

**VILNIAUS UNIVERSITETO  
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO**

**FINANSŲ IR APSKAITOS KATEDRA**

Apskaitos, finansų ir bankininkystės studijų programa  
Kodas: 62404S102

**ŽIVILĖ TREIGYTĖ**

**MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

**ĮMONĖS KLIENTŲ RIZIKINGUMO VERTINIMAS**

Kaunas 2011

**VILNIAUS UNIVERSITETO  
KAUNO HUMANITARINIO FAKULTETO**

**FINANSŲ IR APSKAITOS KATEDRA**

**ŽIVILĖ TREIGYTĖ**

**MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS**

**ĮMONĖS KLIENTŲ RIZIKINGUMO VERTINIMAS**

Darbo vadovas \_\_\_\_\_  
(parašas)

\_\_\_\_\_  
(darbo vadovo laipsnis,  
mokslo pedagoginis vardas,  
vardas ir pavardė)

Magistrantas \_\_\_\_\_  
(parašas)

Darbo įteikimo data \_\_\_\_\_

Registracijos Nr. \_\_\_\_\_

## TURINYS

LENTELIŲ SĄRAŠAS .....	4
PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS .....	6
SANTRUMPŲ SĄRAŠAS .....	7
ĮVADAS .....	8
1. KLIENTŲ RIZIKINGUMO VERTINIMO BŪTINYBĖ RINKOS SĄLYGOMIS .....	10
1.1. Klientų rizikingumo vertinimo vieta įmonėje .....	10
1.2. Informacijos apie potencialų klientą rinkimas ir analizė .....	21
1.3. Finansinių ir nefinansinių rodiklių pasirinkimas klientų rizikingumui įvertinti .....	32
2. APIBENDRINTO KLIENTŲ RIZIKINGUMO VERTINIMO MODELIO KŪRIMAS .....	44
2.1. Finansinių ir nefinansinių rodiklių parinkimas modelio kūrimui .....	44
2.2. Apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio metodika .....	46
3. APIBENDRINTO KLIENTŲ RIZIKINGUMO VERTINIMO MODELIO TYRIMAS AB „KAUNO TIEKIMAS“ PAVYZDŽIU .....	56
3.1. Modelio taikymas AB „Kauno tiekimas“ reitingo skaičiavimui .....	56
3.2. Modelio tobulinimo galimybės .....	66
IŠVADOS .....	69
SANTRAUKA .....	72
SUMMARY .....	73
LITERATŪRA .....	74
1 PRIEDAS .....	81
2 PRIEDAS .....	83
3 PRIEDAS .....	86

## LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė. Įsipareigojimų neįvykdymo tikimybės vertinimo modeliai.....	25
2 lentelė. Kredito balo kintamieji ir jų svoriai pagal G. E. Pinches (1996).....	29
3 lentelė. Rizikos klasės pagal apskaičiuotą kredito balą.....	30
4 lentelė. Altman Z modelis įmonių bankroto tikimybei įvertinti .....	30
5 lentelė. Vertinimo balais bankroto modeliuose dažniausiai naudojami finansiniai rodikliai .....	33
6 lentelė. Finansiniai rodikliai, naudojami kliento nemokumo rizikos vertinime .....	33
7 lentelė. Tarptautinių reitingo agentūrų ir tipinio banko įmonių reitingą lemiantys veiksniai .....	36
8 lentelė. Nefinansiniai rodikliai, naudojami kliento nemokumo rizikos vertinime .....	37
9 lentelė. Daugiausiai bankų naudojami nefinansiniai rodikliai .....	41
10 lentelė. Kliento finansinio reitingo apskaičiavimas.....	47
11 lentelė. Įmonių bendrojo trumpalaikio mokumo rodiklis 2006-2009 m.....	48
12 lentelė. Įmonių debitorinio išskolinimo apyvartumas dienomis 2006-2009 m.....	49
13 lentelė. Įmonių bendrojo pelningumo rodiklis 2006-2009 m., proc.....	49
14 lentelė. Įmonių grynojo pelningumo rodiklis 2006-2009 m., proc.....	50
15 lentelė. Finansinių rodiklių svoriai .....	50
16 lentelė. Klientų finansinis reitingas .....	51
17 lentelė. Nefinansinio reitingo apskaičiavimas.....	51
18 lentelė. Galutinio balo kriterijai ir jų svoriai.....	53
19 lentelė. Bendras klientų reitingas .....	54
20 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ bendrojo trumpalaikio mokumo, bendrojo skolos rodiklio ir grynojo pelningumo reikšmės 2006-2009 m. ....	57
21 lentelė. Altman Z modelio skaičiavimui reikalingi balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos straipsniai .....	58
22 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ Altman modelio Z reikšmės apskaičiavimas .....	58
23 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ rodiklių skaičiavimas 2006-2009 m. ....	59
24 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ finansinio reitingo skaičiavimas 2006-2009 m. ....	59
25 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ nefinansinio reitingo skaičiavimas .....	60
26 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ bendro reitingo skaičiavimas.....	62
27 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ bendro reitingo perskaičiavimas.....	62
28 lentelė. Bendras klientų reitingas, įvertinus nefinansinio reitingo perskaičiavimą.....	63
29 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas, įvertinus nefinansinio reitingo perskaičiavimą.....	63

30 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas, kai nefinansinis reitingas įgyja didžiausią ir mažiausią reikšmes.....	64
31 lentelė. Bendras klientų reitingas, įvertinus nefinansinio reitingo perskaičiavimą ir svorio sumažinimą.....	64
32 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas, sumažinus nefinansinio reitingo svorį, kai nefinansinis reitingas įgyja didžiausią ir mažiausią reikšmes.....	64
33 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas, įvertinus nefinansinio reitingo perskaičiavimą ir jo svorio sumažinimą.....	65
34 lentelė. Įvairiuose vertinimo balais modeliuose naudojami finansiniai rodikliai.....	81
35 lentelė. Lietuvos bankų įmonių rizikingumo vertinimui naudojami kiekybiniai rodikliai.....	83
36 lentelė. Lietuvos bankų įmonių rizikingumo vertinimui naudojami kokybiniai rodikliai.....	85
37 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ 2006-2009 m. balansas, Lt.....	86
38 lentelė. AB „Kauno tiekimas“ 2006-2009 m. pelno (nuostolių) ataskaita, Lt.....	88

## PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Kredito rizikos dedamosios .....	11
2 pav. Kredito rizikos valdymo komerciniame banke etapai.....	14
3 pav. Kredito politikos įmonėje elementai .....	17
4 pav. Pagrindiniai ir papildomi informacijos kliento rizikingumo vertinimui šaltiniai .....	23
5 pav. Ekspertinės klientų kreditingumo vertinimo sistemos .....	24
6 pav. Klientų grynojo turto pelningumo ir bendrojo trumpalaikio mokumo rodikliai .....	28
7 pav. Bankroto ir vėlavimo atsiskaityti reitingų kintamieji .....	39
8 pav. Pagrindiniai klientų rizikingumo vertinimui naudojami finansiniai ir nefinansiniai rodikliai	42
9 pav. Pakoreguotas apibendrintas klientų rizikingumo vertinimo modelis.....	67

## SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

ROA – turto pelningumas (graža)

ROCE – investuoto kapitalo graža

ROE – nuosavo kapitalo pelningumas (graža)

ROI – investicijų graža

EBDA – pelnas prieš amortizaciją ir nusidėvėjimą

EBIT – veiklos pelningumas

EBITDA – pelnas prieš palūkanas, mokesčius, turto nusidėvėjimą ir amortizaciją

## ĮVADAS

**Temos aktualumas.** Didėjanti konkurencija ekonomikoje skatina įmones suteikti palankias atsiskaitymo sąlygas savo klientams. Įmonės, norėdamos kuo daugiau parduoti, turi teikti įvairias pardavimų nuolaidas ir lengvatas, imtis kitų marketingo priemonių. Viena iš tokių priemonių yra prekių pardavimas atidedant galutinį apmokėjimo terminą, t.y. parduodant prekes skolon. Kol pardavėjas neatgavo suteikto pirkėjui kredito, iškyla kredito rizika, t.y. pirkėjai gali nesugebėti laiku, o kartais ir visiškai, atsiskaityti. Deja, visuotinio ekonominio nuosmukio sąlygomis tai tampa vos ne įprastiniu reiškiniu.

Moksliniai tyrimai rodo, kad pirkėjų skolos sudaro apie 20-25 proc. trumpalaikio turto. Tai rodo, kad šio turto valdymas turi žymų poveikį įmonės veiklos efektyvumui. Norėdamos išvengti skolų, prekybos įmonės turėtų pradėti rūpintis savo finansiniais srautais bei finansinės veiklos efektyvumu jau pardavimų proceso pradžioje – priimdamos sprendimą dėl kredito kiekvienam potencialiam klientui suteikimo. Kredito rizikos vertinimas įmonėms tampa vis aktualesnis ir svarbesnis. Vertinant kliento rizikingumą, reikia surinkti visą reikiamą informaciją bei atlikti sistemingą analizę, apimančią tiek finansinių, tiek nefinansinių veiksnių vertinimą.

Kredito rizikos valdymas nefinansinio sektoriaus įmonėse Lietuvoje yra mažai tyrinėta tema. Ją nagrinėjančių mokslinių ir analitinių darbų yra nedaug, dažniausiai kredito rizikos valdymas įmonėje analizuojamas kaip vienas iš pirkėjų įsiskolinimo valdymo aspektų, trumpai aprašant esminius elementus. Taip pat moksliniuose straipsniuose analizuojami atskiri kredito rizikos valdymo įmonėje aspektai, tokie kaip rodiklių parinkimas potencialaus kliento vertinimui, kredito rizikos mažinimo priemonės įmonėse ir pan. Daugiausia dėmesio, kalbant apie kredito riziką, tenka bankams, nefinansinio sektoriaus įmones paliekant nuošalyje. Šių įmonių kredito rizikos analizė reikšmingai papildytų ir praturtintų kredito rizikos valdymo teoriją ir praktiką, kurios šiuo metu daugiausia sukoncentruotos į bankinės rizikos valdymą.

**Darbo objektas** – klientų rizikingumo vertinimas įmonėse.

**Darbo tikslas** – išnagrinėjus teorinius klientų rizikingumo vertinimo aspektus, sukurti apibendrintą kliento rizikingumo vertinimo modelį bei jį patikrinti praktikoje.

**Darbo uždaviniai.** Siekiant iškelto tikslo, yra nagrinėjami tokie uždaviniai:

- išsiaiškinus klientų rizikingumo vertinimo vietą įmonėje, išanalizuoti informacijos apie potencialų klientą rinkimo ir analizės galimybes;
- išnagrinėti finansinių ir nefinansinių rodiklių naudojimą klientų rizikingumo vertinimui;



- remiantis teorine analize, sukurti apibendrintą klientų rizikingumo vertinimo modelį, pasirenkant pagrindinius finansinius ir nefinansinius rodiklius bei išdėstant modelio metodiką;
- ištyrus apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio praktinio pritaikymo galimybes Lietuvos įmonėse, atlikti reikiamus pakeitimus.

**Darbo struktūra.** Darbą sudaro trys pagrindinės dalys. Pirmoje dalyje aptariama klientų rizikingumo vertinimo būtinybė rinkos sąlygomis: kredito rizika ir jos vertinimo vieta įmonėje, potencialių klientų rizikingumo vertinimui reikiamos informacijos rinkimo ir analizės galimybės bei finansinių ir nefinansinių rodiklių naudojimą klientų rizikingumui vertinti. Antroje dalyje pateikiamas apibendrintas klientų rizikingumo vertinimo modelis: aprašomi pasirinkti pagrindiniai finansiniai ir nefinansiniai rodikliai, išdėstoma modelio metodika. Trečioje dalyje analizuojamos praktinės apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio pritaikymo galimybės Lietuvos įmonėse AB „Kauno tiekimas“ pavyzdžiu bei pateikiami reikiami modelio pakeitimai.

Šis darbas yra naudingas tuo, kad jame pateikiama susisteminta informacija apie klientų rizikingumo vertinimą. Be teorinių tyrimų, darbe pateikta praktinė klientų rizikingumo vertinimo proceso analizė bei apibendrintas klientų rizikingumo vertinimo modelis. Šis darbas bus naudingas ne tik verslo, ekonomikos, vadybos ir kt. studentams, bet ir verslininkams, nes klientų rizikingumo vertinimas, yra vienas svarbiausių sėkmingos prekybinės veiklos veiksnių. Tinkamai įvertinus klientus, sumažėja jų nemokumo tikimybė, kas sąlygoja užtikrintas pajamas iš veiklos.

**Tyrimo metodai.** Rašant darbą, buvo naudojami tokie tyrimo metodai: mokslinės literatūros bei lyginamoji analizė, sintezė, apibendrinimas, grafinis duomenų apdorojimas, atvejo analizė.

**Darbo apimtis.** Darbą sudaro įvadas, 3 dalys, išvados, santrauka lietuvių ir anglų kalba. Pagrindinė darbo medžiaga aprašyta 64 puslapiais, įskaitant 38 lenteles ir 9 paveikslus. Taip pat pateikiama 3 priedai. Panaudotos literatūros sąrašą sudaro 65 šaltiniai: 51 mokslinių-teorinių bei mokomųjų darbų, iš jų 31 anglų kalba, 2 rusų kalba, bei 13 informacinių šaltinių.

# 1. KLIENTŲ RIZIKINGUMO VERTINIMO BŪTINYBĖ RINKOS SĄLYGOMIS

Šioje dalyje aptariama kredito rizika ir jos vertinimo vieta įmonėje, analizuojamos potencialių klientų rizikingumo vertinimui reikiamos informacijos rinkimo ir analizės galimybės bei finansinių ir nefinansinių rodiklių naudojimas klientų rizikingumui vertinti.

## 1.1. Klientų rizikingumo vertinimo vieta įmonėje

Šiuolaikinė prekyba, ypač didmeninė, yra sunkiai įsivaizduojama be mokėjimo terminų atidėjimų. Toks atsiskaitymo būdas leidžia pirkėjams apmokėti už prekes po to, kai jie jau būna jas pardavę mažmeninėje rinkoje. Be to, daug įtakos turi ir konkurencija tarp tiekėjų: įmonės įsipareigoja ne tik tiekti kokybiškas prekes ar paslaugas, bet ir suteikti palankias mokėjimo sąlygas – mokėjimo terminus. Taigi taip atsiranda komercinis, arba, kitaip dar vadinamas, tiekėjo kreditas.

*Komercinis kreditas* – tai kreditas, kurį pirkėjui teikia prekių ar paslaugų pardavėjas, atidedamas mokėjimo terminą arba atsiskaitydamas vekseliais už parduotas prekes ar suteiktas paslaugas iki sutarto laiko (Aleksnevičienė, 2005). Komercinis kreditas dabartiniu metu yra viena populiariausių kredito rūšių. M. Jasienės ir A. Laurinavičiaus (2009) teigimu, tai yra svarbiausias trumpalaikis įmonių finansavimo šaltinis, savo apimtimi viršijantis net tokius bankų produktus, kaip kredito linija ar indėlio pereikvojimas. Komerciniai kreditai ypač svarbūs mažoms ir vidutinėms įmonėms, kurių veiklos patikimumo ir garantijų nepakanka norint gauti kreditą finansų rinkoje – komercinis kreditas yra patrauklus įmonėms dėl nesudėtingų gavimo procedūrų.

Įmonių, norinčių taikyti mokėjimų atidėjimus, finansinė padėtis turi būti gera. Viena vertus, mokėjimų atidėjimas suteikia galimybę pritraukti daugiau klientų ir padidinti pardavimo apimtį, kita vertus, komercinis kreditas visada susijęs su didesne rizika, kadangi atsiranda tikimybė, kad pirkėjas nustatytu laiku su pardavėju neatsiskaitys (arba neatsiskaitys iš viso), nes per minėtą laikotarpį galėjo pablogėti finansinė pirkėjo būklė. Taigi, atidedant mokėjimo terminą, visada atsiranda kredito rizika, t.y. pasibaigus sutartam atsiskaitymų už pirktas prekes ar suteiktas paslaugas laikotarpiui, debitorius (pirkėjas, skolininkas) gali būti finansiškai nepajėgus atsiskaityti su kreditoriumi (pardavėju) arba tiesiog gali vengti sutartyje numatyto atsiskaitymo (Jasienė, Laurinavičius, 2009).

Gana dažnai kredito rizika suprantama kaip pavojus skolinančiam (kreditoriui), kad skolininkas ne laiku sumokės palūkanas ir pagrindines įmokas. Tačiau iš esmės kredito rizika yra daug platesnė sąvoka, nei skolininko nesugebėjimo vykdyti kreditoriui duotų įsipareigojimų rizika. Ji suprantama kaip nuostolių rizika, susijusi su skolininko pablogėjusia būkle. Pablogėjusi

skolininko būklė suprantama kaip pablogėjusi debitoriaus finansinė būklė, taip pat pablogėjusi reputacija, konkurencinė pozicija regione, šakoje, debitoriaus sugebėjimų praradimas. Nuostoliai, patirti dėl šių priežasčių gali būti skirstomi į tiesioginius – kreditų negražinimas, išteklių trūkumas; ir netiesioginius – vertybinių popierių kainų kritimas, būtinybė padidinti atidėjimų dydį ir t.t. (Steckytė, Dzikevičius, 2003)

Kaip nurodo M. N. Tocky (2001), šiuolaikinėje mokslinėje literatūroje kredito rizika suprantama dvejopai:

- 1) kaip skolininko nesugebėjimas vykdyti savo įsipareigojimų bankui ar kitam kreditoriui pagal pradines kredito sutarties sąlygas. Į kredito rizikos struktūrą įeina skolininko paskelbimas nemokiu. Šiuo požiūriu kredito rizika suprantama kaip atskiro skolininko rizika;
- 2) kaip tikimybė, kad sumažės tam tikros dalies banko aktyvų (suteikti kreditai ir ilgalaikiai įsipareigojimai) vertė arba tikimybė, kad gautos pajamos bus mažesnės nei laukiamos bankų atveju. Šiuo požiūriu kredito rizika suprantama kaip paskolų portfelio pelningumo rizika.

Kadangi šio darbo esmė yra individualių klientų rizikos vertinimas, toliau plačiau bus kalbama apie riziką, susijusią su kliento nesugebėjimu vykdyti įsipareigojimų. Ši rizika yra tikimybinis dydis, iš anksto nėra žinomos apimtys, kurias kreditoriui pavyks susigrąžinti, jeigu skolininkas sustabdytų kredito gražinimą. Taigi, pagal J. Bessis (1998), kredito riziką galima padalinti į tris dalis: sutartinių įsipareigojimų nevykdymo riziką, apimties, kuria rizikuojama, riziką ir susigrąžinimo riziką (žr. 1 pav.)



Šaltinis: sukurta autoriaus pagal BESSIS, Joel, *Risk management in banking*, 1998

### 1 pav. Kredito rizikos dedamosios

**Sutartinių įsipareigojimų nevykdymo rizika.** Yra keletas šios sąvokos supratimų ir aiškinimų – piniginių įsipareigojimų nevykdymas, finansinės būklės pablogėjimas, teisminis bankroto paskelbimas arba ekonominis bankrotas. Sutartinių įsipareigojimų nevykdymo rizika matuojama tikimybe, kad per tam tikrą periodą klientas nustos vykdyti sutartinius įsipareigojimus.

Ši tikimybė priklauso nuo kliento kreditinės padėties, kuri savo ruožtu priklauso nuo daugelio veiksnių, tokių kaip padėtis rinkoje, įmonės dydis, jos konkurencingumas, vadybos kokybė, akcininkai ir pan.

*Apimties, kuria rizikuojama* (arba kitaip – pozicijos), *riziką* (angl. – *exposure risk*) sukelia būsimų pinigų srautų neapibrėžtumas. Tai yra piniginių lėšų suma, kuri gali būti prarasta nemokumo atveju, neatsižvelgiant į susigrąžinimus.

*Susigrąžinimo rizika* (angl. – *recovery risk*). Galimybė atgauti paskolą ar jos dalį, kai klientas nustoja vykdyti finansinius įsipareigojimus, nėra iš anksto žinoma. Ji priklauso nuo įsipareigojimų nevykdymo tipo ir kitų veiksnių, tokių kaip kliento suteiktos užtikrinimo priemonės, šių priemonių tipas. Susigrąžinimo rizika taip pat priklauso ir nuo teisinės situacijos. Finansinių įsipareigojimų sustabdymas dar nereiškia, kad kreditorius niekada neatgaus suteikto kredito, tačiau tai gali sukelti teisinių pasekmių. Įmonės veikla teismo sprendimu gali būti laikinai sustabdyta arba valdžios įstaigų iniciatyva areštuotos įmonės sąskaitos ir pan.

Taigi kredito rizika priklauso nuo kredituojamo objekto rizikingumo, kredito gavėjo patikimumo ir įkeičiamo turto likvidumo. Patikimiems ir mažiau rizikingiems klientams kreditoriai gali pasiūlyti palankesnes apmokėjimo sąlygas ir atvirkščiai. Kaip nurodo M. Jasienė ir A. Laurinavičius (2009), rizikingiausiomis laikomos naujos įmonės ir įmonės, turinčios naujus savininkus ar naujus vadovus. Padidintą naujų įmonių riziką rodo tai, kad joms draudimo apsaugos (kredito limitų) nesuteikia ir kreditų draudimo bendrovės. Dažniausiai motyvuojama tuo, kad nežinoma tokių įmonių atsiskaitymo patirtis. Kita šių autorių išskiriama rizikingų įmonių grupė – smulkesnės pagal turtą, pajamas ir darbuotojų skaičių įmonės. Vertinant įmones pagal verslo organizavimo formą, su didžiausia rizika taip pat susiduria mažiausieji rinkos dalyviai – individualios įmonės.

L. Juozaitienės (2007) nuomone, kredito rizika labiausiai susijusi su įmonės mokumu ir jos gebėjimu gauti pajamų iš savo veiklos, nes tos įmonės, kurios negali laiku atsiskaityti, pasidaro nepatikimos. Autorės teigimu, apie įmonės mokumo būklę galima spręsti iš apskaičiuotų santykinų rodiklių, pagal kuriuos vertinama tiek trumpalaikių, tiek ilgalaikių įsipareigojimų būklė ir pinigų srautų valdymo efektyvumas. Įmonės trumpalaikių skolų sugrąžinimas siejamas su jos turimais grynųjų pinigų arba ekvivalentų srautais. Tuo tarpu ilgalaikių skolų grąžinimas siejamas su ilgalaikiu materialiuoju turtu ir rodo skolintojų teises į įmonės turtą bei riziką dėl išorinių finansinių išteklių savininkų.

Kredito rizikos pasekmės susijusios su nuostoliais. Be to, galimos likvidumo problemos ir dėl to ilgėjantys atsiskaitymų terminai su verslo partneriais ir/ ar bankais. Blogiausiu atveju įmonei net gali gręsti nemokumas, kuris dažnai baigiasi bankrotu, todėl kredito riziką būtina valdyti. Bankams kreditų teikimas yra viena iš pagrindinių veiklų, tuo tarpu verslo įmonėse komercinių

kreditų teikimas yra vienas iš būdų pritraukti daugiau pirkėjų (palengvinant atsiskaitymo sąlygas). Dėl šios priežasties, kredito rizikos valdymas bankuose užima labai svarbią vietą, t.y. sukuriama konkreti kredito rizikos valdymo sistema, apimanti nuoseklius kredito rizikos valdymo žingsnius ir priemones jiems įgyvendinti. Kad kredito rizika būtų tinkamai valdoma įmonėje, ji taip pat turi sukurti savą skolų valdymo sistemą, tačiau įmonių teikiamų kreditų apimtys (tiek atskiram debitoriui, tiek bendros pardavimų skolon apimtys) dažniausiai būna mažesnės, nei komercinių bankų, todėl ir kredito rizikos valdymo procesas įmonėje dažniausiai būna paprastesnis.

Palyginimui verta išanalizuoti, kaip kredito rizikos valdymas vyksta bankuose. Banko rizikų valdymo procesas yra sisteminis, jį galima išskaidyti į atskiras sudėtines dalis. F. Jasevičienė ir kt. (2000) išskiria šešis pagrindinius bankų rizikų valdymo sistemos elementus:

- valdymo strategija;
- organizacinė struktūra;
- matavimo sistema;
- informacinės sistemos;
- priemonės ir procedūros;
- kontrolės sistema.

Bankas efektyviai valdo kredito riziką pagal aiškiai apibrėžtus kredito rizikos valdymo principus. Anot J. Bessis (1998), pagrindiniai kredito rizikos valdymo komerciniame banke principai yra:

- ***Tinkamos kredito rizikos aplinkos sukūrimas.*** Banko valdyba turi turėti kredito rizikos strategijas, tinkamos banko kredito politikos patvirtinimo, periodiškos peržvalgos atsakomybę. Strategija turi atspindėti banko rizikos toleravimo ir pelningumo lygį, kurį bankas tikisi pasiekti patirdamas įvairias kredito rizikas.
- ***Tinkamas kreditų suteikimo procesas.*** Bankai privalo veikti pagal tiksliai apibrėžtus kreditų suteikimo kriterijus. Šie kriterijai turi apimti aiškią banko tikslinę rinką ir skolininko arba sandorio šalies pažinimą, tikslą ir kredito struktūrą, taip pat grąžinimo šaltinį. Bankai privalo turėti aiškią naujų paskolų suteikimo, patvirtinimo, atnaujinimo ir esamų kreditų perskolinimo tvarką.
- ***Tinkamo kreditų administravimo vertinimo ir monitoringo proceso palaikymas.*** Bankai privalo turėti tinkamai veikiančią įvairių kredito portfelių administravimo sistemą, atskirų kreditų būklės monitoringo sistemą, apimančią tinkamų atidėjimų ir rezervų nustatymą.
- ***Tinkamos kredito rizikos kontrolės užtikrinimas.*** Bankai privalo sukurti nepriklausomų, nuolat veikiančių banko kredito rizikos valdymo procesų sistemą ir

tokių peržvalgų rezultatai turi būti perduoti tiesiai valdybai arba aukštesniam banko struktūros padaliniiui.

- **Audito funkcijos.** Auditoriai privalo reikalauti, kad bankai turėtų efektyvią kredito rizikos, kaip bendro rizikos valdymo dalies, nustatymo, matavimo monitoringo ir kontrolės sistemą.

M. N. Tocky (2001) išskiria penkis galimus kredito rizikos valdymo komerciniame banke etapus (žr. 2 pav.).



Šaltinis: sukurta autoriaus pagal ТОЦКИЙ, М. Н., *Методологические основы управления кредитным риском в коммерческом банке*, 2001

## 2 pav. Kredito rizikos valdymo komerciniame banke etapai

Pirmasis kredito rizikos valdymo komerciniame banke etapas yra *kredito rizikos veiksnių identifikacija*. Pagrindinė šio etapo užduotis yra identifikuoti rizikos atsiradimo priežastis. Jos gali būti susijusios su konkrečiu skolininku t.y. pasirengimas ir galimybė įvykdyti prisiimtus įsipareigojimus, ir su kredito aptarnavimu.

Antrasis etapas yra *kredito rizikos kiekybinis įvertinimas*, t.y. rizikos įvertinimas jos įtakos reikšmingumo bei atsiradimo tikimybės aspektais. Rizikos įvertinimui reikia rasti sąsają tarp nuostolių dydžio nustatymo su rizikos atsiradimo tikimybe. Kredito rizika įvertinama atskiro skolininko lygiu, analizuojant jo kreditingumą. Tokiu būdu rizikos realizacijos tikimybę nusako skolininko reitingas, kuris tarnauja kaip tikėtino nemokumo indikatorius.

Remiantis rizikos kiekybinio įvertinimo rezultatais, iškyla būtinybė *pasirinkti vieną iš trijų rizikos strategijos variantų*: rizikos vengimas, rizikos priėmimas arba rizikos lygio sumažinimas,

panaudojant įvairius instrumentus. Tai trečiasis kredito rizikos valdymo komerciniame banke etapas.

Ketvirtasis etapas yra *kredito rizikos minimizacijos galimybių parinkimas*. Instrumentai kredito rizikai minimizuoti yra pakankamai įvairiapusiški. Visus naudojamus instrumentus galima suskirstyti į dvi grupes: leidžiantys sumažinti kredito rizikos realizaciją ir leidžiantys sumažinti nuostolių dydį.

Paskutinis, penktasis, kredito rizikos valdymo komerciniame banke etapas yra *kredito rizikos lygio pasikeitimo prognozė*. Kredito rizikos valdymo veikla nesibaigia po kredito išdavimo. Reikia neleisti rizikos lygio padidėjimo ir sekti jo dinamiką. Kredito rizikos dinamikos kontrolė yra būtina sąlyga norint tinkamai priimti sprendimus, kai atsiranda staigus skolininko rodiklių pablogėjimas, charakterizuojantis skolininko kredito riziką iki pilno išsipareigojimų įvykdymo.

Kalbant apie kredito rizikos valdymą įmonėje, mokslinėje literatūroje nėra vieningos, tiksliai apibrėžtos kredito rizikos valdymo sistemos. Apie kredito rizikos valdymą įmonėje dauguma autorių (Berk, DeMarzo, 2007; McGuigan ir kt., 2009; Besley, Brigham, 2000; Pinches, 1996; Brigham ir kt., 1999; Aleknevičienė, 2009; Samuels ir kt., 1995; Brealey, Myers, 2003; Stankovičiūtė, 2005) kalba kaip apie pirkėjų išskolinimo valdymo aspektą, kuris apibrėžiamas kaip įmonės kredito politika. J. Berk ir P. DeMarzo (2007), J. R. McGuigan ir kt. (2009), S. Besley ir E. F. Brigham (2000) nuomone, kredito politika įmonėje apima tris pagrindinius elementus:

1. *kredito standartų sukūrimą* (kliento priimtumo kriterijai ir rizikos įvertinimas);
2. *kredito terminų nustatymą* (kredito limitai, atsiskaitymo terminai ir sąlygos, nuolaidos);
3. *skolų surinkimo priemonių parinkimą* (priminimai, baudos ir kt.).

G. E. Pinches (1996) kaip pirmą elementą pateikia kredito terminų nustatymą, o vietoj kredito standartų sukūrimo išskiria du smulkesnius elementus: kredito analizę ir kredito sprendimo priėmimą.

E. F. Brigham ir kt. (1999) nurodo, kad kredito politika susideda iš panašių elementų (kredito laikotarpio nustatymas, kredito standartų sukūrimas, skolų surinkimo priemonių parinkimas), bet prideda vieną papildomą elementą – diskontų už ankstesnį atsiskaitymą nustatymą.

Kiti autoriai (Aleknevičienė, 2009); Samuels ir kt., 1995); Brealey, Myers, 2003); Stankovičiūtė, 2005) neskiria konkrečių įmonės kredito politikos elementų, bet tiesiog nurodo, kad kuriant įmonės kredito politiką, svarbu atkreipti dėmesį į keturis pagrindinius aspektus:

- 1) *ar kredituoti potencialų klientą;*
- 2) *kokia kredito suma gali būti jam suteikiama;*
- 3) *kokie turėtų būti kredito terminai;*
- 4) *kas turėtų būti daroma pirkėjams nevykdant išsipareigojimų.*

Iš esmės šie aspektai apima tuos pačius elementus, kaip anksčiau aptartų autorių išskirti elementai. Pvz., pirmi du aspektai gali būti apibrėžti kaip kredito standartai, trečiasis ir ketvirtasis aspektai tiesiogiai kalba už save – atitinkamai jie nusako kredito terminų nustatymą ir skolų surinkimo priemonių parinkimą.

S. L. Mian ir C. W. Smith (1992), analizuojantys pirkėjų įsiskolinimo valdymo politiką įmonėje, pabrėžia, jog formuojant šią politiką turi būti įtrauktos penkios funkcijos:

- kredito rizikos įvertinimas;
- kredito suteikimas;
- pirkėjų įsiskolinimo valdymo finansavimas;
- pirkėjų skolų surinkimas;
- prisiimamos rizikos lygis.

Šių autorių išskiriamos funkcijos iš esmės apima tuos pačius anksčiau aptartų autorių elementus, tik jų išskiriama daugiau, tačiau S. L. Mian ir C. W. Smith (1992) kalba ne konkrečiai apie kredito politiką, bet apskritai apie pirkėjų įsiskolinimo valdymą įmonėje, todėl skiriant kredito politikos įmonėje elementus, pirkėjų įsiskolinimo valdymo finansavimą galima atmesti. Jei įmonė parduoda prekes skolon, ji visada susiduria su pirkėjų įsiskolinimo administravimo išlaidomis, taip pat įmonė gali patirti pinigų nuolaidų išlaidas, kai klientai atsiskaito anksčiau nustatyto termino, bei blogų skolų išlaidas. Visos šios išlaidos iš esmės priklauso nuo įmonės kredito politikos. Negalima pamiršti, kad prekių pardavimas skolon dažniausiai didina pardavimų apimtį, todėl reikėtų palyginti pirkėjų skolų valdymo išlaidas su gaunamo pelno padidėjimu ir pagal gautą rezultatą kurti kredito politiką. Taigi galima teigti, kad kredito politika priklauso nuo pirkėjų įsiskolinimo valdymo išlaidų, bet šios išlaidos nėra kredito politikos dalis.

Kalbant apie prisiimamos rizikos lygį, šį elementą galima priskirti prie kredito standartų, kadangi būtent kredito standartuose nustatomas kliento priimtino lygis, o tuo pačiu ir prisiimamos rizikos lygis.

M. Jasienė ir A. Laurinavičius (2009), nagrinėjantys kredito rizikos valdymo įmonėse problemas ir jų sprendimo būdus, tiesiogiai neskiria įmonės kredito rizikos valdymo elementų, bet kaip labai svarbų kredito rizikos valdymo aspektą išskiria kredito rizikos mažinimo priemones. Autorių teigimu, venos iš jų gali būti naudojamos savarankiškai, o kitos, kredito riziką mažinančios netiesiogiai, naudojamos tik kartu su pirmosiomis. Jų pasirinkimas ir naudojimas priklauso nuo daugelio veiksnių: veiklos sektoriaus, pardavėjo ir pirkėjo konkurencinės pozicijos, kainos ir pan.

M. Jasienė ir A. Laurinavičius (2009) nurodo, kad netiesiogiai kredito riziką mažinančios priemonės gali būti atsiskaitymas grynaisiais pinigais mokant iš karto, išankstinis prekių apmokėjimas, avansinis mokėjimas, akredityvai, čekiai, vekseliai, dokumentų inkasavimas, skolų



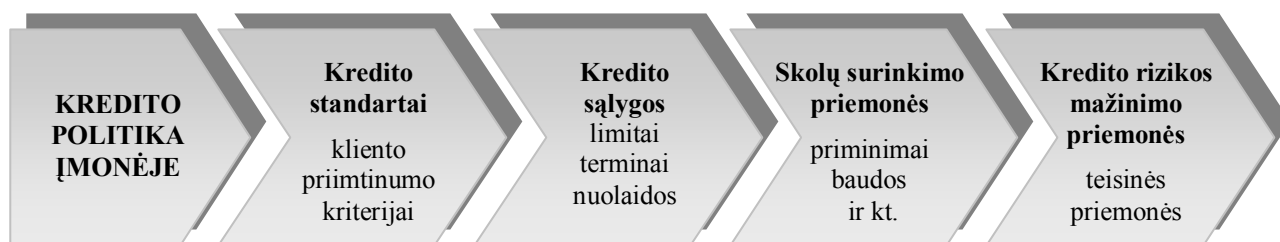
išieškojimas, skolų apmokėjimas prekėmis ir paslaugomis, vidiniai kredito limitai, bankroto skolininkui paskelbimas, skolininko restruktūrizavimas.

M. Jasienės ir A. Laurinavičiaus (2009) išskiriamos savarankiškai naudojamos kredito rizikos mažinimo priemonės – tai teisės normų numatytos teisinės priemonės, skirtos valdyti ar sumažinti neigiamus kredito rizikos padarinius: hipoteka, įkeitimas, laidavimas, garantija, kreditų draudimas, faktoringas, forfeitingas. Tokias pačias teises priemones, išskyrus faktoringą ir forfeitingą, išskiria ir R. Juodka (2006).

