

VILNIAUS UNIVERSITETAS
KAUNO HUMANITARINIS FAKULTETAS

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

Tarptautinio verslo studijų programa

Kodas 62103S130

MARIUS MOCEKAINIS

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

KREDITO RIZIKOS VERTINIMAS IR REITINGŲ NUSTATYMAS
LIETUVOS ĮMONĖMS

Kaunas 2008

**VILNIAUS UNIVERSITETAS
KAUNO HUMANITARINIS FAKULTETAS**

VERSLO EKONOMIKOS IR VADYBOS KATEDRA

MARIUS MOCEKAINIS

MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

**KREDITO RIZIKOS VERTINIMAS IR REITINGŲ NUSTATYMAS
LIETUVOS ĮMONĖMS**

Darbo vadovas _____
(parašas)

Magistrantas _____
(parašas)

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

Darbo įteikimo data _____

Registracijos Nr. _____

Kaunas 2008

TURINYS

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS	4
LENTELIŲ IR PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS	5
ĮVADAS	7
1. KREDITO RIZIKOS VERTINIMAS IR REITINGŲ NUSTATYMAS.....	10
1.1. Rizikos samprata	10
1.2. Rizikos rūšys	11
1.3. Kredito rizika.....	13
1.4. Kredito rizikos vertinimas.....	15
1.4.1. Kredito rizikos vertinimo metodai	15
1.4.2. Ekspertiniai kredito rizikos vertinimo metodai.....	18
1.4.3. Kredito rizikos vertinimo balais modeliai.....	19
1.5. Kredito reitingai	22
1.6. Teorinės baigiamojo darbo dalies apibendrinimas.....	26
2. KREDITO RIZIKOS VERTINIMO MODELIO PRIELAIDOS	28
2.1. Kokybinis kredito rizikos vertinimas	29
2.2. Kiekybinis kredito rizikos vertinimas	33
2.3. Kredito rizikos vertinimo modelio prielaidų apibendrinimas	38
2.4. Tyrimo metodologija.....	38
3. KREDITO RIZIKOS VERTINIMO MODELIO FORMULAVIMAS IR KREDITO REITINGO PRISKYRIMAS	41
3.1. Kredito rizikos vertinimo rodiklių tyrimo rezultatai	41
3.2. Kredito rizikos vertinimo modelio formulavimas.....	45
3.2.1. Kredito rizikos vertinimo modelio formulė	45
3.2.2. Kokybinių, kiekybinių ir prognozuojamų kiekybinių rodiklių įvertinimas	46
3.2.3. Kredito reitingo priskyrimas	49
3.3. Kredito rizikos vertinimo modelio testavimas	50
3.3.1. UAB „Testas A“ kredito rizikos vertinimas.....	51
3.3.2. UAB „Testas B“ kredito rizikos vertinimas.....	54
IŠVADOS IR PASIŪLYMAI.....	58
SANTRAUKA (lietuvių kalba).....	60
SANTRAUKA (anglų kalba).....	62
LITERATŪRA.....	63
1 PRIEDAS	66
2 PRIEDAS	69
3 PRIEDAS	73
4 PRIEDAS	77

SANTRUMPŲ SĄRAŠAS

ECB – Europos centrinis bankas

LCB – Lietuvos centrinis bankas

S&P – Standard and Poor's

PD – įsipareigojimų nevykdymo tikimybė

Z-score – E.I.Altman'o įmonės bankroto nuspėjimo modelis

Kredito rizika – tikimybė, kad sandorio šalis nesugebės atsiskaityti sutartyje nustatyta tvarka

Reitingų sistema – sistema, apimanti visus metodus, procesus, kontrolės, duomenų rinkimo ir informacinių technologijų sistemas, padedanti įvertinti kredito riziką, priskirti skolininkus ir pozicijas rangams arba rizikos grupėms ir kiekybiškai įvertinti rizikos parametrus

EBITDA – pelnas prieš palūkanas, mokesčius, nusidėvėjimą ir amortizaciją

EBDA – pelnas prieš nusidėvėjimą ir amortizaciją

ROA – Turto pelningumas (grąža)

