvumo ir stabilumo analizėje naudojami rodikliai. Apskaičiuoti rodikliai pateikti 2 priede. Pasinaudojant Lietuvos statistikos departamento duomenų baze surandama 4-urių metų maisto ir gėrimų šakose dirbančių įmonių istoriniai duomenys, reikalingi santykiniams rodikliams apskaičiuoti. Šie istoriniai duomenys pateikti 3 priede. Iš istorinių duomenų pateiktų 3 priede surandami istoriniai santykiniai rodikliai, jie pateikti 4 priede. Paskaičiuojami 4-urių metų istorinių santykinų rodiklių vidurkiai ir standartiniai nuokrypiai, kurie nurodyti 5 priede, jie naudojami kuriant balų priskyrimo intervalus, kaip aprašyta 3.5. skyriuje. Taigi, duomenys, kurie gauti statistikos departamento pagalba, naudojami tik intervalų kurimui. Statistika padeda nuspręsti, kaip vertinti konkrečią santykinio rodiklio reikšmę. Priskiriant įmonės konkrečią reikšmę intervalui, paimama ne reikšmė kiekvienais metais ir ne visų metų reikšmių vidurkis, o paskaičiuojamas rezultatas priklausomas nuo kiekvienų metų skirtingos įtakos (žr. 5 lent.). Kai kiekvienos įmonės kiekvienam santykiniam rodikliui įvertinimai yra priskirti, galima kiekvieną įmonę įvertinti susumavus visus įvertinimus. Rezultatai gauti pritaikius santykiniais rodikliais paremtą balinę sistemą yra pateikti prieduose (žr. 8 pr.). Gauti rezultatai lyginami su rezultatais gautais į kreditingumo vertinimo sistemą diskrečiai įtraukus E. Altmano ir Shumway modelius.

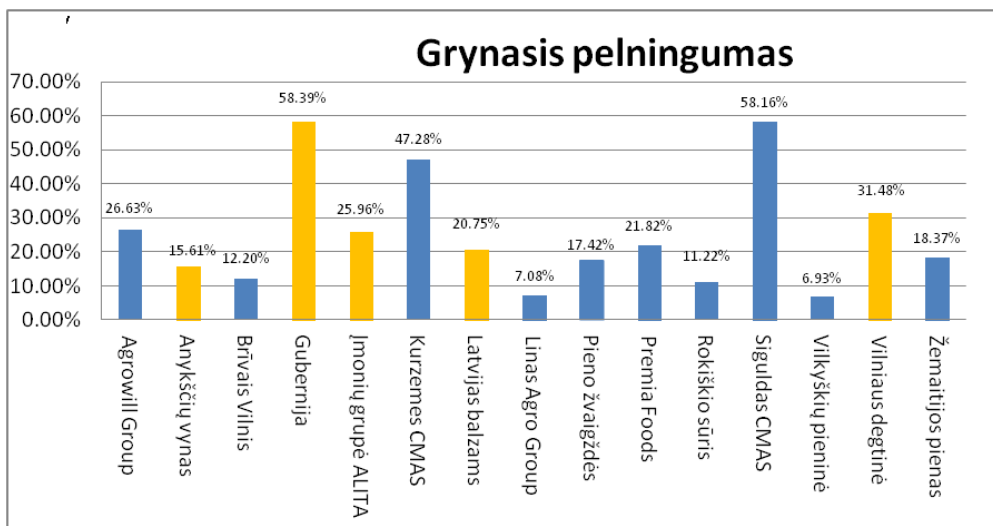
4.2. Sukurtos kreditingumo vertinimo sistemos analizė

Šiame skyriuje daugiausiai naudojamosi rezultatai (žr. 8 pr.). Naudojantis sukurta santykiniais rodikliais paremta balinė sistema įvertinama 15 įmonių iš kurių 10 veikia maisto pramonėje ir 5 gėrimų pramonėje.

4.2.1. Santykinų rodiklių analizė

Remiantis sukurto balinės sistemos gautais rezultatais (žr. 8 pr.), analizuojamas ir logiškai vertinamas kiekvienas santykinis rodiklis.

Numeriu 1.1. pažymėtas bendrojo pelningumo rodiklis. Palyginamas bendrasis pelningumas remiantis grafiku:



3 pav. Bendrasis pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

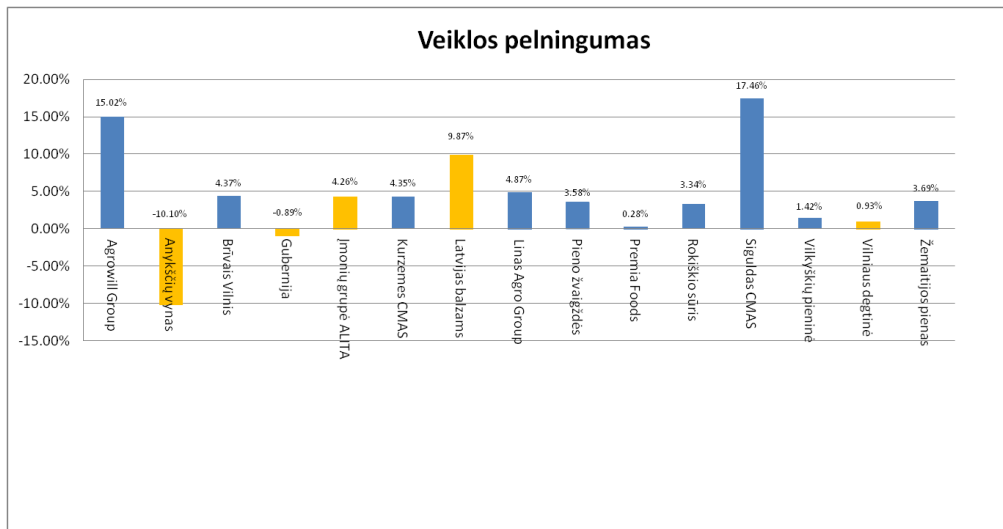
Iš grafiko matyti, kad aukščiausias bendrasis pelningumas „Gubernija“ įmonėje, o žemiausias – „Vilkyškių pieninėje“. Bendrasis pelningumas yra svarbus pradinis rodiklis, kuris gali paaiškinti ar įmonės prekė yra paklausy, nes kuo prekė paklausesnė, tuo didesnis bendrasis pelnas iš jos uždriamas. Prekė paklausy, tai skirtumas tarp kainos ir savikainos didesnis už nepaklausios prekės. O pardavimai tiesiogiai proporcingi nuo šio skirtumo – bendrojo pelno. Tačiau, kaip toliau pastebima, remiantis bendruoju pelningumu, veiklos pelningumą nuspėti ne visada galima.

Analizuojant santykinius rodiklius sudaroma balų priskyrimo lentelė, kuri bus kaskart pildoma, remiantis balų priskyrimo intervalais nurodytais prieduose (žr. 6 ir 7 priedus):

28 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – bendrasis pelningumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
1.1. Balai	2	0	0	2	0	2	0	0
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
1.1. Balai	2	2	0	2	0	0	2	

Numeriu 1.2. pažymėtas veiklos pelningumo rodiklis. Veiklos pelningumo grafikas palyginimui pavaizduotas žemiau.



4 pav. Veiklos pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

Iš grafiko matyti, kad dvi įmonės, veiklos pelningumo rezultata per 4-ius metus turėjo neigiamą. Šios įmonės yra „Anykščių vynas“, „Gubernija“. Jos veikia gėrimų pramonės šakoje. Kaip pastebima iš šių įmonių veiklos pelno analizuojamais metais (žr. 1 pr.), jis buvo neigiamas bent vienais metais iš 4-ių. Nors veiklos pelnas 2011 metais yra toks pat reikšmingas bendram rezultatui, kaip ir kitais analizuojamais metais, tačiau kad ir kokia būtų šių įmonių dabartinė padėtis, pagerėjusi ar pablogėjusi, veiklos pelningumas yra neigiamas. Sekančiais metais veiklos pelningumo įvertinimas šioms įmonėms skirtųsi, nes vienu įmonių veiklos pelnas gerėja, o kitų blogėja. Norint tinkamai naudotis santykiniais rodikliais pagrįsta įmonių vertinimo sistema, būtina vertinti jas kuo dažniau, bent jau kartą per metus.

Aukščiausias veiklos pelningumo stulpelis laikosi ties „Siguldas CMAS“. Ši įmonė buvo viena iš lyderiaujančių vertinant ir bendrąjį pelningumą. Akivaizdu, kad veiklos sąnaudų santykis su pardavimais šios įmonės yra daug žemesnis už „Gubernijos“.

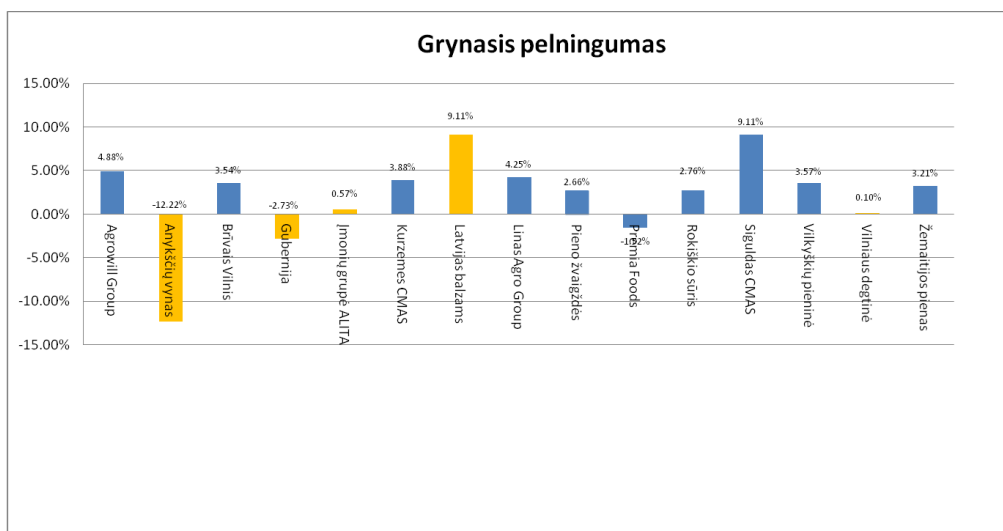
Veiklos pelningumo rodiklis yra labai svarbus vertinant įmonę. Jeigu jis nors vienais analizuojamais metais atrodo smarkiai sublogęs, tikrai negalima stipriai nuvertinti įmonės. Sublogę santykiniai rodikliai labiau skatina įmonės vadovybę imtis įvairių priemonių siekiant juos pagerinti, lyginant su vadovais, kurie valdo įmonę esant patenkinamiems santykiniais rodikliais.

Pakeista balų priskyrimo lentelė su balais už veiklos pelningumo rodiklį:

29 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – veiklos pelningumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brīvais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
1.2. Balai	2	0	2	0	1	2	2	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
1.2. Balai	2	0	2	2	0	0	2	

Numeriu 1.3. pažymėtas grynojo pelningumo rodiklis. Pateiktas grafikas su grynojo pelningumo rodiklio reikšmėmis analizuojamose įmonėse.



5 pav. Grynasis pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

Grynojo pelningumo rodiklis parodo tikrąjį įmonės veidą. Žinoma, šis rodiklis nieko nereikštų, jeigu nebūtų lyginamas kartu su kitais tos pačios šakos rodikliais. Pastebima, kad analizuojamu laikotarpiu smarkiai krito „Agrowill group“ grynas pelningumas, lyginant su veiklos pelningumu, taip yra nes įmonė turėjo daug išpareigojimų, už kuriuos mokėjo palyginti dideles palūkanas. Grynojo pelningumo rodiklis yra pats svarbiausias iš visų pelningumo rodiklių, nes jis parodo tikrąjį pelną, jau atėmus visas išlaidas.

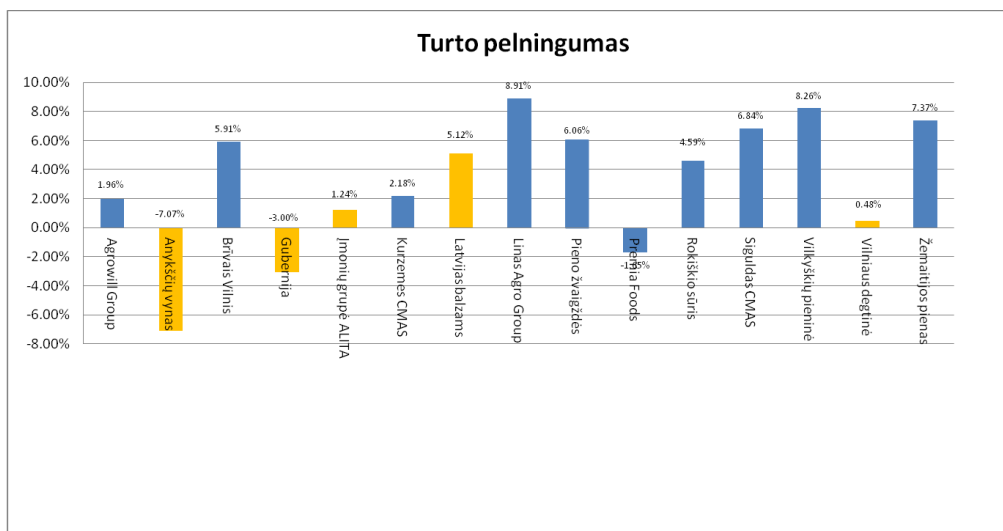
Aukščiausių grynąjį pelningumą išlaikė 3 įmonės: „Kurzemes CMAS“, „Latvijas balzams“ ir „Agrowill Group“.

Pritaikyta balų priskyrimo lentelė pateikta žemiau:

30 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – grynasis pelningumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linus Agro Group
1.3. Balai	2	0	2	0	0	2	2	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
1.3. Balai	1	0	1	2	2	0	2	

Numeriu 1.4. pažymėtas turto pelningumo rodiklis. Tai rodiklis parodantis, kokia turto dalis grįžta grynojo pelno norma. Tai puikus matas vertinti įmones nekreipiant dėmesio į jų dydžius ir turtą. Grafike pavaizduoti turto pelningumo rodiklių dydžiai analizuojamose įmonėse.



6 pav. Turto pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

Aukščiausias šio rodiklio reikšmes turi įmonės „Linus Agro Group“, „Vilkyškių pieninė“ ir „Žemaitijos pienas“. Įmonė „Linus Agro Group“ 10 metų kasmet uždirbdama tokį grynąjį pelną ir išlaikydama vienodą turtą sugebėtų uždirbti tiek, kiek vertas jos turtas. Šis rodiklis yra įspūdingas, žinant

4-urių metų turto pelningumo rodiklio vidurkį tarp maisto šakoje dirbančių įmonių, kuris gautas remiantis Lietuvos statistikos departamento duomenimis. Jis lygus 3.87%.

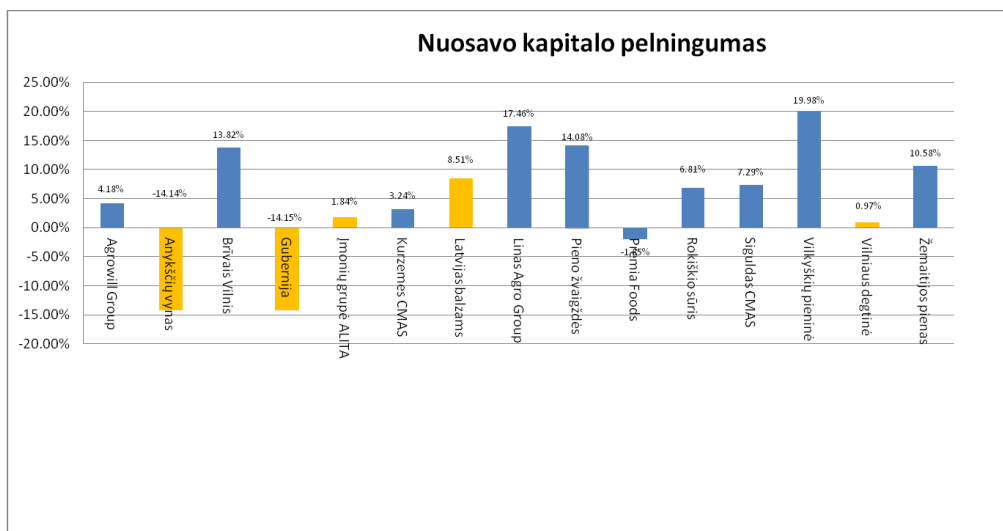
Šio rodiklio neigiama reikšmė, žinoma, yra pas tų pačių įmonių, kurių grynasis pelnas yra neigiamas.

Pritaikyta balų priskyrimo lentelė:

31 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – turto pelningumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linus Agro Group
1.4. Balai	0	0	2	0	0	0	1	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
1.4. Balai	2	0	1	2	2	0	2	

Numeriu 1.5. pažymėtas nuosavo kapitalo pelningumo rodiklis. Šio rodiklio vaidmuo panašus kaip ir turto pelningumo, tik šiuo atveju apskaičiuojama kokia dalis nuosavo kapitalo grįžta grynojo pelno pavidalu. Pavaizduota, koks nuosavo kapitalo pelningumas pasiskirstęs tarp analizuojamų įmonių.



7 pav. Nuosavo kapitalo pelningumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

Didžiausias nuosavo kapitalo pelningumas analizuojamu laikotarpiu pastebimas „Vilkiškių pieninėje“, toliau seka „Linus Agro Group“ ir „Pieno Žvaigždės“. Pastebima, kad „Brīvais Vilnis“ nusileido „Žemaitijos pienui“ dėl to, kad pastarosios įmonės įsipareigojimų dalis mažesnė.

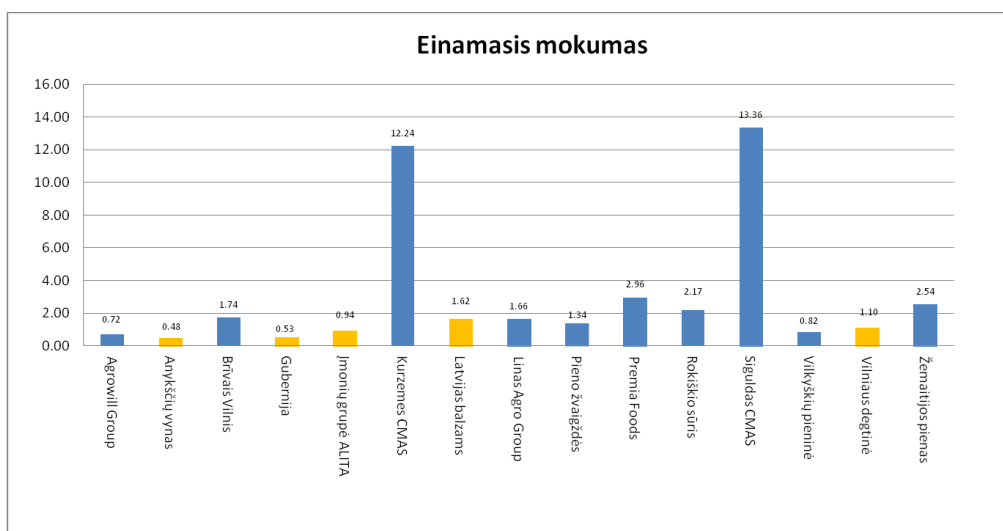
Šis rodiklis įgauna neigiamas reikšmes tose pačiose įmonėse kaip ir įgavo turto pelningumo rodiklis. Neigiamas grynasis pelnas padarė didelį nuostolį pelningumo rodikliams ir buvo prarasta palyginus daug balų vertinant juos sukurta baline sistema. Žemiau pateikta balų priskyrimo lentelė:

32 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – nuosavo kapitalo pelningumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brīvais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linus Agro Group
1.5. Balai	0	0	2	0	0	0	1	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
1.5. Balai	2	0	0	0	2	0	1	

Kadangi sukurta balinė sistema skirta įvertinti įmonės sugebėjimą mokėti už paskolą ateityje, tai didelis balų praradimas dėl neigiamo grynojo pelno rezultato yra pagrįstas. Teigiamas grynasis pelnas, parodo, kad įmonė uždirba, tai yra vienas iš ženklų, kad įmonė bus pajėgi mokėti ateityje. Jeigu grynasis pelnas neigiamas, lieka analizuoti kitus įmonės rodiklius, kad ir įsipareigojimus, jeigu jie mažėjantys, mažės ir įmonės finansinės veiklos sąnaudos, didės grynasis pelnas.

Numeriu 2.1. pažymėtas einamojo mokumo rodiklis. Tam, kad mokumo rodiklis būtų aukštas, svarbus gerokai didesnis trumpalaikis turtas lyginant su trumpalaikiais įsipareigojimais. Einamojo mokumo reikšmės analizuojamose įmonėse pateiktas žemiau.



8 pav. Einamasis mokumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

Pastebėta, kad dvi Latvijos įmonės „Kurzemes CMAS“ ir „Siguldas CMAS“ analizuojamu laikotarpiu turi labai aukštus einamojo mokumo rodiklius. Gali būti, kad įmonėms ypatingai svarbu išlaikyti šiuos rodiklius aukštus, nes tai didina pasitikėjimą jais. Dėl aukštų rodiklių jais pasitiki tiek bankai tiek tiekėjai.

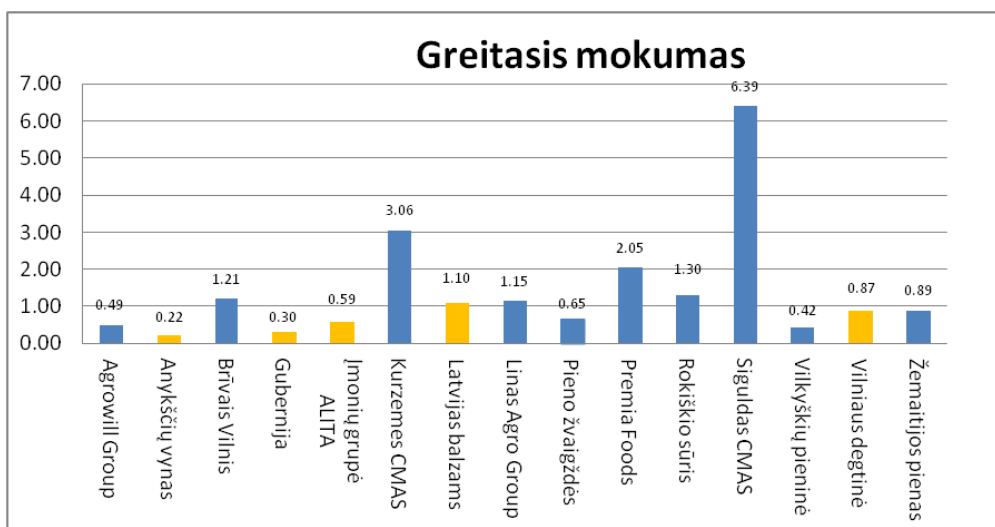
Papildyta balų priskyrimo lentelė, kai pridėti einamojo mokumo rodiklio įvertinimo balai:

33 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – einamasis mokumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
2.1. Balai	0	0	3	0	0	3	2	3
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
2.1. Balai	3	3	3	3	0	0	3	

Numeriu 2.2. pažymėtas greitojo mokumo rodiklis. Šio rodiklio vaidmuo aiškus, tačiau jis yra konkretesnis lyginant su bendrojo mokumo rodikliu, nes jis įvertina atsargas, jo pašalinamos. Atsargų realizavimui dažniausiai reikalingi papildomi ir nemenki kaštai.

Žemiau pateiktas grafikas, kuris rodo greitojo mokumo lygį analizuojamose įmonėse.



9 pav. Greitasis mokumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

Grafikas parodė, kad didžiausias greitasis mokumas analizuojamu laikotarpiu yra pas tų pačių dviejų Latvijoje įsikūrusių įmonių, o labiausiai nedžiuginantys rezultatai užfiksuoti įmonėse „Anykščių vynas“ ir „Gubernija“.