M. Jasienės ir A. Laurinavičiaus (2009) pateiktos netiesiogiai kredito riziką mažinančios priemonės yra tiesiogiai susijusios su kredito politika įmonėje, t.y. atsiskaitymas grynaisiais pinigais mokant iš karto, išankstinis prekių apmokėjimas, avansinis mokėjimas, akredityvai, čekiai, vekseliai, dokumentų inkasavimas, skolų apmokėjimas prekėmis ir paslaugomis, vidiniai kredito limitai gali būti priskirta prie kredito terminų, nes tai yra atsiskaitymo už prekes būdai (išskyrus vidinius kredito limitus, tai tiesioginis kredito terminų elementas). Likusios priemonės, t.y. skolų išieškojimas, bankroto skolininkui paskelbimas, skolininko restruktūrizavimas, gali būti priskirtos prie skolų surinkimo priemonių.

Tuo tarpu savarankiškai naudojamos kredito rizikos mažinimo priemonės anksčiau nagrinėtų autorių (Berk, DeMarzo, 2007; McGuigan ir kt., 2009; Besley, Brigham, 2000; Pinches, 1996; Brigham ir kt., 1999; Aleknevičienė, 2009; Samuels ir kt., 1995; Brealey, Myers, 2003; Stankovičiūtė, 2005) nėra išskiriamos, nors turi didelę reikšmę įmonės kredito politikai, kadangi mažina dėl klientų nemokumo atsirandančius nuostolius. Dėl šios priežasties, tikslinga išskirti dar vieną kredito politikos elementą – kredito riziką mažinančias priemones.

Taigi apibendrinant aptartų autorių nuomones, galima teigti, kad kredito politika įmonėje apima keturis pagrindinius elementus: kredito standartus, kredito sąlygas, skolų surinkimo priemones ir kredito riziką mažinančias priemones (žr. 3 pav.).



Šaltinis: sukurta autoriaus

### 3 pav. Kredito politikos įmonėje elementai

**Kredito standartai** yra pirmasis ir svarbiausias įmonės kredito politikos elementas. Pagal juos įvertinamas kliento rizikingumas ir priimtinos rizikos lygis, t.y. juose yra apibrėžiamas klientų rizikingumo vertinimo procesas ir nurodomi pagrindiniai klientų rizikingumo vertinimo metodai bei kriterijai, klientų rizikingumo grupės ir klientų periodinis peržiūrėjimas. Tik priėmus tinkamą

sprendimą, verta potencialiam klientui suteikti kreditą ar ne, galima pereiti prie kitų kredito sąlygų nustatymo. Jeigu klientas neatitinka įprastinių kredito standartų, tai nereiškia, kad jis negali pirkti iš įmonės prekių ar paslaugų, tiesiog jam bus taikomos griežtesnės atsiskaitymo sąlygos.

Pagal J. R. McGuigan ir kt. (2009), kredito standartuose apibrėžtas klientų rizikingumo vertinimo procesas susideda iš trijų pagrindinių žingsnių:

- reikiamos informacijos rinkimo;
- surinktų duomenų analizės;
- sprendimo, suteikti klientui kreditą ar ne bei kokias sąlygas jam nustatyti, priėmimo.

Klientų rizikingumo įvertinimas yra sudėtingiausia įmonės kredito politikos dalis (Besley ir Brigham, 2000). Tai daug laiko ir finansinių išteklių reikalaujantis procesas. Dažniausiai įmonės, priimdamos sprendimą kredituoti potencialų klientą ar ne, turi labai mažai laiko kliento rizikingumui įvertinti, nes sprendimą reikia priimti per kelias dienas ar netgi valandas. Taip pat tinkamos informacijos rinkimas bei analizė reikalauja nemažų finansinių išteklių, todėl reikia apsvarstyti, ar būsimas pelnas iš pardavimo sandorio padengs išlaidas, susijusias su klientų rizikingumo vertinimu.

**Kredito sąlygos** apima kredito limitus, terminus ir pinigines nuolaidas už greitesnį atsiskaitymą. *Kredito limitas* yra maksimali prekių pardavėjo leidžiama neapmokėtų sąskaitų suma. Kaip sukaupta neapmokėtų sąskaitų suma pasiekia kredito limitą, tolesnis kreditas nesuteikiamas, kol pirkėjas neapmoka bent dalies sąskaitų arba negauna didesnio kredito limito. Kredito limitai yra nustatomi atsižvelgiant į juos ribojančius normatyvus, priklausančius nuo skolų apmokėjimo standartų kiekvienoje šalyje, ekonominių sąlygų, prekių pardavėjų požiūrio į riziką ir pelningumą. Lietuvoje skolinimo limitai nustatomi tik bankams ir kitoms finansinėms institucijoms, o įmonėms nėra nustatytų bendrų kredito limitą ribojančių normatyvų.

*Kredito terminai* dažniausiai apibrėžiami kaip laikotarpis, per kurį turi būti atsiskaitoma už pirktas prekes. Pagal kliento priimtino lygį, pardavėjas gali nuspręsti, kokius atsiskaitymo terminus taikyti. Kredito terminai gali svyruoti nuo apmokėjimo avansu ar apmokėjimo iš karto gryniais pinigais iki tiksliai neapibrėžto apmokėjimo termino, kai pirkėjas už prekes apmoka jas pardavęs. Kaip nurodo V. Aleknevičienė (2009), dažniausiai praktikoje naudojamas apmokėjimo terminas „net 30“, kuris reiškia, kad pirkėjas už prekes turi atsiskaityti per 30 dienų.

Nustatant kredito terminus, įmonė gali nuspręsti taikyti *pinigines nuolaidas* už ankstesnį atsiskaitymą, pvz., vietoj standartinio atsiskaitymo termino „net 30“ įmonė gali nustatyti terminą „2/10 net 30“, kuris reiškia, kad atsiskaitčius už prekes per 10 dienų bus suteikiama 2 proc. nuolaida. Ant E. F. Brigham (1999), piniginių nuolaidų taikymas suteikia du privalumus įmonei:

- 1) pritraukiama naujų pirkėjų, kadangi atsiskaitę per 10 d. jie gauna nuolaidą nuo pradinės kainos;

- 2) esami pirkėjai atsiskaito greičiau, norėdami gauti nuolaidą, tas sumažina gautinų sumų apyvartumą dienomis ir prekių pardavėjas gali greičiau atsiskaityti su savo tiekėjais.

Kadangi piniginės nuolaidos prekių pardavėjui kainuoja (dėl nuolaidos jis negauna dalies pajamų), optimalus šios nuolaidos procentinis dydis turi būti nustatytas taške, kuriame gaunama dėl nuolaidų nauda kompensuoja dėl nuolaidų patirtas ribines sąnaudas.

**Skolų surinkimo priemonės** apima įmonės daromas pastangas pradelstų skolų surinkimui. S. Besley ir E. F. Brigham (2000), E. F. Brigham ir kt. (1999), J. Berk ir P. DeMarzo (2007), R. McGuigan ir kt. (2009) nurodo keturias pagrindines priemones, skatinančias pradelstų skolų surinkimą:

- Priminimų apie pradelstą skolą siuntimas paštu ar kitu būdu. Pirmasis mandagus priminimas gali būti siunčiamas klientui pradelsus apmokėti sąskaitą 10 dienų, antrasis griežtesnis priminimas – pradelsus 30 dienų.
- Telefono skambučiai ar vizitai pas klientą, raginant greičiau sumokėti pradelstą skolą.
- Klientui nereaguojant į skambučius ir priminimus, skolos administravimas gali būti perduodamas skolų išieškojimo įmonei (vėluojant apmokėti skolą 60 ar 90 dienų).
- Galutinis žingsnis, kai jokios priemonės nebuvo sėkmingos, yra teisiniai veiksmai siekiant išieškoti skolą (teismas ir perdavimas antstoliams).

J. Berk ir P. DeMarzo (2007) papildomai išskiria pinigines baudas už vėlavimą, t.y. rekomenduoja skaičiuoti delspinigius už kiekvieną pradelstą dieną.

Kaip minėta anksčiau, **kredito rizikos mažinimo priemonės** apima hipoteką, įkeitimą, laidavimą, garantiją, kreditų draudimą, faktoringą, forfeitingą. Jas aptarsime detaliau.

**Hipoteka** – tai esamo ar būsimo skolinio įsipareigojimo įvykdymą užtikrinantis nekilnojamojo daikto įkeitimas, kai įkeistas daiktas neperduodamas kreditoriui. Hipotekos kreditorius visada turės teisę patenkinti savo reikalavimą iš hipotekos objekto pirmiau už kitus nehipotekinius kreditorius ir hipotekinius kreditorius, kurių hipoteka hipotekos registre buvo įregistruota vėliau (Juodka, 2006).

**Įkeitimas** – tai esamo ar būsimo skolinio įsipareigojimo įvykdymą užtikrinantis kilnojamojo daikto ar turtinių teisių įkeitimas, kai įkeitimo objektas perduodamas kreditoriui, trečiajam asmeniui ar paliekamas įkaito davėjui (Juodka, 2006).

**Laidavimas.** Laidavimo atveju trečiasis asmuo (laiduotojas) prisiima įsipareigojimą atsakyti kito asmens kreditoriui, jei asmuo, už kurį laiduojama, neįvykdys visos savo prievolės arba jos dalies (Juodka, 2006).

*Garantija.* Civilinis kodeksas garantiją apibrėžia kaip vienašalį garanto įsipareigojimą garantijoje nurodyta suma visiškai ar iš dalies atsakyti kitam asmeniui (kreditoriui), jeigu asmuo (skolininkas) prievolės neįvykdys ar ją įvykdys netinkamai, ir atlyginti kreditoriui nuostolius tam tikromis sąlygomis (skolininkui tapus nemokiam ir kitais atvejais) (Juodka, 2006).

*Kreditų draudimas.* Ši priemonė tradiciškai siejama su eksporto kredito rizikos mažinimu, tačiau paskutiniu metu populiarėja ir vidaus prekyboje atsiradusių kreditų draudimas. Draudimo objektas yra pirkėjo nemokumas. Suėjus apmokėjimo terminui ir pirkėjui neapmokėjus už prekes, draudimo bendrovė padengia pardavėjo nuostolius, jei pirkėjo neapmokėjimo priežastis yra susijusi su detalai apibrėžtais draudiminiais įvykiais (Juodka, 2006).

*Faktoringas* apibūdinamas kaip prekybos finansavimo rūšis, įforminama sutartimi, pagal kurią prekių pardavėjas parduoda kredito institucijai (faktoriui) trumpalaikius mokėjimo reikalavimus (pirkėjų skolas), o kredito institucija refinansuoja pirkėjui suteiktą kreditą ir vėliau skolą išsieško iš pirkėjo (Vaškelaitis, 2001).

*Forfeitingas* yra panašus į faktoringą, kaip prekių pardavėjo parduodama teisė išieškoti išskolinimą. Kredito įstaiga (forfeitorius) nuperka iš tiekėjo be regreso teisės garantiją turinčius vekselius ar kitus mokestinius reikalavimus. Tokiu būdu gaunami gryniesi pinigai ir perduodama pinigų nesumokėjimo rizika (Vaškelaitis, 2001).

Kaip matome, kredito rizikos valdymas komerciniame banke ir įmonėje skiriasi, tačiau galima išvelgti ir panašumų. Banko kredito rizikos etapai iš dalies atitinka įmonės kredito rizikos politikos elementus, t.y. pirmieji du banko rizikos valdymo etapai – kredito rizikos veiksmų identifikacija ir kredito rizikos kiekybinis įvertinimas – įmonėje realizuojami per kredito standartus, (juose įmonė įvertina klientu priimtimumo ir rizikos lygį). Kiti du banko rizikos valdymo etapai – rizikos strategijos varianto parinkimas ir kredito rizikos minimizacijos galimybių parinkimas – atitinka kredito rizikos mažinimo priemonių elementą (įmonė, kaip ir bankas, pasirenka, ar priimti visą su klientu susijusią riziką netaikant jokių kredito riziką mažinančių priemonių, ar mažinti riziką pasitelkiant pasirinktas priemones). Penktasis banko kredito rizikos etapas – kredito rizikos lygio pasikeitimo prognozė – įmonėje realizuojamas taip pat kredito standartuose.

Didžiausias skirtumas tarp kredito rizikos valdymo įmonėje ir banke yra tas, kad bankuose kredito rizika valdoma pagal griežtus principus, juose nustatyta griežta rizikos valdymo sistema, kadangi bankų kredito rizikos valdymas nėra vien paties banko reikalas. Lietuvos bankas atlieka griežtą kredito įstaigų priežiūrą, taiko tam tikrus kredito riziką ribojančius normatyvus. Bankai taip pat turi laikytis Bazelio komiteto nustatytų reikalavimų. Tuo tarpu įmonių kredito rizikos valdymas nėra griežtai reglamentuotas, įmonės pačios pasirenka sau priimtina kredito rizikos politiką, t.y. įmonė gali plėsti pardavimų apimtį mažindama klientų priimtimumo kriterijus arba riboti pardavimus neteikdama kreditų arba nustatydamas labai griežtas kredito sąlygas.

## 1.2. Informacijos apie potencialų klientą rinkimas ir analizė

Pirmasis klientų rizikingumo vertinimo žingsnis yra informacijos apie potencialų klientą rinkimas. Mokslinėje literatūroje nurodoma daugybė informacijos apie kliento rizikingumą šaltinių. Dažniausiai išskiriami (Samuels ir kt., 1995; Pinches, 1996; McGuigan ir kt., 2009; Aleknevičienė, 2009; Brealey, Myers, 2003) keturi pagrindiniai informacijos šaltiniai:

- potencialaus kliento pateikta informacija;
- banko ar kitos kredito institucijos informacija;
- kredito reitingai ir ataskaitos, kurias teikia pirkėjų skolų išieškojimo įmonės;
- pačios įmonės ankstesnė bendradarbiavimo su klientais patirtis.

Juos aptarsime detaliau.

**Potencialaus kliento pateikta finansinė informacija.** Padedant darbą su potencialiu klientu, rekomenduojama paprašyti pateikti įvairaus pobūdžio finansinę informaciją, tokią kaip patvirtinta metinė finansinė ataskaitomybė, pajamų deklaracija, ateities finansinės prognozės ir pan. Finansinė informacija padeda įvertinti kliento mokumą ir finansinį pajėgumą vykdyti kreditinius įsipareigojimus (McGuigan ir kt., 2009, Samuels ir kt., 1995). V. Aleknevičienė (2009) be finansinių ataskaitų taip pat siūlo iš kliento susirinkti nefinansinę informaciją, t.y. pasidomėti, kuo įmonė verčiasi, kokius projektus vykdo, pasiteirauti apie įmonės klientus ir tiekėjus, taip pat kuo daugiau sužinoti apie įmonės vadovus, nes ši informacija taip pat gali būti reikšminga priimant sprendimą dėl kliento kreditavimo.

Klientas gali atsisakyti pateikti informaciją motyvuodamas tuo, kad tai yra komercinė paslaptis. Šiuo atveju nereikia pamiršti, jog finansinės ataskaitos negali būti laikomos finansine paslaptimi, taip pat stabiliai dirbanti įmonė savo būklės be svarbios priežasties neslepia, netgi priešingai – stengiasi ją akcentuoti. Taigi kliento nenoras pateikti savo finansinius ir nefinansinius duomenis gali simbolizuoti jo finansinį nepajėgumą, kas reikalauja griežčiau vertinti tokį klientą arba iš karto priimti neigiamą sprendimą dėl kreditavimo.

**Banko ar kitos kredito institucijos informacija.** Bankai gali padėti savo klientams gauti išsamią informaciją apie jų potencialių pirkėjų mokėjimų balansą ir finansinę būklę per ryšius su kitais bankais (McGuigan ir kt., 2009). Tačiau tokios informacijos panaudojimas yra šiek tiek ribotas, kadangi ji atspindi kliento elgesį tik su konkrečia kredito institucija. Be to, bankas ne visada gali norėti atskleisti informaciją, susijusią su savo klientais. Nepaisant to, dauguma bankų turi daugybę standartizuotų laiškų, kuriuos gali pateikti kaip atsakymą apie savo kliento finansinę būklę (Samuels ir kt., 1995).

**Kredito reitingai ir ataskaitos, kurias teikia pirkėjų skolų išieškojimo įmonės.** Vertindama kliento rizikingumą, įmonė taip pat gali pasinaudoti pirkėjų skolų išieškojimo įmonių teikiama

informacija ir paslaugomis. Paskutiniu metu tokių įmonių veikla stipriai paplitusi, egzistuoja daugybė tarptautinių ir nacionalinių įmonių, nuolat renkančių duomenis apie įmones, jų finansinę padėtį ir kreditingumą. Už nustatytą mokestį įmonė gali gauti reikiamą informaciją apie potencialius klientus, jų mokumą, skolas, problemas su teisėsauga, gresiančius ekonominius sunkumus, netgi duomenis apie konkrečios įmonės vadovus, veiklą, faktinius ir juridinius adresus, telefonus, pagrindinius finansinius duomenis. Įmonei pageidaujant, pirkėjų skolų išieškojimo įmonės gali atlikti išsamų potencialaus kliento rizikingumo vertinimą (Aleksnevičienė, 2009).

**Pačios įmonės ankstesnė bendradarbiavimo su klientais patirtis.** Jeigu įmonė praeityje prekiaavo su konkrečiais pirkėjais, ji gali išanalizuoti, kaip pirkėjai atsiskaitinėdavo praeityje tam, kad galėtų prognozuoti atsiskaitymus ateityje. Tokia analizė gali padėti numatyti bent jau kliento ketinimus atsiskaityti. Tačiau išlieka galimybė, kad kliento finansinė padėtis gali bet kada pasikeisti ir jis netgi norėdamas negalės vykdyti savo įsipareigojimų. Esant kompiuterizuotai apskaitai, įmonės turi galimybę kaupti ir atnaujinti klientų kreditingumo duomenis. Informacijos apie klientus kaupimas yra naudingas, kai reikia priimti greitus sprendimus dėl tolesnio bendradarbiavimo ir kredito sąlygų nustatymo (Samuels ir kt., 1995).

Be išvardintų informacijos šaltinių Aleksnevičienė (2009) ir Samuels ir kt. (1995) papildomai išskiria dar du informacijos šaltinius:

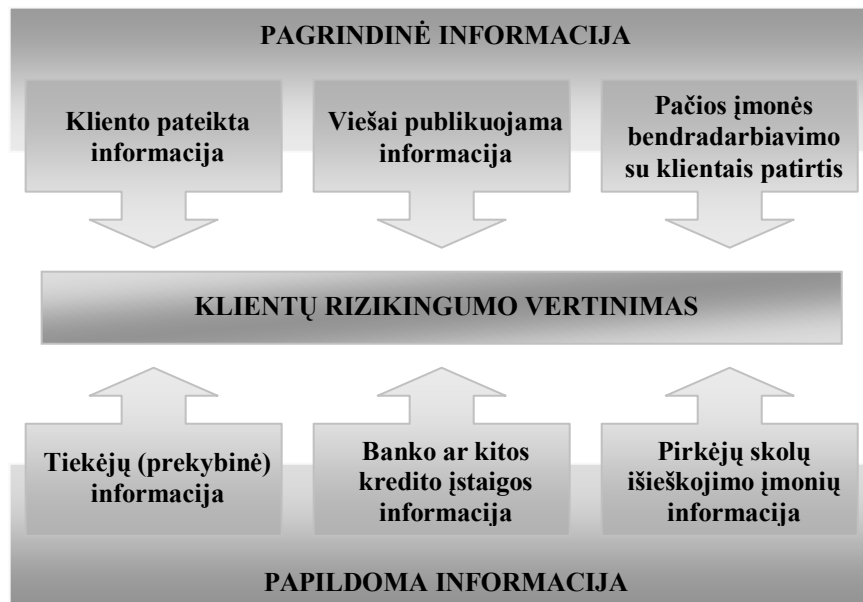
- prekybinę (esamų tiekėjų) informaciją;
- viešai publikuojamą informaciją.

Aleksnevičienė (2009) ir Samuels ir kt. (1995) teigimu, potencialaus kliento **tiekėjų teikiama informacija** yra vienas vertingiausių informacijos šaltinių, nes yra pirminis. Iš esamų potencialaus kliento tiekėjų galima sužinoti apie jo kredito istoriją. Kuo daugiau tiekėjų apklausama, tuo įmonė gali tiksliau nustatyti potencialaus kliento kreditingumą, t.y. tikimybę apmokėti skolas laiku, pavėluotai arba išvis neapmokėti, nes egzistuoja tikimybė, kad kliento atsiskaitymo praktika su esamais ir buvusiais tiekėjais bus taikoma ir naujam tiekėjui.

Viešai publikuojama informacija taip pat gali būti geras informacijos apie potencialaus kliento mokumą, finansinę būklę bei veiklos efektyvumą šaltinis. Šiai informacijai gali būti priskirta pačios įmonės internetiniame puslapyje publikuojama informacija bei kitų šaltinių viešai publikuojama informacija apie įmonę ir jos savininkus.

Kaip matome, informacijos apie klientų rizikingumą yra daug ir įvairios. Įmonė turi surinkti visą įmanomą informaciją iš visų prieinamų šaltinių, tačiau visų pirma reikia įvertinti kaštus ir laiko sąnaudas tos informacijos rinkimui, t.y. reikia įvertinti prognozuojamą grąžą, gaunamą iš bet kokios papildomos informacijos, ir palyginti ją su kaštais tai informacijai gauti.

Visus aptartus informacijos kliento rizikingumo vertinimui šaltinius pagal informacijos svarbą ir kainą galima suskirstyti į pagrindinius ir papildomus (žr. 4 pav.)



Šaltinis: sukurta autoriaus

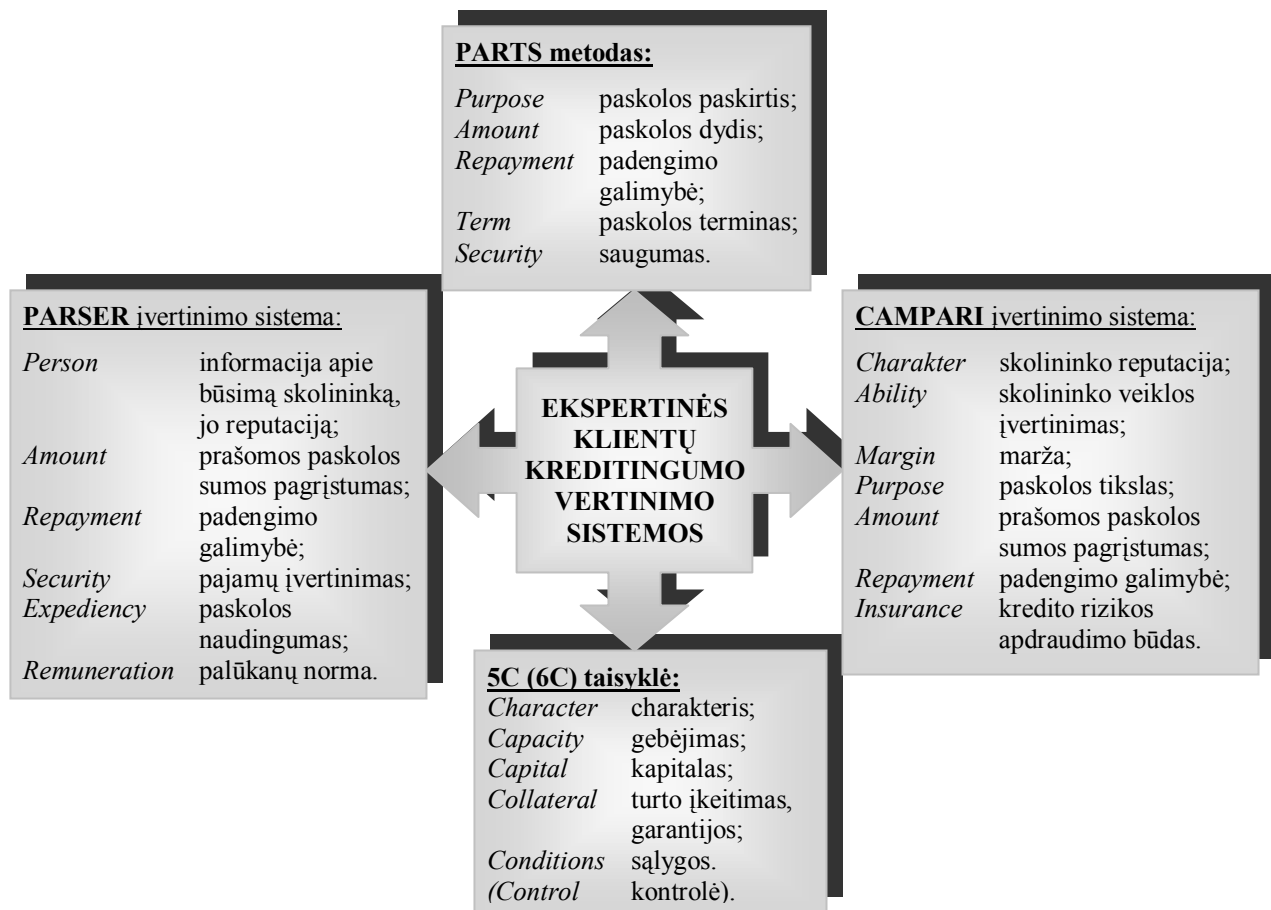
#### 4 pav. Pagrindiniai ir papildomi informacijos kliento rizikingumo vertinimui šaltiniai

Kaip matome iš 4 pav., pagrindiniai informacijos apie potencialų klientą šaltiniai yra paties kliento pateikta informacija, viešai publikuojama informacija bei pačios įmonės bendradarbiavimo su klientais patirtis. Šie informacijos šaltiniai įmonei nieko nekainuoja, informacija gaunama greičiausiai (jei klientas uždelsia pateikdamas iš jo prašomą informaciją).

Prie papildomų informacijos skelbimų priskirtina tiekėjų (prekybinė) informacija, banko ar kitos kredito įstaigos informacija bei pirkėjų skolų išieškojimo įmonių informacija. Šios informacijos gavimas užtrunka daugiau laiko, nes norint ją gauti reikia siųsti užklausas, tiekėjai arba bankai gali atsisakyti teikti informaciją apie savo klientus. Pirkėjų skolų išieškojimo įmonių teikiama informacija gali būti laikoma ir pagrindine, jeigu įmonė neturi savos kredito rizikos valdymo sistemos, bet ši informacija gaunama ne iš karto ir už ją reikia mokėti, priklausomai nuo informacijos išsamumo.

J. R. McGuigan ir kt. (2009) nuomone, geras būdas susisteminti informacijos rinkimo procesą yra rinkti informaciją paeiliui, pradedant nuo mažiausiai laiko ir kaštų reikalaujančios informacijos. Jeigu pradinis kliento rizikingumo patikrinimas reikalauja daugiau informacijos, paeiliui pereinama prie išsamesnės ir kartu daugiau laiko ir kaštų reikalaujančių informacijos šaltinių.

Surinkus apie potencialų klientą visą reikiamą informaciją, reikia ją išanalizuoti ir įvertinti kliento rizikingumą. E. Zelgalve (2000), L. Allen ir kt. (2003), L. Allen (2002), G. Andrejeva (2002), nagrinėja dažniausiai bankiniame sektoriuje naudojamas ekspertines klientų kreditingumo vertinimo sistemas: 5C taisyklę, 6C taisyklę, PARSER, CAMPARI ir PARTS sistemas (žr. 5 pav.).



Šaltinis: sukurta autoriaus

### 5 pav. Ekspertinės klientų kreditingumo vertinimo sistemos

Nors 5 pav. pavaizduotos ekspertinės sistemos skirtos bankų kredito rizikos vertinimui, J. R. McGuigan ir kt. (2009); V. Aleknevičienė (2009); L. Juozaitienė (2007); A. V. Rutkauskas ir kt. (2009) 5C taisyklę siūlo naudoti įmonėms vertinant potencialius klientus, todėl ją aptarsime plačiau. Šie autoriai nurodo, kad 5C taisyklė apima tokių veiksnių analizę:

- *Charakteris* (angl. – *character*) – apibūdina kliento norą sumokėti, t.y. tikimybę, kad klientas sąžiningai apmokės savo išiskolinimą. Tai įmonės veiklos kultūra, vadovų profesionalumas ir patirtis, santykiai su verslo partneriais, įvaizdis ir reputacija (Juozaitienė, 2007). Charakteris paprastai nustatomas analizuojant kliento paskutinio laikotarpio mokėjimus (kredito istorija).
- *Gebėjimas* (angl. – *capacity*) – apibūdina kliento gebėjimą sumokėti. Tai subjektyvus vertinimas, kuris atliekamas atsižvelgiant į esamą ir būsimą kliento finansinę situaciją, nagrinėjant kliento likvidumo rodiklius ir numatomus pinigų srautus.
- *Kapitalas* (angl. – *capital*) – apibūdina finansinę riziką. Kuo daugiau kapitalo struktūroje yra skolų, tuo didesnė finansinė rizika, tuo klientas laikomas mažiau moki. Kapitalas paprastai įvertinamas iš balanso duomenų (įmonės turto dydis, struktūra, skolinto kapitalo dalis) apskaičiuojant finansinius rodiklius.



- *Turto įkeitimas, garantijos* (angl. – *collateral*) – apibūdina kredito apdraudimą gavėjo turimu turtu ir kitomis garantijomis. Kredito gavėjas, turintis daugiau įkeičiamo turto, yra patikimesnis. Tačiau turto įkeitimas ir garantijos nėra pagrindinis kriterijus, kadangi svarbiausias įmonės-pardavėjos tikslas yra įvertinti kliento gebėjimą laiku sumokėti įsiskolinimą, o ne galimo užstatyti turto vertinimas.
- *Sąlygos* (angl. – *conditions*) – apibūdina bendras ekonomines sąlygas ir jų įtaką kliento mokumui. Maža kredito rizika ekonomikos pakilimo laikotarpiu negarantuoja kliento mokumo ekonominio nuosmukio metu.

J. R. McGuigan ir kt. (2009) teigimu, daugelio kredito analitikų patirtis rodo, kad pirmieji du kriterijai – charakteris ir gebėjimas – yra svarbiausi iš penkių aptartų, kadangi jie padeda užtikrinti, kad įmonė, priimdama sprendimą, kredituoti potencialų klientą ar ne, nepraleido jokių svarbių faktų apie klientą.

Ekspertinės sistemos kritikuojamos dėl nepakankamo dėmesio kliento įsipareigojimų nevykdymo tikimybės skaičiavimui, be to, išskirtinai remiamasi žmogiškuoju faktoriumi. Dėl šios priežasties kiti autoriai, tokie kaip V. Srinivasan ir Y. H. Kim (1987); S. Kealhofer (2003); L. Allen ir kt. (2003); T. Broecker (1990) bei V. Valvonis (2006), potencialaus kliento rizikingumo vertinimui siūlo naudotis statistiniais metodais. V. Valvonis (2006), plačiau nagrinėjantis kredito rizikos vertinimą banke, visus potencialaus kliento rizikos vertinimo statistinius modelius grupuoja į kelias stambias grupes (žr. 1 lentelę).

1 lentelė

### Įsipareigojimų neįvykdymo tikimybės vertinimo modeliai

Modelių grupė	Vertinimo balais	Kredito maržos	Mirtingumo (aktuariniai)	Struktūriniai (įmonės turto rinkos vertės)	Redukuotieji (intensyvumo)
Modeliai	Tiesinis tikimybinis <i>Logistinis (logit)</i> <i>probit</i> Sprendimų medžių Neuroninių tinklų Tiesinė diskriminantinė analizė (Altman 1993)	<i>Jonkhart</i> (1979) <i>Iben-Litterman</i> (1989)	<i>Altman</i> (1989) <i>Mullins-Wolff</i> (1989)	<i>Merton</i> (1973), <i>Geske-Johnston</i> (1984), <i>Longstaff-Schwartz</i> (1995)	<i>Jarrow-Turnbull</i> (1995) <i>Jarrow-Lando-Turnbull</i> (1997) <i>Lando</i> (1998) <i>Duffie-Singleton</i> (1997)
Naudojami duomenys	Duomenys apie įmonę arba fizinį asmenį	Duomenys apie palūkanų maržą	Reitingai (įmonės finansinių ataskaitų, rinkos ir kiti duomenys)	Įmonės finansinių ataskaitų duomenys, rinkos duomenys apie skolos vertybinius popierius	Rinkos duomenys apie skolos vertybinius popierius
Vertinami skolininkai	Vidutinės ir smulkios įmonės, fiziniai asmenys	Stambios ir vidutinės įmonės, išleidusios skolos vertybinių popierių	Reitingais vertinamos įmonės	Stambios ir vidutinės įmonės	Stambios ir vidutinės įmonės, išleidusios skolos vertybinių popierių

Šaltinis: sudaryta pagal VALVONIS, Vytautas, *Šiuolaikinis kredito rizikos vertinimas banke: paskolos ir skolininko rizika*, 2006, 84 p.

Ne visų iš 4 lentelėje V. Valvonio (2006) išskirtų modelių svarbiausias tikslas yra įvertinti įsipareigojimų neįvykdymo tikimybę. Pavyzdžiui, redukuotieji ir struktūriniai modeliai pirmiausia yra skirti nustatyti su kredito rizika susijusių obligacijų vertę, tik kai kuriuos iš jų (*Geske-Johnston* (1984), *Jarrow-Lando-Turnbull* (1997)) galima tiesiogiai panaudoti skaičiuojant įsipareigojimų neįvykdymo tikimybę. Toliau detaliau aptarsime kiekvieną modelį.

**Vertinimo balais modeliai** yra gana nauji modeliai, apimantys informacijos apie įmonę ir jos savininkus apdorojimą, naudojant statistinius metodus (Berger ir kt., 2005). Taikant vertinimo balais modelius, įsipareigojimų neįvykdymo tikimybė skaičiuojama pagal finansinius ir kitus duomenis apie potencialų klientą: įmonės pelningumo, likvidumo, išiskolinimo ir kitus rodiklius, duomenis apie fizinių asmenų pajamas, išsilavinimą, darbą ir pan. Šiems rodikliams įtraukti į vertinimo balais modelį dažniausiai taikomi keturi metodai:

- *Tiesinis tikimybinis modelis*. Priklausomas kintamasis gali įgyti tik dvi reikšmes: 0 arba 1 (Andrijauskas, 2007).
- *Logistinis modelis (angl. – logit)*. Leidžia tiesiogiai modeliuoti įsipareigojimų nevykdymo tikimybę, t.y. daroma prielaida, jog tikimybė pasiskirsčiusi pagal logistinę funkciją, kuri gali įgyti reikšmes intervale nuo 0 iki 1. Tuo tarpu kituose vertinimo balais modeliuose įsipareigojimų nevykdymas įvertinamas taškų skaičiumi. Potencialaus kliento įvertinimas apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

$$p(x) = \frac{1}{1 + e^{-\alpha_0 - \alpha_1 x_1 - \alpha_2 x_2 - \dots - \alpha_n x_n}}$$

kur:  $p(x)$  – skolininko įvertinimas (įsipareigojimų nevykdymo tikimybė),

$x_n$  – veiksniai turintys įtakos skolininko kreditingumui,

$\alpha_n$  – veiksmų svoriai (Andrijauskas, 2007).

- „*Probit*“ modelis. Panašus į logistinį modelį, tačiau vietoj logistinės funkcijos naudojama standartinio normalaus pasiskirstymo funkcija (Andrijauskas, 2007).
- *Tiesinė diskriminantinė analizė*. Tai tiesinė funkcija, kuria siekiama atskirti mokius klientus nuo nemokių. Modeliu maksimizuojama dispersija tarp mokių ir nemokių klientų grupių, tuo pat metu minimizuojant kiekvienos grupės dispersiją. Didžiausia šio modelio taikymo problema, kad modelio rezultatas gali kisti nuo minus begalybės iki plus begalybės, t.y. gaunamas tik santykinis įmonės kredito rizikos įvertinimas, kuris nusako vienos įmonės rizikingumą kitos atžvilgiu. Bendras tiesinės diskriminantinės analizės modelio pavidalas:

$$s(x) = w_1 x_1 + w_2 x_2 + \dots + w_n x_n,$$

kur:  $s(x)$  – skolininko įvertinimas (balų skaičius),

$x_n$  – veiksniai turintys įtakos skolininko kreditingumui,

$w_n$  – veiksmų svoriai (Andrijauskas, 2007).

Prie vertinimo balais modelių priskirtini ir *neuroninių tinklų* (duomenų atpažinimas, klasifikavimo ir prognozavimo principas turi analogijų su žmogaus mastymu) bei *sprendimų medžių* (šį algoritmą galima įsivaizduoti kaip struktūrą, panašią į medį) modeliai, kurie yra taikomi rečiau.