ROI – Investicijų pelningumas (grąža)

ROE – Akcinio kapitalo (nuosavybės) pelningumas (grąža)

DSCR – paskolų padengimo rodiklis

ISCR – palūkanų padengimo rodiklis

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1 lentelė Kapitalo paskirstymas rizikoms padengti.....	14
2 lentelė Ekspertiniai kreditingumo vertinimo metodai.....	18
3 lentelė Įsipareigojimų nevykdymo normos (proc.).....	24
4 lentelė Reitingo migravimo matrica (per metus laiko, tikimybė procentais).....	24
5 lentelė Kokybiniai faktoriai, naudojami ekspertiniuose kreditingumo vertinimo metoduose.....	29
6 lentelė Kokybinio vertinimo kriterijai ir jų vertinimo principai.....	30
7 lentelė Kiekybinių kredito rizikos vertinimo modelių rodikliai.....	34
8 lentelė Lietuvos bankų naudojami finansiniai rodikliai kredito rizikos vertinime.....	35
9 lentelė Įmonės finansinių rodiklių grupės ir rodikliai.....	36
10 lentelė Tyrimo seka ir data.....	40
11 lentelė Tyrimo respondentų pasiskirstymas pagal bankus.....	41
12 lentelė Detalizuotas kokybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių įvertinimas.....	42
13 lentelė Detalizuotas kiekybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių įvertinimas.....	44
14 lentelė Modelyje naudojami kiekybiniai kredito rizikos vertinimo rodikliai ir jų įvertinimas.....	47
15 lentelė Kredito rizikos įvertinimo lentelė.....	48
16 lentelė Kiekybinių kredito rizikos rodiklių įvertinimo kriterijai.....	49
17 lentelė Kredito reitingo priskyrimo intervalai.....	50
18 lentelė UAB „Testas A“ kredito rizikos kokybinis vertinimas.....	51
19 lentelė UAB „Testas A“ kredito rizikos kiekybinis vertinimas.....	53
20 lentelė UAB „Testas A“ kredito rizikos balas ir kredito reitingas.....	54
21 lentelė UAB „Testas B“ kredito rizikos kokybinis vertinimas.....	55
22 lentelė UAB „Testas B“ kredito rizikos kiekybinis vertinimas.....	56
23 lentelė UAB „Testas B“ kredito rizikos balas ir kredito reitingas.....	57

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1 pav. Rizikos rūšių palyginimas.....	12
2 pav. Rizikos rūšių reikšmės Lietuvos bankuose.....	13
3 pav. Amžinasis kredito ciklas.....	14
4 pav. Kredito rizikos vertinimo metodų klasifikacija.....	16
5 pav. Skolininko kredito rizikos vertinimo metodai.....	17
6 pav. Kokybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių įvertinimas (proc.).....	42
7 pav. Kiekybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių įvertinimas (proc.).....	43

8 pav. Kokybinių, kiekybinių ir prognozuojamų kiekybinių rodiklių įtaka galutiniam įmonės kredito rizikos įvertinimo balui (proc.).....	44
9 pav. Siūlomo įmonės kredito rizikos vertinimo modelio struktūra.	45
10 pav. Apskaičiuoto kredito rizikos balo reikšmių intervalas.	46

IVADAS

Jeigu Lietuvos ekonominį augimą pastaraisiais metais galime pavadinti labai sparčiu, tai Lietuvos komercinių bankų valdomo turto, pagal kurį nustatomas bankų dydis, ir paskolų portfelio augimas yra ypatingai spartus – 2002 m. išduotų paskolų suma išaugo net 81.3 proc., o spartus augimas išliko ir sekančiais metais, 2005 m. pokytis siekė 62.5 proc.¹ Paskolų portfelio augimas tiesiogiai lemia ir kiekvieno komercinio banko palūkanų pajamų augimą, kurios per 2007 metus išaugo 77.6 proc.² ir sudarė svarbiausią komercinių bankų pajamų dalį.