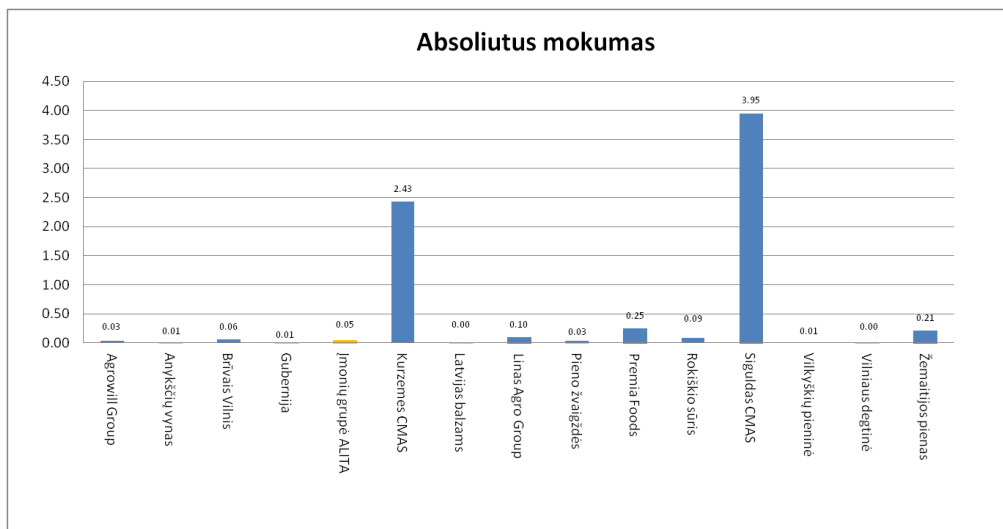
Greitojo mokumo rodiklis tiksliau įvertina įmonės mokumą, nes jį skaičiuojant atimamos atsargos. Jis yra svarbus sukurtos balinės sistemos sudėtinis elementas. Vertinant įmonės mokumą, svarbu ją išanalizuoti kuo plačiau, juk kiekviena įmonė skirtinga ir turi savo trūkumų ir privalumų. Neapgalvotas būtų pasirinkimas, jei vien mokumo rodikliai būtų įtraukti į sukurtos balinės sistemos sudėtį.

Šio atvejo balų lentelė pavaizduota sekančiame puslapyje.

34 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – greitasis mokumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brīvais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
2.2. Balai	0	0	3	0	0	3	1	3
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
2.2. Balai	0	3	3	3	0	0	3	

Numeriu 2.3. pažymėtas absoliutaus mokumo rodiklis. Šio rodiklio reikšmės paprastai būna žemos, todėl ir jų sklaida apie vidurkį nėra didelė. Žemiau grafike pavaizduotos jų reikšmės analizuojamose įmonėse.



10 pav. Absoliutus mokumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

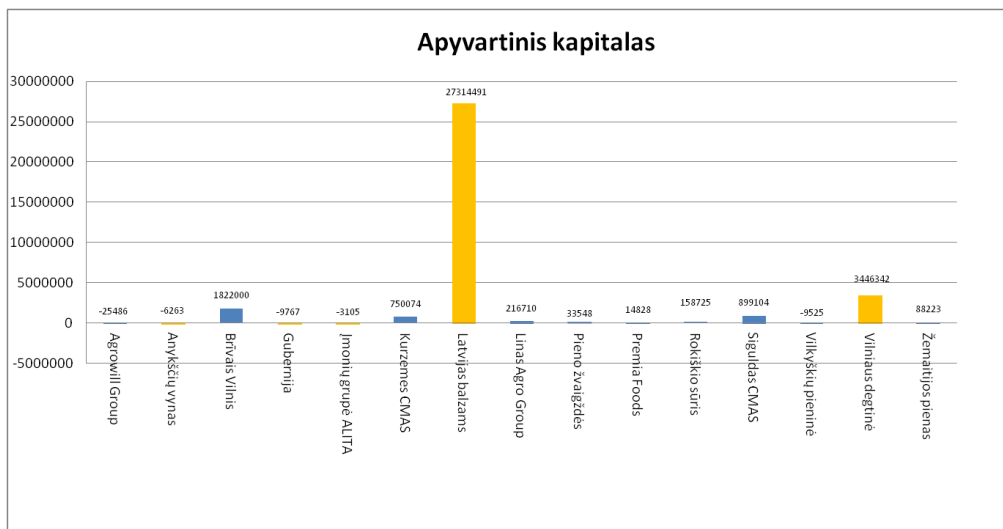
Išskirtinai didelis absoliutus mokumas analizuojamu laikotarpiu vyravo tose pačiose dvejose Latvijoje įsikūrusiose įmonėse. Absoliutaus mokumo rodiklis laikomas grynu mokumo įvertinimu. Jis parodo įmonės pajėgumą įvykdyti išpareigojimus iš karto.

Papildyta balų lentelė, kai įtraukti absoliutaus mokumo rodiklio įvertinimo balai (žr. 35 lent.):

35 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – absoliutus mokumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
2.3. Balai	0	0	0	0	0	3	0	3
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
2.3. Balai	0	3	2	3	0	0	3	

Numeriu 2.4. pažymėtas grynasis apyvartinis kapitalas. Kai trumpalaikis turtas didesnis už trumpalaikius įsipareigojimus, grynasis apyvartinis kapitalas neigiamas. Pavaizduotos apyvartinio kapitalo reikšmės grafikuose:



11 pav. Apyvartinis kapitalas įmonėse (sudaryta autoriaus)

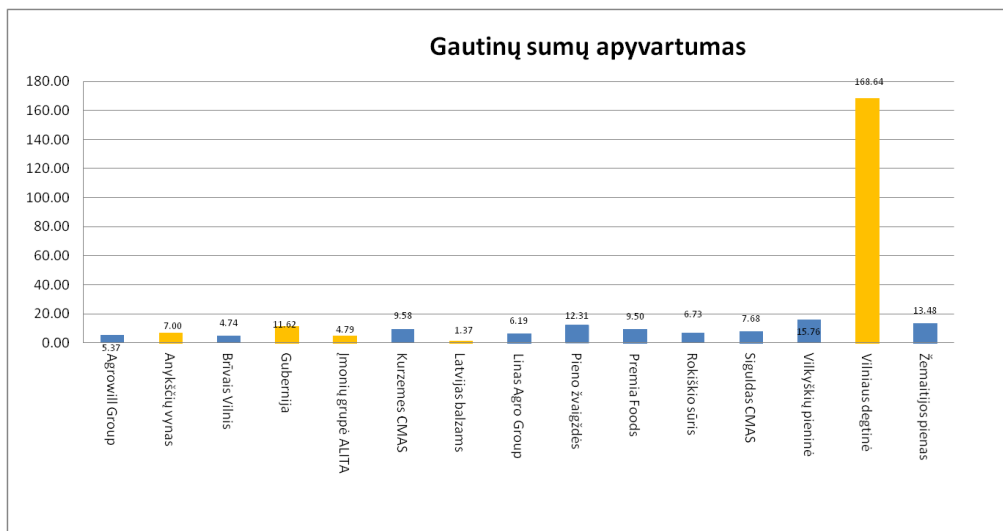
Didžiausias apyvartinis kapitalas analizuojamu laikotarpiu sukauptas Latvijos įmonėje „Latvijas balzams“. Kaip buvo minėta anksčiau, balai šiam rodikliui priskiriami pagal jo savybes, o ne pagal dydį. Tam, kad įvertinti apyvartinį kapitalą įmonėje yra reikalinga įmonės analizė.

Žemiau pateikta papildyti balų priskyrimo lentelė:

36 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – apyvartinis kapitalas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brīvais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
2.4. Balai	1	1	3	1	1	2	2	3
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
2.4. Balai	2	3	3	3	1	3	3	

Numeriu 3.1. pažymėtas gautinų sumų apyvartumas. Šis rodiklis parodo, kiek kartų pardavimai viršija gautinas sumas arba kiek gautinos sumos padaro apyvartų per metus. Gautinų sumų apyvartumo dydžiai analizuojamose įmonėse pateikti žemiau esančiame grafike:



12 pav. Gautinų sumų apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

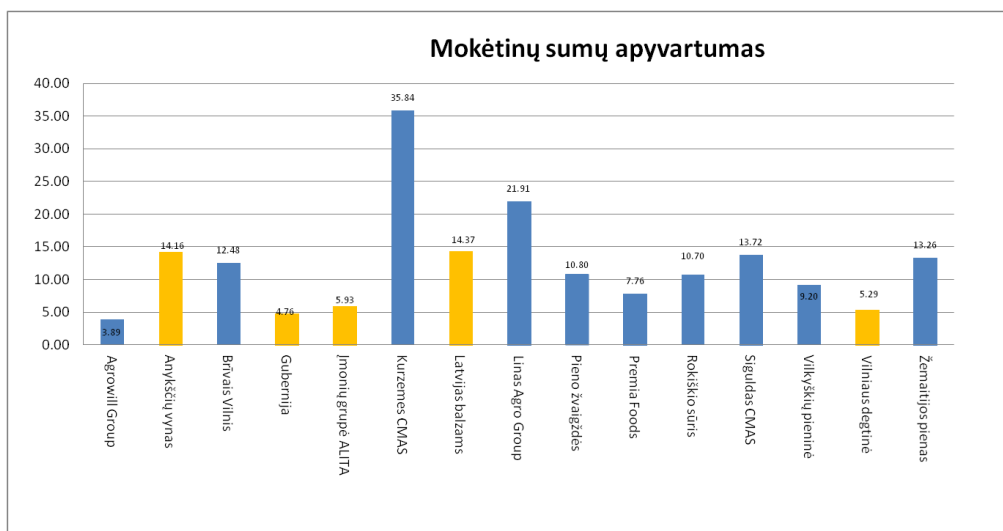
Įmonės „Vilniaus degtinė“ gautinų sumų apyvartumo stulpelis smarkiai šoktelėjęs, palyginus su kitais. Tai reiškia, kad pirkėjų įsiskolinimas šioje įmonėje ypatingai žemas. Sukurta santykiniais rodikliais pagrįsta balinė vertinimo sistema neskiria šiai įmonei už gautinų sumų apyvartumą daugiau balų už tas, kurių gautinų sumų apyvartumo reikšmės žemesnės. Tai gali būti klaida. Todėl sukurta kreditingumo vertinimo sistema naudojama dviems skirtingoms finansinių rodiklių įvertinimų išraiškoms.

Balų priskyrimo lentelę su pridėtomis gautinų sumų apyvartumo reikšmėmis analizuojamose įmonėse.

37 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – gautinų sumų apyvartumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
3.1. Balai	0	2	0	2	1	2	0	0
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
3.1. Balai	2	2	1	1	2	2	2	

Numeriu 3.2. pažymėtas mokėtinų sumų apyvartumas. Tai rodiklis parodantis, kiek kartų pardavimų savikaina viršija mokėtinas sumas. Šio rodiklio reikšmės įmonėse pateiktos žemiau.



13 pav. Mokėtinų sumų apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

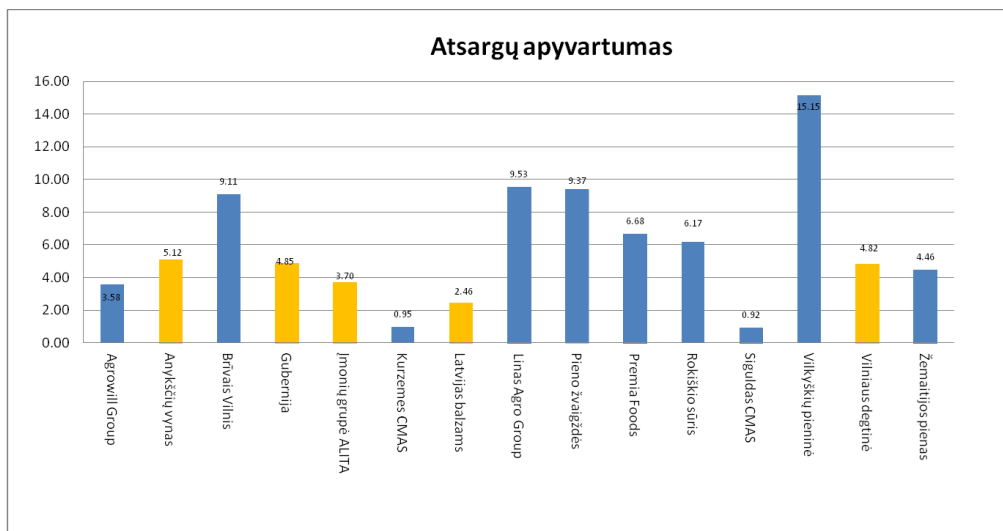
Grafikas parodo, kad šio rodiklio reikšmių pasiskirstymas įmonėse labai skirtingas, tai leidžia suprasti kad vertinant šį dydį sukurta sistema, vienodą balą gaus didesnio diapazono reikšmės. Išsiskiriančiai didesnės ar mažesnės šio ir kitų santykinų rodiklių reikšmės yra ignoruojamos vertinant jas sukurta baline sistema, tai vertinimą padaro stabilesniu, bet netikslu.

Kaip ir po kiekvieno rodiklio analizės šiame skyriuje, pateikta priskirtų balų lentelė:

38 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – mokėtinų sumų apyvartumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
3.2. Balai	0	2	2	0	1	2	2	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
3.2. Balai	2	1	2	2	2	1	2	

Numeriu 3.3. pažymėtas atsargų apyvartumo rodiklis. Patikrinamos jo reikšmės įmonėse pasinaudojant grafiniu vaizdavimu:



14 pav. Atsargų apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

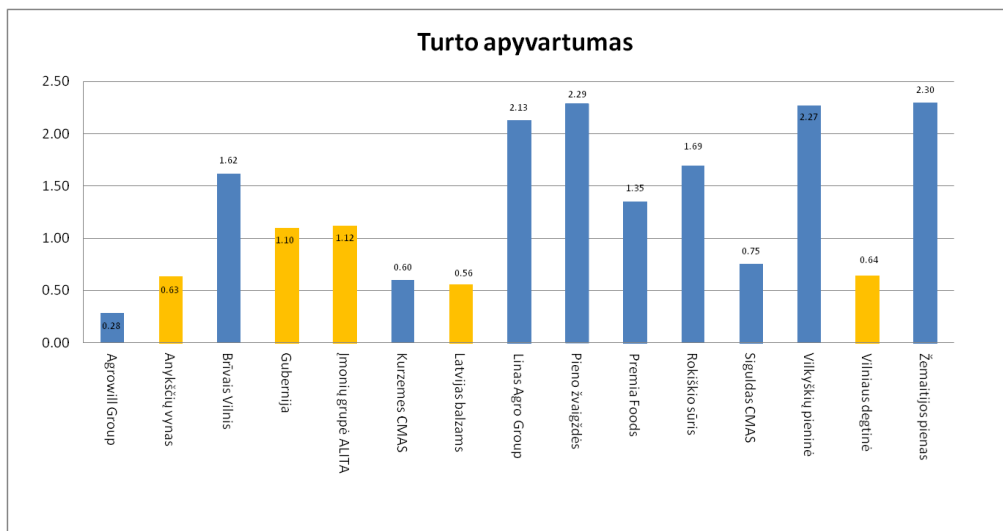
Atsargų apyvartumo rodiklio reikšmės gana stipriai skiriasi. Kaip matome iš grafiko, Latvijoje įsikūrusių įmonių “Kurzemes CMAS” ir “Siguldas CMAS” šio rodiklio reikšmės žemos, o anksčiau šios įmonės stebino ypatingai aukštais mokumo rodikliais. Galima daryti išvadą, kad kai kuo daugiau rodiklių įtraukiama vertinant įmonę, tuo ji būna tinkamiau įvertinta. Tos pačios įmonės vieno tipo rodikliai gali pasirodyti puikūs, o kito tipo – netenkinami.

Papildyta balų priskyrimo lentelę:

39 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – atsargų apyvartumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
3.3. Balai	0	0	2	0	0	0	0	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
3.3. Balai	2	0	0	0	2	0	0	

Numeriu 3.4. pažymėtas turto apyvartumo rodiklis. Šis rodiklis rodantis, kiek vienam turto litui atitenka pardavimų yra vienas iš balinės sistemos sudėties elementų, jo reikšmių grafikas analizuojamose įmonėse pateiktas sekančiame puslapyje.



15 pav. Turto apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

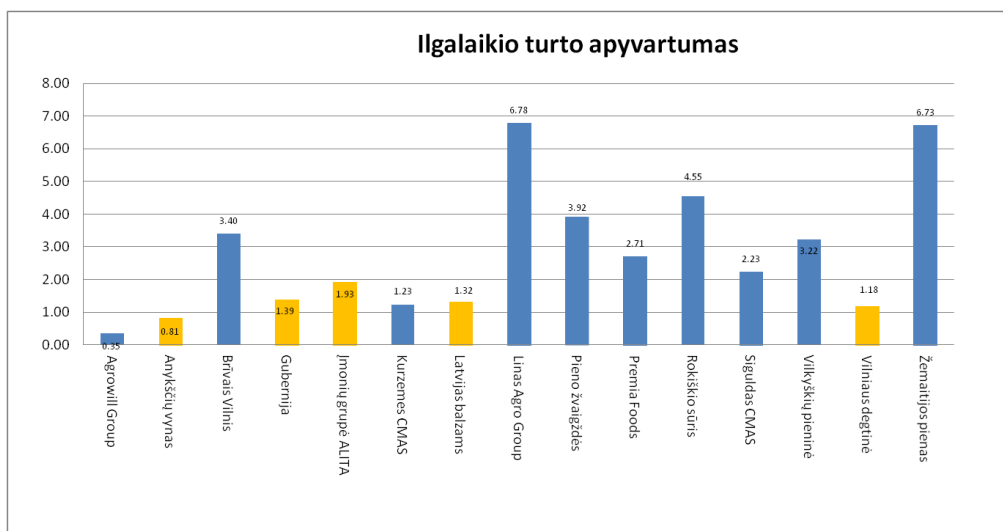
Turto apyvartumo reikšmės tarp įmonių stipriai skiriasi, tokiu atveju jas dar lengviau suskirstyti į intervalus. Tokiu būdu tam tikra šio rodiklio reikšmė garantuotai „uždirba“ ar praranda jai priskirtą balą. Pasak Vilijos Aleknevičienės „viso turto ir ilgalaikio turto apyvartumą greitina sprendimas nuomoti, bet ne pirkti ilgalaikį turtą. Tokiais atvejais mažėja investicijos į turtą, o vietoje nusidėvėjimo ir amortizacijos sąnaudų yra patiriamos nuomos sąnaudos, tačiau šios sąnaudos nesąlygoja pardavimo pajamų, todėl apyvartumas greitėja“ (Vilija Aleknevičienė, 2011, p. 32).

Balais priskirtais turto apyvartumo reikšmėms užpildyta balų priskyrimo lentelė:

40 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – turto apyvartumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
3.4. Balai	0	0	0	1	1	0	0	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
3.4. Balai	2	0	0	0	2	0	2	

Numeriu 3.5. pažymėtas ilgalaikio turto apyvartumo rodiklis. Ilgalaikio turto apyvartumo reikšmės įmonėse pateiktos sekantiame pusapyje esantiame grafike.



16 pav. Ilgalaikio turto apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

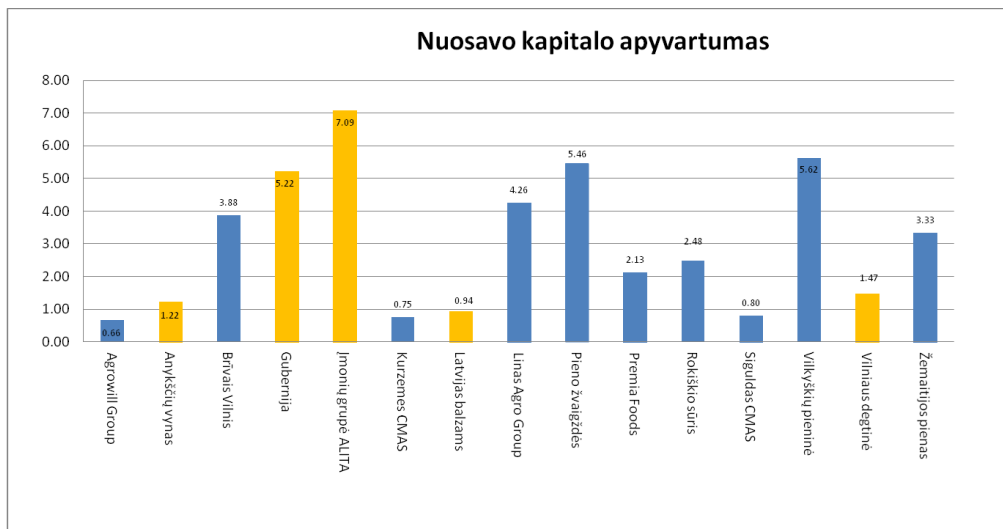
Sudarant santykiniais rodikliais paremtą balinę sistemą visada reikia iš naujo nusistatyti tam balų santykiniais rodikliais priskyrimo intervalus, o tam reikalingi pasirinkti tam tikros šakos istoriniai duomenys. Taigi, vertinant įmones šiame darbe sukurta baline sistema būtina atnaujinti duomenis.

Papildyta balų priskyrimo lentelė:

41 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – ilgalaikio turto apyvartumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
3.5. Balai	0	0	0	0	1	0	0	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
3.5. Balai	2	0	2	0	0	0	2	

Numeriu 3.6. pažymėtas nuosavo kapitalo apyvartumo rodiklis. Kaip ir analizuojant kiekvieną rodiklį šiame skyriuje, pradžioje pateikiame santykinio rodiklio reikšmių grafiką:



17 pav. Nuosavo kapitalo apyvartumas įmonėse (sudaryta autoriaus)

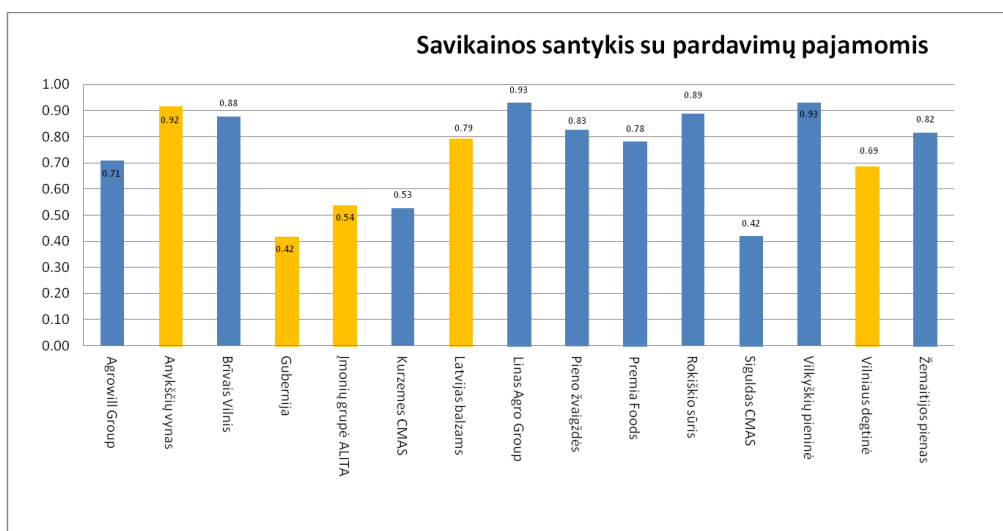
Tai vienas iš efektyvumo analizės rodiklių, kurio reikšmei daugiausiai gali būti priskirtas balas 2. Kaip matoma pagal grafiką, balų priskyrimas šiam rodikliui bus įvairus, nes didelis skirtingų reikšmių pasiskirstymas.

Papildyta balų priskyrimo lentelė:

42 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – nuosavo kapitalo apyvartumas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brėvais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
3.6. Balai	0	0	0	2	2	0	0	1
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
3.6. Balai	2	0	0	0	2	0	0	

Numeriu 3.7. pažymėtas savikainos santykio su pardavimų pajamomis rodiklis. Šio rodiklio analizė skiriasi, nuo kitų anksčiau analizuotų efektyvumo rodiklių, tuom, kad jis vertingesnis kai mažesnis, o ne didesnis. Pateiktas šio rodiklio reikšmes įmonėse apibūdinantis grafikas (žr. 18 pav.).