Taikant *kredito maržos modelį*, įsipareigojimų neįvykdymo tikimybė skaičiuojama remiantis duomenimis apie palūkanų maržą: kuo skolininkas ir jo paskola rizikingesni, tuo didesnė paskolos palūkanų norma, o kartu ir palūkanų marža. Palūkanų marža, didesnė nei tam tikras nustatytas dydis, laikoma įsipareigojimų neįvykdymo faktu. Kredito maržos modeliai yra panašūs į įmonės turto vertės modelius, tik pagal juos skirtingai apibrėžiamas įsipareigojimų neįvykdymo faktas: įsipareigojimas laikomas neįvykdytu, kai palūkanų marža, pasidaro didesnė už tam tikrą nustatytą dydį, o ne įmonės turtas pasidaro mažesnis už tam tikrą nustatytą dydį. Kredito maržos modeliai paprastai taikomi obligacijų vertei nustatyti.

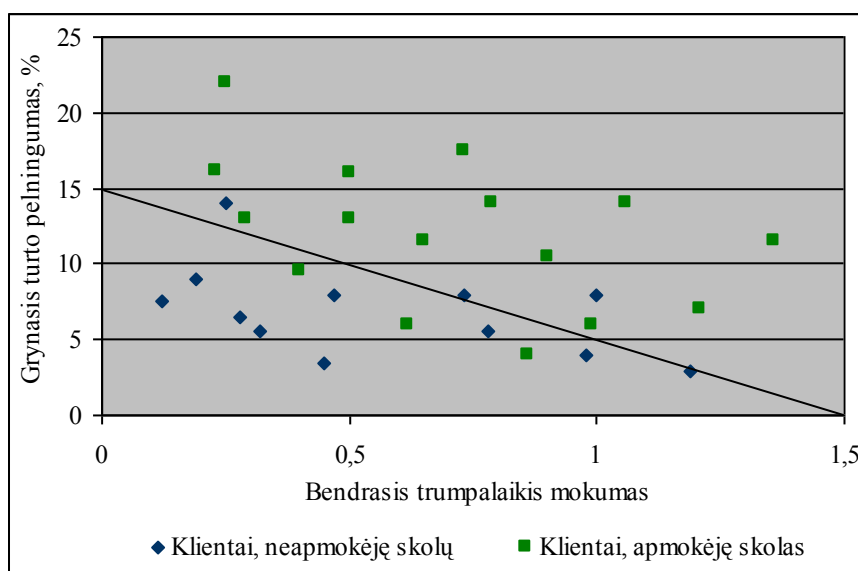
*Mirtingumo modeliai* (diskrečiojo laiko redukuotieji, arba intensyvumo, modeliai) yra siejami su gyvybės draudimo (aktuariniais) modeliais. Modelio pagrindas – išgyvenamumo funkcija  $s(t)$ , rodanti tikimybę, kad įsipareigojimas bus vykdomas iki laiko momento  $t$ .

Taikant *struktūrinius kredito rizikos modelius*, įsipareigojimų neįvykdymo tikimybė skaičiuojama pagal rinkos duomenis ir įmonės finansinius rodiklius. Plačiausiai taikomas yra Merton modelis. Visų šių modelių, dar vadinamų įmonės turto rinkos vertės modeliais, pagrindas yra idėja, kad įmonė nevykdo įsipareigojimų, kai jos turtas tampa mažesnis nei įsipareigojimams kreditoriams.

Merton modelio trūkumai paskatino ieškoti tikslesnių metodų įvertinti įsipareigojimų neįvykdymo tikimybę. Taip buvo sukurti *redukuotieji modeliai*, kuriems naudojami ne įmonės, o rinkos duomenys. Juos taikant, įsipareigojimų neįvykdymo tikimybė modeliuojama tiesiogiai, nenustatant, kokie veiksniai ją lemia, t.y. įsipareigojimų neįvykdymas vertinamas kaip atsitiktinis įvykis, apie kurį žinoma tik jo tikimybė.

Dažniausiai mokslinėje literatūroje (McGuigan ir kt., 2009; Aleknevičienė, 2009; Samuels ir kt., 1995; Clayman ir kt., 2008; Brealey, Myers, 2003; Pinches, 1996; Mester, 1997; Berger ir kt., 2002; Frame ir kt., 2001; Thomas ir kt., 2000; Falkenstein ir kt., 2000; Escott ir kt., 2003; Leonad, 1991; Schreiner, 2004; Giambona ir Lo lavono; Lahsasna ir kt., 2010; Longenecker ir kt., 1997; Wu ir Guszcza, 2003; Márquez, 2008) minimas ir plačiausiai analizuojamas klientų rizikingumo vertinimo modelis yra kredito vertinimas balais. Šis modelis pagrįstas klientų grupavimu į atitinkamas rizikos grupes pagal jų rizikingumo charakteristikas (Clayman ir kt., 2008). Modelis sujungia keletą finansinių rodiklių į bendrą balą arba indeksą, išmatuojantį kreditingumą. Šis modelis suteikia galimybę įmonei priimti greitą, esminę informaciją apie potencialų klientą paremta informacija, sprendimą neišsiplečiant į didelį popierizmą, todėl ypač tinka įmonėms, turinčioms daug smulkių klientų (Samuels ir kt., 1995; Brealey, Myers, 2003).

Kaip jau minėta anksčiau, bendras kredito vertinimo balas dažniausiai nustatomas pagal tiesinę įvairių specifinių veiksnių kombinaciją. Mokslinėje literatūroje pateikiami skirtingi kriterijai šiam balui apskaičiuoti. R. A. Brealey ir S. C. Myers (2003) siūlo paprastą būdą pirminiam klientų rizikingumui įvertinti, naudojant du rodiklius: *grynąjį turto pelningumą* (grynasis pelnas/turtas) ir *bendrajį trumpalaikį mokumą* (trumpalaikis turtas/ trumpalaikiai įsipareigojimai). Tarkime, įmonė daro prielaidą, kad klientai, turintys žemus turto pelningumo ir trumpalaikio mokumo rodiklius, neapmokės savo skolų laiku. Norint patikrinti šią prielaidą, R. A. Brealey ir S. C. Myers (2003) siūlo paimiti ankstesnių laikotarpių duomenis ir sudaryti sklaidos diagramą, atspindinčią kiekvieno buvusio kliento turto grąžos ir trumpalaikio mokumo rodiklius, o tada nubrėžti tarpinę liniją tarp klientų, apmokėjusių savo skolas laiku, ir klientų, neapmokėjusių savo skolų. Autoriai nurodo, jog neįmanoma nubrėžti tokios linijos, kurios vienoje pusėje atsidurtų vien mokūs klientai, o kitoje – vien nemokūs, tačiau nubrėžta linija iš esmės atskiria šias dvi grupes (žr. 6 pav.).



Šaltinis: BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C., *Financing and risk management*, 2003, 402 p.

### 6 pav. Klientų grynojo turto pelningumo ir bendrojo trumpalaikio mokumo rodikliai

Kaip matome iš 6 pav., norint klientus suskirstyti į mažos ir didelės rizikos grupes, trumpalaikio mokumo rodikliui reikia suteikti dešimt kartų didesnę svorį, negu grynojo turto pelningumo rodikliui. Taigi, rizikingumo indeksas ( $Z$ ) pagal R. A. Brealey ir S. C. Myers (2003) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$Z = \text{Grynasis turto pelningumas, \%} + 10 * \text{Bendrasis trumpalaikis mokumas}$$

R. A. Brealey ir S. C. Myers (2003) nuomone, klientai, kurių kreditingumo indeksas ( $Z$ ) yra didesnis negu 15, turėtų būti kredituojami, o klientai, turintys mažesnę nei 15 kreditingumo indeksą, turėtų būti vertinami griežčiau.

Skaičiuojant kredito vertinimo balą, Aleknevičienė (2009) siūlo įtraukti daugiau veiksnių. Pavyzdinis kreditingumo vertinimo balas, jos nuomone, gali būti apskaičiuojamas pagal formulę:

$$SC = w_1x_1 + w_2x_2 + w_3x_3 + w_4x_4 = 2x_1 - 0,3x_2 + 0,1x_3 + 0,6x_4$$

kur: SC – kredito balas;

$x_1$  – grynasis apyvartinis kapitalas/pardavimo pajamos;

$x_2$  – išsipareigojimai/turtas;

$x_3$  – turtas/pardavimo pajamos;

$x_4$  – grynasis pelnas/pardavimo pajamos.

V. Aleknevičienė (2009) teigia, jog pagrindiniais vertinimo rodikliais pasirenkami rodikliai, atspindintys įmonės likvidumą (apyvartinio kapitalo apyvartumas –  $x_1$ ), įmonės stabilumą (bendrasis mokumas –  $x_2$ ), įmonės veiklos efektyvumą (turto apyvartumas –  $x_3$ ) ir įmonės pelningumą (bendrasis pelningumas –  $x_4$ ). Pagal pateiktą vertinimo balą, autorės nuomone, didžiausias svoris yra suteikiamas likvidumui ir pelningumui, mažiausias – stabilumui ir apyvartumui.

G. E. Pinches (1996) savo siūlomame pavyzdiniame kredito vertinimo balais modelyje naudoja ne tik finansinius įmonės veiklos rodiklius, bet ir tokį rodiklį kaip įmonės amžius. Autorius pateiktame modelyje, apskaičiuojant kredito vertinimo balą, remiamasi trimis rodikliais:

1) *pastovių mokesčių padengimo koeficientu:*

$$\frac{\text{pelnas prieš mokesčius ir palūkanų mokėjimą} + \text{nuoma}}{\text{palūkanos} + \text{nuoma}}$$

2) *greitojo trumpalaikio mokumo koeficientu:*

$$\frac{\text{greitai realizuojamas turtas (t.y. trumpalaikis turtas – atsargos)}}{\text{trumpalaikiai išsipareigojimai}}$$

3) *įmonės amžiumi.*

Autorius didžiausią svorį suteikia greitojo trumpalaikio mokumo koeficientui. Pastovių mokesčių padengimo koeficientui ir įmonės amžiui suteikiami daug mažesni svoriai (žr. 2 lentelę).

2 lentelė

### Kredito balo kintamieji ir jų svoriai pagal G. E. Pinches (1996)

Kintamasis	Svoris
Pastovių mokesčių padengimo koeficientas ( $x_1$ )	4
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas ( $x_2$ )	11
Įmonės amžius (daugiausia 15) ( $x_3$ )	1

Šaltinis: PINCHES, George E., *Essentials of financial management*. 5th ed., 1996, 504 p.

Taigi, pagal pateiktus rodiklius ir jų svorius gaunama tokia kredito vertinimo balais formulė:

$$\text{Kredito balas} = 4 * x_1 + 11 * x_2 + 1 * x_3$$

Pagal apskaičiuotą kredito balą potencialus klientas yra priskiriamas vienai iš penkių G. E. Pinches (1996) išskirtų rizikos klasių (žr. 3 lentelę).

**Rizikos klasės pagal apskaičiuotą kredito balą**

Kredito balas	Rizikos klasė
> 47	1
40-47	2
32-39	3
24-31	4
< 24	5

Šaltinis: PINCHES, George E., *Essentials of financial management*. 5th ed., 1996, 504 p.

Klientai, priskirti pirmai klasei, gali būti pakartotinai kredituojami automatiškai ir jų statusas turėtų būti peržiūrimas vieną kartą per metus. Antrai klasei priskirtiems klientams kreditai turėtų būti suteikiami be ypatingų sąlygų ir jų statusas peržiūrimas kas pusmetį. Panašūs sprendimai gali būti daromi ir tolesnėms kategorijoms. Siekiant apsisaugoti nuo skolų neapmokėjimo, klientai, priskirti penktai klasei, turėtų būti visai nekredituojami ir prekės jiems parduodamos tik atsiskaitant iš karto (Pinches, 1996).

Kaip alternatyva aptartiems kredito vertinimo balais modeliams, gali būti taikomas plačiai žinomas bei didžiausią praktinę ir teorinę reikšmę turintis Altman Z modelis. Altman išvedė tris formules, skirtas skirtingo tipo įmonių bankroto tikimybei įvertinti (žr. 4 lentelę).

**Altman Z modelis įmonių bankroto tikimybei įvertinti**

Įmonių grupė	Formulė	Rezultato vertinimas
Įmonės, kurių akcijos kotiruojamos akcijų biržose	$Z = 1,2 \cdot X_1 + 1,4 \cdot X_2 + 3,3 \cdot X_3 + 0,6 \cdot X_4 + 0,999 \cdot X_5$ kur: $X_1$ = Apyvartinis kapitalas/Turtas; $X_2$ = Nepaskirstytasis pelnas/Turtas; $X_3$ = Pelnas iki apmokestinimo/Turtas; $X_4$ = Nuosavo kapitalo rinkos vertė/įsipareigojimai; $X_5$ = Pardavimo pajamos/Turtas.	$Z < 1,80$ – bankroto tikimybė labai didelė; $1,81 < Z < 2,70$ – bankroto tikimybė didelė; $2,80 < Z < 2,90$ – bankrotas galimas.
Įmonės, kurių akcijos nekotiruojamos akcijų biržose	$Z = 0,717 \cdot X_1 + 0,84 \cdot X_2 + 3,107 \cdot X_3 + 0,42 \cdot X_4 + 0,995 \cdot X_5$ kur: $X_1$ = Apyvartinis kapitalas/Turtas; $X_2$ = Nepaskirstytasis pelnas/Turtas; $X_3$ = Pelnas iki apmokestinimo/Turtas; $X_4$ = Nuosavas kapitalas/įsipareigojimai; $X_5$ = Pardavimo pajamos/Turtas.	$Z < 1,23$ – bankroto tikimybė labai didelė; $1,23 < Z < 2,90$ – įmanomas bankrotas; $Z > 2,90$ – bankroto tikimybė labai maža.
Paslaugų ir individualios įmonės	$Z = 6,56 \cdot X_1 + 3,26 \cdot X_2 + 6,72 \cdot X_3 + 1,05 \cdot X_4$ kur: $X_1$ = Apyvartinis kapitalas/Turtas; $X_2$ = Nepaskirstytasis pelnas/Turtas; $X_3$ = Pelnas iki apmokestinimo/Turtas; $X_4$ = Nuosavas kapitalas/įsipareigojimai.	$Z < 1,10$ – bankroto tikimybė labai didelė; $1,10 < Z < 2,59$ – bankrotas yra įmanomas; $Z > 2,60$ – bankroto tikimybė labai maža.

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal MACKEVIČIUS, Jonas; *Įmonių veiklos analizė: informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas* (monografija). 2-asis patais. ir papild. leid., 2007, 418-420 p.

J. Mackevičiaus ir A. Rakštelienės (2005) atlikto tyrimo, siekiant išsiaiškinti Altman modelių tinkamumą Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti, rezultatai rodo, kad visus tris Altman modelius, skirtus skirtingoms įmonių grupėms, tikslinga taikyti Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti. Autoriai išsiaiškino, kad tokias prognozes reikia atlikti kiekvienais metais, nes

vienerių metų rezultatai neleidžia daryti vienareikšmės išvados dėl įmonės bankroto tikimybės. Taip pat labai svarbu kiekvienais metais ne tik apskaičiuoti galutinę Z reikšmę, bet ir nustatyti, kaip, palyginti su ankstesniais laikotarpiais, kito modelio sudedamosios dalys, stengtis išsiaiškinti tų pokyčių priežastis ir veiksnius.

J. Mackevičiaus ir A. Rakštelienės (2005) taip pat išsiaiškino, jog tiksliausi įmonių bankroto tikimybės prognozavimo rezultatai gaunami, kai taikomas atitinkamas Altman modelis ir jo rezultatai lyginami su trijų santykinų rodiklių reikšmėmis:

- 1) *Bendrojo trumpalaikio mokumo koeficiento:*

$$\frac{\text{Trumpalaikis turtas}}{\text{Trumpalaikiai įsipareigojimai}}$$

Rodiklis naudojamas trumpalaikiam mokumui įvertinti. Mažesnė už vienetą rodiklio reikšmė rodo, kad įmonė gali neįvykdyti savo trumpalaikių įsipareigojimų. Jeigu koeficientas didesnis už vienetą, įmonės mokumas dar priimtinas, tačiau rizikingas. Saugi riba yra aukštesnė už 1,2. Labai aukštas dydis gali reikšti, kad įmonėje nesugebama efektyviai panaudoti kapitalo.

- 2) *Bendrojo skolos rodiklio:*

$$\frac{\text{Visi įsipareigojimai} * 100}{\text{Visas turtas}}$$

Rodiklis naudojamas ilgalaikiam mokumui įvertinti, norint nustatyti, kokį augimą įmonė gali finansuoti skolindamasi. Vertinama labai gerai, jei rodiklio dydis yra 30%.

- 3) *Grynojo pelningumo:*

$$\frac{\text{Grynasis pelnas} * 100}{\text{Pardavimo pajamos}}$$

Rodiklis rodo, kokia grynojo pelno dalis tenka vienam pardavimo pajamų vienetui. J. Mackevičius ir A. Rakštelienė (2005) nurodo, kad rodiklis laikomas geru, kai jis svyruoja nuo 10% iki 25%.

Pateikti kredito vertinimo balais modeliai yra tik pavyzdiniai. Daugelis autorių nurodo, kad veiksnų, įtrauktų į kredito vertinimą, pasirinkimas, svorio jiems suteikimas bei rizikos grupių nusistatymas priklauso nuo įmonės dydžio, veiklos pobūdžio, patirties bei daugelio kitų veiksnių.

Apibendrinant aptartus įsipareigojimų nevykdymo tikimybės vertinimo modelius, pasakytina, kad dauguma jų gali būti taikomi tik vertinant tų įmonių, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje ar kurios yra išleidusios skolos vertybinių popierių, riziką. Palyginus įvairių autorių nuomones apie klientų rizikingumo vertinimo metodus, galima teigti, jog dauguma jų įmonės kreditingumui vertinti siūlo naudoti kredito vertinimo balais metodą, nes šis metodas suteikia įmonei galimybę greitai pasirinkti tikrai mokius ir atmesti nemokius klientus. Taip pat

įmonė tuos pačius standartus gali taikyti kiekvienam potencialiam pirkėjui vertinti, t.y. jie tinkami įmonėms, turinčioms daug klientų, šie standartai gali būti lengvai keičiami. Galų gale kredito vertinimas balais leidžia išvengti šališkumo ir diskriminacijos vertinant atskirus klientus.

Be išvardintų privalumų, kredito vertinimas balais turi ir tam tikrų trūkumų. Pagrindinė problema yra kintamųjų pasirinkimas, skaičiuojant kredito balą, bei svorių jiems suteikimas. Įvairūs autoriai (Brealey, Myers, 2003; Aleknevičienė, 2009; Pinches, 1996; Mackevičius, Rakštelienė, 2005) į kredito balą siūlo įtraukti skirtingus finansinius ir nefinansinius veiksnius. Ši problema galėtų būti išspręsta pasirenkant veiksnius iš dažniausiai mokslinėje literatūroje nurodomų finansinių rodiklių (likvidumas, pelningumas, kapitalo struktūra, veiklos efektyvumas, įmonės dydis) ir nefinansinių veiksnių (įmonės amžius; direktorių kaita per analizuojamąjį laikotarpį; pirkėjo užimama rinkos dalis; atsiskaitymų savalaikiškumas). Tačiau esmė tame, kad sudarydamos kredito vertinimo balo formulę, įmonės turėtų remtis ankstesne patirtimi, kol atras sau tinkamą veiksnių kombinaciją. Jeigu įmonė yra neseniai susikūrusi, ji neturi skolų valdymo patirties, todėl eksperimentavimas sudarant kredito vertinimo balais modelį gali turėti neigiamų finansinių pasekmių, t.y. kai įmonė nusistato per daug griežtus standartus, ji gali netekti dalies potencialių klientų, ir priešingai – netinkamai pasirinkus modelio kintamuosius, klientų kreditingumas gali būti įvertintas per daug aplaidžiai ir gali padidėti negražintų skolų apimtis. Be to, kai kurie autoriai pripažįsta, kad vien finansiniai rodikliai tinkamai neatspindi įmonės rizikos, kadangi yra daug kitų faktų, rodančių prastą įmonės padėtį.

### **1.3. Finansinių ir nefinansinių rodiklių pasirinkimas klientų rizikingumui įvertinti**

Klientų rizikingumui įvertinti gali būti naudojami tiek finansiniai, tiek ir nefinansiniai rodikliai. Finansiniai rodikliai paprastai naudojami kaip atskaitos taškas esamai situacijai įvertinti, o jų kitimo tendencijos naudojamos skolininko mokumo ateities prognozėms sudaryti. Finansinių ataskaitų analizė dažniausiai siejama su koeficientų analize, kuri įgalina lengviau nustatyti įmonės finansinių duomenų trendus ir jų priežastis. Koeficientai finansinėje analizėje naudingi, nes jie standartizuoja balansinius ir pelno-nuostolio ataskaitų duomenis, todėl galima palyginti įvairių įmonių duomenis, nepaisant jų absoliutaus dydžio. Tačiau vien finansinis įmonės vertinimas ne visada atspindi visą su įmone susijusią riziką, todėl papildomai yra naudojami nefinansiniai įmonės veiklos rodikliai.

L. Allen (2002) atlikta įvairių autorių (Altman (1968); Ko (1982); Takahashi, et. al. (1979); Weibel (1973); Baetge, Huss ir Niehaus (1988); von Stein ir Ziegler (1984); Marais (1979); Earl ir Marais (1982); Altman ir Lavalley (1981); Bilderbeek (1979); van Frederikslust (1978); Fernandez (1988); Altman, Marco, ir Varetto (1994); Izan (1984); Gloubos ir Grammatikos (1988); Altman,



Baidya, Ribeiro-Dias (1979); Bhatia (1988); Altman, Kim ir Eom (1995); Ta and Seah (1981); Suominen (1988); Pascale (1988); Unal (1988)) dvidešimt vieno kredito vertinimo balais modelio analizė parodė, kad skirtingi autoriai naudoja labai įvairius rodiklius įmonių bankrotui prognozuoti (žr. 1 priedą). Analizuojamame dažniausiai naudojami finansiniai rodikliai iš keturių pagrindinių grupių (žr. 5 lentelę).

5 lentelė

#### Vertinimo balais bankroto modeliuose dažniausiai naudojami finansiniai rodikliai

Rodiklių grupė	Pasikartojimo dažnumas
<b>Likvidumo rodikliai</b> (trumpalaikio mokumo bei apyvartinio kapitalo rodikliai)	15
<b>Pelningumo rodikliai</b> (pardavimų, turto ir nuosavybės pelningumo rodikliai)	15
<b>Skolos ir nuosavybės rodikliai</b> (ilgalaikio mokumo bei kapitalo struktūros rodikliai)	14
<b>Veiklos efektyvumo rodikliai</b> (gautinų ir mokėtinų sumų, atsargų, turto ir kiti apyvartumo rodikliai)	11

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal ALLEN, Linda; *Credit risk modeling of middle markets*; Leonard N. Stern School of Business, 2002, 33-34 p.

Analizuojamuose modeliuose naudojama nuo 2 iki 13 rodiklių, dažniausiai naudojami 5 rodikliai (6-iuose iš 21 modelio). Dažniausiai pasitaikantys finansiniai rodikliai yra trumpalaikio mokumo rodiklis (8-iuose iš 21 modelio), turto apyvartumo rodiklis (6-iuose iš 21 modelio), bendrasis skolos rodiklis (5-iuose iš 21 modelio), finansinis svertas (5-iuose iš 21 modelio). Tuo tarpu nefinansiniai rodikliai aptartuose modeliuose nenaudojami. Taip pat neišskiriami naudojamų finansinių rodiklių svoriai.

J. Pridotkienė ir I. Pekarskienė (2008), atlikusios skolininko nemokumo rizikos modelių analizę, siekiant išsiaiškinti, kokie įmonių kreditingumo vertinimo veiksniai dažniausiai pasitaiko mokslinėje literatūroje, išskyrė finansinių koeficientų bei kitų rodiklių grupes pagal jų naudojimo paplitimą (žr. 6 lentelę).

6 lentelė

#### Finansiniai rodikliai, naudojami kliento nemokumo rizikos vertinime

	Likvidumo rodikliai	Pelningumo rodikliai	Kapitalo struktūros rodikliai	Veiklos efektyvumo rodikliai	Įmonės dydis	Kiti finansiniai rodikliai
Altman (1968; 2000)	+	+		+		+
Ohlson (1980)	+	+	+		+	+
Peel, Peel, Pope (1986)	+				+	+
Laitinen (1993)	+	+	+			
Bernhardsen (2001)	+	+	+		+	+
Carling ir kt. (2004)		+	+			+
Glen (2004)			+		+	+
Fernandes (2005)	+		+	+		+

Šaltinis: PRIDOTKIENĖ, Jūratė; PEKARSKIENĖ, Irena; Užsienio pirkėjo rodiklių panaudojimas jo nemokumo rizikai vertinti, 2008, 637 p.

J. Pridotkienė ir I. Pekarskienė (2008) nustatė, kad finansiniai koeficientai parenkami iš penkių pagrindinių finansinių koeficientų grupių, kurias autorės apibrėžia taip:

- *Likvidumas*: prieš bankrotą, įmonė jaučia ypatingą likvidaus turto stygių, todėl pastebima tendencija, kad tuo metu gali būti daug skolinamasi, norint valdyti trumpalaikius įsipareigojimus.
- *Pelningumas*: ilgu laikotarpiu įmonė turi būti pajėgi generuoti tokį pelną, kurio pakaktų išskolinimams aptarnauti ir juos padengti. Trumpu laikotarpiu nuostoliai sumažina įmonės mokumą.
- *Kapitalo struktūra*: kuo didesnė akcininkų dalis kapitalo struktūroje, tuo mažesnė finansinė rizika ir didesnės galimybės pritraukti išorinį finansavimą.
- *Veiklos efektyvumas* (apyvartumo rodikliai): kuo trumpesnis sumų surinkimo laikotarpis, tuo greičiau įmonė atgauna pinigų. Jei šie rodikliai dideli lyginant su šakos vidurkiu, tai reiškia, kad įmonė neefektyviai valdo pardavimus ir gali pritrūkti lėšų atsiskaitymams;
- *Įmonės dydis*: matuojamas įmonės turtu iš viso, tačiau jeigu įmonės turtas yra nedidelis, šis rodiklis tampa neinformatyvus, t.y. įmonė yra pakankamai maža, todėl administraciniai bankroto kaštai gali viršyti laukiamą įmonės likvidacinę vertę. Prie įmonės dydžio gali būti naudojamas ir turto kintamumo rodiklis, kuris nusako tikėtumą, kad turto vertė gali sumažėti tiek, jog įmonė neišgalės gražinti skolų.

Kaip matome iš šių apibūdinimų, neaišku, kuriai grupei J. Pridotkienė ir I. Pekarskienė priskiria turto pelningumo rodiklius. Greičiausiai šie rodikliai priskirti kitų finansinių rodiklių grupei, kadangi kalbėdamos apie pelningumo rodiklius, autorės pabrėžia tik pelno generavimo būtinybę išskolinimų dengimui. Taip pat čia atsiranda naujas rodiklis – įmonės dydis, tačiau autorės iš karto pateikia jo apribojimą, todėl galima teigti, kad jis negali būti universaliai naudojamas visoms įmonėms vertinti.

A. V. Rutkauskas ir V. Damašienė (2002), įmonės rizikingumui įvertinti siūlo naudoti panašias keturias finansinių rodiklių grupes, geriausiai atspindinčias įmonės finansinę būklę: likvidumo, aktyvumo, pelningumo ir išskolinimo. Toliau šias grupes aptarsime detaliau.

Autorių teigimu, įmonės *likvidumas* labiausiai domina kreditorius, kadangi jis parodo įmonės gebėjimą laiku vykdyti savo įsipareigojimus. Žinoma daugybė pavyzdžių, kai įmonės bankrutuodavo dėl problemų, susijusių su likvidumu, nepaisant to, kad kiti finansiniai rodikliai buvo geri. Apyvartinio kapitalo rodiklis labiausiai domina vidinės kontrolės vykdytojus, o bendrojo trumpalaikio mokumo bei greitojo trumpalaikio mokumo rodikliai turi būti nuolat lyginami su vidutiniais šakos rodikliais.

Anot A. V. Rutkausko ir V. Damašienės (2002), *aktyvumas* rodo, kaip greitai įmonė geba paversti savo atsargas ir debitorinį įsiskolinimą į grynuosius pinigus. Tai rodo aukščiausiojo ir vidutiniojo lygio veiklos efektyvumą. Aktyvumo rodikliai tampa reikšmingi tik lyginant juos su praėjusių laikotarpių arba analogiškų įmonių rodikliais. Iš apibūdinimo galima spręsti, kad autoriai kalba apie veiklos efektyvumo rodiklius, tik kitaip juos vadina.

Atsakymas į klausimą, kada įmonės veikla *pelninga*, išaiškėja, kai įmonės pelningumas lyginamas su vidutiniais šakos rodikliais per tam tikrą laikotarpį. Investicijų gražos rodiklis (ROI) rodo, kaip efektyviai įmonė naudoja savo turtą uždirbdama pelną, o turto pelningumo rodiklis (ROA) sujungia grynojo pelningumo ir viso turto apyvartos efektyvumo sąvokas. Pageidautina, kad ROI ir ROA būtų kuo aukštesni (Rutkauskas, Damašienė, 2002).

Įmonės *įsiskolinimas* veikia jos pelningumą bei rizikingumą. Įsiskolinimo laipsnis gali būti matuojamas skolos dydžio santykiu su kitais balanso straipsnių dydžiais (dažniausiai turto ir kapitalo) bei parodo, kokia dalimi įmonė finansuojama kitų subjektų pinigais. Vertinant įmonės įsiskolinimo lygį, atkreipiamas dėmesys į įmonės gebėjimą gražinti skolas. Sverto koncepcija taikytina įmonėms jungiantis ar jas perimant bei reiškia vienalaikį pajamų ir rizikos augimą dėl įmonės pastovios kreditorių finansavimo dalies didinimo (Rutkauskas, Damašienė, 2002).

R. Urbonienė (2006), nurodo, kad analizuojant įmonių kreditingumą reikia objektyviai įvertinti tiriamo objekto finansinės veiklos rezultatus, išsiaiškinti ir išmatuoti kiekybiškai veiksnius, nulėmusius tokių rezultatų lygį, bei apskaičiuoti finansinės būklės gerinimo galimybes. Pagrindinės R. Urbonienės (2006) išskiriamos finansinių rodiklių grupės kliento rizikingumui vertinti yra labai panašios, kaip ir A. V. Rutkausko ir V. Damašienės išskirtos grupės:

- *pelningumo rodikliai*, apibendrinantys galutinius įmonės veiklos rezultatus, iš jų sprendžiama, kokią realią naudą gauna akcininkai, rizikuodami investuoti savo kapitalą;
- *turto valdymo rodikliai*, dar vadinami aktyvumo arba apyvartumo rodikliais, parodo, ar efektyviai įmonėje valdomos lėšos;
- *likvidumo rodikliai*, rodantys įmonės galimybę turtą paversti pinigais ir sugebėjimą įvykdyti trumpalaikius įsipareigojimus;
- *įsipareigojimų rodikliai*, apibūdinantys įmonės finansinį patikimumą.

R. Urbonienė (2006) papildomai siūlo naudoti pinigų srautų rodiklius, turinčius įtakos įmonės pelningumui ir mokumui.

A. Brunner ir kt. (2000), analizuojantys bankų vidinius reitingus klientų rizikingumui įvertinti, išskiria įmonės reitingą lemiančių veiksnių grupes tipiniame komerciniame banke (ištirti penki komerciniai bankai) ir jas lygina su tarptautinių reitingo agentūrų Standard&Poor's ir Moody's įmonėms suteikiamus reitingus lemiančiais veiksniais (žr. 7 lentelę).

**Tarptautinių reitingo agentūrų ir tipinio banko įmonių reitingą lemiantys veiksniai**

<i>Standard&amp;Poor's</i>	<i>Moody's</i>	<i>Tipinis bankas</i>
<b>Finansinė rizika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balansas ir apskaita</li> <li>Finansų politika</li> <li>Pelningumas</li> <li>Kapitalo struktūra</li> <li>Pinigų srautai</li> <li>Finansinis lankstumas</li> </ul>	<b>Finansų valdymo rizika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pinigų srautai</li> <li>Likvidumas</li> <li>Skolos struktūra</li> <li>Nuosavybė ir rezervai</li> </ul>	<b>Ekonominė situacija</b> Veiklos padėtis (pinigų srautai, pelningumas ir kt.) Finansinė padėtis (kapitalo pakankamumas, likvidumas ir kt.)
<b>Verslo rizika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Šakos, kurioje veikia įmonė, ypatumai</li> <li>Konkurencinė pozicija</li> </ul>	<b>Konkurencinė ir veiklos rizika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Santykinė rinkos dalis/ konkurencinė pozicija</li> <li>Diversifikacija</li> <li>Pardavimai, išlaidos, veiklos rezultatai</li> <li>Pardavimų ir pirkimų apimtis</li> </ul>	<b>Įmonės padėtis</b> Veiklos sektoriaus vertinimas Rinkos dalis/ konkurencija Produktai/ asortimentas Specifinės rizikos Prognozės/ pardavimo pajamų ir likvidumo planavimas Įmonės struktūra
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valdymas</li> </ul>	<b>Įmonės struktūra ir teisinė rizika</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ryšiai su susijusiomis įmonėmis</li> </ul>	
	<b>Vadovavimo kokybė</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planavimas ir kontrolė</li> <li>Valdymo patirtis</li> <li>Organizacinė struktūra</li> <li>Valdančioji įmonė</li> </ul>	<b>Valdymas</b> Patirtis Valdančioji įmonė Apskaitos kokybė/ kontrolė
		<b>Ryšiai su banku/ sąskaitos valdymas</b>

Šaltinis: BRUNNER, Antje; KRAHNEN, Jan Pieter; WEBER Martin; Information Production in Credit Relationships: On the Role of Internal Ratings in Commercial Banking, *CFS Working Paper*, No. 10, 2000, 8 p.

Kaip matome iš 7 lentelės, tarptautinės reitingo agentūros Standard&Poor's ir Moody's bei komerciniai bankai klientų rizikingumui vertinti naudoja panašius rodiklius, kaip ir prieš tai aptartų autorių (Allen, 2002; Pridotkienė, Pekarskienė, 2008; Rutkauskas, Damašienė, 2002; Urbonienė, 2006), t.y. likvidumas, nuosavybės ir skolos rodikliai, tačiau lentelėje pateiktos reitingo agentūros klientų rizikingumui vertinti vietoj pelningumo rodiklių naudoja pinigų srautus, o bankai juos naudoja abu kartu. Taip pat 7 lentelėje nėra išskirti veiklos efektyvumo rodikliai.

Standard&Poor's ir Moody's bei komerciniai bankai, be finansinių rodiklių, klientų rizikingumui vertinti naudoja dar dvi nefinansinių rodiklių grupes: įmonės veiklos ir įmonės valdymo. Komerciniai bankai be šių trijų aspektų taip pat vertina kliento ankstesnį bendradarbiavimą. Įmonės veiklos rodiklių grupė apima šakos, kurioje veikia įmonė, ypatybes, įmonės užimamą rinkos dalį bei konkurencingumą, įmonės gaminamus produktus (asortimentas ir diversifikacija), įmonės veiklos ypatybes. Įmonės valdymo rodiklių grupė iš esmės susijusi su patirtimi, planavimu ir kontrole bei valdančiosios įmonės ypatybėmis.

J. Pridotkienės ir I. Pekarskienės (2008) taip pat nurodo, kad netikslinga įmonės rizikingumą vertinti vien remiantis finansiniais rodikliais, kadangi finansinis veiklos vertinimas dažnai negali patenkinti tokių kriterijų kaip veiklos silpnų vietų nustatymas, atskaitomybė ir pan., todėl autorės be

finansinių rodiklių siūlo naudoti nefinansinius rodiklius kliento rizikingumui vertinti. Šių autorių atliktos mokslinėje literatūroje dažniausiai naudojamų nefinansinių rodiklių, naudojamų kliento rizikingumui vertinti, analizės rezultatai pateikti 8 lentelėje.