Tačiau aukšta grąža iš augančio paskolų portfelio neįmanoma be atitinkamo rizikos lygio. Su kiekviena išduodama paskola bankas prisiima vieną svarbiausių savo veikloje rizikų – kredito riziką, kurios nuostoliai bankui gali būti labai dideli. To geriausias įrodymas – 2007 metais JAV ištikusi kredito rizikos krizė, nusidriekusi per visą pasaulį ir atnešusi milžiniškus nuostolius. Todėl kredito rizikos tikslus įvertinimas ir tinkamas valdymas yra ypatingai svarbus tiek komerciniams bankams, tiek bankus prižiūrinčioms institucijoms, kurios privalo užtikrinti stabilų finansinio sektoriaus vystymąsi.

Tinkamų kredito rizikos vertinimo modelių naudojimas bankuose leidžia sumažinti kredito riziką, padidinti banko veiklos stabilumą ir patikimumą. Be to, Naujoji Bazelio kapitalo sutartis skatina bankus diegti vidinio reitingavimo sistemas, kurių efektyvumą, mažinant kredito riziką, parodė ir Bazelio bankų priežiūros komiteto atlikti tyrimai.

Todėl yra aktualu išanalizuoti kredito rizikos vertinimo ir reitingavimo metodus, ir atlikus atitinkamas korekcijas pritaikyti juos Lietuvos įmonių kredito rizikai vertinti.

Šio *magistro baigiamojo darbo objektas* yra kredito rizikos vertinimo ir kredito reitingų nustatymo modeliai.

Mokslinė problema: nors kredito rizikos vertinimo ir kredito reitingų nustatymo modeliai ir metodai yra plačiai išanalizuoti ir taikomi praktikoje, tačiau visi jie yra labiau pritaikyti stambioms užsienio rinkoms, kurios reikšmingai skiriasi nuo Lietuvos rinkos, todėl egzistuoja modelio, pritaikyto konkrečiai Lietuvos rinkai, problema.

Lietuvoje po 2002 metų bankai buvo visiškai privatizuoti ir dabar priklauso stambioms užsienio bankų grupėms. Užsienio investuotojų valdoma Lietuvos bankų kapitalo dalis 2006 m.

¹ Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos bankas, Pagrindiniai bankų veiklos rodikliai, Pinigų studijos, 2006 m. Nr.9, p.25

² Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal Lietuvos bankas, Lietuvoje veikiančių komercinių bankų ir užsienio bankų skyrių pelno (nuostolio) ataskaitos už 2006-01-01 – 2006-12-31 ir 2007-01-01 – 2007-12-31 laikotarpius

pirmąjį pusmetį sudarė 84 proc.³ Didelius finansinius išteklius ir daug patirties turinčios užsienio bankų grupės yra puikus šaltinis tolesnei šalies bankų plėtrai.

Todėl *baigiamojo darbo tikslas* yra įmonių kredito rizikos vertinimo modelio, pritaikyto Lietuvos rinkai, suformulavimas.

Norint pasiekti šiame darbe išsikeltą tikslą būtina rasti atsakymus į šiuos *baigiamojo darbo uždavinius*:

1. Apibrėžti ir suformuoti kredito rizikos sąvoką;
2. Išanalizuoti kredito rizikos vertinimo modelius;
3. Išanalizuoti reitingų priskyrimo principus;
4. Atlikti anoniminę anketinę bankų kredito rizikos vertinimo ekspertų - analitikų apklausą, padėsiančią nustatyti ekspertų – analitikų naudojamus kredito rizikos vertinimo rodiklius, principus ir specifiką;
5. Nustatyti svarbiausius rodiklius modeliui, skirtam Lietuvos įmonių kredito rizikai vertinti;
6. Nustatyti kredito rizikos vertinimo modelyje naudojamų rodiklių koeficientus;
7. Suformuluoti kredito rizikos vertinimo modelį;
8. Atlikti sumodeliuoto kredito rizikos vertinimo modelio testavimą, nustatant kelių Lietuvos įmonių kredito reitingą.