18 pav. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis įmonėse (sudaryta autoriaus)

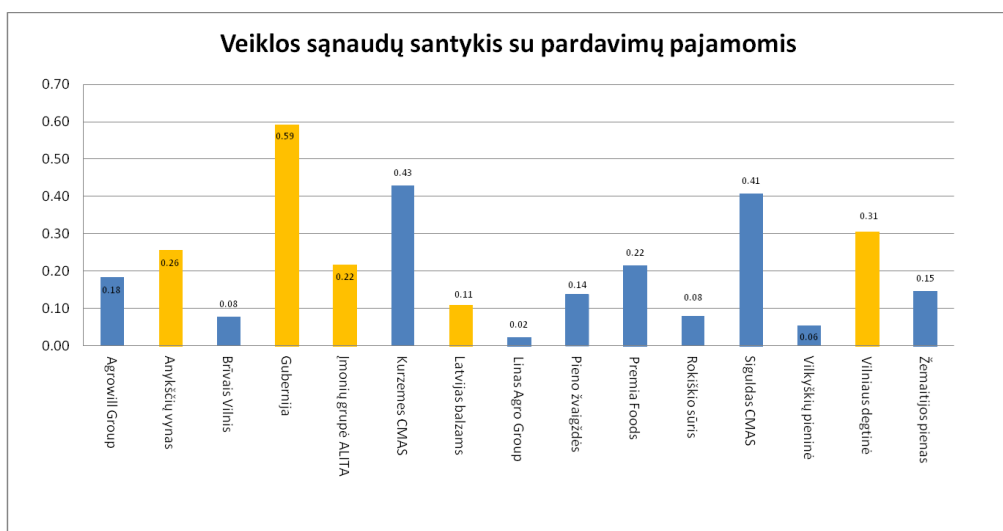
Šį rodiklį reikėtų laikyti vienu iš pagrindinių rodiklių apibūdinant įmonės veiklos efektyvumą. Įmonės prekių savikainos mažinimas ir pardavimų didinimas turi būti vienas iš pagrindinių įmonės tikslų, nes kuo efektyvesnis yra šių procesų valdymas, tuo bendrasis pelnas yra didesnis.

Žemiau pateikta papildyta balų priskyrimo lentelė:

43 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – savikainos santykis su pardavimų pajamomis (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
3.7. Balai	2	0	1	2	2	2	0	0
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
3.7. Balai	1	2	1	2	0	0	1	

Numeriu 3.8. pažymėtas veiklos sąnaudų santykio su pardavimų pajamomis rodiklis. Šis rodiklis, kaip ir anksčiau analizuotas, vertingesnis kai mažesnis. Šio rodiklio reikšmių grafikas analizuojamos įmonėse pavaizduotas kitame puslapyje (žr.19 pav.).



19 pav. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis įmonėse (sudaryta autoriaus)

Veiklos sąnaudos paprastai yra didžiausios sąnaudos tenkančios pardavimams, todėl jų analizė taip pat reikšminga vertinant pasirinktą įmonę. Palyginti maža šio rodiklio reikšmė kartu su maža savikainos santykio su pardavimais reikšme reikštų efektyvų pardavimų valdymą.

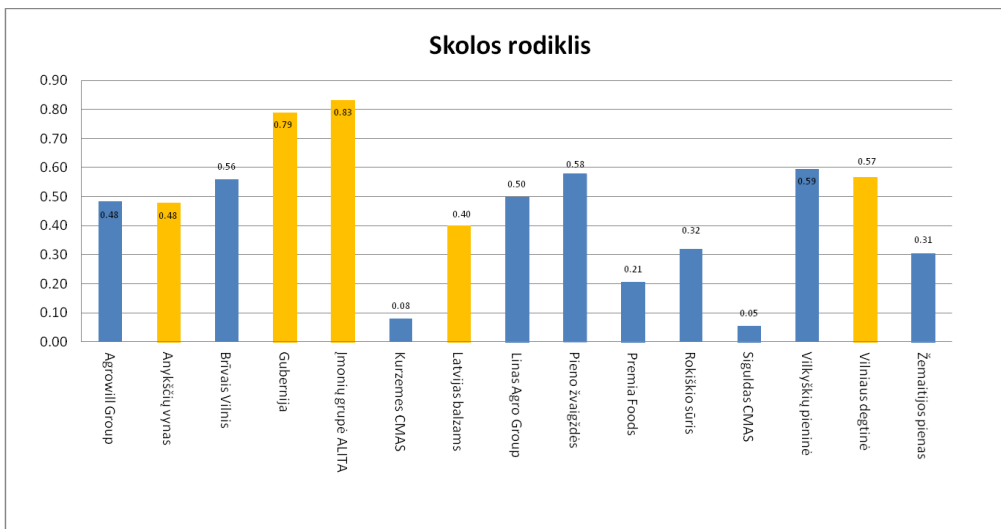
Papildyta balų priskyrimo lentelė:

44 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
3.8. Balai	0	2	2	0	2	0	2	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
3.8. Balai	0	0	2	0	2	2	0	

Atkreipiamas dėmesys, kad priskyriant balus dviems paskutiniams santykiniais rodikliams, daugiausiai balų iš jų surinko ir dvi gėrimų šakoje dirbančios įmonių grupė „ALITA“ ir „Latvijas balzams“.

Numeriu 4.1. pažymėtas skolos rodiklis. Stabilumo analizė svarbi vertinant įmonę, nes kuo ji stabilesnė, tuo mažesnė tikimybė, kad pasikeitus rinkos sąlygoms ji gali suklypti ir tapti nemokia. Šio rodiklio reikšmių grafikas pavaizduotas kitame puslapyje (žr. 20 pav.).



20 pav. Skolos rodiklis įmonėse (sudaryta autoriaus)

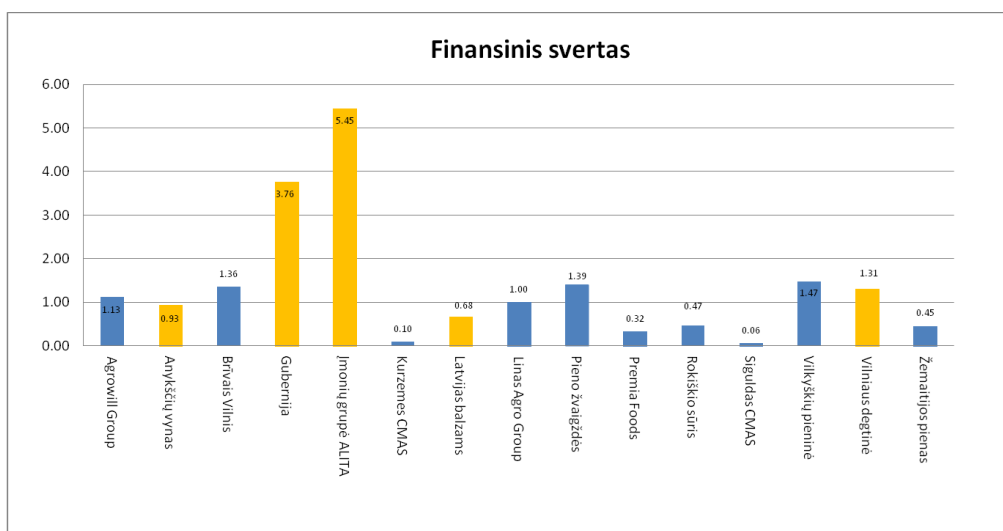
Priešingai nei bendrojo mokumo rodiklio atveju, kuo šio rodiklio reikšmė didesnė, tuo įmonės padėtis mokumo atžvilgiu blogesnė.

Papildyta priskirtų balų lentelė pateikta žemiau:

45 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – skolos rodiklis (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
4.1. Balai	3	1	0	0	0	3	3	2
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
4.1. Balai	0	3	3	3	0	0	3	

Numeriu 4.2. pažymėtas finansinis svirtas. Tai, be rodo, plačiausiai žinomas stabilumo analizės rodiklis. Dauguma autorių nesutaria nei dėl jo pavadinimo, nei dėl skaičiavimo. Šio rodiklio reikšmės įmonėse pavaizduotos grafike (žr. 21 pav.).



21 pav. Finansinis svertas įmonėse (sudaryta autoriaus)

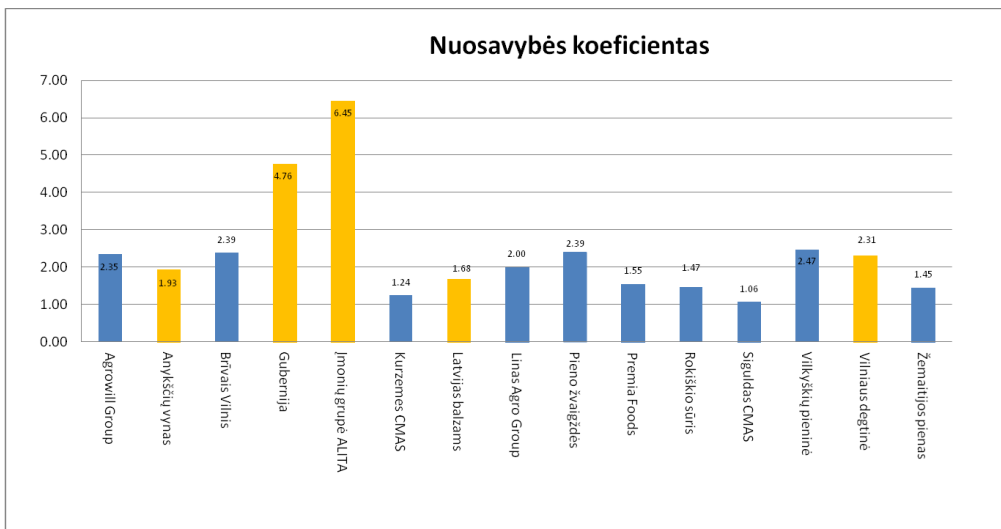
Nors skaičiavimo metodika viena, tačiau, kaip matyti iš grafiko, finansinio sverto reikšmės labai skiriasi. Priimtinas skolos koeficiento dydis priklauso nuo daugelio veiksnių, taip pat ir šakos, kurioje dirba įmonė ypatybių, įmonių galimybių gauti paskolas bei pajamų gavimo pastovumo. Pasirinkta populiariausia finansinio sverto apskaičiavimo metodika leis paprastai įvertinti pasirinktas įmones nesigilinant į subtilybes. Manoma, kad visi įmonės privalumai ir trūkumai atsiskleis įvertinus ją visais santykiniais rodikliais, pasirinktais sudarant balinę sistemą.

Balų priskyrimo lentelės papildymas:

46 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – finansinis svertas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brīvais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Līnas Agro Group
4.2. Balai	2	1	0	0	0	3	3	3
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
4.2. Balai	0	3	3	3	0	0	3	

Numeriu 4.3. pažymėtas nuosavybės koeficientas. Tai svarbus rodiklis vertinant įmonę, nes parodo nuosavų lėšų investicijas į turtą. Nuosavybės koeficiento reikšmės įmonėse pateiktos sekančiame puslapyje esančiame grafike (žr. 22 pav.).



22 pav. Nuosavybės koeficientas įmonėse (sudaryta autoriaus)

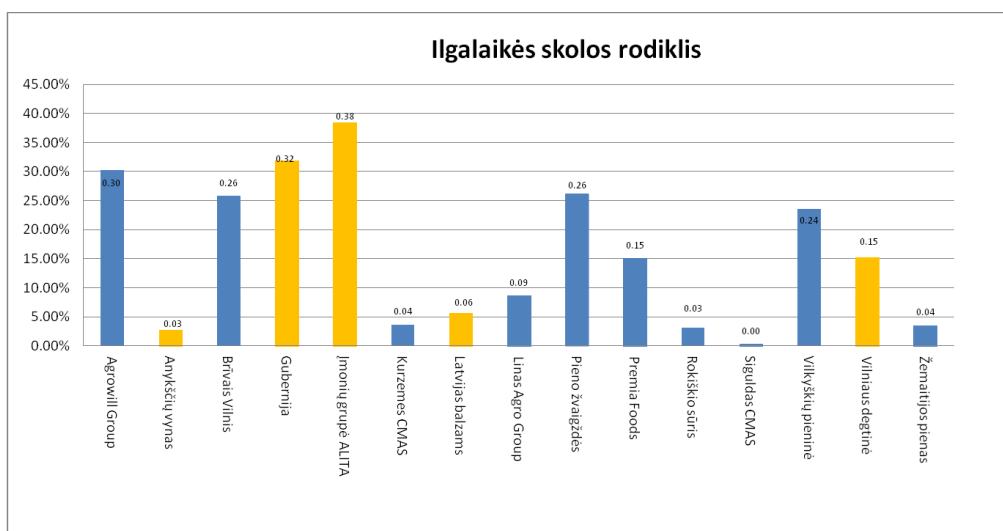
Mažesnė šio rodiklio reikšmė rodo didesnę stabilumą. Šii rodiklis, kaip ir kiti stabilumo analizėje naudojami rodikliai, gali būti įvertintas maksimaliai 3 balais, taip yra todėl, nes stabilumas labai svarbus priimant sprendimą ar verta jai suteikti paskolą ar ne, ar spendžiant kokio dydžio paskolą jai suteikti.

Papildyta balų priskyrimo lentelė su šio rodiklių reikšmių baliniais įvertimais:

47 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – nuosavybės koeficientas (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brivais Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
4.3. Balai	1	2	0	0	0	3	3	3
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
4.3. Balai	0	3	3	3	0	0	3	

Numeriu 4.4. pažymėtas ilgalaikės skolos rodiklis. Šio rodiklio reikšmės rodo ilgalaikių skolų dalį visame turte. Kitame puslapyje pateiktos šio rodiklio reikšmės analizuojamose įmonėse (žr. 23 pav).



23 pav. Ilgalaikės skolos rodiklis įmonėse (sudaryta autoriaus)

Vertinant įmonę tikrai naudinga yra palyginti šį rodiklį, jis turėtų būti pagrįsta priežastis darant lemtingus sprendimus apie įmonę, nes paskolos dažniausiai suteikiamos ilgalaikės. Kaip matoma iš grafiko šio rodiklio reikšmių yra tikrai didelių ir stulbinančiai mažų.

Papildyta balų priskyrimo lentelė pateikta žemiau:

48 lentelė. Balų priskyrimo lentelė – ilgalaikės skolos rodiklis (sudaryta autoriaus)

Įmonės	Agrowill Group	Anykščių vynas	Brėvėis Vilnis	Gubernija	Įmonių grupė ALITA	Kurzemes CMAS	Latvijas balzams	Linas Agro Group
4.4. Balai	0	3	0	0	0	3	3	3
Įmonės	Pieno žvaigždės	Premia Foods	Rokiškio sūris	Siguldas CMAS	Vilkyškių pieninė	Vilniaus degtinė	Žemaitijos pienas	
4.4. Balai	0	1	3	3	0	2	3	

4.2.2. E. Altmano modelio integracija

Remiantis E. Altmano modeliu (žr. 2.4.1. sk.) vykdomas santykinų rodiklių grupių svorių galutinėje įmonės vertinimo reikšmėje koregavimas. Šis modelis taikomas analizės tikslais ir jis nedalyvauja įmonių

kreditingumo vertinimo sistemos konstravime. Šitas modelis pritaikomas dviems įmonės vertinimo variantams:

1. Kai įmonė įvertinta balais (santykiniai finansiniai rodikliai įvertinti balais, priklausomai nuo to į kokį intervalą jie pakliūna).

2. Kai įmonė įvertinta skaitine reikšme (finansiniai rodikliai įvertinti koeficientais, kurie paskaičiuojami pagal tai, kokia konkretaus finansinio rodiklio reikšmė intervale. Intervalas tas pats, pagal kurį priskiriami balai).

Žemiau aprašyta E.Altmano modelio integravimo eiga 1 variantu (kai įmonė įvertinta balais). Kitas variantas aprašytas prieduose. E.Altmano modelio integravimo eiga (rezultatai nurodyti 9 priede, o tarpiniai skaičiavimai - 10 priede. Pirmo varianto tarpiniai skaičiavimai nurodyti aprašant „*Z-Score*“ integravimo eigą su tikslu kokybiškai paiškinti modelių integraciją):

1. E. Altmano rodiklis „*Z-Score*“ apskaičiuojamas visiems ketveriems kiekvienos analizuojamos įmonės metams. Pagal (9) formulę;

2. išvedama viena „*Z-Score*“ reikšmė kiekvienai įmonei, remiantis BVP pagalba gautais koeficientais, kurie nurodo kiekvienų metų reikšmingumą (žr. 5 lent.);

3. „*Z-Score*“ reikšmės išdėstomos variacine eilute (didėjimo tvarka) ir paskaičiuojami šie variacinės eilutės procentiliai: Q(20%), Q(40%), Q(60%) bei Q(80%). Keturi minėti procentiliai reikalingi pasirinkti įmonėms, kurių įvertinimai naudojami sudaryti lygčių sistemai. Percentilių pagalba apskaičiuotas sveikasis skaičius – naudojamas skaičiavimuose. Reikalingas sveikasis skaičius, nes kiekviena įmonė yra diskreti, todėl procentiliai skaičiuojami nekreipiant dėmesio į variacinės eilutės didėjimo tempą. Jų reikšmė surasti indeksą, pagal kurį nustatoma įmonė.

49 lentelė. Z-Score reikšmės didėjimo tvarka (sudaryta autoriaus)

Pavadinimas	Z-Score didėjimo tvarka
Anykščių vynas	0.445562046
Gubernija	0.575194602
Agrowill Group	0.765624415
Įmonių grupė ALITA	0.875459441
Vilniaus degtinė	1.1245003
Latvijas balzams	1.910663201
Brīvais Vilnis	2.006590325
Vilkyškių pieninė	2.747688107
Premia Foods	2.984357901
Pieno žvaigždės	3.011043852
Rokiškio sūris	3.189204828
Linas Agro Group	3.201623346
Žemaitijos pienas	4.174779866
Kurzemes CMAS	5.985504545
Siguldas CMAS	9.544706849

50 lentelė. Procentiliai (sudaryta autoriaus)

Procentiliai (n=15)	Formulė	Procentilio reikšmė	Rezultatas
Q(20%)	=n/5	3	Agrowill Group
Q(40%)	=2n/5	6	Latvijas balzams
Q(60%)	=3n/5	9	Premia Foods
Q(80%)	=4n/5	12	Linas Agro Group

4. Pagal procentilių reikšmes pasirenkamos įmonės ir sudaroma lygčių sistema su 4-iais nežinomaisiais. Kur nežinomieji x_1, x_2, x_3 ir x_4 yra santykinų finansinių rodiklių grupių svoriai. Lygčių sistemai spręsti naudojamas Kramerio metodas. Naudojasi Kramerio metodo aplikacija (prieiga per internetą: <http://matrix.reshish.com/cramer.php>. Peržiūrėta 2016 gegužės 03.).

51 lentelė. Lygties sistemos kintamieji (sudaryta autoriaus)

Pavadinimas	Balai pagal santykinų rodiklių grupes				Z-Score
	Peln.	Mok.	Efekt.	Stab.	
Agrowill Group	6	1	2	6	0.765624415
Anykščių vynas	0	1	6	7	0.445562046
Brīvais Vilnis	8	9	7	0	2.006590325
Gubernija	2	1	7	0	0.575194602
Įmonių grupė ALITA	1	1	10	0	0.875459441
Kurzemes CMAS	6	11	6	12	5.985504545
Latvijas balzams	6	5	4	12	1.910663201
Linas Agro Group	8	12	11	11	3.201623346
Pieno žvaigždės	9	5	13	0	3.011043852
Premia Foods	2	12	5	10	2.984357901
Rokiškio sūris	4	11	8	12	3.189204828
Siguldas CMAS	8	12	5	12	9.544706849
Vilkyškių pieninė	6	1	12	0	2.747688107
Vilniaus degtinė	0	3	5	2	1.1245003
Žemaitijos pienas	9	12	9	12	4.174779866

Pasinaudojus lentele (žr. 51 lent.) ir apskaičiuotais procentiliais (žr. 50 lent.) išrenkami duomenys pateiktai lygčių sistemai sudaryti:

$$\begin{cases} 6x_1 + 1x_2 + 2x_3 + 6x_4 = 0.7656 \\ 6x_1 + 5x_2 + 4x_3 + 12x_4 = 1.9106 \\ 2x_1 + 12x_2 + 5x_3 + 10x_4 = 2.9843 \\ 8x_1 + 12x_2 + 11x_3 + 11x_4 = 3.2016 \end{cases} \quad (43)$$

Lygčių sistemos sprendiniai:

$$x_1 = 0.0327, x_2 = 0.1918, x_3 = -0.0074 \text{ ir } x_4 = 0.0654.$$

5. Gautos x_1, x_2, x_3 ir x_4 reikšmės perskaičiuojamos taip, kad jų suma sudarytų 100 (išraiška procentais). Naujos reikšmės atitinkamai žymimos w_1, w_2, w_3 ir w_4 :

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 = 0.2825 \quad (44)$$

$$\omega_1 = \frac{x_1}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.1156 \quad (45)$$

$$\omega_2 = \frac{x_2}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.6788 \quad (46)$$

$$\omega_3 = \frac{x_3}{x_1+x_2+x_3+x_4} = -0.026 \quad (47)$$

$$\omega_4 = \frac{x_4}{x_1+x_2+x_3+x_4} = 0.2316 \quad (48)$$

6. perskaičiuojami kiekvienos santykinų rodiklių grupės suminiai įvertinimai gautą svorį dauginant iš atitinkamos santykinų rodiklių grupės suminio įvertinimo, abiejų variantų įvertinimai nurodyti prieduose (žr. 9 pr.);

7. gauti rezultatai lyginami su anksčiau gautais rezultatais ir vėliau gaunamais rezultatais integravus Shumway modelį.

4.2.3. Shumway modelio integracija

Remiantis Shumway modeliu (žr. 2.4.2. sk.) vykdoma santykinų rodiklių grupių svorių korekcija. Priešingai nei E. Altmano „Z-Score“ modelis, Shumway modelio taikymas yra būtinas, nes jis dalyvauja konstruojant įmonių kreditingumo vertinimo sistemą. Šitas modelis, kaip ir „Z-Score“ taikomas dviems variantams (žr. 4.2.2. sk.). Shumway modelio taikymo eiga:

1. Koefficientų θ_1 ir θ_2 nustatymas modeliui. Pirmais analizuojamais metais (2011 – ais) $\theta_1 = 0$, o $\theta_2 = 1$, tai reiškia, kad tais metais į modelį įtraukiami tik tų metų santykiniai rodikliai, nes nėra pradinės rizikos. Koefficientai perskaičiuojami remiantis BVP, kaip nurodyta žemiau.

2011-ais metais $\theta_1 = 0$, o $\theta_2 = 1$;

2012-ais metais $\theta_1 = 0.484$, o $\theta_2 = 0.516$, nes atitinkamai 2011-tų metų BVP koeficientas lygus 0.230, o 2012-tų metų - 0.245, tai $\theta_1 = \frac{0.230}{0.230+0.245} = 0.484$, o $\theta_2 = \frac{0.245}{0.230+0.245} = 0.516$;

2013 –aisiais ir 2014 – aisiais metais koeficientai surandami analogiška tvarka. Visi koeficientai nurodyti lentelėje.