8 lentelė

**Nefinansiniai rodikliai, naudojami kliento nemokumo rizikos vertinime**

Autoriai	Rodikliai
Peel, Peel, Pope, 1986	Direktorių atsistatydinimas ir paskyrimas; direktoriams priklausančio akcinio kapitalo sumažėjimas.
Bardos, 1998	Įmonės amžius; dalyvavimas grupėse; rinkos dalis; gamybos organizavimas.
Shumway, 2001	Įmonės amžius; įmonės akcijų prekybos akcijų biržoje trukmė.
Wilson, Summers, Hope, 2000	Sąskaitų apmokėjimo savalaikiškumas; įmonės amžius; įmonės akcijų prekybos akcijų biržoje trukmė.
Bernhardtsen, 2001	Įmonės amžius;
Pike, Cheng, 2001	Įmonės amžius; sandėrių dažnumas.

Šaltinis: PRIDOTKIENĖ, Jūratė; PEKARSKIENĖ, Irena; Užsienio pirkėjo rodiklių panaudojimas jo nemokumo rizikai vertinti, 2008, 639 p.

Kaip matome iš 8 lentelės, dažniausiai pasikartojantis nefinansinis rodiklis yra įmonės amžius. Klientų nemokumo vertinimui J. Pridotkienė ir I. Pekarskienė (2008) taip pat siūlo naudoti tokius nefinansinius rodiklius, kaip direktorių kaita per analizuojamąjį laikotarpį, pirkėjo užimama rinkos dalis, atsiskaitymų savalaikiškumas.

Lyginant J. Pridotkienės ir I. Pekarskienės (2008) išskiriamus nefinansinius rodiklius su Standard&Poor's, Moody's ir komercinių bankų naudojamais nefinansiniais rodikliais, sutampa tik vienas rodiklis – įmonės užimama rinkos dalis. J. Pridotkienė ir I. Pekarskienė (2008) išskiria naują rodiklį – įmonės amžių, pasikartojantį dažniausiai tarp visų analizuotų autorių. Tačiau kaip nurodo pačios autorės, mokslinėje literatūroje autorių požiūriai į įmonės nemokumo tikimybę jos amžiaus atžvilgiu išsiskiria į dvi pozicijas: vieni autoriai teigia, kad kuo įmonė ilgiau gyvuoja, tuo jos nemokumo tikimybė mažesnė, kiti priešingai – didelis įmonės amžius sudaro prielaidas jai žlugti. Remdamosi išanalizuota medžiaga, J. Pridotkienė ir I. Pekarskienė (2008) padarė išvadą, kad vėlesniais įmonės gyvavimo etapais (jeigu per pradinį etapą nenutraukė veiklos) nemokumo tikimybė stabilizuojasi.

Lyginant J. Pridotkienės ir I. Pekarskienės (2008) atliktą finansinių rodiklių paplitimo analizę su nefinansinių rodiklių paplitimo analize, galima pastebėti, kad yra tik du modeliai (Peel, Peel, Pope, 1986 ir Bernhardtsen, 2001), kuriuose siūloma naudoti finansinius ir nefinansinius rodiklius kartu klientų rizikingumui vertinti. Peel, Peel, Pope naudojami finansiniai rodikliai yra likvidumo, įmonės dydis ir kiti rodikliai, nefinansiniai rodikliai – direktorių atsistatydinimas ir paskyrimas bei direktoriams priklausančio akcinio kapitalo sumažėjimas. Bernhardtsen naudojami

finansiniai rodikliai – likvidumo, pelningumo, kapitalo struktūros, įmonės dydis ir kiti rodikliai, nefinansiniai – įmonės amžius.

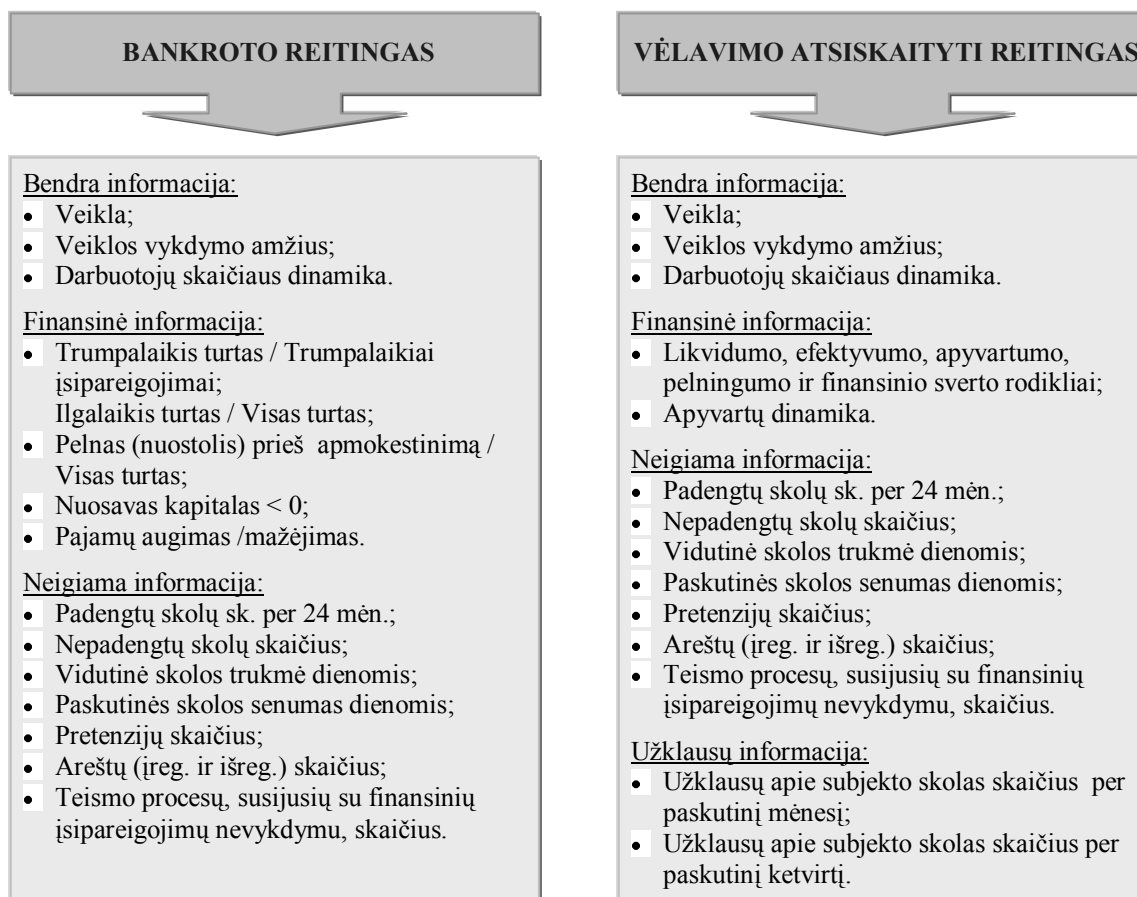
W. F. Treacy (1998) išskiria šešis nefinansinius rodiklius, turinčius įtakos klientų rizikingumo vertinimui: 1) įmonės valdymo kokybė; 2) ūkio šakos, kurioje veikia įmonė, charakteristikos; 3) įmonės pozicija rinkoje (užimama rinkos dalis); 4) įmonės veiklą reglamentuojanti teisinė bazė; 5) įmonės finansinis lankstumas; 6) įmonės organizacinė struktūra ir vidiniai ryšiai. Autoriaus išskiriami nefinansiniai rodikliai labai panašūs į Standard&Poor's, Moody's ir komercinių bankų naudojamus rodiklius. Naujas išskirtas rodiklis yra įmonės veiklą reglamentuojanti teisinė bazė, bet jis gali būti priskirtas prie įmonės specifinių rizikų arba prie ūkio šakos, kurioje veikia įmonė, charakteristikų.

Kaip nurodo J. Mackevičius (2007), dar yra išskiriami tokie rodikliai kaip, darbuotojų kaita įmonėje, įmonės priklausomybė nuo pirkėjų ir tiekėjų, įmonės technikos kokybė, įmonės produktų savybės, įmonės ir jos vadovų reputacija, įmonės organizacinė ir valdymo sistema, kontrolės sistema įmonėje, ūkio šakos, kurioje įmonė veikia, charakteristikos.

Vienos iš Lietuvos skolų išieškojimo įmonių (UAB „Gelvoros saugos konsultacijos“) direktorius A. Vengrys (2002), remdamasis savo vadovaujamos įmonės praktika, nurodo, kad vertinant klientų perspektyvumą nepakanka remtis vien finansiniais rodikliais, ir siūlo potencialių klientų vertinimui naudoti keturis pagrindinius įmonės finansinio vertinimo aspektus papildančius nefinansinius veiksniai:

- **Mokumas** (finansinė būklė): duomenys apie įmonei nuosavybės teise priklausantį turtą, jo realią vertę ir likvidumą; valdymo teisių apribojimus (areštą ar įkeitimą); darbuotojų skaičių; realią veiklą, jos perspektyvumą ir konkurencingumą; įmonės užimamą padėtį rinkoje ir pan.
- **Stabilumas**: įmonės vadovų bei akcininkų kaita, dažni įmonės veiklos pobūdžio pasikeitimai, veiklos sezoniškumas.
- **Patikimumas**: įmonės teisinės registracijos aplinkybės ir vadovaujančio personalo patikimumas (pvz., kai įmonė registruota bute, kai pagal nurodytus telefonų numerius neįmanoma nustatyti jų savininkų arba kai vadovu paskirtas asmuo, kuris realiai įmonei nevadovauja, egzistuoja labai didelė tikimybė, kad įmonės steigėjai rengiasi sukčiauti).
- **Kiti faktoriai**, kurie dažnai nepriklauso nuo verslininkų valios, kiekvienai įmonei gali būti skirtingi, priklausomai nuo jos veiklos pobūdžio. Pavyzdžiui, įmonei, prekiaujančiai su užsieniu, labai didelės įtakos gali turėti lito persiejimas nuo dolerio prie euro, valiutų kurso svyravimai ir pan. Taip pat visoms bendrovėms aktualūs nauji įstatymai, vyriausybės nutarimai ir pan., formuojantys verslo aplinką.

Analizuojant, kaip kliento rizikingumas vertinamas Lietuvos įmonėse, galima remtis vienos iš Lietuvos skolų išieškojimo įmonių – UAB „Creditinfo Lietuva“ – praktika. Klientų rizikingumo vertinimas įmonėje atliekamas naudojant statistinius nemokumo, bankroto tikimybių vertinimo modelius, atitinkančius bankams keliamus tarptautinius reikalavimus. Atliekant klientų vertinimą atsižvelgiama į visus prieinamus ir statistiškai reikšmingus įtaką nemokumui darančius faktorius (UAB „Creditinfo Lietuva“, 2010). Įmonė klientų rizikingumą vertina dviem reitingais: bankroto reitingu ir vėlavimo atsiskaityti reitingu (žr. 7 pav.)



Šaltinis: *Modelių vertinami kintamieji (JA)*, UAB „Creditinfo Lietuva, 2010

### 7 pav. Bankroto ir vėlavimo atsiskaityti reitingų kintamieji

Kaip matome iš 7 pav., bankroto ir vėlavimo atsiskaityti reitinguose naudojami labai panašūs kintamieji, t.y. vertinama bendra bei neigiama informacija apie įmonę, kuri apibrėžiama nefinansiniais rodikliais. Taip pat naudojama panaši finansinė informacija, tik bankroto reitingo atveju rodikliai konkrečiai įvardinti, o vėlavimo atsiskaityti reitingo atveju nurodytos apibendrintos finansinių rodiklių grupės. Vėlavimo atsiskaityti reitinge įvedama papildoma informacija apie užklausų apie subjekto skolas skaičių paskutinį mėnesį bei ketvirtį (UAB „Creditinfo Lietuva“ renka šią informaciją apie kiekvieną ūkio subjektą iš įmonių, bankų ir kitų finansinių institucijų ir už tam tikrą mokestį pateikia vartotojams).

Lyginant UAB „Creditinfo Lietuva“ naudojamus finansinius ir nefinansinius rodiklius su kitų autorių išskiriamais rodikliais, galima teigti, kad finansiniai rodikliai naudojami iš tų pačių grupių, kaip ir kitų autorių: likvidumo, efektyvumo, veiklos efektyvumo (apyvartumo), pelningumo ir kapitalo struktūros (finansinio sverto rodiklis). Čia atsiranda dar vienas papildomas kintamasis – įmonės apyvartų dinamika, siejama su pardavimo apimčių pasikeitimais.

Kalbant apie nefinansinius rodiklius, UAB „Creditinfo Lietuva“ modeliuose jie įvardinti labai apibendrintai. Įmonės veikla yra labai platus veiksnys, apimantis įmonės veiklos ypatybes, produkto savybes, poziciją rinkoje bei konkurencingumą, įmonės priklausomybę nuo tiekėjų bei pirkėjų ir pan. Tuo tarpu veiklos vykdymo amžius ir darbuotojų skaičiaus dinamika yra konkretūs rodikliai, išskiriami ir kitų autorių (įmonės amžiaus rodiklį išskiria dauguma J. Pridotkienės ir I. Pekarskienės (2008) nagrinėtų autorių; darbuotojų skaičiaus dinamiką – J. Pridotkienė ir I. Pekarskienė (2008), W. F. Treacy (1998), J. Mackevičius (2007), A. Vengrys (2002)).

Toliau verta išnagrinėti, kokie rodikliai naudojami klientų rizikingumo vertinimui Lietuvos bankuose, kadangi būtent bankai turi sukaupę daug praktinės patirties klientų rizikingumo vertinimo srityje. D. Savickaitė ir V. Valvonis (2007), siekdami nustatyti, kaip įmonių reitingavimo (priskyrimo tam tikrai rizikos klasei) modeliai taikomi Lietuvos bankuose, 2006 m. pabaigoje-2007 m. pradžioje atliko visų šalyje veikiančių bankų, išskyrus užsienio bankų skyrius, anoniminę apklausą. Iš viso buvo apklausti 9 bankai. Tyrimo rezultatai parodė, kad bankai naudoja skirtingus finansinius ir nefinansinius rodiklius klientų rizikingumui vertinti (žr. 2 priedą).

Visus bankų naudojamus finansinius, kitaip dar vadinamus kiekybinius, rodiklius D. Savickaitė ir V. Valvonis (2007) skirsto į šešias pagrindines grupes:

- *likvidumo rodikliai* (apima trumpalaikio mokumo bei apyvartinio kapitalo rodiklius);
- *pelningumo rodikliai* (įvairios pelningumo rodiklio formos bei jų pasikeitimas, turto pelningumo (gražos) rodikliai);
- *nuosavybės ir skolos rodikliai* (ilgalaikio mokumo bei kapitalo struktūros rodikliai);
- *turto panaudojimo efektyvumo rodikliai* (gautinų ir mokėtinų sumų, atsargų bei kiti apyvartumo rodikliai);
- *finansinių įsipareigojimų dengimo rodikliai* (pinigų srautų rodikliai, įvairūs pelno ir skolų santykiai);
- *kiti rodikliai* (įmonės apyvarta ir jos dinamika, rinkos vertė (kapitalizacija) ir įvairūs kiti, negalintys būti priskirti kitoms grupėms).

Pasirenkamų vertinti finansinių rodiklių skaičius taip pat skiriasi: daugumoje bankų pasirenkama po keletą rodiklių iš kiekvienos finansinių santykinių rodiklių grupės, kituose bankuose vertinami 3–7 finansiniai rodikliai, pasirenkant po vieną reikšmingiausią rodiklį iš kiekvienos finansinių santykinių rodiklių grupės. Daugiausiai bankų naudojami likvidumo rodikliai



yra bendrojo trumpalaikio mokumo bei greitojo trumpalaikio mokumo koeficientai; pelningumo rodikliai – bendrasis ir grynasis pelningumas, nuosavo kapitalo bei turto graža (ROE ir ROA), bendrojo ir grynojo pelningumo pasikeitimas; nuosavybės ir skolos rodikliai – nuosavo kapitalo koncentracijos koeficientas ir finansinis svetas; turto panaudojimo efektyvumo rodikliai – gautinų sumų, mokėtinų sumų ir atsargų apyvartumai; finansinių įsipareigojimų dengimo rodikliai – EBITDA santykis su sumokėtomis palūkanomis; iš kitų rodiklių grupės dažniausiai pasitaiko pardavimai ir jų kitimas. Nustatant kliento reitingą, kiekviena finansinių santykių rodiklių grupė laikoma vienodo reikšmingumo arba jų reikšmingumas nustatomas atskirai kiekvienai grupei (Savickaitė, Valvoniš, 2007).

Nefinansiniai rodikliai nėra vertinami tik viename banke, visų kitų bankų naudojamus nefinansinius, dar vadinamus kokybinius, rodiklius galima suskirstyti į keturias pagrindines grupes:

- *įmonės valdymas* (informacija apie įmonės vadovus ir savininkus, personalą, valdymo kokybę ir kontrolę, įmonės įvaizdį ir pan.);
- *verslas, produkcija, klientai, rinka* (pramonės šakos, kurioje veikia įmonė, perspektyvos, produkcijos ypatybės, įmonės užimama rinkos dalis, priklausomybė nuo tiekėjų ir pirkėjų ir pan.);
- *planai, strategija, prognozės* (finansų planavimas ir kontrolė, įmonės strateginiai planai);
- *kiti veiksniai* (naudojamos technologijos, įmonės materialiniai ir finansiniai ištekliai, atsiskaitymų istorija, kitos veiklos rizikos).

Pasirenkami vertinti nefinansiniai rodikliai labai skiriasi, nėra nė vieno rodiklio, kurį naudotų visi bankai. Daugiausiai bankų naudojami nefinansiniai rodikliai pateikti 9 lentelėje.

9 lentelė

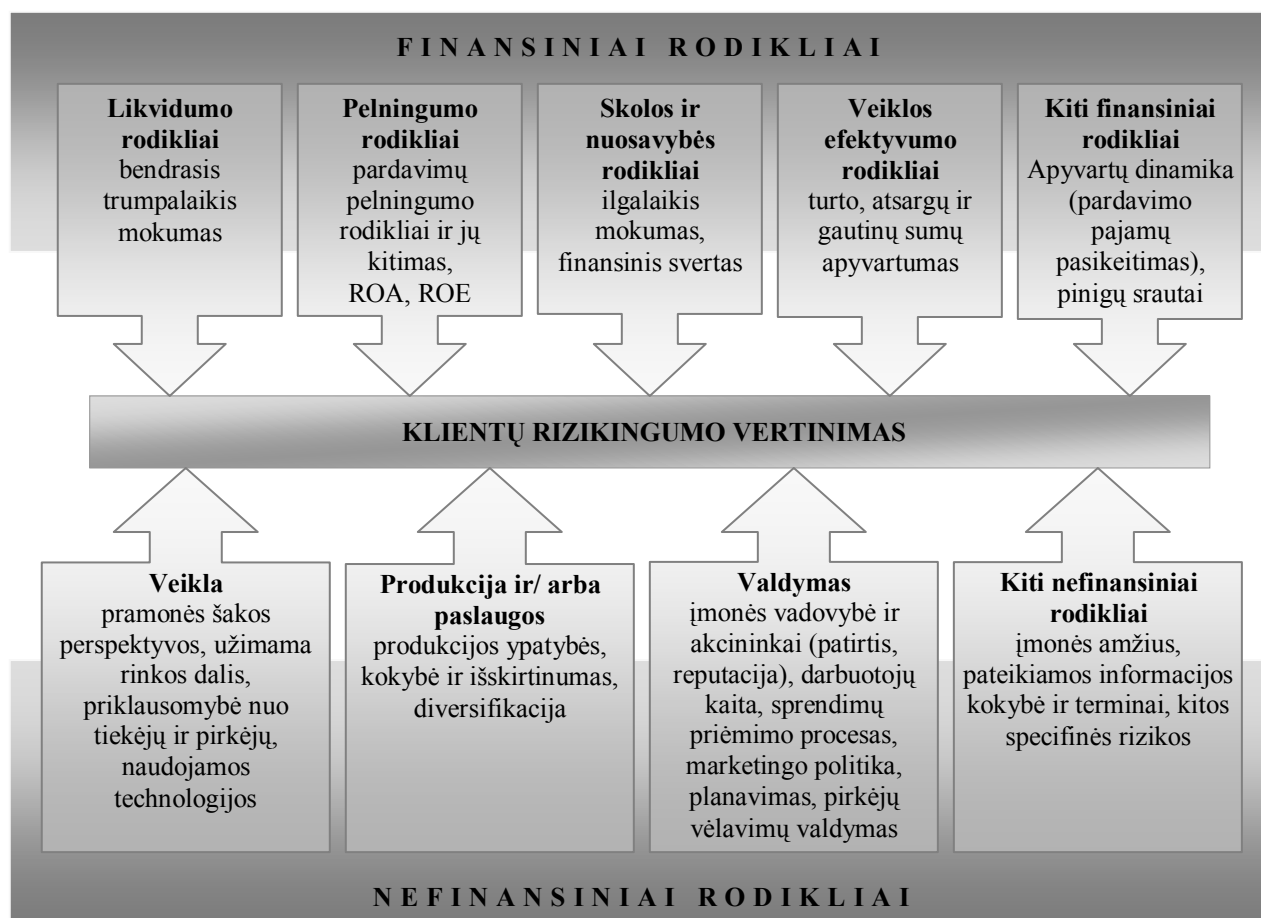
#### **Daugiausiai bankų naudojami nefinansiniai rodikliai**

<b>Rodiklių grupė</b>	<b>Rodikliai</b>
<i><b>Įmonės valdymas</b></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vadovų kvalifikacija;</li> <li>• patirtis ir profesionalumas;</li> <li>• informacija apie savininkus;</li> <li>• įmonės pateikiamos informacijos patikimumas;</li> <li>• vadovavimo įmonei efektyvumas.</li> </ul>
<i><b>Verslas, produkcija, klientai, rinka</b></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pramonės šakos perspektyvos;</li> <li>• užimama rinkos dalis;</li> <li>• produkcijos ar teikiamų paslaugų konkurencingumas;</li> <li>• priklausomybė nuo tiekėjų</li> <li>• priklausomybė nuo pirkėjų</li> </ul>
<i><b>Planai, strategija, prognozės</b></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• finansinis planavimas, kontrolė, stebėjimas (finansinių prognozių tikslumas, dažnumas, jų laikymosi priežiūra, biudžeto koregavimas);</li> <li>• veiklos (verslo) plano įvertinimas.</li> </ul>
<i><b>Kiti veiksniai</b></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naudojamų technologijų lygis.</li> </ul>

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal SAVICKAITĖ, Dovilė; VALVONIS, Vytautas, Įmonių reitingavimas: Lietuvos bankų patirtis, *Pinigių studijos*, 2007, 105 p.

Nefinansiniams rodikliams suteikiamas svoris įvairiuose bankuose skiriasi. Trijuose iš devynių tirtų bankų vertinami nefinansiniai rodikliai lemia tik 13–20 procentų, kituose trijuose bankuose – 40-50 procentų galutinio reitingo, o likusiuose dviejuose bankuose nefinansinių rodiklių pagrindu koreguojamas finansinių rodiklių reitingas (likusiame banke nefinansiniai rodikliai visai nevertinami).

Apibendrinant įvairių autorių (Allen, 2002; Pridotkienė, Pekarskienė, 2008; Rutkauskas, Damašienė, 2002; Brunner ir kt., 2000; Treacy, 1998; Mackevičius, 2007; Vengrys, 2002) nuomonę ir UAB „Creditinfo Lietuva“ bei Lietuvos bankų praktiką, galima teigti, kad klientų rizikingumui vertinti dažniausiai naudojamus finansinius rodiklius galima suskirstyti į keturias pagrindines grupes, o nefinansiniai rodiklius – į keturias grupes (žr. 8 pav.).



Šaltinis: sukurta autoriaus

### 8 pav. Pagrindiniai klientų rizikingumo vertinimui naudojami finansiniai ir nefinansiniai rodikliai

Klientų rizikingumo vertinimui siūlomų finansinių ir nefinansinių rodiklių yra daug ir įvairių, tačiau apie kiekvieno iš jų svarbą kitų atžvilgiu, t.y. svorį, dauguma autorių (Allen, 2002; Pridotkienė, Pekarskienė, 2008; Rutkauskas, Damašienė, 2002; Brunner ir kt., 2000; Treacy, 1998; Mackevičius, 2007; Vengrys, 2002; UAB „Creditinfo Lietuva“, 2010) nekalba. D. Savickaitės ir V. Valvonio (2007) atlikto Lietuvos komercinių bankų tyrimo rezultatuose taip pat nenurodomi

konkretūs finansinių ir nefinansinių rodiklių svoriai, pateikiama tik apibendrinta išvada, kad kiekviena finansinių santykinių rodiklių grupė laikoma vienodo reikšmingumo arba jų reikšmingumas nustatomas atskirai kiekvienai grupei, o nefinansinių rodiklių bendras svoris lemia galutinį kliento reitingą skirtinga apimtimi.

Dėl aukščiau išvardintų priežasčių sunku daryti išvadą, kuriai finansinių rodiklių grupei suteikti didžiausią svorį bei kaip vertinti nefinansinius rodiklius. Apibendrinant 1.2. poskyryje analizuotus klientų rizikingumo vertinimo balais modelius (Brealey, Myers, 2003; Aleknevičienė, 2009; Pinches, 1996), galima teigti, kad didžiausias svoris suteikiamas likvidumo rodikliams (bendrajam trumpalaikiam mokumui arba apyvartinio kapitalo apyvartumui).

## 2. APIBENDRINTO KLIENTŲ RIZIKINGUMO VERTINIMO MODELIO KŪRIMAS

Šioje dalyje pateikiamas praktinis klientų rizikingumo vertinimo modelis, aprašomi jo sudarymo principai, pagrindiniai finansiniai ir nefinansiniai kriterijai, reitingo nustatymo metodika.

### 2.1. Finansinių ir nefinansinių rodiklių parinkimas modelio kūrimui

Komercinius kreditus teikiančios įmonės dažniausiai turi daug klientų ir negali skirti daug laiko klientų rizikingumo vertinimui. Todėl praktiniam klientų rizikingumo vertinimui taikyti ekspertinės klientų kreditingumo vertinimo sistemas (5C taisyklę, 6C taisyklę, PARSER sistemą, CAMPARI sistemą, PARTS metodą) nėra tikslinga. Be to, kaip jau išsiaiškinta anksčiau, šios sistemos kritikuojamos dėl nepakankamo dėmesio kliento išsipareigojimų nevykdymo tikimybės skaičiavimui, taip pat jos remiamasi žmogiškuoju faktoriumi. Dėl šios priežasties mokėjimų atidėjimus taikančioms įmonėms labiausiai tinkantis metodas klientų rizikingumui įvertinti yra vertinimo balais modelis.

Pirmas uždavinys, kuriant vertinimo balais modelį, yra atrinkti tokius finansinius ir nefinansinius rodiklius, kurie leistų tiksliai prognozuoti kliento išsipareigojimų nevykdymo tikimybę. Paprastai skiriama 5-10 skolininko rodiklių. Kaip jau minėta anksčiau, J. Pridotkienė ir I. Pekarskienė (2008), atlikusios skolininko nemokumo rizikos modelių analizę, siekiant išsiaiškinti, kokie įmonių kreditingumo vertinimo veiksniai dažniausiai pasitaiko mokslinėje literatūroje, nustatė, kad finansiniai koeficientai dažniausiai parenkami iš pagrindinių finansinių koeficientų grupių: likvidumas, pelningumas, skola ir nuosavybė, veiklos efektyvumas, taip pat dažnai naudojama apyvartos dinamika ir pinigų srautų rodikliai. Kuriant praktinį klientų rizikingumo vertinimo modelį, pasirinkti 8 pagrindiniai rodikliai:

1. ***Bendrojo trumpalaikio mokumo rodiklis***. Rodo, kiek kartų trumpalaikis turtas viršija trumpalaikius išsipareigojimus, t.y. padeda prognozuoti įmonės mokumo būklę artimiausiu metu. Finansinėje literatūroje šis rodiklis dar vadinamas einamojo likvidumo arba bendrojo padengimo rodikliu.
2. ***Finansinis svertas***. Parodo, kiek vienam nuosavybės litui tenka skolintų lėšų. Koeficientas rodo įmonės priklausomybę nuo kreditorių. Kuo šis rodiklis didesnis, tuo didesnė priklausomybė.
3. ***Debitorinio išiskolinimo apyvartumas dienomis***. Parodo, per kiek laiko debitoriai atsiskaito su įmone. J. Mackevičiaus (2007) teigimu, laisvosios rinkos šalyse išiskolinimo ribos yra 1-2 mėnesiai. Jeigu išiskolinimas viršija šias ribas, atsiranda

pavojus kaupti išsiskolinimą. Neatgavus pirkėjų skolų ilgą laiką, įmonei gali pritrūkti apyvartinių lėšų veiklos vykdymui.

4. ***Bendrasis pelningumas***. Skaičiuojamas kaip bendrojo pelno ir pardavimų santykis, parodo įmonės komercinės veiklos efektyvumą, t.y. kiek pelno tenka kiekvienam gryųjų pardavimų pajamų vienetui. Kuo aukštesnis bendrasis pelningumas, tuo įmonės veikla yra efektyvesnė.
5. ***Bendro pelningumo pasikeitimas***. Vertinamas siekiant išsiaiškinti, kaip pasikeitė įmonės veiklos efektyvumas iš komercinės veiklos, t.y. neatsižvelgiant į veiklos sąnaudas, kitą bei finansinę ir investicinę veiklą, pagautę ir netekimus, pelno mokesčių.
6. ***Grynasis pelningumas***. Parodo, kuri vieno pardavimų lito dalis yra grynasis pelnas, t.y. jis parodo visos įmonės veiklos (tipinės, investicinės, finansinės) galutinį efektyvumą. Didesnė rodiklio reikšmė rodo aukštesnį įmonės pelningumą. Grynasis pardavimų pelningumas priklauso nuo verslo rūšies, vadybos lygio, sąnaudų struktūros, kainų politikos ir kt. Jeigu įmonė mažai pelninga, tai rodo, kad jai buvo blogai vadovauta, sumažėjo įmonės veiklos efektyvumas, prekių kainos ir t.t. Aukštas pelningumas nusako įmonės stabilumą ir veiklos tikslingumą rinkoje.
7. ***Grynojo pelningumo pasikeitimas***. Vertinamas siekiant išsiaiškinti, kaip pasikeitė įmonės veiklos efektyvumas, įvertinant sąnaudas, kitą bei finansinę ir investicinę veiklą, pagautę ir netekimus, pelno mokesčių.
8. ***Pardavimo pajamų (apyvartos) pasikeitimas***. Vertinamas siekiant išsiaiškinti, kaip pasikeitė įmonės pardavimų mastas. Kartais bendrasis ir grynasis pelningumas ne visiškai tiksliai atspindi įmonės veiklos rezultatus, kadangi šie rodikliai gali padidėti nebūtinai padidėjus pardavimo pajamoms. Pvz., bendrasis pelningumas gali padidėti (sumažėti) dėl sumažėjusios (padidėjusios) pardavimo savikainos, tuo tarpu prieš grynąjį pelningumą pelno (nuostolių) ataskaitoje eina dar daugiau straipsnių, todėl jis gali pasikeisti dėl veiklos sąnaudų pasikeitimo, kitos veiklos, finansinės ir investicinės veiklos rezultato pasikeitimo bei dėl pelno mokesčio normos pasikeitimo.

Pasirinkus šiuos rodiklius, įvertinamas įmonės mokumo lygis (likvidumas), priklausomybė nuo kreditorių, debitorių skolų surinkimo efektyvumas, įmonės veiklos (tiek komercinės, tiek bendros) efektyvumas, paskutinio laikotarpio pajamų iš komercinės veiklos pasikeitimas. Šiame modelyje įvedami pardavimo pajamų bei pelningumo pasikeitimo rodikliai, siekiant įvertinti įmonės veiklos dinamiką ir stabilumą. Tai ypač svarbu vertinant naujus potencialius klientus, nes reitingas jiems suteikiamas pirmą kartą. Bendrojo ir grynojo pelningumo rodiklių pasikeitimai skaičiuojami todėl, kad padidėjus (sumažėjus) įmonės pardavimams, pelningumas nebūtinai keisis ta pačia linkme (gali stipriai išaugti kaštai, skirtumas gali atsirasti dėl pasikeitusio pelno mokesčio).

Šie finansiniai rodikliai sudaro pagrindinę, bazinę reitingo dalį. Tai yra visiškai kiekybiniai rodikliai, kuriais negalima lengvai manipuliuoti bei įvairiai interpretuoti. Kitą reitingo dalį sudaro kokybinis įmonės įvertinimas bei jį atspindintys nefinansiniai rodikliai, kuriais stengiamasi atsižvelgti į tai, ko neapima finansiniai rodikliai bei analizė. Nefinansiniai rodikliai yra skirti patikslinti bazinį reitingą, kuris jau įvertintas, analizuojant finansinius rodiklius. Nustatant įmonės reitingą, nefinansiniai veiksniai pasirinkti remiantis pirmoje darbo dalyje atlikta literatūros analize:

- **įmonės veiklos ypatybės** (kliento užimama rinkos dalis, stipriosios pusės, lyginant su konkurentais, priklausomybė nuo pirkėjų ir tiekėjų, gamybos įrankių kokybė, taip pat investicijos į gamybos priemones, įmonės konkurencingumas);
- **įmonės gaminama produkcija ir/ arba teikiamos paslaugos** (kliento siūlomų produktų ir/ arba paslaugų kokybė ir išskirtinumas, diversifikacija);
- **įmonės valdymas** (sprendimų priėmimo procesas, veiklos planavimas, vykdoma marketingo politika, debitorinių atsiskaitymų valdymas, įrangos ir įrengimų kokybė/ būklė, investicijos į naujas technologijas, neigiama informacija apie įmonę ar akcininkus ir vadovus, įmonės vadovybės ir akcininkų patirtis);
- **kita informacija**, tokia kaip kliento pateiktos informacijos kokybė, finansinių ataskaitų duomenų kokybė ir kliento pateiktų duomenų patikimumas.

Antras uždavinys – tinkamai pasirinkti finansinių ir nefinansinių rodiklių įtraukimo į vertinimo balais modelį būdą. Kaip jau minėta anksčiau, galimi keli vertinimo balais modelio variantai: tiesinis tikimybinis modelis, logistinis modelis, „probit“ modelis, tiesinė diskriminantinė analizė bei neuroninių tinklų modelis. Labiausiai paplitę praktikoje yra logistinis modelis ir tiesinė diskriminantinė analizė. Šiuo atveju pasirenkamas tiesinė diskriminantinė analizė, išreiškianti tiesinę priklausomybę tarp veiksnių, įtakančių kliento rizikingumą, bei kliento kredito rizikos balo, kadangi šis būdas paprastesnis, nėra sudėtingų skaičiavimų, kaip logistinio modelio atveju.

## 2.2. Apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio metodika

Kliento rizikingumas, išreikštas bendru reitingu, vertinamas kompleksiskai, analizuojant du pagrindinius kriterijus:

- 1) **Finansinį reitingą**, kuris nurodo kliento finansinę būklę. Finansinis reitingas yra nustatomas iš įmonės pateiktų finansinių ataskaitų už ne mažiau kaip du ataskaitinius periodus.
- 2) **Nefinansinį reitingą**, kuris nurodo įmonės veiklos pagrindinius aspektus, kurių neįmanoma įvertinti kiekybiškai, bei priklauso nuo esančių arba potencialių bei laukiamų rizikų.

Siekiant nustatyti kliento bendrą reitingą, reikia atlikti visų kriterijų kompleksinę analizę, nes vienas iš jų negali apspręsti kliento veiklos rezultatų, o visi kartu nusako jo finansinį pajėgumą. Kiekvienas kriterijus yra vertinamas atitinkamu balu. Pirmu etapu įvertinamas kiekvienas kriterijus atskirai ir jam priskiriama konkreti vertė, išreikšta balais. Vėliau abiem kriterijams priskiriamas svoris ir nustatomas galutinis kliento reitingas.

**Kliento finansinis reitingas** yra įvertinamas pagal rodiklių reikšmes, analizuojant įmonės pateiktas finansines ataskaitas: balansą, pelno nuostolių ataskaitą ar kitą finansinę informaciją. Apskaičiavus rodiklius, jiems priskiriama rodiklio reikšmę atitinkanti balų suma (žr. 10 lentelę).