Magistro baigiamąjį darbą sudaro trys dalys: teorinė, analitinė ir rezultatų.

Teorinėje darbo dalyje yra nagrinėjama rizika, jos rūšys, rizikos matavimo metodai, kurie leidžia nustatyti atskirų subjektų kreditingumą, ir atsižvelgiant į jį priskirti atitinkamus reitingus konkrečiam subjektui. Taip pat analizuojama ir stambiausių reitingo agentūrų taikoma metodika įmonės kredito reitingui nustatyti.

Analitinėje darbo dalyje atliekama kredito rizikos vertinimui naudojamų kokybinių ir kiekybinių kriterijų analizė, analizuojami kriterijų įvertinimo principai. Taip pat aprašoma tyrimo, kuris papildė specifinėmis žiniomis jau surinktą teorinę informaciją ir atliktą analizę apie kredito rizikos vertinimą, metodologija. Parengiamos preliminarios formuluojamo kredito rizikos vertinimo modelio prielaidos.

Paskutinėje – rezultatų – dalyje analizuojama tyrimo metu gauta informacija, pateikiami gauti atlikto tyrimo rezultatai, kuriais remiantis suformuluojamas galutinis kredito rizikos vertinimo modelis, kuris yra testuojamas praktiškai, t.y. atliekamas kelių Lietuvos įmonių kredito rizikos vertinimas.

³ Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, funkcijų vykdymą ir bankų sistemos būklę 2006 m. pirmąjį pusmetį, 2006 m. rugsėjis, p.49

Tikslui ir išsikeltiems uždaviniams pasiekti naudojami sekantys *tyrimo metodai*: mokslinės literatūros analizė, lyginamoji analizė, statistinė analizė, anketinė apklausa, analizė, sintezė, modeliavimas, klasifikavimas ir sisteminimas.

Magistro baigiamajam darbui atlikti naudojama ir analizuojama užsienio ir Lietuvos autorių mokslinė literatūra, moksliniai straipsniai ir disertacijos kredito rizikos, reitingų nustatymo tema, Bazelio bankų priežiūros komiteto leidiniai ir duomenys, komercinių bankų apžvalgos, leidiniai ir veiklos ataskaitos, Lietuvos centrinio banko (LCB) publikacijos, išleistos Pinigų studijose, ir statistiniai duomenys, taip pat Europos Centrinio banko (ECB), Europos statistikos departamento ir Lietuvos statistikos departamento duomenų bazės. Papildomai informacijai surinkti atlikta Lietuvos komercinių bankų kredito rizikos vertinimo ekspertų – analitikų anoniminė anketinė apklausa.

Darbo teorinė ir praktinė reikšmė: atliktas magistro baigiamasis darbas leidžia tiksliau ir objektyviau įvertinti Lietuvos įmonių kredito riziką, nes darbe suformuluotas kredito rizikos vertinimo modelis sudarytas atsižvelgiant į kredito rizikos vertinimo ekspertų – analitikų praktiką ir Lietuvos rinkos specifiką.

Darbo apimtis: darbą sudaro trys skyriai, 65 puslapiai, pateikta 23 lentelės, 10 paveikslėlių, 4 priedai, panaudoti 39 literatūros šaltiniai.

Magistro baigiamasis darbas atliktas per dvejus metus: pirmaisiais metais buvo atliekama teorinė baigiamojo darbo dalis, o antraisiais metais susikoncentruota ties praktine analize ir kredito rizikos vertinimo modelio formulavimu.

1. KREDITO RIZIKOS VERTINIMAS IR REITINGŲ NUSTATYMAS

Šioje darbo dalyje yra nagrinėjama rizika, jos rūšys, rizikos matavimo metodai ir modeliai, kurie leidžia nustatyti atskirų subjektų kreditingumą, ir atsižvelgiant į jį priskirti atitinkamus kredito reitingus konkrečiam subjektui.