52 lentelė. Koefficientai Shumway modeliui (sudaryta autoriaus)

Metai	2011	2012	2013	2014
θ_1	0	0.484	0.649	0.732
θ_2	1	0.516	0.351	0.268

2. Pradinės rizikos $g(t)$ (arba kitaip – x_0) ir žinomų kintamųjų funkcijos X (arba kitaip – x_1) nustatymas. Pradinė rizika įtraukiama į modelį pradedant nuo sekančių analizuojamų metų. Ankstesnių metų nemokumo tikimybės logaritmas yra analizuojamų metų pradinė rizika. Kintamųjų, šiame darbe – finansinių santykinų rodiklių, funkcija gali būti ir vektoriaus suma, tačiau panaudotas logaritmas – tai pasirinkimas. Vienerių analizuojamų metų finansinių rodiklių sumos neigiamas logaritmas atneša reikšmę x_1 tinkamą modeliui. Logaritmas turi būti neigiamas, priešingu atveju logaritmas atvaizduotų reikšmę su kuria, panaudojus modelį, būtų gaunama mokumo tikimybė. Bendrai natūrinis logaritmas tai funkcija taikoma išreikšti rizikas, naudojamas Shumway modelyje, kaip žinomus kintamuosius. Pradinės rizikos reikšmės ir finansinių rodiklių funkcijos reikšmės pateiktos lentelėje:

53 lentelė. Pradinės rizikos ir žinomų kintamųjų reikšmės Shumway modeliui (sudaryta autoriaus)

Metai	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Pavadinimas	Pradinės rizika $g(t)$ (x_0)				Kintamųjų (santykinų rodiklių) funkcijos išraiška X (x_1)			
Agrowill Group	-	-2.92	-3.01	-3.13	-2.86	-3.00	-3.24	-3.00
Anykščių vynas	-	-3.27	-3.54	-3.64	-3.23	-3.73	-3.76	-3.21
Brīvais Vilnis	-	-3.84	-3.88	-3.88	-3.82	-3.88	-3.82	-3.63
Gubernija	-	-3.67	-3.78	-3.74	-3.64	-3.84	-3.59	-3.69
Įmonių grupė ALITA	-	-3.74	-3.79	-3.82	-3.72	-3.79	-3.83	-3.40
Kurzemes CMAS	-	-3.73	-4.28	-4.33	-3.70	-4.77	-4.39	-3.64
Latvijas balzams	-	-3.18	-3.22	-3.24	-3.14	-3.17	-3.15	-3.69
Linus Agro Group	-	-4.19	-4.17	-4.16	-4.17	-4.12	-4.10	-3.89
Pieno žvaigždės	-	-3.85	-3.90	-3.92	-3.83	-3.91	-3.90	-4.12
Premia Foods	-	-3.71	-3.67	-3.70	-3.69	-3.59	-3.68	-3.65
Rokiškio sūris	-	-3.65	-3.72	-3.72	-3.63	-3.73	-3.66	-3.67
Siguldas CMAS	-	-3.72	-3.84	-3.95	-3.69	-3.92	-4.08	-4.06
Vilkyškių pieninė	-	-4.11	-4.16	-4.16	-4.09	-4.17	-4.11	-3.91
Vilniaus degtinė	-	-4.57	-5.39	-5.21	-4.56	-6.14	-4.86	-4.34
Žemaitijos pienas	-	-3.89	-3.93	-3.96	-3.87	-3.93	-3.97	-3.93

3. Kai žinomi konkrečių metų koeficientai θ_1 ir θ_2 bei kintamieji x_0 ir x_1 , nuosekliai kasmet skaičiuojama nemokumo tikimybė remiantis Shumway modeliu. Paskutinių metų (2014 – φ) nemokumo tikimybė yra dydis, kurio reikia sudarant lygčių sistemą. Šios tikimybės išdėstomos variacine eilute ir procentilių pagalba išaiškinamos įmonės, kurių įvertinimai naudojami sudarant lygčių sistemą. Kiti žingsniai kartojasi kaip ir taikant „Z-Score“ modelį (žr. 4.2.2 sk.). Šio modelio rezultatai nurodyti 11 priede, o tarpiniai skaičiavimai – 12 priede.

4.2.4. Rezultatų analizė

Rezultatų palyginimas neatsiejama šio darbo dalis. Šioje analizėje lyginami Shumway pagalba gauti įvertinimai su kitais įvertinimais (žr. 13 pr.). Atrandama priežastis, kodėl viena įmonė buvo įvertinta taip aukštai, o kita žemai. Rezultatų analizė padės nustatyti tinkamiausią metodą įmonių vertinimui.

Pirmoji yra pelningumo rodiklių įvertinimų analizė, rezultatai pateikti prieduose (žr. 16 pr.).

Lyginant tarpusavyje ūkio šakas, pastebima, kad netgi 2 iš 5 gėrimų šakoje veikiančių įmonių nesurinko nei vieno balo įvertinus jų pelningumo rodiklius, dar 2 yra pakankamai kukliai įvertintos, tuo tarpu maisto pramonėje dirbančių įmonių įvertinimai atrodo solidžiau. Pažvelgus į gėrimų pramonėje veikiančių įmonių pelningumo rodiklių priskyrimo intervalus, matyti, kad pelningumo rodikliai gauna balus nuo pakankamai aukšto rodiklio. Gali būti, kad solidus gėrimų pramonėje dirbančių įmonių įvaizdis bus atskleistas paskaičiavus kitus santykinius rodiklius. Iš įmonių, dirbančių maisto pramonėje, 0 balų surinkusių nėra, o daugiausiai balų – 9, surinko dvi įmonės. Kadangi matoma, kad yra įmonių surinkusių 0 balų, tai reikia išvelgti tai, kad 0 balų priskyrimas apriboja analizuojamos įmonės finansinius rodiklius nepakliuvusius į intervalą, todėl kitas variantas, kai įmonių finansiniai santykiniai rodikliai įvertinami pagal tai kokia santykinio rodiklio procentinė dalis analizuojamame intervale, yra labiau priimtinesnis. Antrasis variantas (dešinioji lentelės pusė (žr. 16 pr.) neriboja balais ir labai gerų santykinų rodiklių, kurie „peršoka“ intervalo, pagal kurį jie vertinami, rėmus.

Antroji dalis iš balų priskyrimo lentelės vaizduoja įvertinimus priskirtus mokumo rodikliams (žr. 17 pr.). Šie rezultatai panagrinėjami plačiau.

Lentelėje matyti, kad vertinant įmonių mokumo rodiklius nėra nė vienos įmonės, surinkusios 0 balų, o daugiausiai balų kiek leidžiama surinkti vertinant mokumo balus, surinko 4 įmonės. Galima padaryti išvadą, kad intervalai mokumo rodikliams yra nustatyti puikiai, nes gausus skirtingų įvertinimų pasiskirstymas. Tai parodo puikų sukurtos kreditingumo vertinimo sistemos funkcionalumą. Sistema pajėgi vertinti įmones taip tinkamai, kaip ji apibrėžta. Visgi prioritetas yra reikšmių vertinimas po Shumway modelio integracijos. Kaip matoma iš dešinės lentelės pusės (žr. 17 pr.) reikšmių įvertinimas „Z-Score“ modelio pagalba skiriasi priešingai, taip yra todėl, kad sprendžiant lygčių sistemą, buvo gautas neigiamas mokumo rodiklių svoris, todėl šiuo atveju „Z-Score“ modelio pagalba gautos reikšmės neadekvačios.

Trečiojoje balų priskyrimo lentelės dalyje pateikti efektyvumo rodikliai. Logiškai jie įvertinami (žr. 18 pr.).

Kaip matyti iš lentelės, balai pasiskirstę įvairiai, tačiau bendras įvertinimas yra didelis. Šiuo atveju matyti, kad reikšmės, gautos integravus Shumway modelį, yra neadekvačios reikšmėms gautoms kitais dviem atvejais. Šioje vietoje reikia prisiminti, kad lygčių sistema, su kuria buvo nustatinėjami kiekvienos iš santykinų rodiklių grupės svoriai galutiniame įvertinime, buvo sudaryta analizuojant vertinant visas santykinų rodiklių grupes, o ne kiekvieną atskirai, todėl reikšmingiausios įžvalgos turėtų būti pastebėtos vertinant galutinius rezultatus.

Ketvirtoje balų priskyrimo lentelės dalyje pateikti stabilumo analizėje naudojami rodikliai (žr. 19 pr.).

Iš lentelės pastebima, kad galutiniai balai gauti įvertinus stabilumo analizės rodiklius yra pasiskirstę į kraštus. Egzistuoja pastebimai didelis aukščiausių ir žemiausių įvertinimų kiekis. Tai rodo, kad intervalas, kuriame vertinami stabilumo analizės rodikliai, gali būti per mažas. Tokiu atveju ir vėl pastebimas santykinų rodiklių vertinimas pagal jų reikšmę intervale privalumas. Stabilumo analizės rodiklių vertinimas, gautas po Shumway modelio integracijos taip pat neadekvatus, kaip ir efektyvumo rodiklių.

Pasitelkiant sukurtą santykiniais rodikliais pagrįstą įmonės vertinimo sistemą, gauti galutiniai rezultatai yra šito darbo vaisius. Tik praktiškai pritaikyta skolininkų vertinimo sistema gali būti patikrinta. Tokiu atveju laikas parodytų ar sistema tinkamiau vertina skolininkus už tradicinę sistemą taikomą bankuose fiksuojant klientų mokumo ir nemokumo įvykius. Galutiniai rezultatai pateikti 54-oje lentelėje:

54 lentelė. Galutiniai rezultatai (sudaryta autoriaus)

Pavadinimas	Balai pagal santykinų rodiklių grupes	Susumuoti koeficientai pagal santykinų rodiklių grupes	Balai perskaičiuoti remiantis "Z-Score"	Koeficientų sumos perskaičiuotos remiantis "Z-Score"	Balai perskaičiuoti remiantis Shumway mode liu	Koeficientų sumos perskaičiuotos remiantis Shumway mode liu
Agrowill Group	15	-5.06	2.710	2.433	104.16	18.88
Anykščių vynas	14	-13.74	2.144	-1.238	-79.16	-15.22
Brėvais Vilnis	24	16.16	6.852	0.509	-11.23	9.53
Gubernija	10	-38.47	0.728	-23.231	-80.47	7.69
Įmonių grupė ALITA	12	-47.24	0.534	-34.964	-149.78	10.80
Kurzemes CMAS	35	158.50	10.784	13.272	-4.8	128.43
Latvijas balzams	27	13.14	6.763	5.671	67.14	-3.06
Linas Agro Group	42	48.61	11.332	10.172	-56.21	5.33
Pieno žvaigždės	27	15.52	4.096	1.604	-62.91	5.99
Premia Foods	29	10.56	10.563	3.321	-83.31	7.98
Rokiškio sūris	35	29.17	10.500	10.525	-78.02	1.51
Siguldas CMAS	37	271.65	11.720	22.186	45.53	214.80
Vilkyškių pieninė	19	15.78	1.060	1.562	-81.18	-2.73
Vilniaus degtinė	10	65.11	2.370	7.242	-94.09	-12.37
Žemaitijos pienas	42	49.61	11.731	14.638	0.39	10.87

Surinktų balų diapazonas nuo 10 balų iki 42 balų, rodo, sukurtos balinės sistemos kompleksumą įmonių savybių išreikštų santykiniais rodikliais vertinimo atveju. Lyderiaujančios maisto pramonėje yra „Linas Agro Group“ ir „Žemaitijos pienas“, o mažiausiai balų surinkusi – „Agrowill group“. Iš gėrimų pramonėje veikiančių įmonių išsiskiria „Latvijas balzams“, ši įmonė, apytiksliai, surinko dvigubai didesnę balų skaičių lyginant su bet kuria konkurente. Iš anksčiau darytos rezultatų apžvalgos, buvo padaryta išvada, kad santykiniai rodikliai įvertinti pagal jų reikšmę vertinimo intervale yra priimtinesnis variantas, nei vertinant santykinius rodiklius balais. Siekiant aiškiau suprasti gautus rezultatus trečio, penkto ir septinto 54 lentelės stulpelio reikšmes perskaičiuosime į 50-ies balų sistemą (tokioje sistemoje vertinamas įmonės kreditingumas kai santykiniams rodikliams priskiriami balai) (žr. 55 lent.).

55 lentelė. Aktualių įvertinimų perskaičiavimas į 50 – ies balų sistemą (sudaryta autoriaus)

Pavadinimas	Balai pagal santykinų rodiklių grupes	50 - ies balų sistemoje:		
		Susumuoti koeficientai pagal santykinų rodiklių grupes	Koeficientų sumos perskaičiuotos remiantis "Z-Score "	Koeficientų sumos perskaičiuotos remiantis Shumway modeliu
Agrowill Group	15	7	33	7
Anykščių vynas	14	5	30	0
Brīva is Vilnis	24	10	31	5
Gubernija	10	1	10	5
Įmonių grupė ALITA	12	0	0	6
Kurzemes CMAS	35	32	42	31
Latvijas balzams	27	9	36	3
Linus Agro Group	42	15	39	4
Pieno žvaigždės	27	10	32	5
Premia Foods	29	9	33	5
Rokiškio sūris	35	12	40	4
Siguldas CMAS	37	50	50	50
Vilkyškių pieninė	19	10	32	3
Vilniaus degtinė	10	18	37	1
Žemaitijos pienas	42	15	43	6

Iš lentelės matyti, kad korekcija atlika Shumway modeliu yra konservatyvi, o „Z-Score“ modeliu – optimistiška. Analogiškai taikant modelius vienu atveju balai sumažinami, o kitu – padidinami. Visgi koreguojant vertinimus Shumway modeliu, gautos reikšmės yra jiems artimesnės. Tai gali būti todėl, kad naudojant Shumway modelį žinomi kintamieji buvo pasirinkti tie patys darbe analizuojami santykiniai rodikliai, tai leido aiškiau nustatyti svorius, suveikė tik modelio specifika. Tuo tarpu taikant „Z-Score“ modelį, vertinti tam tikri finansinės ataskaitos straipsniai, todėl sąsaja su santykiniais rodikliais yra mažesnė. Taigi priimtinausias yra santykinų finansinių rodiklių reikšmių, išreikštų pagal jų įtaką analizuojamuose intervaluose, korekcija pasinaudojant Shumway modeliu. Šie įvertinimai pavaizduoti grafikais 14 priede. Įmonės pagal mokumą įvertintos skaitine išraiška, jeigu bankas ar įmonė pasirinktų priimtina riziką, tai pasirinktų ir įvertinimo reikšmę, nuo kurios įvertintinoms įmonėms galima būtų teikti paskolą.

IŠVADOS IR REKOMENDACIJOS

1. Darbe išnagrinėtas, aprašytas ir praktiškai panaudotas Shumway modelis pasirodė tinkamas, kai norima jį taikyti apibrėžtomis sąlygomis.

2. Sukurta kreditingumo vertinimo sistema turi savo aišką apibrėžimą – ji turi būti paremta santykiniais finansiniais rodikliais. Pritaikius Shumway modelį, šį apibrėžimą pavyko išlaikyti, nes modelio pagalba apskaičiuotos nemokumo tikimybės, kai žinomais kintamaisiais pasirinkti finansiniai rodikliai.

3. Panaudotas klasikinis bankroto tikimybės vertinimo modelis E. Altmano „*Z-Score*“ buvo puikiai integruotas vertinant kreditingumą. „*Z-Score*“ modelis kreditingumo vertinimo sistemos kurime nedalyvauja, nes tai jau yra klasika. Be to minėtas modelis labiau tinkamas bendrąja prasme, o ne konkrečiai. Tačiau jo pagalba gauti duomenys pasitarnavo lyginant rezultatus ir kuriant išvadas. Rezultatų korekcija atlika Shumway modeliu yra konservatyvi, o „*Z-Score*“ modeliu – optimistiška.

4. Sukurta sistema yra ilgo darbo vaisius, nes ji pagrįsta istoriniais duomenimis, kurie turi būti gauti iš finansinių ataskaitų, o jų išrinkimas – ilgas procesas. Be to vėliau atliekamas intervalų nustatymas, santykinų rodiklių skaičiavimas ir kiti skaičiavimai pritaikant Shumway metodą. Todėl integruojant šią sistemą pirmiausia reikėtų imtis jos optimizavimo.

5. Kuo daugiau rodiklių įtraukiama vertinant įmonę, tuo ji būna tinkamiau įvertinta, nes kuo daugiau santykinų rodiklių įtraukiama, tuo tikimybė aptikti įmonės privalumus ir trūkumus didesnė bei susidaromas tikslesnis įmonės vertinimas.

6. Literatūros analizė parodė, poreikį statistinio metodo, kuris galėtų būti naudojamas bankuose vertinant juridinius asmenis. Dar 2006 metais daug kur buvo naudojami ekspertiniai metodai. Šiuo metu egzistuojanti pakankamai didelė istorinių duomenų bazė sukaupta Lietuvos statistikos departamento dėka, leido sukurti pagrįstą kreditingumo vertinimo sistemą. Į ją integravus Shumway modelį, gauti pakoreguoti rezultatai priklausantys nuo ankstesnės nemokumo tikimybės, pakitusių finansinių rodiklių bei ekonominių sąlygų padarė sukurtą sistemą lankstesne.

Išvados ir rekomendacijos sukurtai santykiniais rodikliais pagrįstai įmonių kreditingumo vertinimo sistemai – ji yra:

Tiksli, nes naudojami istoriniai įmonių duomenys, kuriuos sukaupė Lietuvos statistikos departamentas, tokiu būdu konkrečių įmonių santykinų rodiklių priskyrimas į intervalus, pagal kuriuos jos gauna skaitinius įvertinimus, yra pagrįstas.

Pritaikoma, tačiau reikalaujanti investicijų. Kadangi bankai vertindami potencialaus skolininko kreditingumą gali naudoti tik standartizuotą arba vidaus reitingais pagrįstą (*IRB*) metodą, tai sukurta kreditingumo vertinimo sistema galėtų būti naudojama papildomai. Investicijų reikalautų jos pritaikymas ir optimizavimas.

Koreguotina, nes įmonė ar bankas, kuris naudotų šiame darbe sukurtą santykiniais rodikliais pagrįstą sistemą, gali ją pakoreguoti pagal savo poreikius. Toks veiksmas įmanomas papildomai įvertinant tam tikrą santykinų rodiklių grupę. Esant didesnei vertei, atsiranda galimybė konkretų įmonės bruožą įvertinti aukščiau.

Sukurta kreditingumo vertinimo sistema gali būti suprogramuota, tokiu atveju reikėtų įvesti tik pagrindinius duomenis gaunamus iš finansinių ataskaitų ir programa pati priskirtų galutinį įvertinimą įmonei.

Reikalaujanti tobulinimo ir atnaujinimo. Dėl labai didelio duomenų kiekio, šiame darbe sukurta kreditingumo vertinimo sistema pritaikyta tik maisto ir gėrimų ūkio šakose dirbančioms įmonėms. Tobulinant sistemą, reikėtų sukurti reikšmių priskyrimo intervalus visose ūkio šakose dirbančioms įmonėms. Kiekvienais metais atsiranda nauji statistiniai įmonių duomenys, kuriuos skelbia Lietuvos statistikos departamentas, todėl intervalai turi būti atnaujinami bent jau kartą per metus.

LITERATŪRA

Adam Saynuk - RiskMetrics Group (2009). CreditManager White Paper. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu https://www.msici.com/resources/CM_White_Paper_v1.pdf

Aleknevičienė Vilija (2011). Įmonės finansų valdymas. Kaunas: leidykla „Spalvų kraitė“.

Bank of England (2013). Credit risk: internal ratings based approaches. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu <http://www.bankofengland.co.uk/pra/Documents/publications/policy/2013/creditriskirbapproachcp4-13.pdf>

Basel Committee on Banking Supervision (2001). The Internal Ratings-Based Approach. Switzerland, Basel. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu <http://www.bis.org/publ/bcbsca05.pdf>

Boštjan Aver (2008). An Empirical Analysis of Credit Risk Factors of the Slovenian Banking System. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu http://www.fm-kp.si/zalozba/ISSN/1581-6311/6_317-334.pdf

Bronius Povilaitis (2002). Atkurto Lietuvos banko veiklos 1990-2002 m. trumpa apžvalga. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu http://www.lb.lt/povilaitis_2

Edinburgh Business School, Heriot-Watt University. Credit Risk Management, Synopsis. UK, Edinburgh. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu <https://studentservices.ebsglobal.net/studentseviceopen/synopsis/pdfs/h17crsynopsis.pdf>

Edward I. Altman (2000). Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and Zeta models. Peržiūrėta 2016 kovo 3, adresu <http://pages.stern.nyu.edu/~ealtman/PredFncIDistr.pdf>

Fayyad Wael (2008). Credit Risk Modeling Challenges. British University in Dubai. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1240022

Finansavimo ir investavimo mokymo centras (2005). Loan Analysis: Understanding the Client and Business. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu http://www.ruralfinanceandinvestment.org/sites/default/files/1151506112716_Doc_3_1__Loan_Analysis__Understanding_HH_business.pdf

Gitonga Kariuki Washington (2014). Effects of macroeconomic variables on credit risk in the Kenyan banking system. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu <http://www.ijbcnet.com/3-9/IJBC-14-3903.pdf>

Gudelytė L., Valužis M.(2012). Rizikos valdymas banke. Vilnius. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu http://www.esparama.lt/es_parama_pletra/failai/ESFproduktai/2012_Rizikos_valdymas_banke.pdf

Yue Kuen Kwok (2002). KMV. China, Hong Kong University of Science and Technology. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu https://www.math.ust.hk/~maykwok/Web_ppt/KMV/KMV.pdf

Jasevičienė F., Valvonis V. (2003). Paskolų vertinimas: tarptautinė ir Lietuvos praktika. Vilnius: Lietuvos bankas. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu http://www.lb.lt/jaseviciene_2

Jönköping International Business School (2012). How do banks manage the credit assessment to small businesses and what is the effect of Basel III? Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu <http://www.diva-portal.se/smash/get/diva2:530681/FULLTEXT01.pdf>

Lietuvos bankas. Bankų veiklos riziką ribojantys normatyvai ir reikalavimai. Peržiūrėta 2014 spalio 19, adresu https://www.lb.lt/banku_veiklos_rizika_ribojantys_normatyvai_ir_reikalavimai

Lietuvos banko valdyba (2006). Patikimumo vertinimo ir jo tikrinimo nuostatos. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu www.lb.lt/docs/word/061109_140nuostatos.doc

Lietuvos banko valdyba (2008). Nutarimas dėl vidaus kontrolės ir rizikos vertinimo (valdymo) organizavimo nuostatų. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu https://www.lb.lt/valdyb_nutar_149_2

Lietuvos banko valdyba (2008). Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, funkcijų vykdymą ir bankų sistemos būklę. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu https://www.lb.lt/pranesimas_seimui_2008_m_rugsejis_1

Moody's Company (2006). Measuring & Managing Credit Risk

Pareek Mukul (2010). Credit Portfolio View. Peržiūrėta 2014 lapkričio 19, adresu <https://www.riskprep.com/all-tutorials/37-exam-31/125-credit-portfolio-view>

Pareek Mukul (2010). CreditRisk+, or the actuarial approach to measuring credit risk. Peržiūrėta 2014 lapkričio 19, adresu <https://www.riskprep.com/all-tutorials/37-exam-31/128-creditrisk-or-the-actuarial-approach-to-measuring-credit-risk>

Pareek Mukul (2010). The KMV approach to measuring credit risk. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu <https://www.riskprep.com/all-tutorials/37-exam-31/127-the-kmv-approach-to-measuring-credit-risk>

Rebel A. Cole ir Qiongbing Wu (2009). Predicting bank failures using a simple dynamic hazard model. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu http://www.kif.re.kr/KMFileDir/128903861193063750_FDIC%20CFR_Cole_Wu_EWS_Draft_05_19_09.pdf

Savickaitė V., Valvonis V, (2007). Įmonių reitingavimas: Lietuvos bankų patirtis. Vilnius: Lietuvos bankas. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu <http://www.lb.lt/savickaite>

Stasys Girdzijauskas, Borisas Jefimovas (2006). Įmonės veiklos ekonominė analizė. Metodinė priemonė. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu http://www.khf.vu.lt/dokumentai/failai/katedru/finansu/Girdzijauskas_Jefimovas_Ekonomine_analize.pdf

Statistikos departamentas [interaktyvus]. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu <http://osp.stat.gov.lt/rodikliai42>

Tyler Shumway (1999). Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu <http://www-personal.umich.edu/~shumway/papers.dir/forcbank.pdf>

Valiutos kontrolės biuras ir kitos organizacijos (Office of the Comptroller of the Currency, Board of Governors of the Federal Reserve System, Federal Deposit Insurance Corporation, National Credit Union Administration, Office of Thrift Supervision) (2006). Interagency Policy Statement on the Allowance for Loan and Lease Losses. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu <https://www.fdic.gov/news/news/financial/2006/fil06105a.pdf>

Valvonis V. (2006). Šiuolaikinis kredito rizikos vertinimas banke: paskolų portfelio rizika ir ekonominio kapitalo paskirstymas. Vilnius: Lietuvos bankas. Peržiūrėta 2014 rugsėjo 3, adresu http://www.lb.lt/valvonis_2

Vitas Vasiliauskas (2013). Euras Lietuvoje: privalumai ir sąnaudos. Kiekybinis vertinimas. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu https://www.lb.lt/euro_poveikio_prezentacija

Vitor Castro (2012). Macroeconomic determinants of the credit risk in the banking system: The case of the GIPSI. Peržiūrėta 2016 balandžio 10, adresu http://www3.eeg.uminho.pt/economia/nipe/docs/2012/NIPE_WP_11_2012.pdf