10 lentelė

### Kliento finansinio reitingo apskaičiavimas

Rodikliai	Vidutinė rodiklio reikšmė	Balų suma	Rodiklio apskaičiavimo formulė
Bendrasis trumpalaikis mokumas	Iki 1	5	Rodiklis apskaičiuojamas trumpalaikį turtą dalinant iš trumpalaikių įsipareigojimų.
	Nuo 1 iki 1,2	4	
	Nuo 1,2 iki 1,5 (imtinai)	3	
	Virš 1,5 iki 2 (imtinai)	2	
	Virš 2	1	
Finansinis svertas	Virš 1	5	Rodiklis apskaičiuojamas ilgalaikių ir trumpalaikių įsipareigojimų sumą dalinant iš nuosavo kapitalo: ((Po vienerių metų mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai + Per vienerius metus mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai)/ Kapitalas ir rezervai).
	Virš 0,7 iki 1 (imtinai)	4	
	Virš 0,5 iki 0,7 (imtinai)	3	
	Virš 0,3 iki 0,5 (imtinai)	2	
	Iki 0,3 (imtinai)	1	
Debitorinio įsiskolinimo apyvartumas dienomis	Nuo 90 d.	5	Gautinų sumų apyvartumas apskaičiuojamas kaip pardavimo pajamų ir vidutinės pirkėjų įsiskolinimo sumos skirtumas. Vidutinė pirkėjų įsiskolinimo suma apskaičiuojama kaip praėjusių metų ir einamųjų metų pirkėjų įsiskolinimo sumų aritmetinis vidurkis.
	Nuo 60 iki 90 d.	4	
	Nuo 45 iki 60 d.	3	
	Nuo 30 iki 45 d.	2	
	Iki 30 d.	1	
Bendrasis pelningumas, proc.	Iki 0% (imtinai)	5	Rodiklis apskaičiuojamas atitinkamo laikotarpio bendrąjį pelną dalinant iš pardavimo pajamų. Vertinama procentinė rodiklio reikšmė.
	Virš 0 iki 7%(imtinai)	4	
	Virš 7 iki 15% (imtinai)	3	
	Virš 15 iki 35% (imtinai)	2	
	35 iki 100%	1	
Bendro pelningumo pasikeitimas proc.	< -10% (imtinai)	5	Rodiklis apskaičiuojamas iš analizuojamo laikotarpio pelno atimant praeito lyginamojo laikotarpio pelną ir gautą rezultatą dalinant iš praeito laikotarpio pelno.
	< -10 iki -5%	4	
	< -5 iki 0% (imtinai)	3	
	Virš 0 iki 5% (imtinai)	2	
	Virš 5 %	1	
Grynasis pelningumas, proc.	Iki 0%(imtinai)	5	Rodiklis apskaičiuojamas atitinkamo laikotarpio grynąjį pelną dalinant iš įmonės pardavimo pajamų. Vertinama procentinė rodiklio reikšmė
	Virš 0 iki 5%(imtinai)	4	
	Virš 5 iki 10 %(imtinai)	3	
	Virš 10 iki 15%(imtinai)	2	
	Virš 15%	1	
Gryno pelningumo pasikeitimas, proc.	< -10% (imtinai)	5	Rodiklis apskaičiuojamas iš analizuojamo laikotarpio pelno atimant praeito lyginamojo periodo pelną ir gautą rezultatą dalinant iš praeito laikotarpio pelno.
	< -10 iki -5% (imtinai)	4	
	< -5 iki 0% (imtinai)	3	
	Virš 0 iki 5% (imtinai)	2	
	Virš 5 %	1	
Pardavimo pajamų (apyvartos) pasikeitimas, proc.	< -10% (imtinai)	5	Rodiklis apskaičiuojamas iš analizuojamo laikotarpio pardavimo pajamų atimant praeito laikotarpio pardavimo pajamas ir gautą rezultatą dalinant iš praeito laikotarpio pardavimo pajamų.
	< -10 iki -5% (imtinai)	4	
	< -5 iki 0% (imtinai)	3	
	Virš 0 iki 5% (imtinai)	2	
	Virš 5 %	1	

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Balų suma parenkama nuo 1 iki 5 (1 mažiausios rizikos balas, o 5 apibrėžiamas didžiausias rizikos laipsnis), priklausomai nuo atitinkamo rodiklio reikšmės. Toliau plačiau aptarsime balų priskyrimo pagrindą kiekvienam pasirinktam rodikliui.

*Bendrojo trumpalaikio mokumo rodiklis.* Kaip teigia Mackevičius (2007) ir Juozapaitienė (2007), pageidautina, kad šio rodiklio reikšmė būtų nuo 1,2 iki 2. Tais atvejais, kai rodiklio reikšmė mažesnė už vienetą, tai įmonė negali atsiskaityti už savo įsipareigojimus. Statistikos departamentas (Mackevičius, 2007) nurodo, kad bendrojo trumpalaikio mokumo vertinamas labai gerai, kai jo reikšmė yra didesnė už 2; gerai, kai rodiklis yra daugiau už 1,5; patenkinamai, kai daugiau už 1,2; nepatenkinamai, kai mažiau už 1,2; blogai, kai mažiau už 1.

Lietuvos įmonių praktikoje vidutinė bendrojo trumpalaikio mokumo rodiklio reikšmė 2006-2009 m. buvo intervale nuo 1,2 iki 1,5, tik 2007 m. buvo šiek tiek didesnis (žr. 11 lentelę).

11 lentelė

**Įmonių bendrojo trumpalaikio mokumo rodiklis 2006-2009 m.**

Rodiklis	2006	2007	2008	2009
Bendrasis trumpalaikis mokumas	1,4	1,52	1,32	1,35

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Statistikos departamento duomenis (a)

Kadangi vidutinis Lietuvos įmonių bendrojo trumpalaikio mokumo rodiklis patenka į vidurinę Statistikos departamento išskiriamą intervalą, klientų rizikingumo vertinimo modelyje balų suma priskiriama atitinkamai pagal Statistikos išskirtus intervalus.

*Finansinis svertas.* Statistikos departamentas (Mackevičius, 2007) vertina labai gerai, jei šis rodiklis yra mažesnis arba lygus 0,3, gerai, jei jis yra ne didesnis kaip 0,5, ribinė rodiklio reikšmė 0,7, todėl atitinkamai pagal šias reikšmes suteikiami 1-3 balai. 4 balai suteikiami, kai įsipareigojimų ir nuosavybės santykis viršija kritinę ribą, t.y. 0,7, bet įsipareigojimai dar neviršija nuosavybės (mažiau už 1). 5 balai suteikiami klientams, kurių įsipareigojimai viršija nuosavybę, t.y. finansinio sverto rodiklis lygus arba didesnis už vienetą. Statistikos departamentas nepateikia duomenų apie šio vidutinės šio rodiklio reikšmes Lietuvos įmonėse 2006-2009 m.

*Debitorinio įsiskolinimo apyvartumas dienomis.* Statistikos departamentas (Mackevičius, 2007) vertina labai gerai, kai šio rodiklio reikšmė yra mažiau kaip 30 dienų; gerai, kai mažiau kaip 45 dienos; patenkinamai, kai mažiau kaip 60 dienų; nepatenkinamai, kai daugiau kaip 60; blogai, kai daugiau kaip 90 dienų. Pagal šias reikšmes ir nustatoma balų suma.

Lietuvos įmonių praktikoje vidutinė debitorinio įsiskolinimo rodiklio reikšmė 2007-2009 m. patenka į 4 balų intervalą (žr. 12 lentelę). Tai gali būti sietina su tuo, kad didžiausio ekonominio augimo laikotarpiu 2007 m. įmonės stengėsi kuo daugiau parduoti, lengvindamos atsiskaitymo sąlygas, o prasidėjus ekonominei krizei 2008 m. sumažėjo įmonių pardavimai ir sugriežtėjo gautinų sumų kontrolė.



**Įmonių debitorinio įsiskolinimo apyvartumas dienomis 2006-2009 m.**

Rodiklis	2006	2007	2008	2009
Debitorinio įsiskolinimo apyvartumas dienomis	58	82	66	70

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Statistikos departamento duomenis (b)

*Bendrasis pelningumas.* Šio rodiklio reikšmė svyruoja priklausomai nuo šalies, verslo šakos ypatybių, todėl sunku jį konkrečiai apibrėžti. Statistikos departamentas (Mackevičius, 2007) nurodo, kad vertinama labai gerai, kai bendrojo pelningumo reikšmė yra daugiau už 35 proc.; gerai, kai daugiau už 15 proc.; patenkinamai, kai daugiau už 7 proc.; nepatenkinamai, kai yra nuo 0 iki 7 proc.; blogai, kai yra neigiamas. Lietuvos įmonių praktikoje vidutinė bendrojo pelningumo reikšmė 2006-2009 m. svyruoja nuo 20,1 proc. iki 22,3 proc. (žr. 13 lentelę).

**Įmonių bendrojo pelningumo rodiklis 2006-2009 m., proc.**

Rodiklis	2006	2007	2008	2009
Bendrasis pelningumas	21,2	22,3	20,1	20,4
Pokytis	-2,4	5,3	-9,9	2,3

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Statistikos departamento duomenis (c)

Skirstant pagal verslo šakas, Statistikos departamento duomenimis (c) svyruoja nuo -0,78 proc. iki 97,5 proc., todėl galima teigti, kad Statistikos departamento išskiriamos bendrojo pelningumo reikšmės atitinka Lietuvos įmonių praktiką, kadangi tokia didelė aukščiausia rodiklio reikšmė lemia didesnę vidurkį. Kuriant klientų rizikingumo vertinimo modelį, kiekviena įmonė turėtų pasiderinti pelningumo rodiklio reikšmes pagal savo veiklos specifiką, t.y. priklausomai nuo to, su kokiais klientais daugiausia bendradarbiauja.

*Bendrojo pelningumo pasikeitimas.* J. Mackevičius (2007) nurodo, kad bendrasis pelningumas ilgu laikotarpiu turėtų būti stabilus, t.y. kai rodiklio svyravimas yra apie 5 proc. punktai. Todėl nustatant priskiriamų balų skaičių, pasirenkamas 5 procentinių punktų žingsnis. Vidutiniu rizikingumu laikoma, kai bendrojo pelningumo rodiklis sumažėja ne daugiau kaip 5 proc. punktais, didėja daugiau negu 5 proc., įmonė laikoma mažiausiai rizikinga.

*Grynasis pelningumas.* Statistikos departamentas (Mackevičius, 2007) nurodo, kad vertinama labai gerai, kai šio rodiklio reikšmė yra daugiau už 25 proc.; gerai, kai daugiau už 10 proc.; patenkinamai, kai daugiau arba lygus 5 proc.; nepatenkinamai, kai yra nuo 0 iki 5 proc.; blogai, kai yra neigiamas.

Lietuvos įmonių praktikoje vidutinė grynojo pelningumo reikšmė didžiausia buvo 2007 m., 2008 m. ji stipriai sumažėjo, o 2009 m. tapo neigiama (žr. 14 lentelę). Toks grynojo pelningumo pasikeitimas gali būti siejamas su 2008 m. prasidėjusia finansine krize. Bendrasis pelningumas taip stipriai nemažėjo, nes jam įtaką daro tik pardavimų savikaina, t.y. sumažėjus pardavimų apimtims,

mažėja ir parduotų prekių savikaina. Tuo tarpu grynąjį pelningumą veikia veiklos sąnaudų apimtis, kuri mažėjant pardavimų apimtims mažėja mažesne apimti dėl pastovių sąnaudų.

14 lentelė

### Įmonių grynojo pelningumo rodiklis 2006-2009 m., proc.

Rodiklis	2006	2007	2008	2009
Grynasis pelningumas	5,01	9,21	2,32	-2,01
Pokytis	2,5	83,8	-74,8	-186,6

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Statistikos departamento duomenis (d)

Statistikos departamento duomenimis (d), 2009 m. grynojo pelningumo rodiklis svyruoja nuo 16,8 iki -213 proc., taigi tokį mažą vidurkį lėmė labai didelė neigiama reikšmė. Todėl skiriant balus, galima remtis Statistikos departamento rekomendacijomis, tik reikia pakoreguoti geriausio vertinimo reikšmę, sumažinant ją nuo 25 proc. iki 15 proc.

*Grynojo pelningumo pasikeitimo* ir *apyvartos pasikeitimo* žingsniai yra nustatyti tokie pat, kaip bendrojo pelningumo, kadangi šių rodiklių pokyčiai normaliomis sąlygomis turėtų būti proporcingi.

Jei skaičiuojant finansinį reitingą nėra ankstesnio periodo duomenų, tuomet rodikliams, kurių neįmanoma apskaičiuoti neturint praeito periodo duomenų (apyvartos, bendro ir grynojo pelningumo pasikeitimas) turėtų būti priskiriami 5 balai. Jei rodikliai skaičiuojami pagal ketvirtinius finansinius duomenis, daroma prielaida, kad kliento metų veiklos rezultatai proporcingai atitiks esamą situaciją.

Vertinant kliento finansinę būklę, galutinė balų suma apskaičiuojama kaip bendra balų suma, kiekvieno rodiklio reikšmei priskirtą balų sumą padauginus iš atitinkamo rodiklio svorio (žr. 15 lentelę).

15 lentelė

### Finansinių rodiklių svoriai

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio svoris
1.	Bendrasis trumpalaikis mokumas	0,2
2.	Finansinis svertas	0,2
3.	Debitorinio įsiskolinimo apyvartumas d.	0,2
4.	Bendras pelningumas	0,05
5.	Bendro pelningumo pasikeitimas	0,05
5.	Grynas pelningumas	0,05
7.	Gryno pelningumo pasikeitimas	0,05
8.	Apyvartos pasikeitimas	0,2

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Svoriai pasirinkti taip, kad bendra jų suma būtų lygi vienetui, visoms rodiklių grupėms suteikiant vienodą svorį (po 0,2, kadangi iš pelningumo rodiklių grupės vertinamų rodiklių skaičius yra keturi, jiems bendrai skirtas 0,2 svoris padalijamas po 0,05 kiekvienam rodikliui.). Taip

rezultatai nekinta begalybės ribose. Paskutinis kliento finansinės būklės vertinimo etapas yra reitingo priskyrimas pagal gautą galutinę balų sumą (žr. 16 lentelę). Taip nustatomas pagrindinis kliento finansinis reitingas, kuris vėliau tikslinamas skaičiuojant įmonės reitingą.

16 lentelė

### Klientų finansinis reitingas

Balų suma <sup>1</sup>	Reitingas
Nuo 1(imtinai) iki 1,8 (imtinai)	1
Nuo 1,8 iki 2,6 (imtinai)	2
Nuo 2,6 iki 3,4 (imtinai)	3
Nuo 3,4 iki 4,2 (imtinai)	4
Nuo 4,2 iki 5 (imtinai)	5

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Pasirinkus finansinių rodiklių svorius taip, kad jų suma būtų lygi vienetui, gauname aiškias galutinio balo reikšmės ribas, kurios svyruoja nuo 1 iki 5. Taip pašalinama didžiausia šio modelio taikymo problema, t.y., kad rezultatas gali kisti nuo minus begalybės iki plus begalybės.

Jei vertinama nauja įmonė arba nurodyti rodikliai negali būti apskaičiuoti dėl duomenų trūkumo, tokiam klientui turėtų būti priskiriami 5 taškai (reitingas 5). Naujos įmonės turėtų būti vertinamos individualiai, taikant ekspertines klientų rizikingumo vertinimo sistemas, pvz., 5C ar 6C taisyklę, kadangi nėra patikimų finansinių rodiklių jų finansiniai būklei įvertinti. Kita alternatyva yra netaikyti tokioms įmonėms mokėjimo terminų atidėjimų, reikalaujant už prekes atsiskaityti iš karto, ir stebėti jų atsiskaitymo istoriją.

**2. Nefinansinis reitingas.** Nurodo kliento veiklos pagrindinius aspektus, priklauso nuo esančių ir potencialių rizikų. Vertinama taip pat balais pagal gautą iš kliento informaciją, atsižvelgiant į tam tikrus vertinimo veiksnius (žr. 17 lentelę).

17 lentelė

### Nefinansinio reitingo apskaičiavimas

Vertinimo veiksniai	Vertinamo veiksnio apibūdinimas	Balų suma
1. Įmonės rinkos pozicija	Vienas iš rinkos lyderių (rinkos dalis virš 30%)	1
	Vidutinis rinkos žaidėjas (rinkos dalis 5-30%)	2
	Maža rinkos įmonė (rinkos dalis iki 5%)	3
2. Įmonės stipriosios pusės, lyginant su konkurentais (produkto savybės, klientų aptarnavimas ir pan.)	Įmonė turi aiškią veiklos nišą, kurioje specializuojasi; turi išskirtinumą, kuris leidžia pritraukti ilgalaikius klientus	1
	Įmonė turi pranašumų, tačiau juos gali kopijuoti konkurentai.	2
	Neturi	3
	Nėra informacijos	3
3. Įmonė priklausomybė nuo pirkėjų	Didžiausi klientai nesudaro daugiau kaip 10% įmonės pardavimų	1
	Didžiausias klientas nesudaro daugiau kaip 30% įmonės pardavimų	2
	Pagrindinis klientas sudaro daugiau kaip 30% visų įmonės pardavimų	3
	Nėra informacijos	3

<sup>1</sup> Žingsnis apskaičiuojamas iš maksimalios balų sumos 5 atėmus minimalią balų sumą 1 ir šį skirtumą padalijus iš intervalų skaičiaus 5. Gautas 0,8 žingsnis, pagal kurį skirstomi intervalai.

Vertinimo veiksniai	Vertinamo veiksnio apibūdinimas	Balų suma
4. Įmonės priklausomybė nuo tiekėjų	Įmonė turi daug tiekėjų, tiekėjų rinkoje daug, stipri jų tarpusavio konkurencija	1
	Įmonė turi pakankamai daug tiekėjų, pagrindinis sudaro mažiau nei 30%, bet daugiau kaip 10% įmonės pirkimų	2
	Pagrindinis įmonės tiekėjas sudaro daugiau kaip 30% įmonės pirkimų ir rinkoje sunku rasti alternatyvius tiekėjus	3
	Nėra informacijos	3
5. Įmonės produktai (paslaugos) kitų panašių produktų rinkoje atžvilgiu	Produktai turi žymiai geresnes savybės (kaina, kokybė, prestižas t.t.)	1
	Įmonės produktai turi lygius konkurentus	2
	Produktai yra blogesni, nei siūlomi konkurentų	3
	Nėra informacijos	3
6. Įmonės produktų (paslaugų) diversifikacija	Įmonė gamina įvairią produkciją (teikia paslaugas), gali lengvai pakeisti asortimentą	1
	Įmonės gaminamos produkcijos (teikiamų paslaugų) asortimentas siauras, bet pririekus gali pakeisti asortimentą	2
	Įmonė gamina specifinę produkciją/ teikia specifines paslaugas, perėjimas prie kitokios veiklos sudėtingas	3
	Nėra informacijos	3
7. Sprendimų įmonėje priėmimo procesas ir kompetencijos	Teisė priimti sprendimą pagal kompetenciją turi už atitinkamą sritį atsakingas vadovas, sprendimų priėmimas yra decentralizuotas	1
	Sprendimų priėmimui yra nustatyta hierarchija, sprendimai priimami taikant biurokratinį, tiksliai apibrėžtą procesą	2
	Visus sprendimus priima tik įmonės vadovas	3
	Nėra informacijos	3
8. Įmonės tolimesnės veiklos planavimas	Įmonėje vysta finansų ir veiklos planavimas	1
	Dalinai - būna planuojami keli, svarbiausi projektai. Nėra finansų planavimo	2
	Įmonės vadovybė neplanuoja tolimesnės veiklos	3
	Nėra informacijos	3
9. Įmonė skiriamos lėšos marketingui ir pardavimų stiprinimui	Skiriamos	1
	Neskiriamos	3
	Nėra informacijos	3
10. Įmonės debitorinių atsiskaitymų kokybė ir kontrolė	Įmonė turi sistemą, kuri padeda atsekti vėluojančius debitorius	1
	Debitoriniai atsiskaitymai patenkinami, bet įmonė nevykdo debitorių kontrolės	2
	Bloga	3
	Nėra informacijos	3
11. Įmonės veiklai reikalingos įrangos, gamybos įrengimų kokybė/būklė	Įmonė neseniai vykdė įrangos, gamybos įrengimų modernizaciją ar juos įsigijo	1
	Įmonė yra įvykdžiusi dalinę įrangos, gamybos įrengimų modernizaciją	2
	Atnaujinimo ilgą laiką nebuvo, kokybė nėra gera	3
	Nėra informacijos	3
12. Įmonės investicijos į naujas technologijas ir įrengimų tobulinimą per paskutinius 3 m.	Taip	1
	Ne	3
	Nėra informacijos	3
13. Įmonės vadovaujančios komandos patirtis	Vadovybė turi ne mažiau, kaip 3 m. vadovaujančios patirties panašioje srityje	1
	Vadovybė turi vadovaujančios patirties panašioje srityje, tačiau ji yra trumpesnė nei 3 metai, turi vadovaujančios patirties kitose srityse arba turi patirties panašioje srityje, bei neužėmė vadovaujančių pozicijų	2
	Įmonei vadovauja komanda, kurios pagrindą sudaro darbuotojai be panašios ilgalaikės darbo patirties	3
14. Prieinama vieša neigiama informacija apie vadovybę/ akcininkus	Viešai prieinama informacija liudija, kad įmonės vadovai/akcininkai turi labai gerą reputaciją, yra teigiamų publikacijų	1
	Vadovai/akcininkai turi gerą reputaciją, neigiamos informacijos nebuvo publikuota	2
	Yra prieinama vieša neigiama informacija apie vadovybę/akcininkus	3
	Nėra viešos informacijos	2
15. Reikiamos informacijos pateikimas	Informaciją pateikia greitai (per 1-2 darbo dienas), nėra klaidų/ netikslumų pateiktoje informacijoje	1
	Klientas pateikia prašomą informaciją pavėluotai, pateikti atsakymai reikalauja papildomų patikslinimų	2
	Klientas atsako ne į visus klausimus (motyvuojant tai komercine paslaptimi), pateikia ne visus prašomus dokumentus	3

Skaičiuojant nefinansinį reitingą, priskiriama balų suma nuo 1 iki 3, kur 1 mažiausios rizikos balas, o 3 apibrėžiama didžiausias rizikos laipsnis. Nefinansinių rodiklių priskiriamų balų skalė siauresnė negu finansinio reitingo, kadangi vertinant nefinansinius rodiklius yra mažesnės jų variacijos ribos.

Nefinansinio reitingo galutinis balas nustatomas susumuojant balus, priskirtus kiekvienam rodikliui. Bendras įmonės reitingas neturėtų būti aukštesnis už 3, jei bent vienam iš 3-4 ir 13-15 veiksnių yra priskirta 3 balus atitinkanti reikšmė, kadangi šie nefinansiniai veiksniai daro esminę įtaką įmonės rizikingumui. Didelė priklausomybė nuo vieno pirkėjo ar tiekėjo (3-4) gali lemti rimtų finansinių problemų atsiradimą įmonėje, nutrūkus ryšiams su jais (sunku greitai pakeisti, dėl to gali kilti problemų dėl pardavimų apimtys priklausomybės nuo pirkėjų atveju arba dėl reikiamų žaliavų savalaikio užpirkimo priklausomybės nuo tiekėjų atveju). Vadovaujančios komandos patirties stoka (13) taip pat gali lemti įmonės finansines problemas, kadangi gali būti priimti netinkami sprendimai dėl įmonės veiklos. Viešai prieinama informacija apie įmonės vadovus ir akcininkus bei nenoras pateikti informaciją arba klaidingos informacijos pateikimas (14-15) gali simbolizuoti blogus kliento ketinimus negražinti pinigų už skolon parduotas prekes (įvairūs sukčiavimo atvejai).

Galutinis balas, atspindintis kliento reitingą (rizikos grupę), apskaičiuojamas kaip finansinio ir nefinansinio reitingo suma, padauginus kiekvieną reitingą iš nustatyto svorio (žr. 18 lentelę).

18 lentelė

#### Galutinio balo kriterijai ir jų svoriai

Kriterijus	Svoris, skaičiuojant galutinį balą
Finansinis reitingas	0,8
Nefinansinis reitingas	0,2

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Finansinis reitingas yra pagrindinis, kadangi atspindi finansinę įmonės būklę bei apskaičiuojamas remiantis objektyviais finansiniais duomenimis. Apskaičiuojant nefinansinį reitingą, neįmanoma atsiriboti nuo subjektyvumo, kadangi yra rodiklių (įmonės stipriosios pusės, lyginant su konkurentais (produkto savybės, klientų aptarnavimas ir pan.), įmonės produktai (paslaugos) kitų panašių produktų rinkoje atžvilgiu, įmonės produktų (paslaugų) diversifikacija), kurie negali būti įvertinti kiekybiškai ir priklauso nuo vertinančiojo nuomonės. Taip pat informacija apie kai kuriuos nefinansinius veiksnius (įmonė priklausomybė nuo pirkėjų ir tiekėjų, sprendimų įmonėje priėmimo procesas ir kompetencijos, įmonės tolimesnės veiklos planavimas, įmonė skiriamos lėšos marketingui ir pardavimų stiprinimui, įmonės debitorinių atsiskaitymų kokybė ir kontrolė, įmonės veiklai reikalingos įrangos, gamybos įrengimų kokybė/ būklė) turi būti pateikta kliento, patvirtinančių dokumentų gali ir nebūti, todėl atsiranda sukčiavimo galimybė.

Pagal pirmoje dalyje analizuotą bankų reitingo klientams nustatymo specifiką, nefinansiniai rodikliai lemia nuo 13 iki 50 procentų galutinio reitingo arba nefinansinių rodiklių pagrindu koreguojamas finansinių rodiklių reitingas. Todėl nefinansiniams rodikliams priskirta tarpinė reikšmė tarp 13 iki 50 procentų.

Bendras reitingas priskiriamas pagal gautą galutinį balą, susumavus finansinio ir nefinansinio reitingo balų sumas. Mažiausias galimas galutinis balas yra 3,8 (mažiausia rizika), didžiausias – 13 (didžiausia rizika). Reitingai skirstomi pasirenkant 1,8 žingsnį<sup>1</sup> (žr. 19 lentelę).

19 lentelė

### Bendras klientų reitingas

Galutinis balas	Rizikos grupė
Nuo 3,8 iki 5,6 (imtinai)	1
Nuo 5,6 iki 7,4 (imtinai)	2
Nuo 7,4 iki 9,2 (imtinai)	3
Nuo 9,2 iki 11,0 (imtinai)	4
Nuo 11,0 iki 13 (imtinai)	5

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Kaip matome iš 19 lentelės, skiriami penki reitingai nuo 1 iki 5, priklausomai nuo kredito rizikos. Reitingas 1 numato žemiausią kredito riziką, o 2 – didžiausią kredito riziką:

- „1“ – aukščiausias kliento reitingas. Labai žema kreditavimo rizika. Tikimybė, kad atsiras problemų su kredito atgavimu, yra labai maža. Į šį reitingą patenka įmonės, kurių buvo ir yra labai geri finansiniai rezultatai bei nekyla abejonių dėl parduodamo produkto ar paslaugos pardavimų sumažėjimo. Labai aukštas kliento mokumas. Gaunamo pinigų srautai pilnai užtenka esamiems ir prisiimamiems įsipareigojimams dengti. Klientas yra savo ūkio šakos lyderis, dominuojantis rinkoje, turintis aukštą istorinį ir prognozuojamą rentabilumą bei pinigų srautą, žemą kreditavimo įsipareigojimų lygį bei konkurencingus produktus ar paslaugas. Gera istorinė bei prognozuojama įmonės finansinė padėtis. Stabili, perspektyvi įmonės veiklos sritis, ūkio šaka. Patyrusi, kompetentinga kliento vadovybė, stiprus produktas. Kliento stipriai nepaveiktų ekonomikos kritimas. Tokioms įmonėms turėtų būti suteikti didžiausi kredito limitai.
- „2“ – geras kliento mokumas. Žema kreditavimo rizika. Tikimybė, kad atidėti mokėjimai nebus atgauti, yra maža. Įmonės veikia stabilioje ūkio šakoje. Istoriniai bei prognozuojami finansiniai rodikliai yra vidutiniai. Klientas yra tarp geriausių ūkio

<sup>1</sup> Žingsnis apskaičiuojamas iš maksimalios balų sumos 13 atėmus minimalią balų sumą 3,8 ir šį skirtumą padalijus iš intervalų skaičiaus 5. Gautas 1,84 žingsnis, kuris suapvalintas iki 1,8, siekiant griežtesnio vertinimo (paskutinis intervalas gaunamas ilgesnis).

šakos įmonių ir veikia jau ilgą laiką. Patikima įmonės vadovybė, turinti pakankamai kompetencijos ir patirties.

- „3“ – vidutinė kreditavimo rizika. Egzistuoja vidutiniškai aukšta tikimybė, kad kredito lėšos nebus atgautos. Klientas, kuris turi savo ūkio šakoje vidutinę rinkos dalį bei istoriškai veikia su žemu, tačiau stabiliu rentabilumu ir pinigų srautu. Ūkio šakoje vyrauja vidutinė konkurencija, žymios problemos yra įmanomos, todėl nustatant tokioms įmonėms kredito limitus reikia tai įvertinti.
- „4“ – abejojamas mokumas. Aukšta kreditavimo rizika. Kredito limito suteikimas nerekomenduotinas, nes egzistuoja žymi tikimybė, kad jis bus negrąžintas. Įmonė veikia besikeičiančioje ūkio šakoje. Nestabilūs, silpni finansiniai rezultatai. Kliento veiklą žymiai įtakotų ekonomikos kritimas bei ji turi keletą kitų ženklių rizikų. Nepatenkinamas mokumas. Labai silpni finansiniai rodikliai, nepatikima vadovybė.
- „5“ – faktinis nemokumas. Labai aukšta kreditavimo rizika, nes egzistuoja labai didelė tikimybė, kad kreditas bus negrąžintas. Rekomenduojama taikyti kredito riziką mažinančias priemones arba visai nekredituoti kliento, prekes parduoti atsiskaitant iš karto. Šiam reitingui priskiriamos įmonės, kurių finansinė padėtis yra kritinė arba neseniai veiklą pradėjusios įmonės.

Priskyrus klientui atitinkamą reitingą, jis turėtų būti peržiūrimas priklausomai nuo rizikos lygio bei įmonės kredito politikos. Pvz., klientai, kurių reitingas 1 arba 2, gali būti peržiūrimi kartą per metus, klientai su 3 ir 4 reitingu turėtų būti peržiūrimi bent kartą per pusę metų, kadangi jie pasižymi didesniu rizikingumu.

### 3. APIBENDRINTO KLIENTŲ RIZIKINGUMO VERTINIMO MODELIO TYRIMAS AB „KAUNO TIEKIMAS“ PAVYZDŽIU

Šioje dalyje aprašomas sukurto apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio tikslumo tyrimas ir tyrimo metu paaiškėję reikiami pataisymai.

#### 3.1. Modelio taikymas AB „Kauno tiekimas“ reitingo skaičiavimui

Apibendrintas klientų rizikingumo vertinimo modelis sukurtas remiantis teoriniais ir anksčiau atliktais empiriniais tyrimais, todėl prieš naudojant šį modelį praktikoje, būtina jį patikrinti ir įvertinti tikslumą (patikrinimą). Pagal gautus praktinius rezultatus, gali reikėti pakoreguoti vertinimo skalę, t.y. finansinių ir nefinansinių rodiklių svorius.

**Tyrimo metodika.** Pirmiausiai suformuluojamas tyrimo tikslas, objektas ir dalykas bei pasirenkamas tyrimo metodas.

*Tyrimo tikslas* – ištirti apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio pritaikymo galimybes Lietuvos įmonėse ir atlikti reikiamus pataisymus.

*Tyrimo objektas* – klientų rizikingumo vertinimo modelis.

*Tyrimo dalykas* – klientų rizikingumo vertinimo modelio tikslumas (patikimumas).

*Tyrimo metodo pasirinkimas.* Modelio tikrinimui pasirinkta atvejo analizė, kadangi reikia tikrinti ne tik lengvai apskaičiuojamus finansinius rodiklius, bet ir kokybinę įmonės informaciją, kurią kiekybinių tyrimų metodais įvertinti sudėtinga.

Tyrimui buvo ieškoma įmonės su akivaizdžiai blogais finansiniais rodikliais bei aukšta bankroto tikimybe pagal Altman Z modelį. Kaip buvo minėta pirmoje dalyje, J. Mackevičius ir A. Rakštelienės (2005) atlikto tyrimo rezultatai parodė, kad Altman Z modeliai yra tinkami Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti, įtraukiant grynojo pelningumo, bendrojo trumpalaikio mokumo bei bendrojo skolos rodiklių analizę.

**Tyrimui pasirinktos įmonės aprašymas.** Iš Vilniaus vertybinių popierių biržoje listinguojamų įmonių pasirinkta įmonė AB „Kauno tiekimas“, kurios pagrindinė veikla – didmeninė ir mažmeninė prekyba, muitinės ir terminalo paslaugos, patalpų nuoma. Įmonė įsteigta daugiau nei prieš 30 metų, 1992 m. perregistruota į akcinę bendrovę. Nuo 1993 m. įmonėje veikia atvirieji muitinės sandėliai, kurių bendras plotas sudaro 2077 m<sup>2</sup>. Nuo 1996 m. teritorijoje veikia eksporto-importo terminalas, kurio plotas 3045 m<sup>2</sup>. 2002 m. įkurtas AB „Kauno tiekimo“ filialas, kurio veikla yra didmeninė prekyba molžemiu (pagrindinė aliuminio gamybos žaliava) bei jo gamybai reikiamomis žaliavomis: boksitu ir kaustikine soda. Vykdydamas prekybą AB „Kauno tiekimas“ filialas sėkmingai bendradarbiauja su Centrinės ir Rytų Europos bei Azijos šalių įmonėmis: boksito



kasyklomis, kaustikinės sodos gamintojais, molžemio ir aliuminio gamintojais. Aktyvi įmonės filialo veikla 2004 m. leido jai tapti viena didžiausių ir sparčiausiai augančių Lietuvos bendrovių (The NASDAQ OMX Group, Inc., 2009).

Pirmiausia buvo apskaičiuoti J. Mackevičiaus ir A. Rakštelienės (2005) išskirti trys santykiniai rodikliai: bendrasis trumpalaikis mokumas, bendrasis skolos rodiklis ir grynasis pelningumas, kuriuos autoriai siūlo naudoti kartu su Altman Z modeliu, siekiant tikslesnių įmonių bankroto tikimybės prognozavimo rezultatų (žr. 20 lentelę).

20 lentelė

**AB „Kauno tiekimas“ bendrojo trumpalaikio mokumo, bendrojo skolos rodiklio ir grynojo pelningumo reikšmės 2006-2009 m.**

Rodiklis	2006	2007	2008	2009
Bendrasis trumpalaikis mokumas	1,03	1,03	1,10	1,10
Bendrasis skolos rodiklis	92,9%	91,5%	91,9%	92,4%
Grynasis pelningumas	0,07%	0,09%	0,09%	1,07%

Šaltinis: Sudaryta autoriaus pagal AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2009 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2008 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2007 metus.

Kaip matome iš 20 lentelės, AB „Kauno tiekimas“ bendrojo trumpalaikio mokumo rodiklio reikšmė pagal Statistikos departamento rekomendacijas (2004) yra patenkinama, bet rodiklis yra žemiau kritinės ribos (1,2), t.y. trumpalaikis turtas beveik lygus trumpalaikiams įsiskolinimams. Tokia rodiklio reikšmė gali reikšti, kad įmonėje blogai organizuotas materialinis aprūpinimas, yra problemų parduodant produkciją ir kitų veiklos sutrikimų, o tai lemia didelę finansinę riziką.

AB „Kauno tiekimas“ bendrasis skolos rodiklis yra pavojingai aukštas. Statistikos departamento (2004) rekomenduojama šio rodiklio reikšmė yra iki 30 proc., o įmonėje 2006-2009 m. jis siekia daugiau nei 90 proc. Tai rodo labai aukštą įmonės įsiskolinimo lygį ir labai didelę riziką, kad įmonės bankroto atveju, skolos tiekėjams ir kreditoriams nebus gražintos.

AB „Kauno tiekimas“ grynojo pelningumo rodiklis visais nagrinėjamais metais yra labai žemas. 2006-2008 m. jis nesiekė net 1 proc. Grynasis pelningumas visapusiškai parodo įmonės finansinės veiklos galutinius rezultatus, įvertinus visas pajamas ir išlaidas bei mokesčius. Statistikos departamento (2004) vertinimu, grynojo pelningumo reikšmė, mažesnė už 5, yra nepatenkinama.