PRIEDAI

1 PRIEDAS

Pavadinimas	Agrowill Group				Anykščių vynos				Brivais Vilnis				Gubernija			
	Valiuta		Metai		Valiuta		Metai		Valiuta		Metai		Valiuta		Metai	
	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	EUR	EUR	EUR	EUR	litais	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Bendrasis pelnas	16682	30446	19849	27033	2740	1606	2983	3164	1295866	1867040	1826465	1499598	23207	24744	23608	24377
Pardavimai	56078	86688	82572	144845	20031	12351	19302	15974	12259372	13903807	14098155	12769143	41962	43305	40261	39352
Veiklos pelnas	1223	14024	7933	43705	-5897	-2016	-61	446	315882	894780	831298	327474	-25	-202	-693	-474
Grynasis pelnas	-5042	5897	-4190	35577	-6222	-2359	-464	131	245240	761117	659813	257010	-854	-1244	-1105	-1255
Turtas	279643	295229	288183	422039	31520	26202	25394	24176	7792907	7731292	8582151	8657479	38813	37823	38644	35180
Nuosavas kapitalas	117133	123030	117165	193889	15674	13343	12760	13700	2573436	3303897	3933057	4121532	7131	8424	8680	7457
Trumpalaikis turtas	43699	51623	56990	86456	8090	4291	5165	6020	3993193	3971625	4534591	4625656	9305	7094	8613	7229
Trumpalaikiai įsipareigojimai	90869	95708	64937	93154	14894	11998	11654	10283	2506964	2246958	2686432	2451690	27138	23662	12174	9808
Atsargos	15845	18343	10622	35567	3984	2028	2880	3777	1178969	1557225	1161441	1280889	4036	3644	3436	3106
Pinigai ir jų ekvivalentai	2756	3118	527	3639	45	150	35	134	275780	129548	62989	88016	76	294	63	90
Gautinos sumos	12859	18023	11095	30519	3908	2068	2179	2053	2751235	2282395	3097346	3256751	4667	2576	4421	3414
Įsipareigojimai tiekėjams	10987	14245	11858	35823	1980	536	1020	2089	906674	759128	920513	1266206	4668	2821	3957	3503
Savikaina	38386	56298	58726	113163	17291	12351	19302	12810	10963506	12036767	12271690	11269545	18755	18561	16653	14975
Ilgalaikis turtas	235944	243606	241193	335583	20229	21911	23430	18156	3799714	3748771	4042323	4031823	29508	30729	30031	27951
Įsipareigojimai	162510	172199	68809	228150	15846	12859	12634	10476	5132016	4317908	4518182	4394852	31681	29400	29964	27718
Ilgalaikiai įsipareigojimai	71641	76491	106081	134996	952	861	980	193	2625052	2070950	1831750	1943162	4543	5738	17790	17910
Veiklos sąnaudos	15459	16422	11916	20005	8637	3622	3044	2718	979984	972260	995167	1172124	23232	24946	24301	24851
Nepaskirstytas pelnas	-40566	-32566	5096	40624	-21326	-6657	-6431	-6300	-4059443	-3298326	-2676389	-2419379	-17876	-18334	-18588	-19100

Pavadinimas	Imonių grupė ALITA				Kurzemes CMAS				Latvijas balzams				Linas Agro Group			
	Valiuta		Metai		Valiuta		Metai		Valiuta		Metai		Valiuta		Metai	
	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Bendrasis pelnas	29273	25823	28291	31177	509214	489643	500955	480299	13902320	13259086	14147386	16552319	80969	94863	158247	149157
Pardavimai	84883	136546	155393	95799	1000266	1038928	1090924	1053462	66752373	68762616	70368874	73052305	1353976	1337961	2043140	2018357
Veiklos pelnas	-148	4773	7458	7911	108077	64200	115300	-92831	5735912	6035690	6582298	9107698	15215	114581	104059	90763
Grynasis pelnas	-5939	1186	3936	4716	98847	63059	110799	-98089	5196131	5966106	6228758	7962408	18970	90498	94299	81622
Turtas	112399	106209	103991	104833	1764532	1742971	1807192	1669729	1.2E+08	1.24E+08	1.31E+08	1.23E+08	610236	690889	821387	1074181
Nuosavas kapitalas	12678	14172	18645	24630	1561650	1589870	1117367	1512634	66360023	72395188	80110275	79321211	279949	356056	440496	525143
Trumpalaikis turtas	43736	43077	44634	46854	980821	898826	694832	758143	74414591	80383145	75107528	53577753	414414	501207	572060	676131
Trumpalaikiai įsipareigojimai	49430	44977	46496	50034	63414	52504	63790	117225	44946764	45129500	46279938	36823764	285788	281165	325683	415367
Atsargos	13947	15617	16190	19492	684330	625191	693865	433864	21936058	23467439	21361814	23377056	128226	136947	168116	233562
Pinigai ir jų ekvivalentai	950	2347	4206	1181	121209	162831	177798	225426	32809	92899	25740	398187	7624	54768	34240	29804
Gautinos sumos	28313	24529	23209	25189	175282	101804	93170	102382	51318974	56004808	52948960	45400593	205600	221791	323320	342885
Įsipareigojimai tiekėjams	10142	11064	7893	13230	52752	7147	12096	52752	5770324	5546721	5666743	2084209	47280	48994	96053	112314
Savikaina	55610	52075	67618	64622	491052	549285	589970	573233	52850053	55503530	56221488	56499986	1273007	1243098	1884893	1869200
Ilgalaikis turtas	68663	63132	59357	57979	783702	853145	842360	911586	45584368	44018004	56184189	69919871	195822	189682	249327	398050
Įsipareigojimai	99721	92037	85346	80203	202873	130502	91717	139102	53638935	52005961	51818442	44176413	330287	334833	380891	549038
Ilgalaikiai įsipareigojimai	50291	47060	38850	30169	139459	77998	27927	21877	8692171	6876461	4901504	7352649	44499	53668	55208	133671
Veiklos sąnaudos	29421	21050	20833	23266	401137	425443	385655	573130	8166408	7223396	7565088	7444621	65754	-19718	54188	58394
Nepaskirstytas pelnas	-84139	-82017	-78623	5367	938432	966652	1040065	898416	44155105	54263084	60682000	68644408	23930	106809	190905	264307

Pavadinimas	Pleno žvaigždės				Premia Foods				Rokiškio sūris				Siguldas CMAS			
	Valiuta		Metai		Valiuta		Metai		Valiuta		Metai		Valiuta		Metai	
	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst. EUR	tūkst. EUR	tūkst. EUR	tūkst. EUR	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	tūkst.lt	EUR	EUR	EUR	EUR
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Bendrasis pelnas	132245	146125	125544	128813	22928	23683	23261	5282	97671	89525	105260	66302	622231	639432	625058	699895
Pardavimai	700924	769089	759437	827350	88290	86381	98853	45863	688025	796407	861355	860613	1114687	1101924	1087470	1148420
Veiklos pelnas	34173	39241	13971	22829	171	64	2200	-611	35141	35971	36227	-687	185738	211612	196829	183005
Grynasis pelnas	25685	29066	9892	17192	-554	73	947	-2814	27653	29338	32785	-1324	96628	81787	70095	155916
Turtas	333403	337721	364240	310878	64118	63183	63839	40429	447857	449646	511590	485997	1451059	1452990	1435073	1564523
Nuosavas kapitalas	147832	148499	131692	137372	40508	36453	37297	33672	289362	317137	344404	339573	1340092	1361771	1371758	1468532
Trumpalaikis turtas	150936	139458	155417	117632	25224	25448	26198	27490	259914	264999	314431	335003	890102	944136	964072	1090047
Trumpalaikiai įsipareigojimai	87593	123630	111079	103786	11494	13352	16092	4691	140387	117285	150516	137562	93681	78690	51839	84668
Atsargos	75725	55142	98385	58099	9174	10308	10258	6563	94968	94871	128536	152097	484951	492905	492905	566302
Pinigai ir jų ekvivalentai	1973	4528	2355	2474	712	1357	1314	3330	10576	6029	21527	11483	220555	298365	265904	367140
Gautinos sumos	73238	79788	51594	55932	7150	8152	8356	12014	98965	125659	131694	121299	153736	121801	152943	156605
Įsipareigojimai tiekėjams	57466	60169	76500	48565	8465	9399	10057	4493	58568	59245	69655	79913	51651	36883	38117	25233
Savikaina	568679	622964	633893	698537	65362	62698	75592	40581	590354	706882	756095	794311	492456	462492	462412	448525
Ilgalaikis turtas	182467	198263	208823	193246	38894	37735	37641	12939	187943	184647	197159	150994	560957	508854	471001	474476
Įsipareigojimai	185571	189222	232548	173506	11963	15192	14505	6757	158495	133809	167186	146424	98412	83043	56389	88508
Ilgalaikiai įsipareigojimai	97978	65592	121469	69720	12116	13377	10450	2066	18108	16524	16670	8862	4731	4353	4550	3840
Veiklos sąnaudos	98072	106884	111573	105984	22757	23619	21061	5893	62530							

1 PRIEDO TĘSINYS

Pavadinimas	Vilkyškių pieninė				Vilniaus degtinė				Žemaitijos pienas			
	tūkst.lt		tūkst.lt		Litai		Litai		tūkst.lt		tūkst.lt	
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Bendrasis pelnas	14855	14710	30203	38947	14347710	15938204	17166576	20939533	94304	96271	100631	90984
Pardavimai	288927	329859	409282	378633	41062173	55943614	55283461	66177855	494426	500515	529185	556466
Veiklos pelnas	2035	-3482	9427	13004	-2743000	921952	582173	4416507	10852	27510	26873	11023
Grynasis pelnas	13546	5175	21077	11073	-2895355	376273	46799	3800233	9955	24014	23232	9105
Turtas	122995	143229	163252	194175	83544012	86527005	85114951	87954409	222388	217201	228698	238502
Nuosavas kapitalas	49966	51409	70556	82442	35946465	36322738	36369537	40169770	129247	150143	169492	178597
Trumpalaikis turtas	35935	35544	52064	61014	35585485	38277965	37307235	44183051	143002	145023	155380	152764
Trumpalaikiai įsipareigojimai	47210	49543	55044	71224	32544915	34630331	36185737	38342445	82011	60766	51667	52412
Atsargos	15675	17245	23786	35637	9072892	9537895	6823312	7233321	90486	97674	112720	86127
P pinigai ir jų ekvivalentai	198	541	219	397	46600	10140	961	7178	9556	5789	6958	24233
Gautinos sumos	20037	17773	27714	24730	516307	126567	507911	1262783	42372	39820	34189	39911
Įsipareigojimai tiekėjams	30119	36965	35572	39854	6786787	6238455	9062982	6985961	30578	27283	31562	39880
Savikaina	274072	315149	379079	339686	26714463	40005410	38116885	45238322	400122	404244	428554	465482
Ilgalaikis turtas	87060	107685	111188	133161	47958527	48249040	47807716	43771358	79386	72178	73318	85738
Įsipareigojimai	73029	91820	92696	111733	47597547	50204267	48745414	47784639	93042	67058	59206	59905
Ilgalaikiai įsipareigojimai	25819	42277	37652	40509	15052632	15573936	12559677	9442194	11031	6292	7539	7493
Veiklos sąnaudos	12820	18192	20776	25943	17090710	15016252	16584403	16523026	83452	68761	73758	79961
Nepaskirstytas pelnas	14138	16681	35742	41241	9097191	9473464	9520263	13320496	56193	82985	102713	111929

2 PRIEDAS

Pavadinimas	Agrowil Group				Anykščių vynos				Brivais Vilnis				Gubernija							
	tūkst.lt		tūkst.lt		tūkst.lt		tūkst.lt		EUR		EUR		EUR		litais		tūkst.lt		tūkst.lt	
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Peļningumo rodikļi																				
1.1. Bendrasis peļningumas	29.75%	35.12%	24.04%	18.66%	13.68%	13.00%	15.45%	19.81%	10.57%	13.43%	12.96%	11.74%	55.30%	57.14%	58.64%	61.95%				
1.2. Veiklos peļningumas	2.18%	16.18%	9.61%	30.17%	-29.44%	-16.32%	-0.32%	2.79%	2.58%	6.44%	5.90%	2.56%	-0.06%	-0.47%	-1.72%	-1.20%				
1.3. Grynasis peļningumas	-8.99%	6.80%	-5.07%	24.56%	-31.06%	-19.10%	-2.40%	0.82%	2.00%	5.47%	4.68%	2.01%	-2.04%	-2.87%	-2.74%	-3.19%				
1.4. Turto peļningumas	-1.80%	2.00%	-1.45%	8.43%	-19.74%	-9.00%	-1.83%	0.54%	3.15%	9.84%	7.69%	2.97%	-2.20%	-3.29%	-2.86%	-3.57%				
1.5. Nuosavo kapitālo peļningumas	-4.30%	4.79%	-3.58%	18.35%	-39.70%	-17.68%	-3.64%	0.96%	9.53%	23.04%	16.78%	6.24%	-11.98%	-14.77%	-12.73%	-16.83%				
Mokumo rodikļi																				
2.1. Einamasis mokums	0.48	0.54	0.88	0.93	0.54	0.36	0.44	0.59	1.59	1.77	1.69	1.89	0.34	0.30	0.71	0.74				
2.2. Greitasis mokums	0.31	0.35	0.71	0.55	0.28	0.19	0.20	0.22	1.12	1.07	1.26	1.36	0.19	0.15	0.43	0.42				
2.3. Absolūtais mokums	0.0303	0.0326	0.0081	0.0391	0.00	0.01	0.00	0.01	0.11	0.06	0.02	0.04	0.00	0.01	0.01	0.01				
2.4. Grynasis apyvartinis kapitāls	-47170	-44085	-7947	-6698	-6804	-7707	-6489	-4263	1486229	1724667	1848159	2173966	-17833	-16568	-3561	-2579				
Efektīvums rodikļi																				
3.1. Gautiņu sumu apyvartums	4.36	4.81	7.44	4.75	5.13	5.97	8.86	7.78	4.46	6.09	4.55	3.92	8.99	16.81	9.11	11.53				
3.2. Mokētiņu sumu apyvartums	3.49	3.95	4.95	3.16	8.73	23.04	18.92	6.13	12.09	15.86	13.33	8.90	4.02	6.58	4.21	4.27				
3.3. Atsargu apyvartums	2.42	3.07	5.53	3.18	4.34	6.09	6.70	3.39	9.30	7.73	10.57	8.80	4.65	5.09	4.85	4.82				
3.4. Turto apyvartums	0.20	0.29	0.29	0.34	0.64	0.47	0.76	0.66	1.57	1.80	1.64	1.47	1.08	1.14	1.04	1.12				
3.5. Ilgalaikio turto apyvartums	0.24	0.36	0.34	0.43	0.99	0.56	0.82	0.88	3.23	3.71	3.49	3.17	1.42	1.41	1.34	1.41				
3.6. Nuosavo kapitālo apyvartums	0.48	0.70	0.70	0.75	1.28	0.93	1.51	1.17	4.76	4.21	3.58	3.10	5.88	5.14	4.64	5.28				
3.7. Savikainos santykis su pardavimū pajamomis	0.68	0.65	0.71	0.78	0.86	1.00	1.00	0.80	0.89	0.87	0.87	0.88	0.45	0.43	0.41	0.38				
3.8. Veiklos sņnaudū santykis su pardavimū pajamomis	0.28	0.19	0.14	0.14	0.43	0.29	0.16	0.17	0.08	0.07	0.07	0.09	0.55	0.58	0.60	0.63				
Stabilitums rodikļi																				
4.1. Skolās rodiklis	0.58	0.58	0.24	0.54	0.50	0.49	0.50	0.43	0.66	0.56	0.53	0.51	0.82	0.78	0.78	0.79				
4.2. Finanšinis svērtas	1.387	1.400	0.587	1.177	1.011	0.964	0.990	0.765	1.994	1.307	1.149	1.066	4.443	3.490	3.452	3.717				
4.3. Nuosavybēs koeficients	2.39	2.40	2.46	2.18	2.01	1.96	1.99	1.76	3.03	2.34	2.18	2.10	5.44	4.49	4.45	4.72				
4.4. Ilgalaikēs skolās rodiklis	25.62%	25.91%	36.81%	31.99%	3.02%	3.29%	3.86%	0.80%	33.69%	26.79%	21.34%	22.44%	11.70%	15.17%	46.04%	50.91%				

Pavadinimas	Iļonių grupė ALITA				Kurzemes CMAS				Latvijas balzams				Linās Agro Group							
	tūkst.lt		tūkst.lt		EUR		EUR		EUR		EUR		tūkst.lt		tūkst.lt		tūkst.lt			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014				
Peļningums rodikļi																				
1.1. Bendrasis peļningums	34.49%	18.91%	18.21%	32.54%	50.91%	47.13%	45.92%	45.59%	20.83%	19.28%	20.10%	22.66%	5.98%	7.09%	7.75%	7.39%				
1.2. Veiklos peļningums	-0.17%	3.50%	4.80%	8.26%	10.80%	6.18%	10.57%	-8.81%	8.59%	8.78%	9.35%	12.47%	1.12%	8.56%	5.09%	4.50%				
1.3. Grynasis peļningums	-7.00%	0.87%	2.53%	4.92%	9.88%	6.07%	10.16%	-9.31%	7.78%	8.68%	8.85%	10.90%	1.40%	6.76%	4.62%	4.04%				
1.4. Turto peļningums	-5.28%	1.12%	3.78%	4.50%	5.60%	3.62%	6.13%	-5.87%	4.33%	4.80%	4.74%	6.45%	3.11%	13.10%	11.48%	7.60%				
1.5. Nuosavo kapitālo peļningums	-46.84%	8.37%	21.11%	19.15%	6.33%	3.97%	9.92%	-6.48%	7.83%	8.24%	7.78%	10.04%	6.78%	25.42%	21.41%	15.54%				
Mokums rodikļi																				
2.1. Einamasis mokums	0.88	0.96	0.96	0.94	15.47	16.95	10.89	6.47	1.66	1.78	1.62	1.45	1.45	1.78	1.76	1.63				
2.2. Greitasis mokums	0.60	0.61	0.61	0.55	4.68	5.04	0.02	2.77	1.17	1.26	1.16	0.82	1.00	1.30	1.24	1.07				
2.3. Absolūtais mokums	0.02	0.05	0.09	0.02	1.91	3.10	2.79	1.92	0.001	0.002	0.001	0.011	0.03	0.19	0.11	0.07				
2.4. Grynasis apyvartinis kapitāls	-5694	-1900	-1862	-3180	917407	837322	631042	640918	29467827	35253645	28827590	16753989	128626	220042	246377	260764				
Efektīvums rodikļi																				
3.1. Gautiņu sumu apyvartums	3.00	5.57	6.70	3.80	5.71	10.21	11.71	10.29	1.30	1.23	1.33	1.61	6.59	6.03	6.32	5.89				
3.2. Mokētiņu sumu apyvartums	5.48	4.71	8.57	4.88	6.77	76.86	48.77	10.87	9.16	10.01	9.92	27.11	26.92	25.37	19.62	16.64				
3.3. Atsargu apyvartums	3.99	3.33	4.18	3.32	0.72	0.88	0.85	1.32	2.41	2.37	2.63	2.42	9.93	9.08	11.21	8.00				
3.4. Turto apyvartums	0.76	1.29	1.49	0.91	0.57	0.60	0.60	0.63	0.56	0.55	0.54	0.59	2.22	1.94	2.49	1.88				
3.5. Ilgalaikio turto apyvartums	1.24	2.16	2.62	1.65	1.28	1.22	1.30	1.16	1.46	1.56	1.25	1.04	6.91	7.05	8.19	5.07				
3.6. Nuosavo kapitālo apyvartums	6.70	9.63	8.33	3.89	0.64	0.65	0.98	0.70	1.01	0.95	0.88	0.92	4.84	3.76	4.64	3.84				
3.7. Savikainos santykis su pardavimū pajamomis	0.66	0.38	0.44	0.67	0.49	0.53	0.54	0.54	0.79	0.81	0.80	0.77	0.94	0.93	0.92	0.93				
3.8. Veiklos sņnaudū santykis su pardavimū pajamomis	0.35	0.15	0.13	0.24	0.40	0.41	0.35	0.54	0.12	0.11	0.11	0.10	0.05	-0.01	0.03	0.03				
Stabilitums rodikļi																				
4.1. Skolās rodiklis	0.89	0.87	0.82	0.77	0.11	0.07	0.05	0.08	0.45	0.42	0.39	0.36	0.54	0.48	0.46	0.51				
4.2. Finanšinis svērtas	7.866	6.494	4.577	3.256	0.130	0.082	0.082	0.092	0.808	0.718	0.639	0.557	1.180	0.940	0.865	1.046				
4.3. Nuosavybēs koeficients	8.87	7.49	5.58	4.26	1.13	1.10	1.62	1.10	1.81	1.72	1.64	1.56	2.18	1.94	1.86	2.05				
4.4. Ilgalaikēs skolās rodiklis	44.74%	44.31%	37.36%	28.78%	7.90%	4.48%	1.55%	1.31%	7.24%	5.53%	3.73%	5.95%	7.29%	7.77%	6.72%	12.44%				

2 PRIEDO TĘSINYS

Pavadinimas	Pleno žvaigždės				Premia Foods				Rokiškio sūris				Sigułdas CMAS			
	tūkst.lt		tūkst.lt		tūkst. EUR		tūkst. EUR		tūkst.lt		tūkst.lt		EUR		EUR	
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Pelningumo rodikliai																
1.1. Bendrasis pelningumas	18.87%	19.00%	16.53%	15.57%	25.97%	27.42%	23.53%	11.52%	14.20%	11.24%	12.22%	7.70%	55.82%	58.03%	57.48%	60.94%
1.2. Veiklos pelningumas	4.88%	5.10%	1.84%	2.76%	0.19%	0.07%	2.23%	-1.33%	5.11%	4.52%	4.21%	-0.08%	16.66%	19.20%	18.10%	15.94%
1.3. Grynas pelningumas	3.66%	3.78%	1.30%	2.08%	-0.63%	0.08%	0.96%	-6.14%	4.02%	3.68%	3.81%	-0.15%	8.67%	7.42%	6.45%	13.58%
1.4. Turto pelningumas	7.70%	8.61%	2.72%	5.53%	-0.86%	0.12%	1.48%	-6.96%	6.17%	6.52%	6.41%	-0.27%	6.66%	5.63%	4.88%	9.97%
1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas	17.37%	19.57%	7.51%	12.51%	-1.37%	0.20%	2.54%	-8.36%	9.56%	9.25%	9.52%	-0.39%	7.21%	6.01%	5.11%	10.62%
Mokumo rodikliai																
2.1. Einamasis mokumas	1.72	1.13	1.40	1.13	2.19	1.91	1.63	5.86	1.85	2.26	2.09	2.44	9.50	12.00	18.60	12.87
2.2. Greitasis mokumas	0.86	0.68	0.51	0.57	1.40	1.13	0.99	4.46	1.17	1.45	1.24	1.33	4.32	5.73	9.09	6.19
2.3. Absolutus mokumas	0.02	0.04	0.02	0.02	0.06	0.10	0.08	0.71	0.08	0.05	0.14	0.08	2.35	3.79	5.13	4.34
2.4. Grynasis apyvartinis kapitalas	63343	15828	44338	13846	13730	12096	10106	22799	119527	147714	163915	197441	796421	865446	912233	1005379
Efektyvumo rodikliai																
3.1. Gautinų sumų apyvartumas	9.57	9.64	14.72	14.79	12.35	10.60	11.83	3.82	6.95	6.34	6.54	7.09	7.25	9.05	7.11	7.33
3.2. Mokėtinų sumų apyvartumas	9.90	10.35	8.29	14.38	7.72	6.67	7.52	9.03	10.08	11.93	10.85	9.94	9.53	12.54	12.13	19.91
3.3. Atsargų apyvartumas	7.51	11.30	6.44	12.02	7.12	6.08	7.37	6.18	6.22	7.45	5.88	5.22	1.02	0.94	0.94	0.79
3.4. Turto apyvartumas	2.10	2.28	2.08	2.66	1.38	1.37	1.55	1.13	1.54	1.77	1.68	1.77	0.77	0.76	0.76	0.73
3.5. Ilgalaikio turto apyvartumas	3.84	3.88	3.64	4.28	2.27	2.29	2.63	3.54	3.66	4.31	4.37	5.70	1.99	2.17	2.31	2.42
3.6. Nuosavo kapitalo apyvartumas	4.74	5.18	5.77	6.02	2.18	2.37	2.65	1.36	2.38	2.51	2.50	2.53	0.83	0.81	0.79	0.78
3.7. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis	0.81	0.81	0.83	0.84	0.74	0.73	0.76	0.88	0.86	0.89	0.88	0.92	0.44	0.42	0.43	0.39
3.8. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis	0.14	0.14	0.15	0.13	0.26	0.27	0.21	0.13	0.09	0.07	0.08	0.08	0.39	0.39	0.39	0.45
Stabilumo rodikliai																
4.1. Skolos rodiklis	0.56	0.56	0.64	0.56	0.19	0.24	0.23	0.17	0.35	0.30	0.33	0.30	0.07	0.06	0.04	0.06
4.2. Finansinis svertas	1.255	1.274	1.766	1.263	0.295	0.417	0.389	0.201	0.548	0.422	0.485	0.431	0.073	0.061	0.041	0.060
4.3. Nuosavybės koeficientas	2.26	2.27	2.77	2.26	1.58	1.73	1.71	1.20	1.55	1.42	1.49	1.43	1.08	1.07	1.05	1.07
4.4. Ilgalaikės skolos rodiklis	29.39%	19.42%	33.35%	22.43%	18.90%	21.17%	16.37%	5.11%	4.04%	3.67%	3.26%	1.82%	0.33%	0.30%	0.32%	0.25%

Pavadinimas	Vilkyškių pieninė				Vilniaus degtinė				Žemaitijos pienas					
	tūkst.lt		tūkst.lt		Litai		Litai		tūkst.lt		tūkst.lt		tūkst.lt	
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014		
Pelningumo rodikliai														
1.1. Bendrasis pelningumas	5.14%	4.46%	7.38%	10.29%	34.94%	28.49%	31.05%	31.64%	19.07%	19.23%	19.02%	16.35%		
1.2. Veiklos pelningumas	0.70%	-1.06%	2.30%	3.43%	-6.68%	1.65%	1.05%	6.67%	2.19%	5.50%	5.08%	1.98%		
1.3. Grynas pelningumas	4.69%	1.57%	5.15%	2.92%	-7.05%	0.67%	0.08%	5.74%	2.01%	4.80%	4.39%	1.64%		
1.4. Turto pelningumas	11.01%	3.61%	12.91%	5.70%	-3.47%	0.43%	0.05%	4.32%	4.48%	11.06%	10.16%	3.82%		
1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas	27.11%	10.07%	29.87%	13.43%	-8.05%	1.04%	0.13%	9.46%	7.70%	15.99%	13.71%	5.10%		
Mokumo rodikliai														
2.1. Einamasis mokumas	0.76	0.72	0.95	0.86	1.09	1.11	1.03	1.15	1.74	2.39	3.01	2.91		
2.2. Greitasis mokumas	0.43	0.37	0.51	0.36	0.81	0.83	0.84	0.96	0.64	0.78	0.83	1.27		
2.3. Absolutus mokumas	0.00	0.01	0.00	0.01	0.001	0.000	0.000	0.000	0.12	0.10	0.13	0.46		
2.4. Grynasis apyvartinis kapitalas	-11275	-13999	-2980	-10210	3040570	3647634	1121498	5840606	60991	84257	103713	100352		
Efektyvumo rodikliai														
3.1. Gautinų sumų apyvartumas	14.42	18.56	14.77	15.31	79.53	442.01	108.84	52.41	11.67	12.57	15.48	13.94		
3.2. Mokėtinų sumų apyvartumas	9.10	8.53	10.66	8.52	3.94	6.41	4.21	6.48	13.09	14.82	13.58	11.67		
3.3. Atsargų apyvartumas	17.48	18.27	15.94	9.53	2.94	4.19	5.59	6.25	4.42	4.14	3.80	5.40		
3.4. Turto apyvartumas	2.35	2.30	2.51	1.95	0.49	0.65	0.65	0.75	2.22	2.30	2.31	2.33		
3.5. Ilgalaikio turto apyvartumas	3.32	3.06	3.68	2.84	0.86	1.16	1.16	1.51	6.23	6.93	7.22	6.49		
3.6. Nuosavo kapitalo apyvartumas	5.78	6.42	5.80	4.59	1.14	1.54	1.52	1.65	3.83	3.33	3.12	3.12		
3.7. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis	0.95	0.96	0.93	0.90	0.65	0.72	0.69	0.68	0.81	0.81	0.81	0.84		
3.8. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis	0.04	0.06	0.05	0.07	0.42	0.27	0.30	0.25	0.17	0.14	0.14	0.14		
Stabilumo rodikliai														
4.1. Skolos rodiklis	0.59	0.64	0.57	0.58	0.57	0.58	0.57	0.54	0.42	0.31	0.26	0.25		
4.2. Finansinis svertas	1.462	1.786	1.314	1.355	1.324	1.382	1.340	1.190	0.720	0.447	0.349	0.335		
4.3. Nuosavybės koeficientas	2.46	2.79	2.31	2.36	2.32	2.38	2.34	2.19	1.72	1.45	1.35	1.34		
4.4. Ilgalaikės skolos rodiklis	20.99%	29.52%	23.06%	20.86%	18.02%	18.00%	14.76%	10.74%	4.96%	2.90%	3.30%	3.14%		

3 PRIEDAS

Valiuta	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. EUR	tūkst. EUR
Maislo veiklos šaka/Metal	2003 m. gruodžio 31d.	2004 m. gruodžio 31d.	2005 m. gruodžio 31d.	2006 m. gruodžio 31d.	2007 m. gruodžio 31d.	2008 m. gruodžio 31d.	2009 m. gruodžio 31d.	2010 m. gruodžio 31d.	2011 m. gruodžio 31d.	2012 m. gruodžio 31d.	2013 m. gruodžio 31d.	2014 m. gruodžio 31d.
Bendrasis pelnas	955585	1087509	1091647	1174014	1513568	1292548	1460571	1437938	1525816	1504988	488068	441913
Pardavimai	4676022	5501773	6231112	6789521	8456371	9336052	8208106	8922119	10763937	11319408	356942	3540756
Veiklos pelnas	182251	210575	172160	168402	327781	10079	308562	283050	280837	209724	87141	93069
Grynasis pelnas	100195	155975	177005	126737	268563	43414	203476	201500	255462	298934	92673	92040
Turtas	3941150	4209228	4382246	4719268	5331808	5797433	5117573	5238573	5774507	6283004	1905135	1888516
Nuosavas kapitalas	2042554	2137416	1878995	1959556	2236092	2250397	2238477	2347997	2559302	2766773	819745	884028
Trumpalaikis turtas	1943194	2108464	2052237	2254488	2610100	2727714	2455063	2545578	2890895	3144596	928145	935711
Trumpalaikiai įsipareigojimai	1275731	1308081	1645528	1843131	2148662	2195227	1961141	2094104	2291072	2503320	752624	692090
Atsargos	764230	793668	756730	863924	1045561	1038867	718770	894567	1104375	1237475	363596	358071
Pinigai ir jų ekvivalentai	203528	219146	117749	121947	172705	143764	237825	272878	156465	224949	65243	65150
Gautinos sumos	753199	845879	1081078	1156339	1271201	1400549	1202001	1237889	1535599	1537063	442755	411755
Įsipareigojimai tiekėjams	637979	666065	776607	854549	991563	1062613	885133	1043177	1150756	1305736	416764	346831
Savikaina	3720437	4414264	5139465	5615508	6942803	8043503	6747535	7484181	9238122	9814420	3068873	3098844
Ilgalaikis turtas	1995188	2100764	2330010	2464780	2721708	3069720	2662510	2692995	2883613	3138407	976990	952805
Įsipareigojimai	1805603	1962373	2380530	2640138	2929728	3396748	2701745	2722918	3061263	3365997	1034455	968114
Ilgalaikiai įsipareigojimai	565810	654292	735002	797007	781066	1201521	740603	628814	770191	862677	281831	276034
Veiklos sąnaudos	773334	876934	919487	1005612	1185787	1282469	1152009	1154888	1244979	1295264	400927	348844

Valiuta	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. lt	tūkst. EUR	tūkst. EUR
Gėrimų veiklos šaka/Metal	2003 m. gruodžio 31d.	2004 m. gruodžio 31d.	2005 m. gruodžio 31d.	2006 m. gruodžio 31d.	2007 m. gruodžio 31d.	2008 m. gruodžio 31d.	2009 m. gruodžio 31d.	2010 m. gruodžio 31d.	2011 m. gruodžio 31d.	2012 m. gruodžio 31d.	2013 m. gruodžio 31d.	2014 m. gruodžio 31d.
Bendrasis pelnas	436020	463603	554817	645196	798586	826087	689617	675191	633543	576624	176967	217219
Pardavimai	995018	1013162	1120227	1285055	1596184	1688707	1367683	1373042	1491330	1492884	472730	551722
Veiklos pelnas	104797	101680	151623	184704	265833	202986	147413	114402	59557	79034	29357	43214
Grynasis pelnas	75770	70587	115028	136113	260891	149414	102320	-15645	45387	72283	22122	38316
Turtas	1374738	1321053	1267999	1352578	1710184	1683087	1492535	1345136	1327242	1355461	380905	411166
Nuosavas kapitalas	942197	838900	750174	816725	962279	934151	838766	700824	660195	679389	188158	232919
Trumpalaikis turtas	544632	400368	519696	580484	742980	637069	582080	588456	613906	662667	178309	199128
Trumpalaikiai įsipareigojimai	319009	245243	274380	382220	515075	485581	433721	504543	473320	416705	118389	115840
Atsargos	156077	137497	129812	146443	194560	189319	121043	138820	142549	149691	45697	44360
Pinigai ir jų ekvivalentai	59346	63900	53984	38276	49231	28951	18172	27360	31558	48984	30031	14187
Gautinos sumos	283419	196816	281926	322992	414911	356483	396687	390997	357082	375024	109140	95903
Įsipareigojimai tiekėjams	76208	74769	83441	114572	178774	162141	125477	134566	146821	157167	49925	46775
Savikaina	558998	549559	565410	639859	797597	862620	678067	697851	857786	916260	295763	334503
Ilgalaikis turtas	826736	920686	748302	772094	967204	1046018	910454	756680	713336	692794	202596	212038
Įsipareigojimai	410594	480663	516213	531083	744408	746718	648040	633441	653764	659421	186842	174854
Ilgalaikiai įsipareigojimai	110052	235421	241832	148863	229333	261137	214319	128898	180444	242716	68453	59014
Veiklos sąnaudos	331223	361923	403194	460492	532753	623101	542204	560789	573986	497590	147610	174005

4 PRIEDAS

Maisto pramonės šaka/Metai	2003 m. gruodžio 31d.	2004 m. gruodžio 31d.	2005 m. gruodžio 31d.	2006 m. gruodžio 31d.	2007 m. gruodžio 31d.	2008 m. gruodžio 31d.	2009 m. gruodžio 31d.	2010 m. gruodžio 31d.	2011m. gruodžio 31d.	2012 m. gruodžio 31d.	2013 m. gruodžio 31d.	2014 m. gruodžio 31d.
1.1. Bendrasis pelningumas	20.44%	19.77%	17.52%	17.29%	17.90%	13.84%	17.79%	16.12%	14.18%	13.30%	13.72%	12.48%
1.2. Veiklos pelningumas	3.90%	3.83%	2.76%	2.48%	3.88%	0.11%	3.76%	3.17%	2.61%	1.85%	2.45%	2.63%
1.3. Grynas pelningumas	2.14%	2.83%	2.84%	1.87%	3.18%	0.47%	2.48%	2.26%	2.37%	2.64%	2.61%	2.60%
1.4. Turto pelningumas	2.54%	3.71%	4.04%	2.69%	5.04%	0.75%	3.98%	3.85%	4.42%	4.76%	4.86%	4.87%
1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas	4.91%	7.30%	9.42%	6.47%	12.01%	1.93%	9.09%	8.58%	9.98%	10.80%	11.31%	10.41%
2.1. Einamasis mokumas	152.32%	161.19%	124.72%	122.32%	121.48%	124.26%	125.19%	121.56%	126.18%	125.62%	123.32%	135.20%
2.2. Greitasis mokumas	92.41%	100.51%	78.73%	75.45%	72.81%	76.93%	88.53%	78.84%	77.98%	76.18%	75.01%	83.46%
2.3. Absoliutus mokumas	15.95%	16.75%	7.16%	6.62%	8.04%	6.55%	12.13%	13.03%	6.83%	8.99%	8.67%	9.41%
2.4. Grynas apyvartinis kapitalas	667463	800383	406709	411357	461438	532487	493922	451474	599823	641276	175521	243631
3.1. Gautinų sumų apyvartumas	6.21	6.50	5.76	5.87	6.65	6.67	6.83	7.21	7.01	7.36	8.03	8.60
3.2. Mokėtinų sumų apyvartumas	5.83	6.63	6.62	6.57	7.00	7.57	7.62	7.17	7.01	7.52	7.36	8.93
3.3. Atsargų apyvartumas	4.87	5.56	6.79	6.50	6.64	7.74	9.39	8.37	8.37	7.93	8.44	8.65
3.4. Turto apyvartumas	1.19	1.31	1.42	1.44	1.59	1.61	1.60	1.70	1.86	1.80	1.87	1.87
3.5. Ilgalaikio turto apyvartumas	2.34	2.62	2.67	2.75	3.11	3.04	3.08	3.31	3.73	3.61	3.64	3.72
3.6. Nuosavo kapitalo apyvartumas	2.29	2.57	3.32	3.46	3.78	4.15	3.67	3.80	4.21	4.09	4.34	4.01
3.7. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis	0.80	0.80	0.82	0.83	0.82	0.86	0.82	0.84	0.86	0.87	0.86	0.88
3.8. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis	0.17	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10
4.1. Skolos rodiklis	0.46	0.47	0.54	0.56	0.55	0.59	0.53	0.52	0.53	0.54	0.54	0.51
4.2. Finansinis svertas	0.88	0.92	1.27	1.35	1.31	1.51	1.21	1.16	1.20	1.22	1.26	1.10
4.3. Nuosavybės koeficientas	1.93	1.97	2.33	2.41	2.38	2.58	2.29	2.23	2.26	2.27	2.32	2.14
4.4. Ilgalaikės skolos rodiklis	14.36%	15.54%	16.77%	16.89%	14.65%	20.73%	14.47%	12.00%	13.34%	13.73%	14.79%	14.62%
Gerimų pramonės šaka/Metai												
1.1. Bendrasis pelningumas	43.82%	45.76%	49.53%	50.21%	50.03%	48.92%	50.42%	49.17%	42.48%	38.62%	37.44%	39.37%
1.2. Veiklos pelningumas	10.53%	10.04%	13.54%	14.37%	16.65%	12.02%	10.78%	8.33%	3.99%	5.29%	6.21%	7.83%
1.3. Grynas pelningumas	7.61%	6.97%	10.27%	10.59%	16.34%	8.85%	7.48%	-1.14%	3.04%	4.84%	4.68%	6.94%
1.4. Turto pelningumas	5.51%	5.34%	9.07%	10.06%	15.26%	8.88%	6.86%	-1.16%	3.42%	5.33%	5.81%	9.32%
1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas	8.04%	8.41%	15.33%	16.67%	27.11%	15.99%	12.20%	-2.23%	6.87%	10.64%	11.76%	16.45%
2.1. Einamasis mokumas	170.73%	163.25%	189.41%	151.87%	144.25%	131.20%	134.21%	116.63%	129.70%	159.03%	150.61%	171.90%
2.2. Greitasis mokumas	121.80%	107.19%	142.10%	113.56%	106.47%	92.21%	106.30%	89.12%	99.59%	123.10%	112.01%	133.60%
2.3. Absoliutus mokumas	18.60%	26.06%	19.67%	10.01%	9.56%	5.96%	4.19%	5.42%	6.67%	11.76%	25.37%	12.25%
2.4. Grynas apyvartinis kapitalas	225623	155125	245316	198264	227905	151488	148359	83913	140586	245962	59920	83288
3.1. Gautinų sumų apyvartumas	3.51	5.15	3.97	3.98	3.85	4.74	3.45	3.51	4.18	3.98	4.33	5.75
3.2. Mokėtinų sumų apyvartumas	7.34	7.35	6.78	5.58	4.46	5.32	5.40	5.19	5.84	5.83	5.82	7.15
3.3. Atsargų apyvartumas	3.58	4.00	4.36	4.37	4.10	4.56	5.60	5.03	6.02	6.12	6.47	7.54
3.4. Turto apyvartumas	0.72	0.77	0.88	0.95	0.93	1.00	0.92	1.02	1.12	1.10	1.24	1.34
3.5. Ilgalaikio turto apyvartumas	1.20	1.10	1.50	1.66	1.65	1.61	1.50	1.81	2.09	2.15	2.33	2.60
3.6. Nuosavo kapitalo apyvartumas	1.06	1.21	1.49	1.57	1.66	1.81	1.63	1.96	2.26	2.20	2.51	2.37
3.7. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis	0.56	0.54	0.50	0.50	0.50	0.51	0.50	0.51	0.58	0.61	0.63	0.61
3.8. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis	0.33	0.36	0.36	0.36	0.33	0.37	0.40	0.41	0.38	0.33	0.31	0.32
4.1. Skolos rodiklis	0.30	0.36	0.41	0.39	0.44	0.44	0.43	0.47	0.49	0.49	0.49	0.43
4.2. Finansinis svertas	0.44	0.57	0.69	0.65	0.77	0.80	0.77	0.90	0.99	0.97	0.99	0.75
4.3. Nuosavybės koeficientas	1.46	1.57	1.69	1.66	1.78	1.80	1.78	1.92	2.01	2.00	2.02	1.77
4.4. Ilgalaikės skolos rodiklis	8.01%	17.82%	19.07%	11.01%	13.41%	15.52%	14.36%	9.58%	13.60%	17.91%	17.97%	14.35%

5 PRIEDAS

Maisto veiklos šaka	Std. Nuokr.	Vidurkis	Gerimų veiklos šaka	Std. Nuokr.	Vidurkis
1.1. Bendrasis pelningumas	0.51%	13.39%	1.1. Bendrasis pelningumas	1.93%	39.41%
1.2. Veiklos pelningumas	0.42%	2.39%	1.2. Veiklos pelningumas	1.99%	5.91%
1.3. Grynasis pelningumas	0.26%	2.56%	1.3. Grynasis pelningumas	1.91%	4.95%
1.4. Turto pelningumas	0.50%	4.74%	1.4. Turto pelningumas	2.87%	6.08%
1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas	1.06%	10.64%	1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas	4.69%	11.62%
2.1. Einamasis mokumas	0.12	1.28	2.1. Einamasis mokumas	0.27	1.54
2.2. Greitasis mokumas	0.08	0.78	2.2. Greitasis mokumas	0.21	1.18
2.3. Absoliutus mokumas	0.02	0.09	2.3. Absoliutus mokumas	0.08	0.14
2.4. Grynasis apyvartinis kapitalas (tūkst. lt)	154319.26	676264	2.4. Grynasis apyvartinis kapitalas (tūkst. lt)	74131.983	222847
3.1. Gautinų sumų apyvartumas	1.21	7.79	3.1. Gautinų sumų apyvartumas	1.09	4.59
3.2. Mokėtinų sumų apyvartumas	1.07	7.97	3.2. Mokėtinų sumų apyvartumas	1.01	6.21
3.3. Atsargų apyvartumas	0.76	8.36	3.3. Atsargų apyvartumas	1.11	6.57
3.4. Turto apyvartumas	0.14	1.85	3.4. Turto apyvartumas	0.19	1.21
3.5. Ilgalaikio turto apyvartumas	0.24	3.67	3.5. Ilgalaikio turto apyvartumas	0.38	2.31
3.6. Nuosavo kapitalo apyvartumas	0.27	4.16	3.6. Nuosavo kapitalo apyvartumas	0.26	2.34
3.7. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis	0.06	0.87	3.7. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis	0.06	0.61
3.8. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis	0.00	0.11	3.8. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis	0.01	0.33
4.1. Skolos rodiklis	0.03	0.53	4.1. Skolos rodiklis	0.02	0.47
4.2. Finansinis svertas	0.08	1.19	4.2. Finansinis svertas	0.09	0.92
4.3. Nuosavybės koeficientas	0.13	2.25	4.3. Nuosavybės koeficientas	0.10	1.94
4.4. Ilgalaikės skolos rodiklis	1.58%	14.15%	4.4. Ilgalaikės skolos rodiklis	2.66%	15.98%

MAISTO VEIKLOS ŠAKA				
Balai	0	1	2	
Reikšmė %	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
1.1. Bendrasis pelningumas	Reikšmė < 12.88%	12.88% <= Reikšmė < 13.99%	Reikšmė => 13.99%	
1.2. Veiklos pelningumas	Reikšmė < 1.97%	1.97% <= Reikšmė < 2.81%	Reikšmė => 2.81%	
1.3. Grynas pelningumas	Reikšmė < 2.30%	2.30% <= Reikšmė < 2.82%	Reikšmė => 2.82%	
1.4. Turto pelningumas	Reikšmė < 4.24%	4.24% <= Reikšmė < 5.24%	Reikšmė => 5.24%	
1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas	Reikšmė < 9.58%	9.58% <= Reikšmė < 11.70%	Reikšmė => 11.70%	
Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.
2.1. Einamasis mokumas	Reikšmė < 1.15	1.15 <= Reikšmė < 1.28	1.28 <= Reikšmė < 1.40	Reikšmė => 1.40
2.2. Greitasis mokumas	Reikšmė < 0.70	0.70 <= Reikšmė < 0.78	0.78 <= Reikšmė < 0.86	Reikšmė => 0.86
2.3. Absolutus mokumas	Reikšmė < 0.07	0.07 <= Reikšmė < 0.09	0.09 <= Reikšmė < 0.10	Reikšmė => 0.10
2.4. Grynas apyvartinis kapitalas	Neigiamas Nedidėjantis	Neigiamas Didėjantis	Teigiamas Nedidėjantis	Teigiamas Didėjantis
Balai	0	1	2	
Reikšmė	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
3.1. Gautinių sumų apyvartumas	Reikšmė < 6.58	6.58 <= Reikšmė < 9.00	Reikšmė => 9.00	
3.2. Mokėtinių sumų apyvartumas	Reikšmė < 6.90	6.90 <= Reikšmė < 9.05	Reikšmė => 9.05	
3.3. Atsargų apyvartumas	Reikšmė < 7.60	7.60 <= Reikšmė < 9.11	Reikšmė => 9.11	
3.4. Turto apyvartumas	Reikšmė < 1.72	1.72 <= Reikšmė < 1.99	Reikšmė => 1.99	
3.5. Ilgalaičio turto apyvartumas	Reikšmė < 3.43	3.43 <= Reikšmė < 3.92	Reikšmė => 3.92	
3.6. Nuosavo kapitalo apyvartumas	Reikšmė < 3.89	3.89 <= Reikšmė < 4.43	Reikšmė => 4.43	
Reikšmė	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	
3.7. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis	Reikšmė => 0.93	0.80 <= Reikšmė < 0.93	Reikšmė < 0.80	
3.8. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis	Reikšmė => 0.115	0.105 <= Reikšmė < 0.115	Reikšmė < 0.105	
Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.
4.1. Skolos rodiklis	Reikšmė => 0.56	0.53 <= Reikšmė < 0.56	0.50 <= Reikšmė < 0.53	Reikšmė < 0.50
4.2. Finansinis svertas	Reikšmė => 1.27	1.19 <= Reikšmė < 1.27	1.11 <= Reikšmė < 1.19	Reikšmė < 1.11
4.3. Nuosavybės koeficientas	Reikšmė => 2.38	2.25 <= Reikšmė < 2.38	2.11 <= Reikšmė < 2.25	Reikšmė < 2.11
4.4. Ilgalaiškės skolos rodiklis	Reikšmė => 15.73%	14.15% <= Reikšmė < 15.73%	12.57% <= Reikšmė < 14.15%	Reikšmė < 12.57%