Taigi matome, kad įmonės pelningumas labai mažas, tuo tarpu trumpalaikis ir ilgalaikis įsiskolinimas aukštas. Tokios aptartų finansinių rodiklių reikšmės rodo didelę tikimybę, kad įmonė gali nesugebėti atsiskaityti su kreditoriais ir bankrotuoti.

Toliau apskaičiuojama AB „Kauno tiekimas“ bankroto tikimybė pagal Altman Z modelį įmonėms, kurių akcijos nekotiruojamos akcijų biržose, kadangi nuo 2008 m. įmonės vertybiniais popieriais jos pačios prašymu Vilniaus vertybinių popierių biržoje neprekiuojama. Skaičiavimams reikalingi balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos straipsniai pateikti 21 lentelėje.

**Altman Z modelio skaičiavimui reikalingi balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos straipsniai**

Balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos straipsniai	2006	2007	2008	2009
Apyvartinis kapitalas	6 433 986	6 093 307	11 652 105	15 377 606
Nepaskirstytasis pelnas	5 543 628	5 494 579	-136 550	2 594 044
Pelnas prieš apmokestinimą	743 843	563 836	-5 447 528	2 084 423
Nuosavas kapitalas	16 445 918	16 823 550	11 350 904	13 419 748
Pardavimo pajamos	647 990 246	417 380 639	428 151 862	192 834 022
Turtas	230 844 091	197 693 796	140 964 339	175 974 426
Įsipareigojimai	214 398 173	180 870 246	129 613 435	162 554 678

Šaltinis: Sudaryta autoriaus pagal AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2009 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2008 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2007 metus.

Altman Z modelio kintamieji, jų svoriai ir reikšmės, apskaičiuotos pagal AB „Kauno tiekimas“ finansinius duomenis, 2006-2009 m. pateikti 22 lentelėje.

**AB „Kauno tiekimas“ Altman modelio Z reikšmės apskaičiavimas**

Z modelio kintamieji	Svoris	2006	2007	2008	2009
$X_1$ – Apyvartinis kapitalas/ Turtas	0,717	0,0279	0,0308	0,0827	0,0874
$X_2$ – Nepaskirstytasis pelnas/ Turtas	0,84	0,0240	0,0278	-0,0010	0,0147
$X_3$ – Pelnas iki apmokestinimo/ Turtas	3,107	0,0032	0,0029	-0,0386	0,0118
$X_4$ – Nuosavas kapitalas/ Įsipareigojimai	0,42	0,0767	0,0930	0,0876	0,0826
$X_5$ – Pardavimo pajamos/ Turtas	0,995	2,8070	2,1112	3,0373	1,0958
<b>Z reikšmė</b>		<b>2,88</b>	<b>2,19</b>	<b>3,00</b>	<b>1,24</b>

Šaltinis: Sudaryta autoriaus pagal AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2009 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2008 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2007 metus.

Kaip matome iš 22 lentelės, 2006 m., 2007 m. ir 2009 m. buvo įmanomas bankrotas (kai  $1,23 < Z < 2,90$  – bankrotas įmanomas, kai  $Z > 1,24$  – labai didelė bankroto tikimybė), tik 2008 m. bankroto tikimybė buvo maža. Išaugusi Z reikšmė 2008 m. gali būti siejama su stipriai išaugusiomis pardavimo pajamomis ir sumažėjusia turto apimtimi (žr. 21 lentelę), kas lėmė didelį  $X_5$  kintamojo padidėjimą, atsivėrusį kitų dviejų kintamųjų  $X_2$  ir  $X_3$  neigiamas reikšmes. Lygiai taip pat gali būti paašškintas 2009 m. bankroto tikimybės padidėjimas, tik viskas vyko priešinga linkme, t.y.  $X_5$  kintamais tris kartus sumažėjo, nes pardavimo pajamos sumažėjo daugiau nei 2 kartus, o turtas padidėjo beveik 25 kartus (žr. 21 lentelę). Visi kiti rodikliai turėjo labai mažą įtaką bendrai Z reikšmei, kadangi jų reikšmės, palyginti su  $X_5$  kintamojo reikšmėmis labai mažos.

Taigi pagal apskaičiuotus santykinus finansinius rodiklius bei Altman Z bankroto modelį, UAB „Kauno tiekimas“ pasižymi aukšta finansine rizika ir egzistuoja didelė tikimybė, kad įmonė gali nesugebėti atsiskaityti su savo kreditoriais.

**AB „Kauno tiekimas“ reitingo skaičiavimas.** Toliau apskaičiuojamas AB „Kauno tiekimas“ reitingas pagal apibendrintą klientų rizikingumo modelį. Pirmiausiai skaičiuojamas finansinis įmonės reitingas. Pagal 2006-2009 m. finansinių ataskaitomybių duomenis (žr. 2 priedą), apskaičiuojamos reikiamų finansinių rodiklių reikšmės 2006-2009 m., joms suteikiant atitinkamą balų skaičių<sup>1</sup> (žr. 23 lentelę).

23 lentelė

**AB „Kauno tiekimas“ rodiklių skaičiavimas 2006-2009 m.**

Rodiklis	2006		2007		2008		2009	
	Reikšmė	Balas	Reikšmė	Balas	Reikšmė	Balas	Reikšmė	Balas
Bendrasis trumpalaikis mokumas	1,03	4	1,03	4	1,10	4	1,10	4
Finansinis svertas	13,04	5	10,75	5	11,42	5	12,11	5
Debitorinio išiskolinimo apyvartumas d.	121	5	156	5	109	5	210	5
Bendrasis pelningumas, proc.	7,60	3	12,10	3	7,32	3	12,05	3
Bendrojo pelningumo pasikeitimas, proc.	-30,76	5	59,19	1	-39,54	5	64,74	1
Grynasis pelningumas, proc.	0,07	4	0,09	4	-1,28	5	1,07	4
Grynojo pelningumo pasikeitimas, proc.	-90,56	5	24,19	1	-512,74	5	-183,94	5
Pardavimo pajamų pasikeitimas, proc.	1,31	2	-35,59	5	2,58	2	-54,96	5

Šaltinis: Sudaryta autoriaus pagal AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2009 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2008 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2007 metus.

Pagal finansiniams rodikliams suteiktas balų sumas ir kiekvieno rodiklio svorį, apskaičiuojama finansinio įmonės reitingo balų suma ir priskiriamas atitinkamas finansinis reitingas<sup>2</sup> (žr. 24 lentelę).

24 lentelė

**AB „Kauno tiekimas“ finansinio reitingo skaičiavimas 2006-2009 m.**

Rodiklis	Rodiklio svoris	Balo ir svorio sandauga			
		2006	2007	2008	2009
Bendrasis trumpalaikis mokumas	0,2	0,8	0,8	0,8	0,8
Finansinis svertas	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Debitorinio išiskolinimo apyvartumas dienomis	0,2	1,0	1,0	1,0	1,0
Bendras pelningumas	0,05	0,2	0,2	0,2	0,2
Bendro pelningumo pasikeitimas	0,05	0,3	0,1	0,3	0,1
Grynasis pelningumas	0,05	0,2	0,2	0,3	0,2
Gryno pelningumo pasikeitimas	0,05	0,3	0,1	0,3	0,3
Apyvartos pasikeitimas	0,2	0,4	1,0	0,4	1,0
<b>Balų suma</b>		<b>4,05</b>	<b>4,25</b>	<b>4,10</b>	<b>4,45</b>
<b>Finansinis reitingas</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Šaltinis: Sudaryta autoriaus

Kaip matome iš 24 lentelės, AB „Kauno tiekimas“ finansinis reitingas yra 2006-2009 m. svyruoja nuo 4 iki 5. Pagal Altman Z modelį, AB „Kauno tiekimas“ bankrotas tikimybė buvo didžiausia 2007 m. ir 2009 m., atitinkamai ir finansinis reitingas šiais metais yra mažiausias – 5.

<sup>1</sup> Rodiklių reikšmės ir pagal jas suteikiamos balų sumos pateiktos 10 lentelėje.

<sup>2</sup> Finansinio reitingo reikšmė pagal balų skaičių pateikta 16 lentelėje.

Finansinio reitingo sumažėjimą 2007 m. ir 2009 m. iš esmės lėmė bendrojo pelningumo, grynojo pelningumo ir pardavimo pajamų (apyvartos) pokyčiai, kadangi bendrojo trumpalaikio mokumo, finansinio svėro, debitorinio įsiskolinimo apyvartumo dienomis ir bendrojo pelningumo rodikliams visais analizuojamais metais buvo priskirtas tas pats balų skaičius, grynajam pelningumui suteikta balų suma keitėsi tik 2008 m. Taigi, matome, kad vertinant kliento rizikingumą pelningumo rodiklius tikslinga naudoti lyginant juos su prieš tai buvusiais laikotarpiais. Taip pat tikslinga vertinti ir pardavimo pajamų (apyvartos) pasikeitimus. Kadangi Altman Z modelio ir apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio rezultatai iš esmės sutampa, galima teigti, kad finansinis reitingas sudarytas gerai ir jo tikslinti nereikia.

Toliau reikia apskaičiuoti įmonės reitingą. Tam naudojami AB „Kauno tiekimas“ 2006 m. ir 2009 m. finansinės atskaitomybės duomenys (aiškinamasis raštas) bei viešai prieinama informacija internete. Atitinkamai pagal surinktus duomenis pasitenkamas vienas iš galimų atsakymų ir pagal tai suteikiama balų suma (žr. 25 lentelę). Kadangi visais metais nefinansiniai rodikliai buvo pastovūs, todėl neišskiriamas kiekvienų metų nefinansinis reitingas.

25 lentelė

#### AB „Kauno tiekimas“ nefinansinio reitingo skaičiavimas

Vertinimo veiksniai	Vertinamo veiksnio apibūdinimas	Balų suma	Paiškinimas
1. Įmonės rinkos pozicija.	Vienas iš rinkos lyderių (rinkos dalis virš 30%).	1	Nuo 2004 m. Vilniaus vertybinių popierių biržoje įmonė apibūdinama kaip viena didžiausių ir sparčiausiai augančių Lietuvos įmonių, jos veiklos sritis yra konkreti, nėra daug panašia veikla užsiimančių įmonių.
2. Įmonės stipriosios pusės, lyginant su konkurentais (produkto savybės, klientų aptarnavimas ir pan.).	Įmonė turi aiškią veiklos nišą, kurioje specializuojasi; turi išskirtinumą, kuris leidžia pritraukti ilgalaikius klientus.	1	Įmonės pagrindinė veikla yra didmeninė ir mažmeninė prekyba molžemiu bei jo gamybai reikiamomis žaliavomis, maitinės ir terminalo paslaugos, patalpų nuoma, įmonė veikia ne tik Lietuvos rinkoje, bet taip pat bendradarbiauja su Centrinės ir Rytų Europos bei Azijos šalių įmonėmis.
3. Įmonė priklausomybė nuo pirkėjų.	Didžiausias klientas nesudaro daugiau kaip 30% įmonės pardavimų.	2	Kaip nurodoma aiškinamajame rašte, pagal geografinius segmentus, didžiausia visų įmonės gaunamų pajamų koncentracija (apie 25 proc.) yra Bosnijoje, todėl galima teigti, kad didžiausias įmonės klientas nesudaro 30 proc. įmonės pardavimų.
4. Įmonės priklausomybė nuo tiekėjų.	Įmonė turi pakankamai daug tiekėjų, pagrindinis sudaro mažiau nei 30%, bet daugiau kaip 10% įmonės pirkimų.	2	Kaip nurodoma aiškinamajame rašte, pagal geografinius segmentus, didžiausia visų įmonės sąnaudų koncentracija (apie 25 proc.) yra Bosnijoje, todėl didžiausias įmonės klientas nesudaro 30 proc. įmonės pirkimų.
5. Įmonės produktai (paslaugos) kitų panašių produktų rinkoje atžvilgiu.	Įmonės produktai turi lygius konkurentus.	2	Kadangi nėra tikslios informacijos apie įmonės produkcijos kainą ir kokybę konkurentų atžvilgiu, daroma prielaida, kad įmonės produktai ir paslaugos yra tokios, kaip ir konkurentų.
6. Įmonės produktų (paslaugų) diversifikacija.	Įmonės gaminamos produkcijos (teikiamų paslaugų) asortimentas siauras, bet prireikus gali pakeisti asortimentą.	2	Kadangi įmonė užsiima keliomis skirtingomis veiklomis (didmeninė ir mažmeninė prekyba molžemiu, maitinės ir terminalo paslaugos, nuoma), galima teigti, kad įmonės veikla pakankamai diversifikuota.

Vertinimo veiksniai	Vertinamo veiksnio apibūdinimas	Balų suma	Paaškinimas
7. Sprendimų įmonėje priėmimo procesas ir kompetencijos	Nėra informacijos	3	Ši informacija aiškinamajame rašte nepateikta, todėl neįmanoma jos išsiaiškinti, gali būti gauta tik tiesioginio kontakto su įmonės atstovu metu.
8. Įmonės tolimesnės veiklos planavimas	Dalinai - būna planuojami keli, svarbiausi projektai. Nėra finansų planavimo	2	Iš prieinamų apie įmonę duomenų neįmanoma tiksliai įvertinti, ar vyksta veiklos planavimas, bet kadangi tai didelė akcinė bendrovė, daroma prielaida, kad planavimas vyksta dalinai.
9. Įmonė skiriamos lėšos marketingui ir pardavimų stiprinimui	Nėra informacijos	3	Ši informacija aiškinamajame rašte nepateikta, todėl neįmanoma jos išsiaiškinti, gali būti gauta tik tiesioginio kontakto su įmonės atstovu metu.
10. Įmonės debitorinių atsiskaitymų kokybė ir kontrolė	Nėra informacijos	3	Ši informacija aiškinamajame rašte nepateikta, todėl neįmanoma jos išsiaiškinti, gali būti gauta tik tiesioginio kontakto su įmonės atstovu metu.
11. Įmonės veiklai reikalingos įrangos, gamybos įrengimų kokybė/būklė	Įmonė yra įvykdžiusi dalinę įrangos, gamybos įrengimų modernizaciją	2	Suteikti du balai, kadangi įmonė užsiima didmenine ir mažmenine prekyba, muitinės ir terminalo paslaugomis bei patalpų nuoma, įranga nėra esminis veiksnys, todėl darom prielaida, kad ji nėra netinkama (suteikiama vidutinės rizikos balų suma).
12. Įmonės investicijos į naujas technologijas ir įrengimų tobulinimą per paskutinius 3 m.	Ne	3	Aiškinamajame rašte nurodyta, kad įmonė nedaro investicijų į technologijas ir įrengimų tobulinimą, tai motyvuodama sunkia ekonomine padėtimi.
13. Įmonės vadovaujančios komandos patirtis	Vadovybė turi ne mažiau, kaip 3 m. vadovaujančios patirties panašioje srityje	1	Iš 2005-2009 m. finansinių ataskaitomybių aiškinamuosiuose raštuose pateiktos informacijos, matoma, kad įmonei vadovauja ta pati komanda.
14. Prieinama vieša neigiama informacija apie vadovybę/ akcininkus	Vadovai /akcininkai turi gerą reputaciją, neigiamos informacijos nebuvo publikuota	2	Internete nerasta jokios neigiamos informacijos apie įmonę ir jos vadovybę/ bei akcininkus.
15. Reikiamos informacijos pateikimas	Informaciją pateikia greitai (per 1-2 darbo dienas), nėra klaidų/ netikslumų pateiktoje informacijoje	1	Kadangi įmonė skelbia visą finansinę informaciją internete, daroma prielaida, kad įmonė informaciją pateikia laiku.

Šaltinis: Sudaryta autoriaus pagal AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2009 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2008 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2007 metus.

Susumavus nefinansinių rodiklių balus, gaunama 30 balų suma, rodanti vidutinę riziką, (mažiausia galima balų suma 15, atspindinti mažiausią riziką, didžiausia – 45 balai, atspindinti didžiausią riziką). Nefinansinių rodiklių analizė atlikta preliminariai, t.y. darant tam tikras prielaidas, kadangi neįmanoma gauti tikslios informacijos apie kai kuriuos rodiklius. Praktikoje visi nefinansiniai rodikliai turėtų būti paremti konkrečia iš kliento gauta informacija.

Galiausiai apskaičiuojamas bendras kliento reitingas, finansinį ir nefinansinį reitingą dauginant iš atitinkamo svorio (žr. 26 lentelę).

**AB „Kauno tiekimas“ bendro reitingo skaičiavimas**

Kriterijus	Svoris	Metai			
		2006	2007	2008	2009
Finansinis reitingas	0,8	4,05	4,25	4,10	4,45
Nefinansinis reitingas	0,2	30	30	30	30
<b>Bendra balų suma</b>		9,24	9,40	9,28	9,56
<b>Bendras reitingas</b>		4	4	4	4

Šaltinis: Sudaryta autoriaus.

Kaip matome iš 26 lentelės, nefinansiniai rodikliai AB „Kauno tiekimas“ bendrą reitingą 2007 m. ir 2009 m. pakėlė vienu balu, tuo tarpu 2006 m. ir 2008 m. jis liko nepakitęs. Mažiausias bendras balas, o tuo pačiu ir rizika buvo 2006 m. ir 2008 m., didžiausias – 2009 m., kaip ir Altman Z modelio atveju (mažiausia bankroto rizika 2006 m. ir 2008 m., didžiausia – 2009 m.).

Kadangi skaičiuojant AB „Kauno tiekimas“ nefinansinį reitingą kai kuriems nefinansiniams rodikliams (7 ir 9-10) įvertinti trūko duomenų ir jiems buvo suteiktas didžiausias balų skaičius, reikėtų perskaičiuoti bendrą AB „Kauno tiekimas“ reitingą jiems priskiriant ne po 3 balus, o po 2 (vidutinis vertinimas, tuomet nefinansinių rodiklių balų suma būtų ne 30, o 27), bei po 1 balą (mažiausia rizika, bendra suma būtų 24). Pažiūrėkime, kaip tokie nefinansinių rodiklių reikšmių pakeitimai veikia bendrą reitingą (žr. 27 lentelę).

**AB „Kauno tiekimas“ bendro reitingo perskaičiavimas**

Kriterijus	Svoris	Metai							
		2006		2007		2008		2009	
Finansinis reitingas	0,8	4,05		4,25		4,10		4,45	
Nefinansinis reitingas	0,2	27	24	27	24	27	24	27	24
<b>Bendra balų suma</b>		8,64	8,04	8,80	8,20	8,68	8,36	8,96	8,4
<b>Bendras reitingas</b>		3	3	3	3	3	3	3	3

Šaltinis: Sudaryta autoriaus.

Kaip matome iš 27 lentelės, abi prielaidos duoda tokį patį rezultatą – AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas pakyla dar vienu, lyginant su pirminiu skaičiavimu (pateikta 26 lentelėje). Kadangi AB „Kauno tiekimas“ rizika sumažėja ir pagal bendrą balą jis patenka į vidutinės rizikos reitingą, o Altman Z modelio rezultatai rodo, kad įmonei visais metais, išskyrus 2008 m., bankrotas galimas, tikslinga pakoreguoti nefinansinio reitingo skaičiavimą.

Tokia stipri nefinansinių rodiklių įtaka galutiniam balui, nors nefinansinio reitingo svoris yra keturis kartus mažesnis nei finansinio, atsiranda dėl to, kad yra skirtingos finansinio ir nefinansinio reitingų skalės. Finansinio reitingo sandaugos su jo svoriu reikšmė svyruoja nuo 0,8 (mažiausia galima balų suma 1, padauginta iš svorio 0,8) iki 4 (didžiausia balų suma 5, padauginta iš svorio 0,8), o nefinansinio reitingo sandauga su jo svoriu – nuo 3 (mažiausia balų suma 15, padauginta iš svorio 0,2) iki 9 (didžiausia balų suma 45, padauginta iš svorio 0,2), todėl, nors ir nefinansinio reitingo svoris mažesnis, jo pasikeitimas duoda didesnę bendro reitingo pokytį. Dėl

šios priežasties, skaičiuojant nefinansinį reitingą, visų nefinansinių rodiklių balų sumą reikia padalinti iš 3. Tokiu atveju, nefinansinio reitingo balų sumos ir svorio sandauga svyruoja nuo 1 iki 3, o bendro reitingo svyravimo ribos yra nuo 1,8 iki 7, pagal kurias reikia perskaičiuoti bendro reitingo reikšmių intervalus<sup>1</sup> (žr. 28 lentelę).

28 lentelė

**Bendras klientų reitingas, įvertinus nefinansinio reitingo perskaičiavimą**

Galutinis balas	Rizikos grupė
Nuo 1,8 (imtina) iki 2,8 (imtina)	1
Nuo 2,8 iki 3,8 (imtina)	2
Nuo 3,8 iki 4,8 (imtina)	3
Nuo 4,8 iki 5,8 (imtina)	4
Nuo 5,8 iki 7 (imtina)	5

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Toliau reikia patikrinti, kaip nefinansinio reitingo skaičiavimo pakeitimas veikia bendrą balą. Perskaičiavus AB „Kauno tiekimas“ nefinansinį reitingą, gaunama jo reikšmė yra 10 ( $30 / 3 = 10$ ), pagal tai perskaičiuojamas AB „Kauno tiekimas“ bendras reitingas (žr. 28 lentelę).

29 lentelė

**AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas, įvertinus nefinansinio reitingo perskaičiavimą**

Kriterijus	Svoris	Metai			
		2006	2007	2008	2009
Finansinis reitingas	0,8	4,05	4,25	4,10	4,45
Nefinansinis reitingas	0,2	10	10	10	10
<b>Bendra balų suma</b>		5,24	5,40	5,28	5,56
<b>Bendras reitingas</b>		4	4	4	4

Šaltinis: Sudaryta autoriaus.

Kaip matome iš 29 lentelės, nefinansinio reitingo perskaičiavimas lėmė, AB „Kauno tiekimas“ bendras reitingas 2006 -2009 m. sumažėjo nuo trečio iki ketvirto reitingo, t.y. įmonė šiuo atveju vertinama kaip rizikingesnė. Lyginant su finansiniu reitingu, 2006 m. ir 2008 m. finansinis ir bendras reitingas sutampa, tuo tarpu 2007 m. 2009 m. bendras reitingas vienu reitingu pakilo. Taigi tokia situacija yra priimtinesnė, negu pirmo skaičiavimo (kai nefinansinis reitingas nebuvo dalijamas iš trijų) metu, kadangi nefinansiniai rodikliai nenulėmė žymaus bendro reitingo padidėjimo.

Visi anksčiau aptarti skaičiavimai buvo atlikti, kai AB „Kauno tiekimas“ nefinansinio reitingo reikšmė buvo tarpinė tarp galimos didžiausios ir mažiausios. Prieš darant galutinę išvadą, reikia pažiūrėti, kaip galutinį reitingą lemia galima didžiausia ir galima mažiausia nefinansinio reitingo reikšmė, kai visiems nefinansiniams rodikliams suteikiama atitinkamai didžiausias ir mažiausias balų skaičius (žr. 30 lentelę).

<sup>1</sup> Žingsnis apskaičiuojamas iš maksimalios balų sumos 7 atėmus minimalią balų sumą 1,8 ir šį skirtumą padalijus iš intervalų skaičiaus 5. Gautas 1,04 žingsnis, kuris suapvalintas iki 1, siekiant griežtesnio vertinimo (paskutinis intervalas gaunamas ilgesnis).

**AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas, kai nefinansinis reitingas įgyja didžiausią ir mažiausią reikšmes**

Kriterijus	Svoris	Metai							
		2006		2007		2008		2009	
Finansinis reitingas	0,8	4,05		4,25		4,10		4,45	
Nefinansinis reitingas	0,2	5	15	5	15	5	15	5	15
<b>Bendra balų suma</b>		4,24	6,24	4,40	6,40	4,28	6,28	4,56	6,56
<b>Bendras reitingas</b>		3	4	3	4	3	4	3	4

Šaltinis: Sudaryta autoriaus.

Kaip matome iš 30 lentelės, netgi didžiausia nefinansinio reitingo balų suma, kai visiems nefinansiniams rodikliams suteikiama didžiausią riziką atitinkanti, t.y. 3, balų suma, bendrąjį reitingą pakelia nuo penkto iki ketvirto. Toks vertinimas yra neteisingas, kadangi blogiausias nefinansinis reitingas neturi pakelti bendro reitingo, todėl reikia perskaičiuoti nefinansinių rodiklių svorį. Jeigu finansinio ir nefinansinio reitingo svoriai nustatomi atitinkamai 0,85 ir 0,15, bendro reitingo svyravimo ribos yra nuo 1,6 iki 6,5, pagal kurias reikia perskaičiuoti bendro reitingo reikšmių intervalus<sup>1</sup> (žr. 31 lentelę).

31 lentelė

**Bendras klientų reitingas, įvertinus nefinansinio reitingo perskaičiavimą ir svorio sumažinimą**

Galutinis balas	Rizikos grupė
Nuo 1,6 (imtinai) iki 2,5 (imtinai)	1
Nuo 2,5 iki 3,4 (imtinai)	2
Nuo 3,4 iki 4,3 (imtinai)	3
Nuo 4,3 iki 5,4 (imtinai)	4
Nuo 5,4 iki 6,5 (imtinai)	5

Šaltinis: sudaryta autoriaus

Sumažinus nefinansinio reitingo įtaką bendrajam reitingui bei perskaičiavus bendrojo reitingo intervalų ribas, toliau perskaičiuojamas AB „Kauno tiekimas“ bendras reitingas, kai nefinansinis reitingas įgyja galimą didžiausią (5) ir galimą mažiausią reikšmes (15) (žr. 32 lentelę).

32 lentelė

**AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas, sumažinus nefinansinio reitingo svorį, kai nefinansinis reitingas įgyja didžiausią ir mažiausią reikšmes**

Kriterijus	Svoris	Metai							
		2006		2007		2008		2009	
Finansinis reitingas	0,85	4,1		4,3		4,1		4,5	
Nefinansinis reitingas	0,15	5	15	5	15	5	15	5	15
<b>Bendra balų suma</b>		4,19	5,69	4,36	5,86	4,24	5,74	4,53	6,03
<b>Bendras reitingas</b>		3	5	4	5	3	5	4	5

Šaltinis: Sudaryta autoriaus.

<sup>1</sup> Žingsnis apskaičiuojamas iš didžiausios balų sumos 6,5 atėmus mažiausią balų sumą 1,6 ir šį skirtumą padalinus iš intervalų skaičiaus 5. Gautas 0,98 žingsnis. Siekiant griežtesnio vertinimo, 1-3 reitingams nustatyti, imtas 0,9 žingsnis, 4-5 – 1,1 žingsnis.



Kaip matome iš 32 lentelės, sumažinus perskaičiuoto nefinansinio reitingo svorį nuo 0,2 iki 0,15 bei perskaičiavus bendrojo balo intervalus, gautas rezultatas, kad blogiausia nefinansinio reitingo reikšmė nepadidina bendrojo reitingo 2007 m. ir 2009 m., o 2006 m. ir 2008 m. jį netgi sumažina vienu balu, kaip ir turėtų būti. 2007 m. ir 2009 m. bendrasis reitingas lieka nepakitęs, kadangi tais metais finansinis įmonės reitingas buvo labai arti trečio reitingo ribos.

Tuo tarpu geriausias nefinansinio reitingo įvertinimas, kai visi nefinansiniai rodikliai įvertinti mažiausiu rizikos balu, bendrąjį reitingą, lyginant su finansiniu reitingu, visais analizuojamais metais pakelia vienu balu, t.y. 2006 m. ir 2008 m. bendrasis reitingas pakyla nuo 4 iki 3, o 2007 m. ir 2009 m. – nuo 5 iki 4. Taigi šiuo atveju nefinansinio reitingo įtaka bendram reitingui sumažėja ir nevidina lemiamo vaidmens.

Galiausiai reikia patikrinti, kokią įtaką nefinansinio reitingo perskaičiavimas ir jo svorio sumažinimas turėjo AB „Kauno tiekimas“ bendrajam reitingui, kai nefinansinis reitingas vertinamas pagal faktinę jo reikšmę (žr. 33 lentelę).

33 lentelė

**AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas, įvertinus nefinansinio reitingo perskaičiavimą ir jo svorio sumažinimą**

Kriterijus	Svoris	Metai			
		2006	2007	2008	2009
Finansinis reitingas	0,85	4,05	4,25	4,10	4,45
Nefinansinis reitingas	0,15	10	10	10	10
<b>Bendra balų suma</b>		4,94	5,11	4,99	5,28
<b>Bendras reitingas</b>		4	4	4	5

Šaltinis: Sudaryta autoriaus.

Kaip matome iš 33 lentelės, AB „Kauno tiekimas“ bendrasis reitingas, lyginant su finansiniu reitingu, tik 2007 m. padidėjo nuo penkto iki ketvirto, visais likusiais metais liko toks pat ir tai logiška, kadangi įmonės nefinansinis reitingas yra vidutinės rizikos lygio. 2007 m. bendrojo reitingo padidėjimą galima paaiškinti tuo, kad šiais metais finansinis įmonės reitingas buvo labai arti ribos tarp trečio ir ketvirto reitingo (riba – 4,2, finansinio reitingo reikšmė – 4,25).

Lyginant bendrojo reitingo reikšmes su Altman Z bankroto modelio rezultatais, galima teigti, kad atitinka. Pagal Altman modelį didžiausia bankroto tikimybė yra 2009 m. (Z reikšmė buvo ant labai didelės bankroto tikimybės ribos), bendrasis reitingas pagal apibendrintą klientų rizikingumo vertinimo modelį 2009 m. taip pat yra mažiausias. Pagal Altman modelį AB „Kauno tiekimas“ 2006-2007 m. bankroto galimybė buvo įmanoma, atitinkamai ir bendrasis reitingas yra kertvirtas, kai nemokumo tikimybė didelė, bet klientas nėra beviltiškas. Išimtis tik 2008 m., kai pagal Altman modelį bankroto tikimybė buvo maža, bet, kaip jau minėta anksčiau, Z reikšmė tais metais stipriai išaugo dėl pardavimo pajamų padidėjimo ir turto sumažėjimo, kas lėmė didesnę santykinio rodiklio reikšmę, o kartu ir bendrą Z balą.

### 3.2. Modelio tobulinimo galimybės

Apibendrinant atlikto apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio pritaikymo Lietuvos įmonių praktikoje galimybių tyrimo AB „Kauno tiekimas“ pavyzdžiu rezultatus, galima teigti, kad finansinis reitingas sudarytas gerai ir nereikia daryti jokių pakeitimų, kadangi pagal Altman Z modelį ir apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio finansinį reitingą gauti rezultatai iš esmės sutampa. Tuo tarpu nefinansinio reitingo skaičiavimo metodika turi būti pataisyta, nes per stipriai veikia bendrąjį kliento reitingą. Nefinansinio reitingo reikšmė turi koreguoti, o ne lemti, bendrąjį kliento reitingą, pakeldama jį daugiausiai vienu balu, lyginant su finansiniu reitingu, kadangi apskaičiuojant nefinansinius rodiklius neįmanoma apsieiti be subjektyvių vertinimų.

Tyrimo metu nustatyta, kad siekiant išvengti per didelės nefinansinio reitingo įtakos bendram kliento reitingui, visų pirma reikia suvienodinti finansinio reitingo ir nefinansinio reitingo sandaugos su jų svoriais svyravimo ribas, kadangi finansinio reitingo ir jo svorio sandaugos mažiausia ir didžiausia reikšmės yra dvigubai mažesnės už nefinansinio reitingo, todėl skaičiuojant bendrąjį reitingą nefinansinis reitingas jam daro didesnę įtaką, nei finansinis reitingas. Siekiant išvengti šio netikslumo, išsiaiškinta, kad skaičiuojant nefinansinį reitingą reikia visų nefinansinių rodiklių balų sumą padalinti iš 3. Tokiu atveju, nefinansinio reitingo svyravimo ribos pasidaro panašios į finansinio reitingo svyravimo ribas.

Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad norint išvengti per didelės nefinansinio reitingo įtakos bendram kliento reitingui, vien nefinansinio reitingo svyravimo ribų sumažinimo nepakanka, nes nefinansinio reitingo blogiausias įvertinimas pakelia bendrąjį reitingą vienu reitingu, lyginant jį su finansiniu reitingu. Dėl šios priežasties, nefinansinio reitingo svoris turi būti sumažintas nuo 0,2 iki 0,15. Atlikus šį pakeitimą, net geriausias nefinansinio reitingo įvertinimas lemia kliento bendrojo reitingo pagerėjimą tik vienu reitingu, lyginant su finansiniu, o blogiausias nefinansinio reitingo įvertinimas – bendrojo reitingo sumažėjimą vienu reitingu.

Apibendrinant antroje dalyje pateiktą klientų rizikingumo vertinimo metodiką bei atlikus reikiamus pakeitimus pagal tyrimo metu gautus rezultatus, galima daryti galutinę išvadą, kad apibendrintas klientų rizikingumo vertinimo modelis, kaip ir pradiniu atveju, susideda iš dviejų pagrindinių kriterijų – finansinio reitingo ir nefinansinio reitingo – kompleksinės analizės, tik turi būti pakeisti šių kriterijų svoriai (žr. 9 pav.). pirmu etapu įvertinamas kiekvienas kriterijus – finansinis ir nefinansinis reitingai – atskirai ir kiekvienam iš jų priskiriama konkreti vertė, išreikšta balais.

## APIBENDRINTAS KLIENTŲ RIZIKINGUMO VERTINIMO MODELIS

FINANSINIS REITINGAS		NEFINANSINIS REITINGAS
<p><b>Informacijos šaltiniai:</b> balansas, pelno (nuostolių) ataskaita ir kt.</p> <p><b>Rodikliai ir jų svoriai</b></p> <p><i>Likvidumas</i></p> <p>1. Bendrasis trumpalaikis mokumas 0,2</p> <p><i>Skola ir nuosavybė</i></p> <p>2. Finansinis svertas 0,2</p> <p><i>Veiklos efektyvumas</i></p> <p>3. Debitorinio įsiskolinimo apyvartumas d. 0,2</p> <p><i>Pelningumas</i></p> <p>4. Bendras pelningumas (proc.) 0,05</p> <p>5. Bendro pelningumo pasikeitimas (proc.) 0,05</p> <p>6. Grynas pelningumas (proc.) 0,05</p> <p>7. Gryno pelningumo pasikeitimas (proc.) 0,05</p> <p><i>Kiti rodikliai</i></p> <p>8. Apyvartos pasikeitimas (proc.) 0,2</p> <p><i>Reitingo skaičiavimas:</i> kiekvienam rodikliui suteikiama nuo 1 iki 5 balų (1 mažiausia rizika, 5 didžiausia rizika, priklausomai nuo rodiklio reikšmės), padauginama iš atitinkamo svorio ir visi rodikliai sudedami.</p> <p><i>Mažiausia galima reikšmė</i> – 1 (mažiausia rizika)  <i>Didžiausia galima reikšmė</i> – 5 (didžiausia rizika)</p> <p style="text-align: center;">×</p> <p style="text-align: center;"><b>0,85</b></p>	+	<p><b>Informacijos šaltiniai:</b> metinis pranešimas, aiškinamasis raštas, kliento pateikta informacija (žodžiu arba raštu), viešai prieinama informacija internete ir kt.</p> <p><b>Rodikliai</b></p> <p><i>Įmonės veiklos ypatybės</i></p> <p>1. Įmonės rinkos pozicija</p> <p>2. Įmonės stipriosios pusės</p> <p>3. Priklausomybė nuo pirkėjų</p> <p>4. Priklausomybė nuo tiekėjų</p> <p><i>Įmonės produkcija (paslaugos)</i></p> <p>5. Įmonės produktai (paslaugos) rinkoje</p> <p>6. Diversifikacija</p> <p><i>Įmonės valdymas</i></p> <p>7. Sprendimų priėmimo procesas</p> <p>8. Veiklos planavimas</p> <p>9. Vykdoma marketingo politika</p> <p>10. Debitorinių atsiskaitymų kontrolė</p> <p>11. Įrangos ir įrengimų kokybė/ būklė</p> <p>12. Investicijos į naujas technologijas</p> <p>13. Neigiama informacija</p> <p>14. Vadovybės ir acininkų patirtis</p> <p><i>Kita informacija</i></p> <p>15. Reikiamos informacijos pateikimas</p> <p><i>Reitingo skaičiavimas:</i> kiekvienam rodikliui suteikiama nuo 1 iki 3 balų (1 mažiausia rizika, 3 didžiausia rizika, priklausomai nuo rodiklio reikšmės), visi rodikliai sudedami ir padalijami iš 3. Bendras reitingas neturėtų būti aukštesnis už 3, jei bent vienam iš 3-4 ir 13-15 veiksmų yra priskirta 3 balus atitinkanti reikšmė</p> <p><i>Mažiausia galima reikšmė</i> – 5 (mažiausia rizika)  <i>Didžiausia galima reikšmė</i> – 15 (didžiausia rizika)</p> <p style="text-align: center;">×</p> <p style="text-align: center;"><b>0,15</b></p>
=		

BENDRASIS KLIENTO REITINGAS	
Galutinis balas	Reitingas
Nuo 1,6 (imtinai) iki 2,5 (imtinai)	1 Aukščiausias reitingas, labai žema kreditavimo rizika. Tikimybė, kad atsiras problemų su kredito atgavimu, yra labai maža.
Nuo 2,5 iki 3,4 (imtinai)	2 Geras kliento mokumas, žema kreditavimo rizika. Tikimybė, kad atidėti mokėjimai nebus atgauti, yra maža.
Nuo 3,4 iki 4,3 (imtinai)	3 Vidutinė kreditavimo rizika. Egzistuoja vidutiniškai aukšta tikimybė, kad lėšos nebus atgautos
Nuo 4,3 iki 5,4 (imtinai)	4 Abejojamas mokumas, aukšta kreditavimo rizika. Kredito limitu suteikimas nerekomenduotinas, nes egzistuoja žymi tikimybė, kad jis bus negražintas
Nuo 5,4 iki 6,5 (imtinai)	5 Faktinis nemokumas, labai aukšta kreditavimo rizika. Rekomenduojama taikyti kredito riziką mažinančias priemones arba visai nekredituoti kliento.

Šaltinis: sukurta autoriaus

### 9 pav. Pakoreguotas apibendrintas klientų rizikingumo vertinimo modelis

Vertinant finansinį reitingą, analizuojami aštuoni santykiniai rodikliai, apskaičiuojami remiantis balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos duomenimis. Klientui pateikus bent dviejų ankstesnių periodų duomenis (metų ar ketvirčių), apskaičiuojant finansinius rodiklius nekyla jokių problemų. Jei potencialus klientas veiklą vykdo nepilnus metus, išskyla abejonė, ar verta jam taikyti mokėjimų atidėjimus, kadangi padidėja rizika, kad įmonė nesugebės išlikti rinkoje ir skola gali nebūti gražinta. Dėl šios priežasties, į potencialaus kliento vertinimą įtraukiant santykinį rodiklių dinamikos analizę, tuo pačiu įvertinamas ir įmonės veiklos amžius.

Nefinansinio reitingo vertinimas yra šiek tiek sudėtingesnis, kadangi dauguma rodiklių negali būti įvertinti kiekybiškai, todėl neįmanoma apsieiti be subjektyvaus vertinimo. Taip pat yra sudėtingiau gauti nefinansinių rodiklių įvertinimui reikiamą informaciją, kadangi ne visa ji atsispindi finansinės atskaitomybės duomenyse. Kai kurie nefinansiniai rodikliai gali būti įvertinti tik remiantis kliento pateiktais oficialiai nepatvirtintais duomenimis, todėl atsiranda sukčiavimo galimybė. Dėl šios priežasties, nefinansiniam reitingui suteikiamas daug mažesnis svoris, nei finansiniam reitingui, kad nefinansinių rodiklių analizė turėtų koreguojamąją, o ne lemiamą, reikšmę.

Įvertinus finansinį ir nefinansinį reitingą, abiem kriterijams priskiriamas svoris (atitinkamai 0,85 ir 0,15), ir nustatomas galutinis kliento reitingas, atspindintis kliento rizikingumo lygį ir jo kreditavimo galimybes bei sąlygas. Klientai, priskiriami 1 arba 2 reitingui, yra mažiausiai rizikingi, jiems gali būti taikomos geriausios atsiskaitymo sąlygos. 3 ir 4 reitingui priskirti klientai pasižymi didesniu rizikingumu, todėl turi būti vertinami atidžiau, jiems suteikiamos atsiskaitymo sąlygos turi būti griežtesnės. Tuo tarpu klientai su 5 reitingu iš vis turėtų būti nekredituojami, prašant už prekes atsiskaityti iš karto.

## IŠVADOS

1. Išsiaiškinus klientų rizikingumo vertinimo vietą įmonėje, bei išanalizavus informacijos apie potencialų klientą rinkimo ir analizės galimybes, nustatyta:

- Mokslinėje literatūroje nėra vieningos, tiksliai apibrėžtos įmonės kredito rizikos valdymo sistemos, dauguma autorių apie kredito rizikos valdymą įmonėje kalba kaip apie pirkėjų įsiskolinimo valdymo aspektą, kuris apibrėžiamas kaip įmonės kredito politika. Teorinė analizė parodė, kad tikslingiausia skirti keturis pagrindinius kredito politikos įmonėje elementus: 1) kredito standartus (klientų priimtino kriterijai ir priimtinos rizikos lygis); 2) kredito sąlygas (kredito limitai, terminai ir pinigines nuolaidos už greitesnį atsiskaitymą); 3) skolų surinkimo priemonės (apima įmonės daromas pastangas pradelstų skolų surinkimui); 4) kredito riziką mažinančias priemones (hipoteka, įkeitimas, laidavimas, garantija, kreditų draudimas, faktoringas, forfeitingas).
- Dauguma autorių nurodo, kad kredito standartai yra svarbiausias ir sudėtingiausias įmonės kredito politikos elementas, kuriame apibrėžiamas klientų rizikingumo vertinimo procesas, susidedantis iš trijų pagrindinių žingsnių: 1) reikiamos informacijos rinkimo; 2) surinktų duomenų analizės; 3) sprendimo, suteikti klientui kreditą ar ne bei kokias sąlygas jam nustatyti, priėmimo.
- Mokslinėje literatūroje išskiriami įvairūs informacijos apie potencialų klientą šaltiniai, skirtingi autoriai išskiria skirtingą šaltinių skaičių ir pobūdį. Atlikus literatūros analizę, išsiaiškinta, kad dažniausiai pasitaiko šeši informacijos šaltiniai, tačiau jie nėra grupuojami pagal jokių požymius. Darbe šie šeši šaltiniai suskirstyti į dvi grupes: pagrindiniai (kliento pateikta informacija; viešai publikuojama informacija; pačios įmonės bendradarbiavimo su klientais patirtis) ir papildomi (tiekėjų (prekybinė) informacija; banko ar kitos kredito įstaigos informacija; pirkėjų skolų išieškojimo įmonių informacija). Iš pagrindinių šaltinių gaunama informacija įmonei nieko nekainuoja, informacija gaunama greičiausiai, tuo tarpu informacijos gavimas iš papildomų šaltinių užtrunka daugiau laiko bei gali būti mokama.
- Surinkta apie klientą informacija gali būti analizuojama daugeliu būdų. Atlikus teorinę analizę nustatyta, kad labiausiai paplitęs klientų rizikingumo vertinimo modelis yra kredito vertinimas balais, pagrįstas klientų grupavimu į atitinkamas rizikos grupes pagal jų rizikingumo charakteristikas. Dauguma autorių nurodo, kad šis modelis suteikia galimybę įmonei priimti greitą, esminę informaciją apie potencialų klientą parentą sprendimą neišsiplečiant į didelį popierizmą, todėl ypač tinka įmonėms, turinčioms daug smulkių klientų.

2. Finansinių ir nefinansinių rodiklių pasirinkimo klientų rizikingumo vertinimui analizė parodė:
- Ne visi autoriai klientų rizikingumui įvertinti naudoja nefinansinius rodiklius, dažniausiai naudojami tik finansiniai rodikliai, paprastai naudojami esamai kliento finansinei situacijai įvertinti, o jų kitimo tendencijos naudojamos skolininko mokumo ateities prognozėms sudaryti. Tačiau literatūros analizė parodė, kad vien finansinis įmonės vertinimas ne visada atspindi visą su įmone susijusią riziką, todėl papildomai yra naudojami nefinansiniai įmonės veiklos rodikliai. Dėl šios priežasties vertinant potencialaus kliento kliento rizikingumą į analizę būtina įtraukti ne tik finansinius, bet ir nefinansinius rodiklius.
  - Mokslinėje literatūroje išskiriama daugybė finansinių rodiklių kliento rizikingumui vertinti. Atlikus teorinę analizę nustatyta, kad dažniausiai finansiniai rodikliai pasirenkami iš keturių pagrindinių grupių: 1) likvidumo rodikliai (bendrasis trumpalaikis mokumas ir kt.); 2) pelningumo rodikliai (pardavimų pelningumo rodikliai ir jų kitimas, ROA, ROE ir kt.); 3) skolos ir nuosavybės rodikliai (bendrasis skolos koeficientas, finansinis svertas ir kt.); 4) veiklos efektyvumo rodikliai (turto, atsargų ir gautinų sumų apyvartumas). Kiti dažnai naudojami finansiniai rodikliai yra apyvartų dinamika (pardavimo pajamų pasikeitimas) ir pinigų srautų rodikliai. Mokslinės literatūros analizė parodė, kad vertinant klientų rizikingumą tikslinga pasirinkti bent po vieną finansinį rodiklį iš kiekvienos grupės.
  - Atlikus nefinansinių rodiklių naudojimo literatūroje analizę nustatyta, kad įvairių autorių išskiriami nefinansiniai rodikliai gali būti suskirstyti į tris pagrindines grupes: 1) veikla (pramonės šakos perspektyvos, užimama rinkos dalis, priklausomybė nuo tiekėjų ir pirkėjų, naudojamos technologijos); 2) produkcija ir/ arba paslaugos (produkcijos ypatybės, kokybė ir išskirtinumas, diversifikacija); 3) valdymas (įmonės vadovybė ir akcininkai (patirtis, reputacija), darbuotojų kaita, sprendimų priėmimo procesas, marketingo politika, planavimas, pirkėjų vėlavimų valdymas). Kiti dažnai naudojami nefinansiniai rodikliai yra įmonės amžius, pateikiamos informacijos kokybė ir terminai, kitos specifinės rizikos.
  - Mokslinėje literatūroje yra mažai informacijos apie finansinių ir nefinansinių rodiklių svorius, todėl sunku daryti išvadą, kuriai finansinių rodiklių grupei suteikti didžiausią svorį bei kaip vertinti nefinansinius rodiklius. Atlikus empirinių tyrimų analizę nustatyta, kad Lietuvos komerciniai bankai kiekvieną finansinių santykinių rodiklių grupę laiko vienodo reikšmingumo arba jų reikšmingumas nustatomas atskirai kiekvienai grupei, o nefinansinių rodiklių bendras svoris lemia galutinį kliento reitingą skirtinga apimtimi (nuo 13 iki 50 proc.). Tuo tarpu tyrimai, koku santykiu vertinami atskiri finansiniai ir

nefinansiniai rodikliai įmonėse vertinant kliento rizikingumą, analizuojamoje literatūroje nepateikiami.

3. Remiantis teorinėmis įžvalgomis, sukurtas apibendrintas klientų rizikingumo vertinimo modelis, kurio pagrindinės nuostatos yra šios:
  - Modelio tipas – vertinimo balais modelis, apimantis du kriterijus: finansinį reitingą ir nefinansinį reitingą. Rodikliai į analizę įtraukti tiesinės diskriminantinės analizės metodu.
  - Finansiniam reitingui skaičiuoti pasirinkti aštuoni finansiniai rodikliai, apimantys pagrindines finansinių rodiklių grupes: 1) bendrasis trumpalaikis mokumas (likvidumas); 2) finansinis svertas (skola ir nuosavybė); 3) debitorinio išskolinimo apyvartumas dienomis (veiklos efektyvumas), 4) bendrasis pelningumas ir jo pasikeitimas, grynas pelningumas ir jo pasikeitimas (pelningumas); 5) pardavimo pajamų (apyvartos) pasikeitimas (kiti rodikliai). Svoriai pasirinkti taip, kad bendra jų suma būtų lygi vienetui, visoms rodiklių grupėms suteikiant vienodą svorį.
  - Nefinansiniam reitingui apskaičiuoti pasirinkta penkiolika nefinansinių rodiklių, apimantys pagrindines nefinansinių rodiklių grupes: 1) kliento užimama rinkos dalis, priklausomybė nuo pirkėjų ir tiekėjų, gamybos įrankių kokybė, taip pat investicijos į gamybos priemones, įmonės konkurencingumas (įmonės veiklos ypatybės); 2) kliento siūlomų produktų ir/ arba paslaugų kokybė ir išskirtinumas, lyginant su konkurentais (įmonės gaminama produkcija ir/ arba teikiamos paslaugos); 3) įmonės vadovybės ir akcininkų patirtis, sprendimų priėmimo procesas, vykdoma marketingo politika, planavimas, pirkėjų vėlavimų valdymas, neigiama informacija apie įmonę ar akcininkus ir vadovus (įmonės valdymas); 4) kliento pateiktos informacijos kokybė, finansinių ataskaitų duomenų kokybė ir kliento pateiktų duomenų patikimumas (kiti rodikliai).
  - Kliento rizikingumas yra apibrėžiamas reitingu, susidedančiu iš finansinio reitingo ir nefinansinio reitingo, kurių svoriai atitinkamai 0,8 ir 0,2. Mažiausią kliento riziką atspindi reitingas 1, didžiausią – reitingas 5.
4. Apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio praktinio pritaikymo galimybių Lietuvos įmonėse tyrimas atliktas remiantis atvejo analize. Tyrimui buvo pasirinkta įmonė su akivaizdžiai blogais bendrojo trumpalaikio mokumo, bendrojo skolos koeficiento ir grynojo pelningumo rodikliais bei įmanomo bankroto tikimybe pagal Altman Z bankroto modelį. Tyrimo rezultatai parodė, kad tinkamai pakoregavus rodiklių svorius bei vertinimo skalę, t.y. pakeitus nefinansinio reitingo skaičiavimą, sumažinant jo svyravimo ribas, bei sumažinus nefinansinio reitingo svorį nuo 0,2 iki 0,15, skaičiuojant bendrąjį reitingą, sukurtas klientų rizikingumo vertinimo modelis gali būti taikomas Lietuvos įmonių praktikoje, nustatant klientų rizikos grupę.

TREIGYTĖ, Živilė. (2011) *Įmonės klientų rizikingumo vertinimas*. Magistro baigiamasis darbas. Kaunas: Vilniaus universiteto Kauno humanitarinis fakultetas. 88 p.

## SANTRAUKA

**RAKTINIAI ŽODŽIAI:** komercinis kreditas, kredito rizika, kredito rizikos valdymas, informacijos apie klientą šaltiniai, informacijos apie klientą analizė, klientų rizikingumo vertinimo modeliai, klientų rizikingumo vertinimo finansiniai ir nefinansiniai rodikliai.

Didėjanti konkurencija ekonomikoje skatina įmones suteikti palankias atsiskaitymo sąlygas savo klientams, t.y. parduoti prekes atidedant galutinį apmokėjimo terminą. Kol pardavėjas neatgavo suteikto pirkėjui kredito, iškyla kredito rizika, t.y. pirkėjai gali nesugebėti laiku, o kartais ir visiškai, atsiskaityti. Moksliniai tyrimai rodo, kad pirkėjų skolos sudaro apie 20-25 proc. trumpalaikio turto, kas rodo, kad šio turto valdymas turi žymų poveikį įmonės veiklos efektyvumui. Norėdamos išvengti skolų, įmonės turi įvertinti kiekvieno potencialaus kliento riziką, apie klientą surenkant visą reikiamą informaciją bei atliekant sisteminę analizę, apimančią tiek finansinių, tiek nefinansinių veiksnių vertinimą. Taigi **darbo objektas** – klientų rizikingumo vertinimas įmonėse. **Darbo tikslas** – išnagrinėjus teorinius klientų rizikingumo vertinimo aspektus, sukurti apibendrintą kliento rizikingumo vertinimo modelį bei jį patikrinti praktikoje. Siekiant iškelto tikslo, yra nagrinėjami tokie uždaviniai:

- išsiaiškinti klientų rizikingumo vertinimo vietą įmonėje, išanalizuoti informacijos apie potencialų klientą rinkimo ir analizės galimybes;
- išnagrinėti finansinių ir nefinansinių rodiklių naudojimą klientų rizikingumo vertinimui;
- remiantis teorine analize, sukurti apibendrintą klientų rizikingumo vertinimo modelį, pasirenkant pagrindinius finansinius ir nefinansinius rodiklius bei išdėstant modelio metodiką;
- ištyrus apibendrinto klientų rizikingumo vertinimo modelio praktinio pritaikymo galimybes Lietuvos įmonėse, atlikti reikiamus pakeitimus.

Išnagrinėjus teorinius klientų rizikingumo vertinimo aspektus, buvo nustatyta, kad kliento rizikingumui vertinti dažniausiai naudojamas vertinimo balais modelis, pagrįstas klientų grupavimu į atitinkamas rizikos grupes pagal jų rizikingumo charakteristikas, kurios vertinamos finansinių ir nefinansinių rodiklių pagrindu. Dažniausiai finansiniai rodikliai pasirenkami iš keturių pagrindinių rodiklių grupių: likvidumo, pelningo, skolos ir nuosavybės bei veiklos efektyvumo (apyvartumo); nefinansiniai rodikliai – iš trijų grupių: veikla, produkcija (paslaugos) ir valdymas. Remiantis teorinėmis žiniomis sukurtas apibendrintas klientų rizikingumo vertinimo modelis, kuris ištirtas AB „Kauno tiekimas“ pavyzdžiu. Tyrimo rezultatai parodė, kad atlikus tam tikrus pakeitimus, apibendrintas klientų rizikingumo modelis gali būti taikomas Lietuvos įmonių praktikoje.

Darbą sudaro įvadas, 3 dalys, išvados, santrauka lietuvių ir anglų kalba. Pagrindinė darbo medžiaga aprašyta 64 puslapiais, įskaitant 38 lenteles ir 9 paveikslus. Taip pat pateikiami 3 priedai. Panaudotos literatūros sąrašą sudaro 65 šaltiniai.



## SUMMARY

**KEYWORDS:** trade credit, credit risk, credit risk management, information about the client's profile entries, information about the client's risk profile analysis, client-risk assessment models, financial and non-financial indicators of client-risk assessment.

Increasing competition in the economy encourages companies to provide a favorable settlement for its clients through the sale of goods delaying the final payment deadline. Until the credit granted to the customer is not recovered, there is credit risk, which means that the customer may not be able to pay his debt on time, and even pay it at all. Research shows that buyers' debt part in all short-term assets is 20-25 percent, which indicates that the buyers' debt management has a significant impact on company's operational efficiency. In order to avoid debt, the company must assess risk of each potential client by gathering all necessary information and carrying out a systematic analysis, covering both financial and non-factor evaluation. Thus, the subject of the work is the client-risk assessment in company. The aim of the work is after examination theoretical aspects of client-risk assessment to set a generalized client-risk assessment model and test it in practice. In order to achieve objectives, such tasks are considered:

- after defining client-risk assessment on company's site, to analyze capabilities of information about potential customers collection and analysis;
- to examine the financial and non-financial indicators choice for client-risk assessing;
- on the basis of theoretical knowledge to develop a generalized client-risk assessment model by choosing key financial and non-financial indicators and setting out the methodology of the model;
- after investigating a generalized client-risk assessment model for practical applications for Lithuanian companies to make the necessary changes.

After examination of the theoretical aspects of client-risk assessment, it was found that for client-risk assessment the most commonly is used credit scoring model based on customers grouping in the risk groups according to their characteristics, which are considered on financial and non-financial indicators analysis. The most common financial indicators are selected from the four main groups of indicators: liquidity, profitability, debt and equity and efficiency (turnover); non-financial indicators – from three groups: the business activities, products (services) and management. According to the theoretical knowledge it was developed generalized client-risk assessment model, which has been tested on AB “Kauno tiekimas”. The results showed that after certain modifications, the generalized client-risk assessment model may be used in Lithuanian companies practice.

The paper consists of an introduction, three parts, conclusions and summary in Lithuanian and English. The main material is described in 64 pages including 38 tables and 9 figures. It also contains three annexes. A list of used literature contains of 65 sources.

## LITERATŪRA

1. AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2009 metus [interaktyvus]. (2010) AB „Kauno tiekimas“ [žiūrėta 2011 m. balandžio 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.kaunotiekimas.lt/images/dokumentai/metine%20info%202009.pdf>>.
2. AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2008 metus [interaktyvus]. (2009) AB „Kauno tiekimas“ [žiūrėta 2011 m. balandžio 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.kaunotiekimas.lt/images/dokumentai/2008%20audituota%20ataskaita.pdf>>.
3. AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2007 metus [interaktyvus]. (2008) The NASDAQ OMX Group, Inc. [žiūrėta 2011 m. balandžio 2 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.nasdaqomxbaltic.com/upload/reports/ktk/2007\\_ar\\_lt\\_ltl.pdf](http://www.nasdaqomxbaltic.com/upload/reports/ktk/2007_ar_lt_ltl.pdf)>.
4. AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2006 metus [interaktyvus]. (2007) The NASDAQ OMX Group, Inc. [žiūrėta 2011 m. balandžio 2 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.nasdaqomxbaltic.com/upload/reports/ktk/2006\\_ar\\_lt\\_ltl.pdf](http://www.nasdaqomxbaltic.com/upload/reports/ktk/2006_ar_lt_ltl.pdf)>.
5. ALEKNEVIČIENĖ, Vilija (2005). *Finansai ir kreditas*. Vilnius: Enciklopedija. 269 p. ISBN 9986433355.
6. ALEKNEVIČIENĖ, Vilija. (2009) *Įmonės finansų valdymas: vadovėlis*. Kaunas: Spalvų kraitė. 430 p. ISBN 978-9955-921-04-2.
7. ALLEN, Linda (2002). *Credit risk modeling of middle markets* [interaktyvus]. Leonard N. Stern School of Business [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://pages.stern.nyu.edu/~lallen/whartonmidmarket.pdf>>.
8. ALLEN, Linda; DELONG, Gayle; SAUNDERS, Anthony (2003) *Issues in the credit risk modeling of retail markets* [interaktyvus]. Leonard N. Stern School of Business [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <[http://pages.stern.nyu.edu/~asaunder/Issues\\_in\\_the\\_Credit\\_Risk\\_Modeling.pdf](http://pages.stern.nyu.edu/~asaunder/Issues_in_the_Credit_Risk_Modeling.pdf)>.
9. ANDRIJAUSKAS, Donatas (2007). *Kreditingumo įvertinimas ir jo taikymas informacinėse technologijose* [interaktyvus]. 10-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“, įvykusios Vilniuje 2007 m. balandžio 13 d., medžiaga. Vilniaus Gedimino technikos universitetas [žiūrėta 2009 m. gruodžio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://leidykla.vgtu.lt/new/get.php?f.1240>>.

10. BERGER Allen N.; FRAME W. Scott; MILLER Nathan H. (2002) Credit Scoring and the Availability, Price, and Risk of Small Business Credit [interaktyvus]. *Working Paper 2002-6*, April 2002. Federal Reserve Bank of Atlanta [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.frbatlanta.org/filelegacydocs/wp0206.pdf>>.
11. BERK, Jonathan; DeMARZO, Peter. (2007) *Corporate Finance*. Boston: Pearson Addison Wesley. 988 p. ISBN 0-321-41680-5.
12. BESLEY, Scott; BRIGHAM, Eugene F. (2000) *Essentials of managerial finance*. 12<sup>th</sup> ed. South Melburn: Thomson Learning. 809 p. ISBN 0-03-025872-3.
13. BESSIS, Joel (1998). *Risk management in banking*. Chichester: John Wiley & Sons. 430 p. ISBN 0471974668.
14. BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C. (2003) *Financing and risk management*. New York: McGraw-Hill. 477 p. ISBN 0-07-138378-6.
15. BRIGHAM, Eugene F.; GAPENSKI, Louis C.; EHRHARDT, Michael C. (1999). *Financial management: theory and practice*. 9<sup>th</sup> ed. Fort Worth: Dryden Press. 1087 p. ISBN 0-03-024399-8.
16. BROECKER, Thorsten (1990). Credit-Worthiness Tests and Interbank Competition [interaktyvus]. *Econometrica*. Vol. 58, No. 2. 429-452 p. [žiūrėta 2010 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.jstor.org/stable/2938210>>.
17. BRUNNER, Antje; KRAHNEN, Jan Pieter; WEBER Martin (2000). Information Production in Credit Relationships: On the Role of Internal Ratings in Commercial Banking [interaktyvus]. *CFS Working Paper* No. 10 (August) [žiūrėta 2010 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <[https://www.ifk-cfs.de/fileadmin/downloads/publications/wp/00\\_10.pdf](https://www.ifk-cfs.de/fileadmin/downloads/publications/wp/00_10.pdf)>.
18. CLAYMAN, Michelle R.; FRIDSON, Martin S.; TROUGHTON, George H. (2008) *Corporate finance: a practical approach*. Hoboken: Wiley. 451 p. ISBN 978-0-470-19768-4.
19. ESCOTT, Phil; GLORMANN, Frank; KOCAGIL, Ahmet E. (2003). *RiskCalc for Private Companies: The German Model* [interaktyvus]. Moody's KMV Company [žiūrėta 2010 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.moodykmv.com/research/whitepaper/720431.pdf>>.
20. FALKENSTEIN, Eric G.; BORAL, Andrew; CARTY, Lea V. (2000) *RiskCalc for Private Companies: Moody's Default Model* [interaktyvus]. As published in Global Credit Research, May 2000. [žiūrėta 2010 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <[http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=236011](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=236011)>.
21. FRAME, W. Scott; PADHI, Machael, WOOSLEY, Lynn (2001). The Effect of Credit Scoring on Small Business Lending in Low- and Moderate-Income Areas [interaktyvus]. *Working*

- Paper* 2001-6, April. Federal Reserve Bank of Atlanta [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.frbatlanta.org/frbatlanta/filelegacydocs/wp0106.pdf>>.
22. GIAMBONA, Francesca; LO IACONO, Vincenzo. *Survival models and credit scoring: some evidence from Italian Banking System* [interaktyvus] [žiūrėta 2009 m. gruodžio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.wbiconpro.com/117-Giambona,F%20&%20Lo%20Iacono,V.pdf>>.
  23. GRONSKAS, Vladas (2005). *Ekonominė analizė*. Kaunas: Technologija. 195 p. ISBN: 9955-09-870-8.
  24. JASEVIČIENĖ, F.; GINOTIENĖ, R.; STANKEVIČIENĖ, V. (2000). *Bankų rizikos: sisteminis požiūris*. Vilnius: Lietuvos bankininkystės, draudimo ir finansų institutas.
  25. JASIENĖ, Meilė; LAURINAVIČIUS, Antanas (2009). *Kredito rizikos valdymo įmonėse problemos ir jų sprendimo būdai*. Verslas: teorija ir praktika, 10(1). 15-29 p. ISSN 1822-4202
  26. JUODKA, Robert (2006). Kredito rizika: teisinės jos mažinimo priemonės [interaktyvus]. *Verslo žinios*, balandžio 21 d., Nr. 77 [žiūrėta 2009 m. gruodžio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://archyvas.vz.lt/news.php?strid=1059&id=465431>>.
  27. JUOZAITIENĖ, Liongina. (2007) Įmonės finansai: analizė ir valdymas: vadovėlis. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla. 415 p. ISBN 978-9986-38-792-3.
  28. Kauno tiekimas. Apie emitentą. [interaktyvus]. (2009) *The NASDAQ OMX Group, Inc.* [žiūrėta 2011 m. vasario 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.nasdaqomxbaltic.com/market/?instrument=LT0000104879&list=3&date=2008-02-01&pg=details&tab=company>>.
  29. KEALHOFER, Stephen (2003). Quantifying Credit Risk i: Default Prediction [interaktyvus]. *Financial Analysts Journal*. January/February. 30-44 p. [žiūrėta 2009 m. gruodžio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.jstor.org/pss/4480449>>.
  30. LAHSASNA, Adel; AINON, Raja Noor; WAH, Teh Ying (2010). Credit Scoring Models Using Soft Computing Methods: A Survey [interaktyvus]. *The International Arab Journal of Information Technology*. Vol. 7, No. 2. [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.ccis2k.org/iajit/PDF/vol.7,no.2/712.pdf>>.
  31. LEONARD, Kevin J. (1991). Credit-scoring models for the evaluation of small-business loan applications [interaktyvus]. *IMA Journal of Management Mathematics*. Volume 4, Issue 1. 89-95 p. [žiūrėta 2009 m. gruodžio 12 d.]. Prieiga per internetą: <<http://imaman.oxfordjournals.org/content/4/1/89>>.
  32. LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; PETTY, J. William (1997). *Credit Scoring and the Small Business: A Review and the Need for Research* [interaktyvus]. Baylor University [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://usasbe.org/knowledge/proceedings/proceedingsDocs/USASBE1997proceedings-P148Longenecker.PDF>>.

33. MACKEVIČIUS, Jonas. (2007) *Įmonių veiklos analizė: informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas* (monografija). 2-asis patais. ir papild. leid. Vilnius: TEV. 510 p. ISBN 978-9955-680-73-4.
34. MACKEVIČIUS, Jonas; RAKŠTELIENĖ, Asta. (2005) Altman modelių taikymas Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti. *Pinigų studijos*. Vilnius: Lietuvos bankas. Nr. 1, p. 24-42. ISSN 1392-2637.
35. MÁRQUEZ, Javier (2008). *An Introduction to Credit Scoring for Small and Medium Size Enterprises* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. gruodžio 12 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.defaultrisk.eu/img\\_auth.php/7/76/MarquezIntroductionCreditScoring.pdf](http://www.defaultrisk.eu/img_auth.php/7/76/MarquezIntroductionCreditScoring.pdf)>.
36. McGUIGAN, James R.; KRETLOW, William J.; MOYER, R. Charles. (2009) *Contemporary corporate finance*. International student ed., 11<sup>th</sup> ed. Mason: South-Western. 786 p., ISBN 978-0-324-65790-6.
37. MESTER, Loretta J. (1997). What's the Point of Credit Scoring? [interaktyvus]. *Business Review*, september/october. Federal Reserve Bank of Philadelphia [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.phil.frb.org/research-and-data/publications/business-review/1997/september-october/brso97lm.pdf>>.
38. MIAN, Shehzad L.; SMITH, Clifford W. (1992). Accounts Receivable Management Policy: Theory and Evidence [interaktyvus]. *The Journal of Finance*. Vol. 47, No. 1 169-200 p. [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.jstor.org/stable/2329094>>.
39. *Modelių vertinami kintamieji (JA)* (2010). UAB „Creditinfo Lietuva“ pateikta medžiaga.
40. PINCHES, George E. (1996) *Essentials of financial management*. 5th ed. New York: Harper Collins. 669 p. ISBN 0-673-99029-X.
41. PRIDOTKIENĖ, Jūratė; PEKARSKIENĖ, Irena. (2008) Užsienio pirkėjo rodiklių panaudojimas jo nemokumo rizikai vertinti. *Ekonomika ir vadyba*, Nr. 13, p. 636-642. ISSN 1822-6515.
42. RIBINSKIENĖ, Gražina. (2002) Tamsioji pardavimų skolon pusė. *Vadovo pasaulis*, Nr. 4. Verslo banga, balandžio mėn. [žiūrėta 2009 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.verslobanga.lt/lt/leidinys.NextPage.12/3cefe3df61d49.1>>.
43. *Rodiklių duomenų bazė. Verslo statistika. Metiniai įmonių finansiniai rodikliai. Įmonių apyvartumo rodikliai. Požymiai: statistiniai rodikliai, ekonominės veiklos rūšis (EVRK 2) ir metai. Einamojo likvidumo koeficientas* [interaktyvi duomenų bazė]. (2010 a) Statistikos departamentas. [žiūrėta 2011 m. balandžio 19]. Prieiga per internetą: <<http://db1.stat.gov.lt/statbank/default.asp?w=1280>>.
44. *Rodiklių duomenų bazė. Verslo statistika. Metiniai įmonių finansiniai rodikliai. Įmonių apyvartumo rodikliai. Požymiai: statistiniai rodikliai, ekonominės veiklos rūšis (EVRK 2) ir*

- metai. Debitorinio įsiskolinimo apyvartumas* [interaktyvi duomenų bazė]. (2010 b) Statistikos departamentas. [žiūrėta 2011 m. balandžio 19]. Prieiga per internetą: <<http://db1.stat.gov.lt/statbank/default.asp?w=1280>>.
45. *Rodiklių duomenų bazė. Verslo statistika. Metiniai įmonių finansiniai rodikliai. Įmonių pelningumo rodikliai. Požymiai: statistiniai rodikliai, ekonominės veiklos rūšis (EVRK 2) ir metai. Bendrasis pelningumas* [interaktyvi duomenų bazė]. (2010 c) Statistikos departamentas. [žiūrėta 2011 m. balandžio 19]. Prieiga per internetą: <<http://db1.stat.gov.lt/statbank/default.asp?w=1280>>.
46. *Rodiklių duomenų bazė. Verslo statistika. Metiniai įmonių finansiniai rodikliai. Įmonių pelningumo rodikliai. Požymiai: statistiniai rodikliai, ekonominės veiklos rūšis (EVRK 2) ir metai. Grynas pelningumas* [interaktyvi duomenų bazė]. (2010 d) Statistikos departamentas. [žiūrėta 2011 m. balandžio 19 d.]. Prieiga per internetą: <<http://db1.stat.gov.lt/statbank/default.asp?w=1280>>.
47. RUTKAUSKAS, Aleksandras Vytautas; DAMAŠIENĖ, Violeta (2002). *Finansų valdymas*. Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla. 248 p. ISBN 9986383277.
48. RUTKAUSKAS, Aleksandras Vytautas; SŪDŽIUS, Vytautas, MACKEVIČIUS, Vytautas (2009). *Verslo finansų principai ir praktika: mokomoji knyga*. Vilnius: Technika. 326 p. ISBN 9789955284055.
49. SAMUELS, J.M.; WILKES, F.M.; BRAYSHAW, R.E. (1995) *Management of company finance*. 6<sup>th</sup> ed. London: Chapman & Hall. 1040 p. ISBN 0-412-60810-3.
50. SAVICKAITĖ, Dovilė; VALVONIS, Vytautas (2007). Įmonių reitingavimas: Lietuvos bankų patirtis [interaktyvus]. *Pinigų studijos*, 2007/1. 86-108 p. [žiūrėta 2010 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.defaultrisk.eu/img\\_auth.php/5/52/Imonių\\_reitingavimas\\_-\\_Lietuvos\\_bankų\\_patirtis.pdf](http://www.defaultrisk.eu/img_auth.php/5/52/Imonių_reitingavimas_-_Lietuvos_bankų_patirtis.pdf)>.
51. SCHREINER, Mark (2004). *Benefits and Pitfalls of Statistical Credit Scoring for Microfinance*. [interaktyvus]. *Microfinance Risk Management* [žiūrėta 2009 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.microfinance.com/English/Papers/Scoring\\_Benefits\\_Pitfalls.pdf](http://www.microfinance.com/English/Papers/Scoring_Benefits_Pitfalls.pdf)>.
52. SHUMWAY, Tyler (2001). Forecasting Bankruptcy More Accurately: A Simple Hazard Model. [interaktyvus]. *Journal of Business*, Vol. 74, No. 1. 101-124 p. [žiūrėta 2009 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.jstor.org/stable/pdfplus/10.1086/209665.pdf?acceptTC=true>>.
53. SRINIVASAN, Venkat; KIM, Yong H. (1987). Credit Granting: A Comparative Analysis of Classification Procedures. *The Journal of Finance*. Vol. XLII, No. 3, JULY. Papers and Proceedings of the Forty-Fifth Annual Meeting of the American Finance Association, New Orleans, Louisiana, December 28-30. p. 665-681. [žiūrėta 2009 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.jstor.org/stable/pdfplus/2328378.pdf>>.