GĖRIMŲ VEIKLOS ŠAKA				
Balai	0	1	2	
Reikšmė %	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė >= Vidurkis + Std. Nuokr.	
1.1. Bendrasis pelningumas	Reikšmė < 37.48%	37.48% <= Reikšmė < 41.43%	Reikšmė >= 41.43%	
1.2. Veiklos pelningumas	Reikšmė < 3.92%	3.92% <= Reikšmė < 7.91%	Reikšmė >= 7.91%	
1.3. Grynas pelningumas	Reikšmė < 3.04%	3.04% <= Reikšmė < 6.86%	Reikšmė >= 6.86%	
1.4. Turto pelningumas	Reikšmė < 3.22%	3.22% <= Reikšmė < 8.95%	Reikšmė >= 8.95%	
1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas	Reikšmė < 6.93%	6.93% <= Reikšmė < 16.30%	Reikšmė >= 16.30%	
Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė >= Vidurkis + Std. Nuokr.
2.1. Einamasis mokumas	Reikšmė < 1.27	1.27 <= Reikšmė < 1.54	1.54 <= Reikšmė < 1.80	Reikšmė >= 1.80
2.2. Greitasis mokumas	Reikšmė < 0.96	0.96 <= Reikšmė < 1.18	1.18 <= Reikšmė < 1.39	Reikšmė >= 1.39
2.3. Absoliutus mokumas	Reikšmė < 0.06	0.06 <= Reikšmė < 0.14	0.14 <= Reikšmė < 0.23	Reikšmė >= 0.23
2.4. Grynasis apyvartinis kapitalas	Neigiamas	Neigiamas	Teigiamas	Teigiamas
	Nedidėjantis	Didėjantis	Nedidėjantis	Didėjantis
Balai	0	1	2	
Reikšmė	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė >= Vidurkis + Std. Nuokr.	
3.1. Gautinių sumų apyvartumas	Reikšmė < 3.50	3.50 <= Reikšmė < 5.68	Reikšmė >= 5.68	
3.2. Mokėtinių sumų apyvartumas	Reikšmė < 5.20	5.20 <= Reikšmė < 7.22	Reikšmė >= 7.22	
3.3. Atsargų apyvartumas	Reikšmė < 5.46	5.46 <= Reikšmė < 7.68	Reikšmė >= 7.68	
3.4. Turto apyvartumas	Reikšmė < 1.02	1.02 <= Reikšmė < 1.39	Reikšmė >= 1.39	
3.5. Ilgalaičio turto apyvartumas	Reikšmė < 1.93	1.93 <= Reikšmė < 2.68	Reikšmė >= 2.68	
3.6. Nuosavo kapitalo apyvartumas	Reikšmė < 2.08	2.08 <= Reikšmė < 2.60	Reikšmė >= 2.60	
	Reikšmė >= Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	
3.7. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis	Reikšmė >= 0.66	0.55 <= Reikšmė < 0.66	Reikšmė < 0.55	
3.8. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis	Reikšmė >= 0.35	0.32 <= Reikšmė < 0.35	Reikšmė < 0.32	
Balai	0	1	2	3
Reikšmė	Reikšmė >= Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.
4.1. Skolos rodiklis	Reikšmė >= 0.50	0.47 <= Reikšmė < 0.50	0.45 <= Reikšmė < 0.47	Reikšmė < 0.45
4.2. Finansinis svertas	Reikšmė >= 1.02	0.92 <= Reikšmė < 1.01	0.83 <= Reikšmė < 0.92	Reikšmė < 0.83
4.3. Nuosavybės koeficientas	Reikšmė >= 2.05	1.94 <= Reikšmė < 2.05	1.84 <= Reikšmė < 1.94	Reikšmė < 1.84
4.4. Ilgalaiškės skolos rodiklis	Reikšmė >= 18.64%	15.98% <= Reikšmė < 18.64%	13.32% <= Reikšmė < 15.98%	Reikšmė < 13.32%

8 PRIEDAS

Nr.	Įmonės	Balai	Balai	1.1	Balai	1.2	Balai	1.3	Balai	1.4	Balai	1.5	Balai	2.1	Balai	2.2	Balai	2.3	Balai	2.4	Balai	3.1	
1	Agrowill Group	15	2	26.63%	2	15.02%	2	4.88%	0	1.96%	0	4.18%	0	0.72	0	0.49	0	0.03	1	-2585.9	0	5.37	
2	Anykščių vynas	14	0	15.61%	0	-10.10%	0	-12.22%	0	-7.07%	0	-14.14%	0	0.48	0	0.22	0	0.01	1	-6263.45	2	7.00	
3	Brivais Vilinis	24	0	12.20%	2	4.37%	2	3.54%	2	5.91%	2	13.82%	3	1.74	3	1.21	0	0.06	3	1822000	0	4.74	
4	Gubernija	10	2	58.39%	0	-0.89%	0	-2.73%	0	-3.00%	0	-14.15%	0	0.53	0	0.30	0	0.01	1	-9766.56	2	11.62	
5	Įmonių grupė ALITA	12	0	25.96%	1	4.26%	0	0.57%	0	1.24%	0	1.84%	0	0.94	0	0.59	0	0.05	1	-3105.35	1	4.79	
6	Kurzemės CMAS	35	2	47.28%	2	4.35%	2	3.88%	0	2.18%	0	3.24%	3	12.24	3	3.05	3	2.43	2	750073.9	2	9.58	
7	Latvijas balzams	27	0	20.75%	2	9.87%	2	9.11%	1	5.12%	1	8.51%	2	1.62	1	1.10	0	0.00	2	2731449.1	0	1.37	
8	Linus Agro Group	42	0	7.08%	2	4.87%	2	4.25%	2	8.91%	2	17.48%	3	1.56	3	1.15	3	0.10	3	216710.3	0	5.19	
9	Pieno žvaigždės	27	2	17.42%	2	3.58%	1	2.66%	2	6.96%	2	14.08%	3	1.34	0	0.85	0	0.03	2	32548.06	2	12.31	
10	Premia Foods	29	2	21.82%	0	0.28%	0	-1.52%	0	-1.65%	0	-1.85%	3	2.95	3	2.05	3	0.25	3	14828.07	2	9.50	
11	Rokiškio sūris	35	0	11.22%	2	3.34%	1	2.76%	1	4.59%	0	6.81%	3	2.17	3	1.30	2	0.09	3	158724.5	1	6.73	
12	Siguldas CMAS	37	2	58.16%	2	17.46%	2	9.11%	2	6.84%	0	7.29%	3	13.96	3	6.39	3	3.95	3	899103.8	1	7.68	
13	Vilkyškių pieninė	19	0	6.93%	0	1.42%	2	3.57%	2	8.26%	2	19.98%	0	0.82	0	0.42	0	0.01	1	-9524.9	2	15.76	
14	Vilniaus degtinė	10	0	31.48%	0	0.93%	0	0.10%	0	0.48%	0	0.97%	0	1.10	0	0.87	0	0.00	3	3446342	2	168.64	
15	Žemaitijos pienas	42	2	18.37%	2	3.69%	2	3.21%	2	7.37%	1	10.58%	3	2.54	3	0.89	3	0.21	3	88223.27	2	13.48	
Vidurkis				0.93	25.29%	1.27	4.16%	1.20	2.08%	0.93	3.15%	0.67	5.24%	1.73	2.95	1.47	1.38	1.13	0.48	2.13	2312660	1.27	18.98
Vidurkis statistikos (maisto pramonės šakoje)				13.96%		2.54%		2.50%		4.55%		10.22%		1.28		0.79		0.09		627964		7.64	
Vidurkis statistikos (gėrimų pramonės šakoje)				41.42%		6.33%		3.67%		4.54%		9.70%		1.45		1.41		0.15		192994		4.35	

Nr.	Įmonės	Balai	3.2	Balai	3.3	Balai	3.4	Balai	3.5	Balai	3.6	Balai	3.7	Balai	3.8	Balai	4.1	Balai	4.2	Balai	4.3	Balai	4.4	
1	Agrowill Group	0	3.99	0	3.99	0	0.29	0	0.36	0	0.68	2	0.77	0	0.19	3	0.49	2	1.13	1	2.35	0	30.27%	
2	Anykščių vynas	2	14.16	0	5.12	0	0.63	0	0.81	0	1.22	0	0.92	2	0.26	1	0.48	1	0.93	2	1.93	3	2.71%	
3	Brivais Vilinis	2	12.48	2	9.11	0	1.62	0	3.40	0	3.88	1	0.88	2	0.08	0	0.56	0	1.36	0	2.39	0	25.81%	
4	Gubernija	0	4.76	0	4.85	1	1.10	0	1.39	2	5.22	2	0.42	0	0.59	0	0.79	0	3.76	0	4.76	0	31.89%	
5	Įmonių grupė ALITA	1	5.93	0	3.70	1	1.12	1	1.93	2	7.09	2	0.54	2	0.22	0	0.83	0	5.45	0	6.45	0	38.46%	
6	Kurzemės CMAS	2	35.84	0	0.95	0	0.60	0	1.23	0	0.75	2	0.53	0	0.43	3	0.08	3	0.10	3	1.24	3	3.66%	
7	Latvijas balzams	2	14.37	0	2.46	0	0.56	0	1.32	0	0.94	0	0.79	2	0.11	3	0.40	3	0.68	3	1.68	3	5.57%	
8	Linus Agro Group	2	21.91	2	9.53	2	2.13	2	6.78	1	4.26	0	0.93	2	0.02	2	0.50	3	1.00	3	2.00	3	8.64%	
9	Pieno žvaigždės	2	10.80	2	9.37	2	2.29	2	3.92	2	5.46	1	0.83	0	0.14	0	0.58	0	1.39	0	2.39	0	26.10%	
10	Premia Foods	1	7.75	0	6.68	0	1.35	0	2.71	0	2.13	2	0.79	0	0.22	3	0.21	3	0.32	3	1.55	1	15.11%	
11	Rokiškio sūris	2	10.76	0	5.17	0	1.69	2	4.55	0	2.46	1	0.89	2	0.08	3	0.32	3	0.47	3	1.47	3	3.16%	
12	Siguldas CMAS	2	13.72	0	0.92	0	0.75	0	2.23	0	0.85	2	0.42	0	0.41	3	0.05	3	0.05	3	1.05	3	0.30%	
13	Vilkyškių pieninė	2	9.20	2	15.15	2	2.27	0	3.22	2	5.62	0	0.93	2	0.06	0	0.59	0	1.47	0	2.47	0	23.58%	
14	Vilniaus degtinė	1	5.29	0	4.82	0	0.64	0	1.18	0	1.47	0	0.69	2	0.31	0	0.57	0	1.31	0	2.31	2	15.22%	
15	Žemaitijos pienas	2	13.26	0	4.46	2	2.30	2	6.73	0	3.33	1	0.82	0	0.15	3	0.31	3	0.45	3	1.45	3	3.54%	
Vidurkis			1.53	12.27	0.53	5.79	0.67	1.20	0.60	2.78	0.60	3.02	1.07	0.74	1.07	0.22	1.60	0.45	1.60	1.33	1.60	2.37	1.60	15.60%
Vidurkis statistikos (maisto pramonės šakoje)			7.80		8.35		1.82		3.60		4.09		0.86		0.11		0.53		1.10		2.20		13.70%	
Vidurkis statistikos (gėrimų pramonės šakoje)			5.99		6.24		1.17		2.20		2.25		0.99		0.35		0.47		0.92		1.99		14.69%	

9 PRIEDAS

Kai įmonės įvertintos balais															
Pavadinimas	E. Altmano Z-Score				Z-Score	Balai pagal santykinų rodiklių grupes				Visi balai	Balai perskaiciuoti remiantis gautais svoriais				Galutinis įvertinimas
	2011	2012	2013	2014		Pein	Mok	Efekt	Stab		Pein	Mok	Efekt	Stab	
Agrowill Group	0.272635	0.54021	1.081845	1.091347	0.765624	6	1	2	6	15	0.6936	0.6788	-0.052	1.3896	2.71
Anykščių vymas	-0.25945	0.241098	0.777587	0.918841	0.445562	0	1	6	7	14	0	0.6788	-0.156	1.6212	2.144
Brūvais Vilnis	1.602075	2.274338	2.196272	1.926726	2.00659	8	9	7	0	24	0.9248	6.1092	-0.182	0	6.852
Gubernija	0.451973	0.521755	0.632225	0.675066	0.575195	2	1	7	0	10	0.2312	0.6788	-0.182	0	0.728
Įmonių grupė ALITA	0.132624	0.820464	1.152669	1.297054	0.875459	1	1	10	0	12	0.1156	0.6788	-0.26	0	0.5344
Kurzemes CMAS	4.812305	6.640255	6.656266	5.750505	5.985505	6	11	6	12	35	0.6936	7.4668	-0.156	2.7792	10.7836
Latvijas balzams	1.711019	1.859697	1.896971	2.141676	1.910663	6	5	4	12	27	0.6936	3.394	-0.104	2.7792	6.7628
Linas Agro Group	2.832137	3.253911	3.773717	2.921926	3.201623	8	12	11	11	42	0.9248	8.1456	-0.286	2.5476	11.332
Pieno žvaigždės	2.999169	3.092418	2.576469	3.363701	3.011044	9	5	13	0	27	1.0404	3.394	-0.338	0	4.0964
Premia Foods	2.969982	2.520031	2.860675	3.54005	2.984358	2	12	5	10	29	0.2312	8.1456	-0.13	2.316	10.5628
Rokiškio sūris	2.849679	3.41356	3.146404	3.316308	3.189205	4	11	8	12	35	0.4624	7.4668	-0.208	2.7792	10.5004
Siguldos CMAS	7.708461	8.967191	12.31026	8.995049	9.544707	8	12	5	12	37	0.9248	8.1456	-0.13	2.7792	11.7196
Vilkyskių pieninė	2.714798	2.486598	3.173493	2.606225	2.747688	6	1	12	0	19	0.6936	0.6788	-0.312	0	1.0604
Vilniaus degtinė	0.824025	1.105187	1.087021	1.435878	1.1245	0	3	5	2	10	0	2.0364	-0.13	0.4632	2.3696
Žemaitijos pienas	3.364519	4.235431	4.582276	4.423446	4.17478	9	12	9	12	42	1.0404	8.1456	-0.234	2.7792	11.7312

Kai įmonės įvertintos koeficientais															
Pavadinimas	E. Altmano Z-Score				Z-Score	Susumuoti koeficientai pagal santykinų rodiklių grupes				Galutinis įvertinimas	Koeficientų sumos perskaiciuotos remiantis gautais svoriais				Galutinis įvertinimas
	2011	2012	2013	2014		Pein	Mok	Efekt	Stab		Pein	Mok	Efekt	Stab	
Agrowill Group	0.272635	0.54021	1.081845	1.091347	0.765624	29.20	-4.48	-27.40	-2.39	-5.06	7.712686	0.19072807	-3.956704585	-1.514091877	2.432617621
Anykščių vymas	-0.25945	0.241098	0.777587	0.918841	0.445562	-17.24	-3.53	2.63	4.39	-13.74	-4.552459	0.15033672	0.380069342	2.784340736	-1.237712211
Brūvais Vilnis	1.602075	2.274338	2.196272	1.926726	2.00659	8.22	5.17	6.53	-3.76	16.16	2.169736	-0.220429	0.943014041	-2.38295975	0.509361294
Gubernija	0.451973	0.521755	0.632225	0.675066	0.575195	-0.63	-3.24	2.58	-37.18	-38.47	-0.165556	0.13817922	0.372583644	-23.57607708	-23.23087036
Įmonių grupė ALITA	0.132624	0.820464	1.152669	1.297054	0.875459	-4.44	-1.57	15.76	-56.98	-47.24	-1.172433	0.0668453	2.275386534	-36.13371974	-34.96392092
Kurzemes CMAS	4.812305	6.640255	6.656266	5.750505	5.985505	34.73	133.72	-32.89	22.94	158.50	9.1731701	-5.6965393	-4.749342274	14.54499007	13.27227862
Latvijas balzams	1.711019	1.859697	1.896971	2.141676	1.910663	-0.76	0.66	5.10	8.14	13.14	-0.200362	-0.0279997	0.736478412	5.163303621	5.671420266
Linas Agro Group	2.832137	3.253911	3.773717	2.921926	3.201623	9.80	5.88	26.64	6.29	48.61	2.5876279	-0.2504945	3.846899475	3.9876402585	10.17167538
Pieno žvaigždės	2.999169	3.092418	2.576469	3.363701	3.011044	11.02	-0.95	9.81	-4.36	15.52	2.9102131	0.04067744	1.416582255	-2.763695049	1.603777742
Premia Foods	2.969982	2.520031	2.860675	3.54005	2.984358	-11.66	21.60	-14.15	14.77	10.56	-3.078728	-0.9202355	-2.04329148	9.36330156	3.321046611
Rokiškio sūris	2.849679	3.41356	3.146404	3.316308	3.189205	-0.06	8.56	4.50	16.17	29.17	-0.016623	-0.3644568	0.649797695	10.25604355	10.52476124
Siguldos CMAS	7.708461	8.967191	12.31026	8.995049	9.544707	77.54	207.00	-38.18	25.30	271.65	20.477293	-8.8180907	-5.51292912	16.03964225	22.18591587
Vilkyskių pieninė	2.714798	2.486598	3.173493	2.606225	2.747688	4.78	-1.15	20.75	-4.60	15.78	1.2630146	0.21946384	2.996746876	-2.917035274	1.562190079
Vilniaus degtinė	0.824025	1.105187	1.087021	1.435878	1.1245	-4.19	-0.90	73.92	-3.73	65.11	-1.107244	0.03821729	10.67458297	-2.36379731	7.241759002
Žemaitijos pienas	3.364519	4.235431	4.582276	4.423446	4.17478	12.77	11.17	9.26	16.41	49.61	3.3737572	-0.4759332	1.336557833	10.40401518	14.63839706

Pavadinimas	Z-Score didėjimo tvarka
Anykščių vynas	0.445562046
Gubernija	0.575194602
Agrowill Group	0.765624415
Įmonių grupė ALITA	0.875459441
Vilniaus degtinė	1.1245003
Latvijas balzams	1.910663201
Būvė Vilnis	2.006590325
Vilkyškių pieninė	2.747688107
Premia Foods	2.984357901
Pieno žvaigždės	3.011043852
Rokiškio sūris	3.189204828
Linus Agro Group	3.201623346
Žemaitijos pienas	4.174779866
Kurzemes CMAS	5.985504545
Siguldas CMAS	9.544706849

Variantas, kai įmonė įvertinta balais	Variantas, kai įmonė įvertinta skaitine
Sudaryta lygčių sistema ir jos sprendiniai	Sudaryta lygčių sistema ir jos sprendiniai
$\begin{cases} 6x_1 + 1x_2 + 2x_3 + 6x_4 = 0.7656 \\ 6x_1 + 5x_2 + 4x_3 + 12x_4 = 1.9106 \\ 2x_1 + 12x_2 + 5x_3 + 10x_4 = 2.9843 \\ 8x_1 + 12x_2 + 11x_3 + 11x_4 = 3.2016 \end{cases}$ $\begin{cases} x_1 = 0.0327 \\ x_2 = 0.1918 \\ x_3 = -0.0074 \\ x_4 = 0.0654 \end{cases}$	$\begin{cases} 29.20x_1 - 4.48x_2 - 27.40x_3 - 2.39x_4 = 0.7656 \\ -0.76x_1 + 0.66x_2 + 5.10x_3 + 8.14x_4 = 1.9106 \\ 11.66x_1 + 21.60x_2 + -14.15x_3 + 14.77x_4 = 2.9843 \\ 9.80x_1 + 5.88x_2 + 26.64x_3 + 6.29x_4 = 3.2016 \end{cases}$ $\begin{cases} x_1 = 0.0831 \\ x_2 = -0.0134 \\ x_3 = 0.0454 \\ x_4 = 0.1996 \end{cases}$
Santykinių rodiklių grupių svoriai	Santykinių rodiklių grupių svoriai
$w_1 = \frac{x_1}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.1156$ $w_2 = \frac{x_2}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.6788$ $w_3 = \frac{x_3}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = -0.026$ $w_4 = \frac{x_4}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.2316$	$w_1 = \frac{x_1}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.2641$ $w_2 = \frac{x_2}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = -0.0426$ $w_3 = \frac{x_3}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.1444$ $w_4 = \frac{x_4}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.6341$

Kai įmonės įvertintos balais														
Pavadinimas	Shumway (2001) nemokumo tikimybė				Balai pagal santykinų rodiklių grupes				Visi balai	Balai perskaiciuoti remiantis gautais svoriais				Galutinis įvertinimas
	2011	2012	2013	2014	Pein	Mok	Efekt	Stab		Pein	Mok	Efekt	Stab	
Agrowill Group	0.054121	0.049334	0.043556	0.043177	6	1	2	6	15	121.56	-6.54	-32.7	21.84	104.16
Anykščių vynos	0.038052	0.029153	0.026262	0.028602	0	1	6	7	14	0	-6.54	-98.1	25.48	-79.16
Brivais Vilnis	0.02154	0.020687	0.020696	0.021635	8	9	7	0	24	162.08	-58.86	-114.45	0	-11.23
Gubernija	0.025484	0.022856	0.023832	0.023559	2	1	7	0	10	40.52	-6.54	-114.45	0	-80.47
Įmonių grupė ALITA	0.023733	0.0226	0.021834	0.023893	1	1	10	0	12	20.26	-6.54	-163.5	0	-149.78
Kurzemes CMAS	0.024089	0.013866	0.013129	0.015561	6	11	6	12	35	121.56	-71.94	-98.1	43.68	-4.8
Latvijas balzams	0.041424	0.039955	0.039333	0.033682	6	5	4	12	27	121.56	-32.7	-65.4	43.68	67.14
Līnas Agro Group	0.015155	0.015474	0.015611	0.016485	8	12	11	11	42	162.08	-78.48	-179.85	40.04	-56.21
Pieno žvaigždės	0.021293	0.02017	0.019781	0.018428	9	5	13	0	27	182.34	-32.7	-212.55	0	-62.91
Premia Foods	0.024449	0.025405	0.024681	0.024411	2	12	5	10	29	40.52	-78.48	-81.75	36.4	-83.31
Rokiškio sūris	0.025864	0.024332	0.024213	0.023952	4	11	8	12	35	81.04	-71.94	-130.8	43.68	-78.02
Siguldas CMAS	0.024279	0.021419	0.01931	0.018384	8	12	5	12	37	162.08	-78.48	-81.75	43.68	45.53
Vilkyškių pieninė	0.016444	0.015654	0.015683	0.016488	6	1	12	0	19	121.56	-6.54	-196.2	0	-81.18
Vilniaus degtinė	0.010314	0.004579	0.005475	0.006867	0	3	5	2	10	0	-19.62	-81.75	7.28	-94.09
Žemaitijos pienas	0.020397	0.019602	0.018998	0.01883	9	12	9	12	42	182.34	-78.48	-147.15	43.68	0.39

Kai įmonės įvertintos koeficientais														
Pavadinimas	Shumway (2001) nemokumo tikimybė				Susumuoti koeficientai pagal santykinų rodiklių grupes				Galutinis įvertinimas	Koeficientų sumos perskaiciuotos remiantis gautais svoriais				Galutinis įvertinimas
	2011	2012	2013	2014	Pein	Mok	Efekt	Stab		Pein	Mok	Efekt	Stab	
Agrowill Group	0.054121	0.049334	0.043556	0.043177	29.20	-4.48	-27.40	-2.39	-5.06	18.06	-3.66	3.76	0.71	18.88
Anykščių vynos	0.038052	0.029153	0.026262	0.028602	-17.24	-3.53	2.63	4.39	-13.74	-10.66	-2.88	-0.36	-1.31	-15.22
Brivais Vilnis	0.02154	0.020687	0.020696	0.021635	8.22	5.17	6.53	-3.76	16.16	5.08	4.23	-0.90	1.12	9.53
Gubernija	0.025484	0.022856	0.023832	0.023559	-0.63	-3.24	2.58	-37.18	-38.47	-0.39	-2.65	-0.35	11.09	7.69
Įmonių grupė ALITA	0.023733	0.0226	0.021834	0.023893	-4.44	-1.57	15.76	-56.98	-47.24	-2.75	-1.28	-2.17	16.99	10.80
Kurzemes CMAS	0.024089	0.013866	0.013129	0.015561	34.73	133.72	-32.89	22.94	158.50	21.48	109.26	4.52	-6.84	128.43
Latvijas balzams	0.041424	0.039955	0.039333	0.033682	-0.76	0.66	5.10	8.14	13.14	-0.47	0.54	-0.70	-2.43	-3.06
Līnas Agro Group	0.015155	0.015474	0.015611	0.016485	9.80	5.88	26.64	6.29	48.61	6.06	4.80	-3.66	-1.88	5.33
Pieno žvaigždės	0.021293	0.02017	0.019781	0.018428	11.02	-0.95	9.81	-4.36	15.52	6.82	-0.78	-1.35	1.30	5.99
Premia Foods	0.024449	0.025405	0.024681	0.024411	-11.66	21.60	-14.15	14.77	10.56	-7.21	17.65	1.94	-4.40	7.98
Rokiškio sūris	0.025864	0.024332	0.024213	0.023952	-0.06	8.56	4.50	16.17	29.17	-0.04	6.99	-0.62	-4.82	1.51
Siguldas CMAS	0.024279	0.021419	0.01931	0.018384	77.54	207.00	-38.18	25.30	271.65	47.96	169.14	5.25	-7.54	214.80
Vilkyškių pieninė	0.016444	0.015654	0.015683	0.016488	4.78	-5.15	20.75	-4.60	15.78	2.96	-4.21	-2.85	1.37	-2.73
Vilniaus degtinė	0.010314	0.004579	0.005475	0.006867	-4.19	-0.90	73.92	-3.73	65.11	-2.59	-0.73	-10.16	1.11	-12.37
Žemaitijos pienas	0.020397	0.019602	0.018998	0.01883	12.77	11.17	9.26	16.41	49.61	7.90	9.13	-1.27	-4.89	10.87