54. STANKOVIČIŪTĖ, Geda. (2005) Kompleksiškas prekiųjų kreditų valdymas [interaktyvus]. *Verslo banga*, lapkričio 5 d. [žiūrėta 2009 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.verslobanga.lt/lt/patark.full/43621516d7436>>.
55. STECKYTĖ, Laima; DZIKEVIČIUS, Audrius. (2003) *Kredito rizika ir jos valdymas komerciniame banke* [interaktyvus]. [žiūrėta 2009 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.manoinvesticijos.lt/pics/file/kredito%20rizika%20ir%20jos%20valdymas%202003%20su%20LS.pdf>>.
56. THOMAS, L. (2000) A survey of credit and behavioural scoring: forecasting financial risk of lending to consumers [interaktyvus]. *International Journal of Forecasting*. Volume 16, Issue 2. 149-172 p. [žiūrėta 2010 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.sciencedirect.com/science?\\_ob=ArticleURL&\\_udi=B6V92-40CRPN0-2&\\_user=10&\\_coverDate=06%2F30%2F2000&\\_rdoc=1&\\_fmt=high&\\_orig=search&\\_origin=search&\\_sort=d&\\_docanchor=&view=c&\\_searchStrId=1466798405&\\_rerunOrigin=scholar.google&\\_acct=C000050221&\\_version=1&\\_urlVersion=0&\\_userid=10&md5=cfdab7f1ac9d55b7bb80e71f82c8b0c1&searchtype=a](http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6V92-40CRPN0-2&_user=10&_coverDate=06%2F30%2F2000&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=search&_origin=search&_sort=d&_docanchor=&view=c&_searchStrId=1466798405&_rerunOrigin=scholar.google&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=cfdab7f1ac9d55b7bb80e71f82c8b0c1&searchtype=a)>.
57. TREACY, William F. (1998) *Credit risk rating at large U.S. banks* [interaktyvus]. Federal Reserve Bulletin. November. 897- 921 p. [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.federalreserve.gov/pubs/bulletin/1998/1198leadw.pdf>>.
58. URBONIENĖ, Rita (2006). *Įmonių kreditingumo vertinimas* [interaktyvus]. Lietuvos žemės ūkio universitetas [žiūrėta 2009 m. gruodžio 12 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.lzuu.lt/jaunasis\\_mokslininkas/smk\\_2006/finansai/Urbanienė%20Rita.pdf](http://www.lzuu.lt/jaunasis_mokslininkas/smk_2006/finansai/Urbanienė%20Rita.pdf)>.
59. VALVONIS, Vytautas (2006). Šiuolaikinis kredito rizikos vertinimas banke: paskolos ir skolininko rizika [interaktyvus]. *Pinigų studijos*. Nr. 1. 80-104 p. [žiūrėta 2009 m. gruodžio 12 d.]. Prieiga per internetą: <[http://www.ebiblioteka.lt/resursai/DB/LB/LB\\_pinigu\\_studijos/Pinigu\\_studijos\\_2006\\_01\\_05.pdf](http://www.ebiblioteka.lt/resursai/DB/LB/LB_pinigu_studijos/Pinigu_studijos_2006_01_05.pdf)>.
60. VAŠKELAITIS, Vytautas (2001). *Piniginiai atsiskaitymai: teorija ir praktika: mokėjimo priemonės ir technologijos, atsiskaitymų rizika ir jos valdymas*. Vilnius: Eugrimas. 433 p. ISBN 9986752884.
61. VENGRYS, Aurimas. (2002) Ką vertėtų žinoti apie savo klientą? [interaktyvus]. *Verslo banga*, vasario 28 d. [žiūrėta 2009 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.verslobanga.lt/lt/patark.printer/3c7d094d34ceb>>.
62. WU, Cheng-Sheng Peter; GUSZCZA, James C. (2003). Does Credit Score Really Explain Insurance Losses? Multivariate Analysis from a Data Mining Point of View [interaktyvus]. Casualty Actuarial Society [žiūrėta 2009 m. spalio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.casact.org/pubs/forum/03wforum/03wfl13.pdf>>.

63. ZELGALVE, Elvira (2000). Credit risk management and credit worthiness. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*. No 14. Kaunas: VDU. ISSN 1392-1142.
64. АНДРЕЕВА, Галина (2002). *Скоринг как метод оценки кредитного риска. Банковские Технологии* [interaktyvus]. Корпоративный менеджмент [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.cfin.ru/finanalysis/banks/scoring.shtml>>.
65. ТОЦКИЙ, М. Н. (2001). *Методологические основы управления кредитным риском в коммерческом банке* [interaktyvus]. А. Порох, Н. Куликов, С. Завьялов, А. Маточкин [žiūrėta 2010 m. birželio 5 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.finrisk.ru/article/totskiy/totskiy.html>>.



## Įvairiuose vertinimo balais modeliuose naudojami finansiniai rodikliai

Modeliai	Rodikliai
<b>JAV</b>	
Altman (1968)	1) EBIT/ turtas; 2) Nepaskirstytasis pelnas/ Turtas; 3) Apyvartinis kapitalas/ Turtas; 4) Pardavimai/ Turtas; 5) Nuosavybės rinkos vertė/ Įsipareigojimai.
<b>Japonija</b>	
Ko (1982)	1) EBIT/pardavimai; 2) Apyvartinis kapitalas/ Įsipareigojimai; 3) Dvejų metų vidutinis atsargų apyvartumas/ Trejų metų vidutinis atsargų apyvartumas; 4) Nuosavybės rinkos vertė/ Įsipareigojimai; 5) Ketverių metų grynojo pelno standartinis nuokrypis.
Takahashi, et. al. (1979)	1) Grynoji vertė/ Ilgalaikis turtas; 2) Trumpalaikiai įsipareigojimai/ Turtas; 3) Rezervai + nepaskirstytasis pelnas/ Turtas; 4) Palūkanų išlaidos/ Pardavimai; 5) Nepaskirstytasis einamųjų metų pelnas; 6) Likutinės vertės padidėjimas/ Pardavimai; 7) Įprastinės veiklos pelnas/ Turtas; 8) Pardavimai – Kintamieji kaštai.
<b>Šveicarija</b>	
Weibel (1973)	1) (Greitai realizuojamas turtas – Trumpalaikiai įsipareigojimai)/ Veiklos sąnaudos prieš nusidėvėjimą; 2) atsargų apyvartumas; 3) Įsipareigojimai/ Turtas.
<b>Vokietija</b>	
Baetge, Huss ir Niehaus (1988)	1) Grynoji vertė/ (Turtas – Trumpalaikis turtas – Materialus ilgalaikis turtas); 2) (Veiklos pelnas + nusidėvėjimas + priedai prie pensijinių rezervų)/ Turtas; 3) (Piniginės pajamos – Išlaidos)/ Trumpalaikiai įsipareigojimai.
von Stein ir Ziegler (1984)	1) Skolintas kapitalas/ Kapitalas; 2) Trumpalaikis skolintas kapitalas/ Produkcija; 3) Pirkėjų išskolinimas/ Kaštai; 4) Vekselių įsipareigojimai + mokėtinos sumos)/ Produkcija; 5) (Trumpalaikis turtas – Trumpalaikis skolintas kapitalas)/ Produkcija; 6) Nuosavybė/(Turtas – Likvidus turtas – Nekilnojamas turtas); 7) Nuosavybė/( Materialus turtas – Nekilnojamas turtas); 8) Trumpalaikis skolintas kapitalas/ Trumpalaikis turtas; 9) (Apyvartinės išlaidos – Materialiojo turto nusidėvėjimas)/ (Likvidus turtas + Gautinos sumos – Trumpalaikis skolintas kapitalas); 10) Veiklos pelnas/ Kapitalas; 11) (Veiklos pelnas + nusidėvėjimas)/ Grynoji apyvarta; 12) (Veiklos rezultatas + Nusidėvėjimas)/ Trumpalaikis skolintas kapitalas; 13) (Veiklos pelnas + Nusidėvėjimas)/skolintas kapitalas.
<b>Didžioji Britanija</b>	
Marais (1979), Earl ir Marais (1982)	1) Trumpalaikis turtas/ Turtas; 2) 1/ Turtas; 3) Pinigų srautai/ Trumpalaikiai įsipareigojimai; 4) (Pinigų srautai iš operacijų – Grynojo apyvartinio kapitalo pokytis)/ Įsipareigojimai.
<b>Kanada</b>	
Altman ir Lavallee (1981)	1) Trumpalaikis turtas/ Trumpalaikiai įsipareigojimai; 2) Grynasis pelnas/ Įsipareigojimai; 3) Nuosavybės augimas, proc. – Turto augimas, proc.; 4) Įsipareigojimai/ Turtas; 5) Pardavimai/ Turtas.
<b>Nyderlandai</b>	
Bilderbeek (1979)	1) Nepaskirstytasis pelnas/ Turtas; 2) Gautinos sumos/ Pardavimai; 3) Pridėtoji vertė/ Turtas; 4) Pardavimai/ Turtas; 5) Grynasis pelnas/ Nuosavybė.
van Frederikslust (1978)	1) Likvidumo rodiklis (Trumpalaikių įsipareigojimų pokytis per laikotarpį); 2) Nuosavo kapitalo grąža (ROE).
<b>Ispanija</b>	
Fernandez (1988)	1) Investicijų grąža; 2) Pinigų srautai/ Trumpalaikiai įsipareigojimai; 3) Trumpalaikio mokumo rodiklis/ Šakos rodiklis (angl. – <i>industry value</i> ); 4) Pelnas prieš apmokestinimą/ Pardavimai; 5) Pinigų srautai/ Pardavimai; 6) Pastovios išlaidos/ Ilgalaikis turtas/ Šakos rodiklis.
<b>Italija</b>	
Altman, Marco, ir Varetto (1994)	1) Finansinių skolų aptarnavimo išlaidų padengimo koeficientas; 2) Likvidumas; 3) Finansinių skolų padengimo koeficientas; 4) Peningumas; 5) Turtas/ Įsipareigojimai; 6) Nepaskirstytasis pelnas; 7) Prekybos skolos; 8) Efektyvumas.
<b>Australija</b>	
Izan (1984)	1) EBIT/palūkanų išlaidos; 2) Nuosavybės rinkos vertė/ Įsipareigojimai; 3) EBIT/ Turtas; 4) Skolintos lėšos/ Nuosavos lėšos; 5) Trumpalaikis turtas/ Trumpalaikiai įsipareigojimai.

Modeliai	Rodikliai
<b>Graikija</b>	
Gloubos ir Grammatikos (1988)	1) Bendrasis pelnas/ Trumpalaikiai įsipareigojimai; 2) Įsipareigojimai/ Turtas; 3) Grynas apyvartinis kapitalas/ Turtas; 4) Bendrasis pelnas/ Turtas; 5) Trumpalaikis turtas/ Trumpalaikiai įsipareigojimai.
<b>Brazilija</b>	
Altman, Baidya, Ribeiro-Dias (1979)	1) Nepaskirstytasis pelnas/ Turtas; 2) EBIT/ Turtas; 3) Pardavimai/ Turtas; 4) Nuosavybės rinkos vertė/ Įsipareigojimai.
<b>Indija</b>	
Bhatia (1988)	1) Pinigų srautai/ Skola; 2) Trumpalaikio mokumo rodiklis; 3) Grynas pelnas/ Grynoji vertė; 4) Palūkanų išlaidos/ produkcija; 5) Pardavimai/ Turtas; 6) Užbaigtos gamybos atsargos/ Pardavimai; 7) Apyvartinio kapitalo valdymo rodiklis.
<b>Korėja</b>	
Altman, Kim ir Eom (1995)	1) Log(Turtas); 2) Log(Pardavimai/ Turtas); 3) Nepaskirstytasis pelnas/ Turtas; 4) Nuosavybės rinkos vertė/ Įsipareigojimai.
<b>Singapūras</b>	
Ta and Seah (1981)	1) Veiklos pelnas/ Įsipareigojimai; 2) Trumpalaikis turtas/ Trumpalaikiai įsipareigojimai; 3) EAIT/ apmokėtas kapitalas; 4) Pardavimai/ Apyvartinis kapitalas; 5) (Trumpalaikis turtas – Atsargos – Trumpalaikiai įsipareigojimai)/ EBIT; 6) Visų akcijų buhalterinė vertė/ Įsipareigojimai; 7) Paprastųjų akcijų buhalterinė vertė/ Naudojamas kapitalas.
<b>Suomija</b>	
Suominen (1988)	1) Pelningumas: (Trumpalaikiai pinigų srautai (angl. – <i>quick flow</i> ) + Tiesioginiai mokesčiai)/ Turtas; 2) Likvidumas: (Trumpalaikis turtas/ Turtas); 3) Įsipareigojimai/ Turtas.
<b>Urugvajus</b>	
Pascale (1988)	1) Pardavimai/ Įsipareigojimai; 2) Grynas pelnas/ Turtas; 3) Ilgalaikiai įsipareigojimai/ Įsipareigojimai.
<b>Turkija</b>	
Unal (1988)	1) EBIT/ Turtas; 2) Trumpalaikis turtas/ Trumpalaikiai įsipareigojimai; 3) Grynas apyvartinis kapitalas/ Pardavimai; 4) Trumpalaikis turtas / Atsargos; 5) Įsipareigojimai/ Turtas; 6) ) Ilgalaikiai įsipareigojimai / Turtas.

Šaltinis: ALLEN, Linda; *Credit risk modeling of middle markets*; Leonard N. Stern School of Business, 2002, 33-34 p.

## Lietuvos bankų įmonių rizikingumo vertinimui naudojami kiekybiniai rodikliai

Rodiklio pavadinimas	Rodiklio skaičiavimo formulė	Bankų skaičius <sup>7</sup>
<b>Likvidumo rodikliai</b>		
Bendrojo trumpalaikio mokumo koeficientas	Trumpalaikis turtas / Trumpalaikiai įsipareigojimai	9
Greitojo trumpalaikio mokumo koeficientas	(Trumpalaikis turtas - Atsargos) / Trumpalaikiai įsipareigojimai	5
Apyvartinis kapitalas	(Atsargos + Per vienerius metus gautinos pinigų sumos - Prekybos skolos) / 1 d. apyvarta	1
Grynasis apyvartinis kapitalas	Trumpalaikis turtas - Trumpalaikiai įsipareigojimai	1
Grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis	(Trumpalaikis turtas - Trumpalaikiai įsipareigojimai) / Turtas	1
<b>Pelningumo rodikliai</b>		
Bendrasis pelningumas	Bendrasis pelnas / Pardavimai	6
Grynasis pelningumas	Grynasis pelnas / Pardavimai	6
Nuosavo kapitalo pelningumas (ROE)	Grynasis pelnas / Nuosavas kapitalas	6
Turto pelningumas (ROA)	Grynasis pelnas / Turtas	5
Grynojo pelno pasikeitimas	Einamojo laikotarpio grynojo pelno palyginimas su praėjusiais laikotarpiais	4
Bendrojo pelno pasikeitimas	Einamojo laikotarpio bendrojo pelno palyginimas su praėjusiais laikotarpiais	3
Veiklos pelningumas (EBIT)	Veiklos pelnas / Pardavimai	3
Pelnas prieš palūkanas, mokesčius, turto nusidėvėjimą ir amortizaciją (EBITDA)	Veiklos pelnas + Nusidėvėjimas	2
EBITDA ir pardavimų santykis	EBITDA / Pardavimai	2
Turto pelningumas (EBIT ir turto santykis)	(Grynasis pelnas + Finansinės veiklos sąnaudos + Mokesčiai) / Turtas	1
Investuoto kapitalo grąža (ROCE)	Grynasis pelnas / (Nuosavas kapitalas + Finansinės skolos)	1
Investicijų grąža (ROI)	(Grynasis pelnas + Finansinės veiklos sąnaudos + Mokesčiai) / Investuotas kapitalas	1
Pelnas prieš amortizaciją ir nusidėvėjimą (EBDA)	Veiklos pelnas + Amortizacija ir/ar Nusidėvėjimas - Pelno mokestis	1
EBDA santykis su pardavimais	EBDA / Pardavimai	1
Turto apyvartumo rodiklis	Pardavimai / Turtas	1
Ilgalaikio turto apyvartumo rodiklis	Pardavimai / Ilgalaikis turtas	1
<b>Nuosavybės ir skolos rodikliai</b>		
Nuosavo kapitalo koncentracijos koeficientas	Nuosavas kapitalas / Turtas	9
Finansinis svertas	(Mokėtinos sumos ir įsipareigojimai) / Nuosavas kapitalas	6
Nuosavas kapitalas	Nuosavo kapitalo apimtis	2
Ilgalaikių skolų koeficientas	Ilgalaikiai įsipareigojimai / Turtas	1
Trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas	Trumpalaikiai įsipareigojimai / Turtas	1
Finansinių skolų ir kapitalo santykis	Finansinės skolos / Nuosavas kapitalas	1
Turto padengimo rodiklis	(Nuosavos lėšos + Ilgalaikės skolos) / Ilgalaikis turtas	1
Patikslintas nuosavo kapitalo koncentracijos koeficientas	(Nuosavas kapitalas - Nematerialus turtas) / (Turtas - Nematerialusis turtas)	1
Skolos rodiklis	Grynasis finansinis įsiskolinimas / Nuosavas kapitalas	1
„Aukšinės balanso taisyklės“ koeficientas	Ilgalaikis turtas / (Nuosavas kapitalas + Ilgalaikiai įsipareigojimai)	1
Įsipareigojimų pasikeitimai		1
Įsipareigojimų ir turto santykis (po askolos suteikimo)	(Mokėtinos sumos ir įsipareigojimai + Planuojama paskola) / (Visas turtas + Planuojama paskola)	1
Skolos ir kapitalo santykis	Mokėtinos sumos ir įsipareigojimai / (Nuosavas kapitalas - Nematerialusis turtas)	1

<sup>7</sup> Lentelėje nurodomas rodiklį naudojančių bankų skaičius iš apklausoje dalyvavusių 9 bankų

Rodiklio pavadinimas	Rodiklio skaičiavimo formulė	Bankų skaičius
<b>Turto panaudojimo efektyvumo (apyvartumo) rodikliai</b>		
Debitorinio išskolinimo (gautinų sumų) apyvartumas dienomis	$(\text{Per metus gautinos sumos} / \text{Pardavimai}) * \text{Laikotarpio dienų skaičius (365)}$	6
Kreditorinio išskolinimo (mokėtinų sumų) apyvartumas dienomis	$(\text{Prekybos skolos} / \text{Pardavimai}) * \text{Laikotarpio dienų skaičius (365)}$	5
Atsargų apyvartumas dienomis	$(\text{Atsargos} / \text{Pardavimų savikaina}) * \text{Laikotarpio dienų skaičius (365)}$	5
Pinigų apytakos ciklas (parodo apyvartinių lėšų perteklių arba trūkumą dienomis)	Gautinų sumų apyvartumas dienomis + Atsargų apyvartumas dienomis - Mokėtinų sumų apyvartumas dienomis	1
Atsargų ir gautinų sumų poreikis	Atsargos + Per metus gautinos pinigų sumos	1
Apyvartinių lėšų perteklius (poreikis)	Atsargos + Per metus gautinos sumos - Prekybos skolos	1
Kitų apyvartinių lėšų finansavimo šaltinių perteklius (poreikis)	Nuosavas apyvartinis kapitalas + Apyvartinių lėšų perteklius (poreikis)	1
Kitų apyvartinių lėšų finansavimo šaltinių perteklius/ poreikis po trumpalaikių paskolų	Nuosavas apyvartinis kapitalas + Apyvartinių lėšų perteklius (poreikis) + Trumpalaikės paskolos	1
Kapitalo apyvartumas	Kapitalas / Pardavimai	1
Atsargų realizavimo laikotarpis	$(\text{Atsargos} / \text{Pardavimai}) * \text{Laikotarpio dienų skaičius (365)}$	1
<b>Finansinių įsipareigojimų dengimo rodikliai</b>		
EBITDA santykis su sumokėtomis palūkanomis	EBITDA / Finansinės veiklos sąnaudos (sumokėtos palūkanos)	3
Veiklos pelningumo ir finansinio išskolinimo santykis	EBDA / finansinis išskolinimas	2
EBITDA / bendra skola	Metinės pajamos be palūkanų, mokesčių, nusidėvėjimo ir amortizacijos / Visa skola, už kurią mokamos palūkanos	2
Palūkanų dengimo koeficientas	Veiklos pelnas / Sumokėtos palūkanos	2
Pinigų srautų rodiklis	Gryniesi pinigų srautai iš veiklos / Pardavimai	1
	EBDA / mokėtinos sumos – likvidus finansinis turtas - gautinos pinigų sumos	1
Finansinių skolų padengimo koeficientas	(Ilgalaikės finansinės skolos + Ilgalaikių skolų einamųjų metų dalis + Trumpalaikės finansinės skolos) / EBDA	1
Trumpalaikių įsipareigojimų padengimo koeficientas	Pinigų srautai iš įmonės veiklos / Trumpalaikiai įsipareigojimai	1
EBITDA santykis su sumokėtomis palūkanomis	Metinės pajamos be palūkanų ir mokesčių / Palūkanos, sumokėtos už skolų grąžinimą praėjusiais metais	1
<b>Kiti rodikliai</b>		
Pardavimai ir jų kitimas	Paradavimo pajamos ir jų kitimas per lyginamą laikotarpį	5
Likvidus finansinis turtas	Vertinama likvidaus finansinio turto bendra apimtis	1
Grynasis finansinis išskolinimas	Finansiniai įsipareigojimai - Likvidus finansinis turtas	1
Investuotas kapitalas	Ilgalaikės finansinės skolos + Ilgalaikių skolų einamųjų metų dalis + Trumpalaikės finansinės skolos + nuosavas kapitalas	1
Rinkos vertė arba kitaip – kapitalizacija (jeigu akcijomis prekiaujama viešai)	Akcijų skaičius nagrinėjamo laikotarpio pabaigoje * Akcijų kaina	1
Apyvartinio kapitalo poreikio ir pardavimų santykis	(Atsargos + Debitoriniai išskolinimai – Kreditoriniai išskolinimai) / Pardavimai	1
Ilgalaikių paskolų dengimo koeficientas (jeigu buvo dengiamos)	(Grynasis pelnas + Nusidėvėjimas) / Ilgalaikių paskolų sumažėjimo suma	1
Visų paskolų dengimo koeficientas (jeigu buvo dengiamos)	(Grynasis pelnas + Nusidėvėjimas) / Paskolų sumažėjimo suma	1
Paskolų dengimo koeficientas (jeigu buvo dengiamos)	(Grynasis pelnas + Nusidėvėjimas) + (-) Apyvartinio turto pasikeitimas / Paskolų sumažėjimo suma	1
	(Finansinės skolos - gryniesi pinigai - depozitai) / EBITDA per paskutinius 4 ketvirčius	1
Skolų grąžinimo koeficientas	Pelnas prieš mokesčių ir palūkanų atskaitymą / (Ilgalaikių skolų einamųjų metų dalis + Per ataskaitinį laikotarpį priskaičiuotos palūkanos)	1

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal SAVICKAITĖ, Dovilė; VALVONIS, Vytautas, Įmonių reitingavimas: Lietuvos bankų patirtis, *Pinigų studijos*, 2007, 103-104 p.

## Lietuvos bankų įmonių rizikingumo vertinimui naudojami kokybiniai rodikliai

Rodiklio pavadinimas	Bankų skaičius <sup>1</sup>
<b><i>Įmonės valdymas</i></b>	
Vadovų kvalifikacija, patirtis ir profesionalumas	6
Informacija apie savininkus	5
Įmonės pateikiamos informacijos patikimumas	5
Vadovavimo įmonei efektyvumas	4
Rinkodara, įvaizdis, reputacija	3
Rizikos valdymas	3
Įmonių grupės struktūra	2
Personalas	2
Finansinės ir valdymo apskaitos lygis	2
Vadybos stabilumas ir perimamumas	1
Atskaitomybė ir kontrolė	1
Organizacinės struktūros tinkamumas, praktiškumas	1
Įmonės teisinė struktūra (nuosavybės struktūra, viešai listinguojamos ar privačios įmonės)	1
Finansinis konservatyvumas	1
Santykiai tarp savininkų ir vadovybės, konfliktų galimybė	1
<b><i>Verslas, produkcija, klientai, rinka</i></b>	
Pramonės šakos perspektyvos	7
Užimama rinkos dalis	6
Produkcijos ar teikiamų paslaugų konkurencingumas	6
Priklausomybė nuo tiekėjų	5
Priklausomybė nuo pirkėjų	4
Veiklos diversifikacija	3
Prekės (paslaugos)	3
Išlaidų struktūra	2
Gaminamos produkcijos ar teikiamų paslaugų paklausa	2
Įmonės gebėjimas prisitaikyti prie verslo sąlygų, aplinkos pasikeitimų	2
Įmonės pozicija (kainų lyderis, kokybės lyderis ir pan.)	2
Pasiūlos ir paklausos ypatybės	1
<b><i>Planai, strategija, prognozės</i></b>	
Finansinis planavimas, kontrolė, stebėjimas (finansinių prognozių tikslumas, dažnumas, jų laikymosi priežiūra, biudžeto koregavimas)	4
Veiklos (verslo) plano įvertinimas	4
Įmonės strategija	3
Rinkodaros strategija	1
<b><i>Kiti kokybiniai veiksniai</i></b>	
Naudojamų technologijų lygis	4
Aplinkosaugos ir kitos rizikos rūšys	3
Ankstesnių įsipareigojimų vykdymas	3
Materialinės bazės tinkamumas	2
Vidiniai finansiniai ištekliai	2
Išoriniai likvidumo šaltiniai	2
Veiklos priklausymas nuo valiutos kursų, mokesčių, muitų reguliavimo pasikeitimų	2
Priežiūros (kontrolės institucijų) įtaka	1

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal SAVICKAITĖ, Dovilė; VALVONIS, Vytautas, Įmonių reitingavimas: Lietuvos bankų patirtis, *Pinigų studijos*, 2007, 105 p.

<sup>1</sup> Lentelėje nurodomas rodiklį naudojančių bankų skaičius iš apklausoje dalyvavusių 9 bankų

## AB „Kauno tiekimas“ 2006-2009 m. balansas, Lt

	TURTAS	2006	2007	2008	2009
<b>A.</b>	<b>ILGALAIKIS TURTAS</b>	<b>10 011 932</b>	<b>10 730 243</b>	<b>10 453 162</b>	<b>9 656 854</b>
I.	NEMATERIALUSIS TURTAS	2 270	1 137	754	421
I.1.	Plėtros darbai				
I.2.	Prestižas				
I.3.	Patentai, licencijos				
I.4.	Programinė įranga	2 270	1 137	754	421
I.5.	Kitas nematerialusis turtas				
II.	MATERIALUSIS TURTAS	1 649 203	2 703 135	2 416 316	4 264 699
II.1.	Žemė				
II.2.	Pastatai ir statiniai	1 277 569	2 363 142	2 158 885	1 963 019
II.3.	Mašinos ir įrengimai	2	58 027	44 528	31 028
II.4.	Transporto priemonės	276 998	202 424	148 664	76 299
II.5.	Kita įranga, prietaisai, įrankiai ir įrenginiai	92 474	79 542	64 239	34 014
II.6.	Nebaigta statyba	2 160			
II.7.	Kitas materialusis turtas				
II.8.	Investicinis turtas	0	0	0	2 160 339
II.8.1.	Žemė				
II.8.2.	Pastatai				2 160 339
III.	FINANSINIS TURTAS	8 360 459	8 025 971	8 036 092	5 391 734
III.1.	Investicijos į dukterines ir asocijuotas įmones				
III.2.	Paskolos asocijuotoms ir dukterinėms įmonėms				
III.3.	Po vienerių metų gautinos sumos		0	10 121	0
III.4.	Kitas finansinis turtas	8 360 459	8 025 971	8 025 971	5 391 734
IV.	KITAS ILGALAIKIS TURTAS	0	0	0	0
IV.1.	Atidėtojo mokesčio turtas				
IV.2.	Kitas ilgalaikis turtas				
<b>B.</b>	<b>TRUMPALAIKIS TURTAS</b>	<b>220 832 159</b>	<b>186 963 553</b>	<b>130 511 177</b>	<b>166 317 572</b>
I.	ATSARGOS, IŠANKSTINIAI APMOKĖJIMAI IR NEBAIGTOS VYKDYTI SUTARTYS	489 798	11 457 731	16 898 619	31 279 251
I.1.	Atsargos	467 567	11 290 247	1 685 286	3 488 009
I.1.1.	Žaliavos ir komplektavimo gaminiai	7 464	20 316	11 896	16 526
I.1.2.	Nebaigta gamyba				
I.1.3.	Pagaminta produkcija				
I.1.4.	Pirktos prekės, skirtos perparduoti	460 091	11 269 931	1 673 390	3 471 483
I.2.	Išankstiniai apmokėjimai	22 231	167 484	15 213 333	27 791 242
II.	PER VIENERIUS METUS GAUTINOS SUMOS	200 522 165	155 644 721	99 497 542	122 314 222
II.1.	Pirkėjų išiskolinimas	149 595 072	119 624 969	67 285 425	88 174 709
II.2.	Dukterinių ir asocijuotų įmonių skolos				
II.3.	Kitos gautinos sumos	50 927 093	36 019 752	32 212 117	34 139 513
III.	KITAS TRUMPALAIKIS TURTAS	19 123 360	19 551 425	14 051 497	12 609 362
III.1.	Trumpalaikės investicijos	19 123 360	19 494 721	13 901 420	12 503 094
III.2.	Terminuoti indėliai				
III.3.	Kitas trumpalaikis turtas		56 704	150 077	106 268
IV.	PINIGAI IR PINIGŲ EKVIVALENTAI	696 836	309 676	63 519	114 737
	<b>TURTO IŠ VIŠO:</b>	<b>230 844 091</b>	<b>197 693 796</b>	<b>140 964 339</b>	<b>175 974 426</b>

	NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI	2006	2007	2008	2009
<b>C.</b>	<b>NUOSAVAS KAPITALAS</b>	<b>16 445 918</b>	<b>16 823 550</b>	<b>11 350 904</b>	<b>13 419 748</b>
I.	KAPITALAS	10 180 884	10 180 884	10 180 884	10 180 884
I.1.	Išstatinis (pasirašytasis)	10 180 884	10 180 884	10 180 884	10 180 884
I.2.	Pasirašytasis neapmokėtas kapitalas (-)				
I.3.	Akcijų priedai				
I.4.	Savos akcijos (-)				
II.	PERKAINOJIMO REZERVAS (REZULTATAI)				
III.	REZERVAI	721 406	1 148 087	1 306 570	644 820
III.1.	Privalomasis	346 023	369 626	388 508	388 508
III.2.	Savoms akcijoms įsigyti				
III.3.	Kiti rezervai	375 383	778 461	918 062	256 312
IV.	NEPASKIRSTYTASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)	5 543 628	5 494 579	-136 550	2 594 044
IV.1.	Ataskaitinių metų pelnas (nuostoliai)	473 066	377 632	-5 472 646	2 068 844
IV.2.	Ankstesnių metų pelnas (nuostoliai)	5 071 562	5 116 947	5 336 096	525 200
<b>D.</b>	<b>DOTACIJOS, SUBSIDIJOS</b>				
<b>E.</b>	<b>MOKĖTINOS SUMOS IR ĮSIPAREIGOJIMAI</b>	<b>214 398 173</b>	<b>180 870 246</b>	<b>129 613 435</b>	<b>162 554 678</b>
I.	PO VIENERIŲ METŲ MOKĖTINOS SUMOS IR ILGALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI	0	0	10 754 363	11 614 712
I.1.	Finansinės skolos	0	0	10 754 363	11 614 712
I.1.	Lizingo (finansinės nuomos) ar panašūs įsipareigojimai				
I.2.	Kredito įstaigoms	0	0	10 754 363	11 614 712
I.3.	Kitos finansinės skolos				
I.2.	Skolos tiekėjams				
I.3.	Gauti išankstiniai apmokėjimai				
I.4.	Atidėjiniai	0	0	0	0
I.4.1.	Įsipareigojimų ir reikalavimų padengimo				
I.4.2.	Pensijų ir panašių įsipareigojimų				
I.4.3.	Kiti atidėjiniai				
I.5.	Atidėtojo mokesčio įsipareigojimas				
I.6.	Kitos mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai				
II.	PER VIENERIUS METUS MOKĖTINOS SUMOS IR TRUMPALAIKIAI ĮSIPAREIGOJIMAI	214 398 173	180 870 246	118 859 072	150 939 966
II.1.	Ilgalaikių skolų einamųjų metų dalis			1 330 436	359 218
II.2.	Finansinės skolos	52 950 317	110 832 198	113 770 561	115 730 098
II.2.1.	Kredito įstaigoms	52 950 317	103 919 978	111 328 760	115 730 098
II.2.2.	Kitos skolos		6 912 220	2 441 801	0
II.3.	Skolos tiekėjams	123 327 383	65 428 346	1 906 234	28 144 297
II.4.	Gauti išankstiniai apmokėjimai	238 674	2 774 816	234 866	4 407 598
II.5.	Pelno mokesčio įsipareigojimai	44 897			
II.6.	Su darbo santykiais susiję įsipareigojimai	239 608	320 330	417 688	342 235
II.7.	Atidėjiniai				
II.8.	Kitos mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai	37 597 294	1 514 556	1 199 287	1 956 520
	<b>NUOSAVO KAPITALO IR ĮSIPAREIGOJIMŲ IŠ VISO:</b>	<b>230 844 091</b>	<b>197 693 796</b>	<b>140 964 339</b>	<b>175 974 426</b>

Šaltinis: Sudaryta autoriaus pagal AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2009 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2008 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2007 metus.

## AB „Kauno tiekimas“ 2006-2009 m. pelno (nuostolių) ataskaita, Lt

Eil. Nr.	STRAIPSNIAI	2006	2007	2008	2009
I.	<b>PARDAVIMO PAJAMOS</b>	<b>647 990 246</b>	<b>417 380 639</b>	<b>428 151 862</b>	<b>192 834 022</b>
II.	<b>PARDAVIMO SAVIKAINA</b>	<b>598 732 417</b>	<b>366 874 458</b>	<b>396 826 774</b>	<b>169 591 664</b>
III.	<b>BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>	<b>49 257 829</b>	<b>50 506 181</b>	<b>31 325 088</b>	<b>23 242 358</b>
IV.	<b>VEIKLOS ŠAŪAUDOS</b>	<b>66 243 594</b>	<b>47 793 986</b>	<b>23 835 897</b>	<b>16 034 715</b>
IV.1.	Pardavimo	61 074 219	42 834 840	18 863 076	11 500 314
IV.2.	Bendrosios ir administracinės	5 169 375	4 959 146	4 972 821	4 534 401
V.	<b>TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>	<b>-16 985 765</b>	<b>2 712 195</b>	<b>7 489 191</b>	<b>7 207 643</b>
VI.	<b>KITA VEIKLA</b>	<b>399 270</b>	<b>200 206</b>	<b>65 827</b>	<b>408 683</b>
IV.1.	Pajamos	402 321	233 540	100 827	443 389
IV.2.	Šaūaudos	3 051	33 334	35 000	34 706
VII.	<b>FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA</b>	<b>17 330 338</b>	<b>-2 349 565</b>	<b>-13 002 546</b>	<b>-5 531 903</b>
VII.1.	Pajamos	23 854 690	6 894 475	2 135 640	4 720 785
VII.2.	Šaūaudos	6 524 352	9 244 040	15 138 186	10 252 688
VIII.	<b>IPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>	<b>743 843</b>	<b>562 836</b>	<b>-5 447 528</b>	<b>2 084 423</b>
XI.	<b>PAGAUTĖ</b>				
X.	<b>NETEKIMAI</b>				
XI.	<b>PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ</b>	<b>743 843</b>	<b>562 836</b>	<b>-5 447 528</b>	<b>2 084 423</b>
XII.	<b>PELNO MOKESTIS</b>	<b>271 777</b>	<b>185 204</b>	<b>25 118</b>	<b>15 579</b>
XIII.	<b>GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)</b>	<b>472 066</b>	<b>377 632</b>	<b>-5 472 646</b>	<b>2 068 844</b>

Šaltinis: Sudaryta autoriaus pagal AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2009 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2008 metus; AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2007 metus.

Skaičiavimams reikalingi 2005 m. pelno (nuostolių) ataskaitos straipsniai:

- Pardavimo pajamos: 639 630 864 Lt;
- Bendrasis pelnas (nuostoliai): 70 223 836 Lt;
- Grynasis pelnas (nuostoliai): 4 935 805 Lt (AB „Kauno tiekimas“ nepriklausomo auditoriaus išvada, metinis pranešimas ir finansinių ataskaitų rinkinys už 2006 metus).