Metai	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
Pavadinimas	Pradinės rizika g(t) (x0)				Kintamųjų (santykinių rodiklių) funkcijos išraiška X (x1)			
Agrowill Group	-	-2.92	-3.01	-3.13	-2.86	-3.00	-3.24	-3.00
Anykščių vynas	-	-3.27	-3.54	-3.64	-3.23	-3.73	-3.76	-3.21
Brivais Vilnis	-	-3.84	-3.88	-3.88	-3.82	-3.88	-3.82	-3.63
Gubernija	-	-3.67	-3.78	-3.74	-3.64	-3.84	-3.59	-3.69
Įmonių grupė ALITA	-	-3.74	-3.79	-3.82	-3.72	-3.79	-3.83	-3.40
Kurzemes CMAS	-	-3.73	-4.28	-4.33	-3.70	-4.77	-4.39	-3.64
Latvijas balzams	-	-3.18	-3.22	-3.24	-3.14	-3.17	-3.15	-3.69
Linas Agro Group	-	-4.19	-4.17	-4.16	-4.17	-4.12	-4.10	-3.89
Pieno žvaigždės	-	-3.85	-3.90	-3.92	-3.83	-3.91	-3.90	-4.12
Premia Foods	-	-3.71	-3.67	-3.70	-3.69	-3.59	-3.68	-3.65
Rokiškio sūris	-	-3.65	-3.72	-3.72	-3.63	-3.73	-3.66	-3.67
Siguldas CMAS	-	-3.72	-3.84	-3.95	-3.69	-3.92	-4.08	-4.06
Vilkyškių pieninė	-	-4.11	-4.16	-4.16	-4.09	-4.17	-4.11	-3.91
Vilniaus degtinė	-	-4.57	-5.39	-5.21	-4.56	-6.14	-4.86	-4.34
Žemaitijos pienas	-	-3.89	-3.93	-3.96	-3.87	-3.93	-3.97	-3.93

Metai	2011	2012	2013	2014
θ1	0	0.484	0.649	0.732
θ2	1	0.516	0.351	0.268

Procentiliai (n=15)	Formulė	Procentilio reikšmė	Rezultatas
Q(20%)	=n/5	3	Linas Agro Group
Q(40%)	=2n/5	6	Pieno žvaigždės
Q(60%)	=3n/5	9	Gubernija
Q(80%)	=4n/5	12	Premia Foods

Pavadinimas	Shumway reikšmė (didėjimo tvarka)
Vilniaus degtinė	0.006866852
Kurzemes CMAS	0.015560529
Linas Agro Group	0.016484742
Vilkyškių pieninė	0.016487916
Siguldas CMAS	0.018384087
Pieno žvaigždės	0.018428216
Žemaitijos pienas	0.018830037
Brivais Vilnis	0.021635261
Gubernija	0.023559026
Įmonių grupė ALITA	0.023892658
Rokiškio sūris	0.023952109
Premia Foods	0.024410965
Anykščių vynas	0.028601591
Latvijas balzams	0.033682392
Agrowill Group	0.043176761

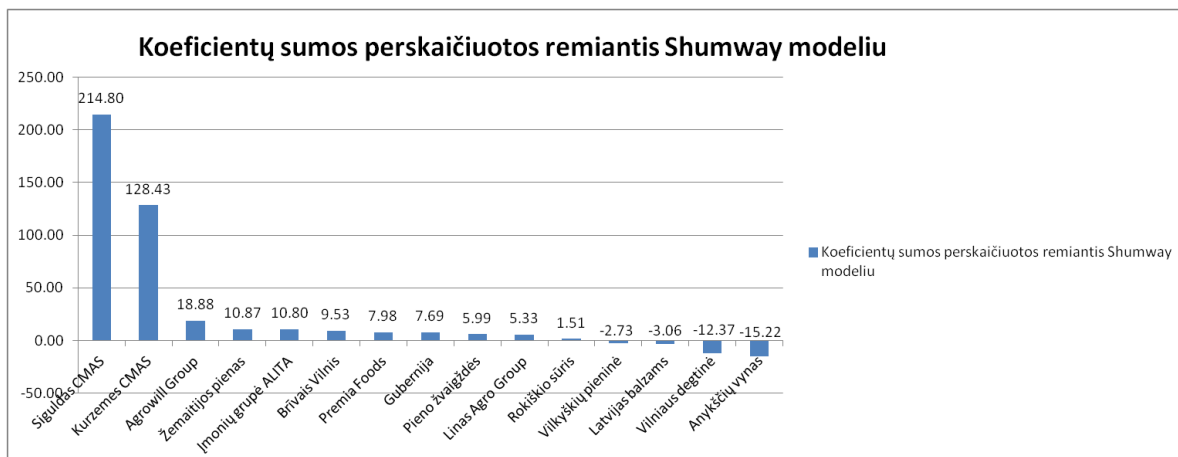
Variantas, kai įmonė įvertinta balais Sudaryta lygčių sistema ir jos sprendiniai	Variantas, kai įmonė įvertinta skaitine Sudaryta lygčių sistema ir jos sprendiniai
$\begin{cases} 8x_1 + 12x_2 + 11x_3 + 11x_4 = 0.0165 \\ 9x_1 + 5x_2 + 13x_3 + 0x_4 = 0.0184 \\ 2x_1 + 1x_2 + 7x_3 + 0x_4 = 0.0236 \\ 2x_1 + 12x_2 + 5x_3 + 10x_4 = 0.0244 \end{cases}$ $\begin{cases} x_1 = -0.0059 \\ x_2 = 0.0019 \\ x_3 = 0.0048 \\ x_4 = -0.0011 \end{cases}$	$\begin{cases} 9.80x_1 + 5.88x_2 + 26.64x_3 + 6.29x_4 = 0.0165 \\ 11.02x_1 - 0.95x_2 + 9.81x_3 - 4.36x_4 = 0.0184 \\ -0.63x_1 - 3.24x_2 + 2.58x_3 - 37.18x_4 = 0.0236 \\ -11.66x_1 + 21.60x_2 - 14.15x_3 + 14.77x_4 = 0.0244 \end{cases}$ $\begin{cases} x_1 = 0.0019 \\ x_2 = 0.0025 \\ x_3 = -0.0004 \\ x_4 = -0.0009 \end{cases}$
Santykinių rodiklių grupių svoriai	Santykinių rodiklių grupių svoriai
$w_1 = \frac{x_1}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 20.26$ $w_2 = \frac{x_2}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = -6.54$ $w_3 = \frac{x_3}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = -16.35$ $w_4 = \frac{x_4}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 3.64$	$w_1 = \frac{x_1}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.6165$ $w_2 = \frac{x_2}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = 0.8160$ $w_3 = \frac{x_3}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = -0.1349$ $w_4 = \frac{x_4}{x_1 + x_2 + x_3 + x_4} = -0.2977$

13 PRIEDAS

Pavadinimas	Balai pagal santykinų rodiklių grupes				Visi balai	Susumuoti koeficientai pagal santykinų rodiklių grupes				Galutinis balas
	Peln	Mok	Efekt	Stab		Peln	Mok	Efekt	Stab	
Agrowill Group	6	1	2	6	15	29.20	-4.48	-27.40	-2.39	-5.06
Anykščių vynas	0	1	6	7	14	-17.24	-3.53	2.63	4.39	-13.74
Brivais Vilnis	8	9	7	0	24	8.22	5.17	6.53	-3.76	16.16
Gubernija	2	1	7	0	10	-0.63	-3.24	2.58	-37.18	-38.47
Įmonių grupė ALITA	1	1	10	0	12	-4.44	-1.57	15.76	-56.98	-47.24
Kurzemes CMAS	6	11	6	12	35	34.73	133.72	-32.89	22.94	158.50
Latvijas balzams	6	5	4	12	27	-0.76	0.66	5.10	8.14	13.14
Linas Agro Group	8	12	11	11	42	9.80	5.88	26.64	6.29	48.61
Pieno žvaigždės	9	5	13	0	27	11.02	-0.95	9.81	-4.36	15.52
Premia Foods	2	12	5	10	29	-11.66	21.60	-14.15	14.77	10.56
Rokiškio sūris	4	11	8	12	35	-0.06	8.56	4.50	16.17	29.17
Siguldas CMAS	8	12	5	12	37	77.54	207.00	-38.18	25.30	271.65
Vilkyškių pieninė	6	1	12	0	19	4.78	-5.15	20.75	-4.60	15.78
Vilniaus degtinė	0	3	5	2	10	-4.19	-0.90	73.92	-3.73	65.11
Žemaitijos pienas	9	12	9	12	42	12.77	11.17	9.26	16.41	49.61

Pavadinimas	Z-Score	Balai perskaičiuoti remiantis "Z-Score"				Galutinis balas	Koeficientų sumos perskaičiuotos remiantis "Z-Score"				Galutinis balas
		Peln	Mok	Efekt	Stab		Peln	Mok	Efekt	Stab	
Agrowill Group	0.765624415	0.694	0.679	-0.052	1.390	2.710	7.713	0.191	-3.957	-1.514	2.433
Anykščių vynas	0.445562046	0	0.679	-0.156	1.621	2.144	-4.552	0.150	0.380	2.784	-1.238
Brivais Vilnis	2.066590325	0.925	6.109	-0.182	0	6.852	2.170	-0.220	0.943	-2.383	0.509
Gubernija	0.575194602	0.231	0.679	-0.182	0	0.728	-0.166	0.138	0.373	-23.576	-23.231
Įmonių grupė ALITA	0.875459441	0.116	0.679	-0.260	0	0.534	-1.172	0.067	2.275	-36.134	-34.964
Kurzemes CMAS	5.985504545	0.694	7.467	-0.156	2.779	10.784	9.173	-5.697	-4.749	14.545	13.272
Latvijas balzams	1.910663201	0.694	3.394	-0.104	2.779	6.763	-0.200	-0.028	0.736	5.163	5.671
Linas Agro Group	3.201623346	0.925	8.146	-0.286	2.548	11.332	2.588	-0.250	3.847	3.988	10.172
Pieno žvaigždės	3.011043852	1.040	3.394	-0.338	0	4.096	2.910	0.041	1.417	-2.764	1.604
Premia Foods	2.984357901	0.231	8.146	-0.130	2.316	10.563	-3.079	-0.920	-2.043	9.363	3.321
Rokiškio sūris	3.189204828	0.462	7.467	-0.208	2.779	10.500	-0.017	-0.364	0.650	10.256	10.525
Siguldas CMAS	9.544706849	0.925	8.146	-0.130	2.779	11.720	20.477	-8.818	-5.513	16.040	22.186
Vilkyškių pieninė	2.747688107	0.694	0.679	-0.312	0	1.060	1.263	0.219	2.997	-2.917	1.562
Vilniaus degtinė	1.1245003	0	2.036	-0.130	0.463	2.370	-1.107	0.038	10.675	-2.364	7.242
Žemaitijos pienas	4.174779866	1.040	8.146	-0.234	2.779	11.731	3.374	-0.476	1.337	10.404	14.638

Pavadinimas	Shumway nemokumo tikimybė 2014 metais	Balai perskaičiuoti remiantis Shumway modeliu				Balų suma	Koeficientų sumos perskaičiuotos remiantis Shumway modeliu				Galutinis balas
		Peln	Mok	Efekt	Stab		Peln	Mok	Efekt	Stab	
Agrowill Group	0.043176761	121.56	-6.54	-32.7	21.84	104.16	18.06	-3.66	3.76	0.71	18.88
Anykščių vynas	0.028601591	0	-6.54	-98.1	25.48	-79.16	-10.66	-2.88	-0.36	-1.31	-15.22
Brivais Vilnis	0.021635261	162.08	-58.86	-114.45	0	-11.23	5.08	4.23	-0.90	1.12	9.53
Gubernija	0.023559026	40.52	-6.54	-114.45	0	-80.47	-0.39	-2.65	-0.35	11.09	7.69
Įmonių grupė ALITA	0.023892658	20.26	-6.54	-163.5	0	-149.78	-2.75	-1.28	-2.17	16.99	10.80
Kurzemes CMAS	0.015560529	121.56	-71.94	-98.1	43.68	-4.8	21.48	109.26	4.52	-6.84	128.43
Latvijas balzams	0.033682392	121.56	-32.7	-65.4	43.68	67.14	-0.47	0.54	-0.70	-2.43	-3.06
Linas Agro Group	0.016484742	162.08	-78.48	-179.85	40.04	-56.21	6.06	4.80	-3.66	-1.88	5.33
Pieno žvaigždės	0.018428216	182.34	-32.7	-212.55	0	-62.91	6.82	-0.78	-1.35	1.30	5.99
Premia Foods	0.024410965	40.52	-78.48	-81.75	36.4	-83.31	-7.21	17.65	1.94	-4.40	7.98
Rokiškio sūris	0.023952109	81.04	-71.94	-130.8	43.68	-78.02	-0.04	6.99	-0.62	-4.82	1.51
Siguldas CMAS	0.018384087	162.08	-78.48	-81.75	43.68	45.53	47.96	169.14	5.25	-7.54	214.80
Vilkyškių pieninė	0.016487916	121.56	-6.54	-196.2	0	-81.18	2.96	-4.21	-2.85	1.37	-2.73
Vilniaus degtinė	0.006866852	0	-19.62	-81.75	7.28	-94.09	-2.59	-0.73	-10.16	1.11	-12.37
Žemaitijos pienas	0.018830037	182.34	-78.48	-147.15	43.68	0.39	7.90	9.13	-1.27	-4.89	10.87



Balai	0	1	2	3
Pelningumo rodikliai				
1.1. Bendrasis pelningumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
1.2. Veiklos pelningumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
1.3. Grynas pelningumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
1.4. Turto pelningumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
1.5. Nuosavo kapitalo pelningumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
Mokumo rodikliai				
2.1. Einamasis mokumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.
2.2. Greitasis mokumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.
2.3. Absoliutus mokumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.
2.4. Grynasis apyvartinis kapitalas	Negiamas ir nedidėjantis	Negiamas ir didėjantis	Teigiamas ir nedidėjantis	Teigiamas ir didėjantis
Efektyvumo rodikliai				
3.1. Gautinų sumų apyvartumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
3.2. Mokėtinų sumų apyvartumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
3.3. Atsargų apyvartumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
3.4. Turto apyvartumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
3.5. Ilgalaikio turto apyvartumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
3.6. Nuosavo kapitalo apyvartumas	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	
3.7. Savikainos santykis su pardavimų pajamomis	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	
3.8. Veiklos sąnaudų santykis su pardavimų pajamomis	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.	
Stabilitumo rodikliai				
4.1. Skolos rodiklis	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.
4.2. Finansinis svertas	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.
4.3. Nuosavybės koeficientas	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.
4.4. Ilgalaikės skolos rodiklis	Reikšmė => Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis <= Reikšmė < Vidurkis + Std. Nuokr.	Vidurkis - Std. Nuokr. <= Reikšmė < Vidurkis	Reikšmė < Vidurkis - Std. Nuokr.

Pavadinimas	Pelningumo balai			Pelningumo koeficientų sumos			Z-Score	Shumway nemokumo tikimybė 2014 metais
	Prisikiriant santykiniam rodikliams balus	Perskaičiuojant balus remiantis "Z-Score"	Perskaičiuojant balus remiantis Shumway	Prisikiriant santykiniam rodikliams reikšmes	Perskaičiuojant reikšmes remiantis "Z-Score"	Perskaičiuojant reikšmes remiantis Shumway		
Agrowill Group	6	0.694	121.56	29.20	7.713	18.06	0.765624	0.043176761
Anykščių vynas	0	0	0	-17.24	-4.552	-10.66	0.445562	0.028601591
Brivais Vilnis	8	0.925	162.08	8.22	2.170	5.08	2.00659	0.021635261
Gubernija	2	0.231	40.52	-0.63	-0.166	-0.39	0.575195	0.023559026
Imonių grupė ALITA	1	0.116	20.26	-4.44	-1.172	-2.75	0.875459	0.023892658
Kurzemes CMAS	6	0.694	121.56	34.73	9.173	21.48	5.985505	0.015560529
Latvijas balzams	6	0.694	121.56	-0.76	-0.200	-0.47	1.910663	0.033682392
Linas Agro Group	8	0.925	162.08	9.80	2.588	6.06	3.201623	0.016484742
Pieno žvaigždės	9	1.040	182.34	11.02	2.910	6.82	3.011044	0.018428216
Premia Foods	2	0.231	40.52	-11.66	-3.079	-7.21	2.984358	0.024410965
Rokiškio sūris	4	0.462	81.04	-0.06	-0.017	-0.04	3.189205	0.023952109
Siguldas CMAS	8	0.925	162.08	77.54	20.477	47.96	9.544707	0.018384087
Vilkyškių pieninė	6	0.694	121.56	4.78	1.263	2.96	2.747688	0.016487916
Vilniaus degtinė	0	0	0	-4.19	-1.107	-2.59	1.1245	0.006866852
Žemaitijos pienas	9	1.040	182.34	12.77	3.374	7.90	4.17478	0.018830037

Pavadinimas	Mokumo balai			Mokumo koeficientų sumos			Z-Score	Shumway nemokumo tikimybė 2014 metais
	Prisikiriant santykiniam rodikliams balus	Perskaičiuojant balus remiantis "Z-Score"	Perskaičiuojant balus remiantis Shumway	Prisikiriant santykiniam rodikliams reikšmes	Perskaičiuojant reikšmes remiantis "Z-Score"	Perskaičiuojant reikšmes remiantis Shumway		
Agrowill Group	1	0.679	-6.54	-4.48	0.191	-3.66	0.765624	0.043176761
Anykščių vynas	1	0.679	-6.54	-3.53	0.150	-2.88	0.445562	0.028601591
Brūvais Vilnis	9	6.109	-58.86	5.17	-0.220	4.23	2.00659	0.021635261
Gubernija	1	0.679	-6.54	-3.24	0.138	-2.65	0.575195	0.023559026
Imonių grupė ALITA	1	0.679	-6.54	-1.57	0.067	-1.28	0.875459	0.023892658
Kurzemes CMAS	11	7.467	-71.94	133.72	-5.697	109.26	5.985505	0.015560529
Latvijas balzams	5	3.394	-32.7	0.66	-0.028	0.54	1.910663	0.033682392
Linas Agro Group	12	8.146	-78.48	5.88	-0.250	4.80	3.201623	0.016484742
Pieno žvaigždės	5	3.394	-32.7	-0.95	0.041	-0.78	3.011044	0.018428216
Premia Foods	12	8.146	-78.48	21.60	-0.920	17.65	2.984358	0.024410965
Rokiškio sūris	11	7.467	-71.94	8.56	-0.364	6.99	3.189205	0.023952109
Siguldas CMAS	12	8.146	-78.48	207.00	-8.818	169.14	9.544707	0.018384087
Vilkyškių pieninė	1	0.679	-6.54	-5.15	0.219	-4.21	2.747688	0.016487916
Vilniaus degtinė	3	2.036	-19.62	-0.90	0.038	-0.73	1.1245	0.006866852
Žemaitijos pienas	12	8.146	-78.48	11.17	-0.476	9.13	4.17478	0.018830037

Pavadinimas	Efektyvumo balai			Efektyvumo koeficientų sumos			Z-Score	Shumway nemokumo tikimybė 2014 metais
	Prisikiriant santykiniam rodikliams balus	Perskaičiuojant balus remiantis "Z-Score"	Perskaičiuojant balus remiantis Shumway	Prisikiriant santykiniam rodikliams reikšmes	Perskaičiuojant reikšmes remiantis "Z-Score"	Perskaičiuojant reikšmes remiantis Shumway		
Agrowill Group	2	-0.052	-32.7	-27.40	-3.957	3.76	0.765624	0.043176761
Anykščių vynas	6	-0.156	-98.1	2.63	0.380	-0.36	0.445562	0.028601591
Brivais Vilnis	7	-0.182	-114.45	6.53	0.943	-0.90	2.00659	0.021635261
Gubernija	7	-0.182	-114.45	2.58	0.373	-0.35	0.575195	0.023559026
Įmonių grupė ALITA	10	-0.260	-163.5	15.76	2.275	-2.17	0.875459	0.023892658
Kurzemes CMAS	6	-0.156	-98.1	-32.89	-4.749	4.52	5.985505	0.015560529
Latvijas balzams	4	-0.104	-65.4	5.10	0.736	-0.70	1.910663	0.033682392
Linas Agro Group	11	-0.286	-179.85	26.64	3.847	-3.66	3.201623	0.016484742
Pieno žvaigždės	13	-0.338	-212.55	9.81	1.417	-1.35	3.011044	0.018428216
Premia Foods	5	-0.130	-81.75	-14.15	-2.043	1.94	2.984358	0.024410965
Rokiškio sūris	8	-0.208	-130.8	4.50	0.650	-0.62	3.189205	0.023952109
Siguldas CMAS	5	-0.130	-81.75	-38.18	-5.513	5.25	9.544707	0.018384087
Vilkyškių pieninė	12	-0.312	-196.2	20.75	2.997	-2.85	2.747688	0.016487916
Vilniaus degtinė	5	-0.130	-81.75	73.92	10.675	-10.16	1.1245	0.006866852
Žemaitijos pienas	9	-0.234	-147.15	9.26	1.337	-1.27	4.17478	0.018830037

Pavadinimas	Stabilumo analizės balai			Stabilumo analizės koeficientų sumos			Z-Score	Shumway nemokomo tikimybė 2014 metais
	Prisikariant santykiniam rodikliams balus	Perskaičiuojant balus remiantis "Z-Score"	Perskaičiuojant balus remiantis Shumway	Prisikariant santykiniam rodikliams reikšmes	Perskaičiuojant reikšmes remiantis "Z-Score"	Perskaičiuojant reikšmes remiantis Shumway		
Agrowill Group	6	1.390	21.84	-2.39	-1.514	0.71	0.765624	0.043176761
Anykščių vynas	7	1.621	25.48	4.39	2.784	-1.31	0.445562	0.028601591
Brivais Vilnis	0	0	0	-3.76	-2.383	1.12	2.00659	0.021635261
Gubernija	0	0	0	-37.18	-23.576	11.09	0.575195	0.023559026
Imonių grupė ALITA	0	0	0	-56.98	-36.134	16.99	0.875459	0.023892658
Kurzemes CMAS	12	2.779	43.68	22.94	14.545	-6.84	5.985505	0.015560529
Latvijas balzams	12	2.779	43.68	8.14	5.163	-2.43	1.910663	0.033682392
Linas Agro Group	11	2.548	40.04	6.29	3.988	-1.88	3.201623	0.016484742
Pieno žvaigždės	0	0	0	-4.36	-2.764	1.30	3.011044	0.018428216
Premia Foods	10	2.316	36.4	14.77	9.363	-4.40	2.984358	0.024410965
Rokiškio sūris	12	2.779	43.68	16.17	10.256	-4.82	3.189205	0.023952109
Siguldas CMAS	12	2.779	43.68	25.30	16.040	-7.54	9.544707	0.018384087
Vilkyskių pieninė	0	0	0	-4.60	-2.917	1.37	2.747688	0.016487916
Vilniaus degtinė	2	0.463	7.28	-3.73	-2.364	1.11	1.1245	0.006866852
Žemaitijos pienas	12	2.779	43.68	16.41	10.404	-4.89	4.17478	0.018830037