1.1. Rizikos samprata

Sąvoka „rizika“ dažniausiai yra traktuojama neigiamai ir suprantama kaip galimybė patirti nuostolį. Tačiau plačiąja prasme, „rizika“ tai ne tik pavojus patirti nuostolį, bet ir galimybė gauti pelną. Taigi prisiimant riziką yra tikimybė, kad investicijos grąža bus kitokia nei planuota, t.y. grąža bus didesnė arba mažesnė nei planuota. Jeigu grąža iš anksto yra žinoma ir neegzistuoja galimybė gauti kitokią nei planuota grąžą – tada rizikos nėra. Tačiau investiciniai sprendimai beveik visada siejasi su didesne ar mažesne rizika. Kuo didesnis galimas nuokrypis nuo tikėtino rezultato, tuo didesnė rizika, už kurią privalo būti atlyginama ir didesne grąža.

Riziką bendrai išmatuoti galima dviem dydžiais:

1. pagal kiekį – potencialaus nuostolį dydį;
2. pagal kokybę – potencialaus nuostolio patyrimo tikimybę.

Rizikos kiekiui apriboti galima nustatyti tam tikrus limitus (apribojimus) prisiimamoms rizikoms. Tuo tarpu rizikos kokybę nustatyti pagal priskirtus kredito reitingus.

Rizikai išmatuoti naudojamos įvairios priemonės, iš kurių dažniausiai naudojamos ir tinkamos skirtingoms rizikoms rūšims matuoti yra:

1. standartinis nuokrypis;
2. rizikos vertė.

Taigi rizikai nustatyti dažniausiai yra naudojami kiekybiniai metodai, kurie yra paremti tam tikromis prielaidomis, todėl egzistuoja galimybė netiksliai išmatuoti riziką. Be to, rizikos dydį įtakoja ne tik veiksniai, kuriuos galime išmatuoti, bet ir nepastebimi bei kokybiniai veiksniai, kurių objektyviai išmatuoti negalime. Todėl matuojant riziką derėtų įvertinti ne tik išmatuojamus, bet ir neišmatuojamus veiksnius, tačiau kiekybiniais metodais išmatuoti kokybinių veiksnių negalime, o juos matuojant naudojant kokybinius metodus egzistuoja subjektyvaus įvertinimo faktorius, todėl dažniausiai naudojamosi kiekybiniais metodais, skirtais nustatyti riziką pagal išmatuojamus veiksnius (Valvonis, 2006, p. 100).

Rizika matuojama tam, kad būtų galima ją valdyti. Rizikos valdymas – tai procesas, kai yra siekiama nustatyti, įvertinti, stebėti ir kontroliuoti visas patiriamas rizikas. Šio proceso tikslas yra suderinti planuojamą pelningumą ir rizikos priimtinumą.

1.2. Rizikos rūšys

Egzistuoja daug skirtingų rizikų, kurias klasifikuoti galima įvairiai. Tikslingiausia jas nagrinėti naudojant finansinių institucijų (bankų) pavyzdį (Kancerevyčius, 2004), kadangi:

1. finansinės institucijos yra veikiamos rinkos rizikų, kurios kyla tiesiogiai iš finansinių institucijų veiklos specifikos;
2. finansinės institucijos patiria kredito riziką, nes teikia kreditus, kurie sukuria rizikingus pinigų srautus ateityje;
3. finansinių institucijų veiklos stabilumo užtikrinimas yra visuomenės apsaugojimo reikalas, nes šios institucijos naudojami žmonių patikėtomis lėšomis (dažniausiai indėlių forma);
4. finansinės institucijos turi labai didelį finansinį svertą (t.y. turi mažiau akcinio kapitalo, lyginant su turimais įsipareigojimais, negu nefinansinės institucijos).

Taigi finansinės institucijos, konkrečiai bankai, patiria visas rizikas, todėl rizikos valdymas bankuose yra ypatingai svarbus bei privalomas. Bankai prisiimdami bet kokią riziką stengiasi ją kuo tiksliau įvertinti. Tuo tikslu jie vieni pirmųjų rinkoje diegia naujausius patikimus modelius rizikai valdyti.

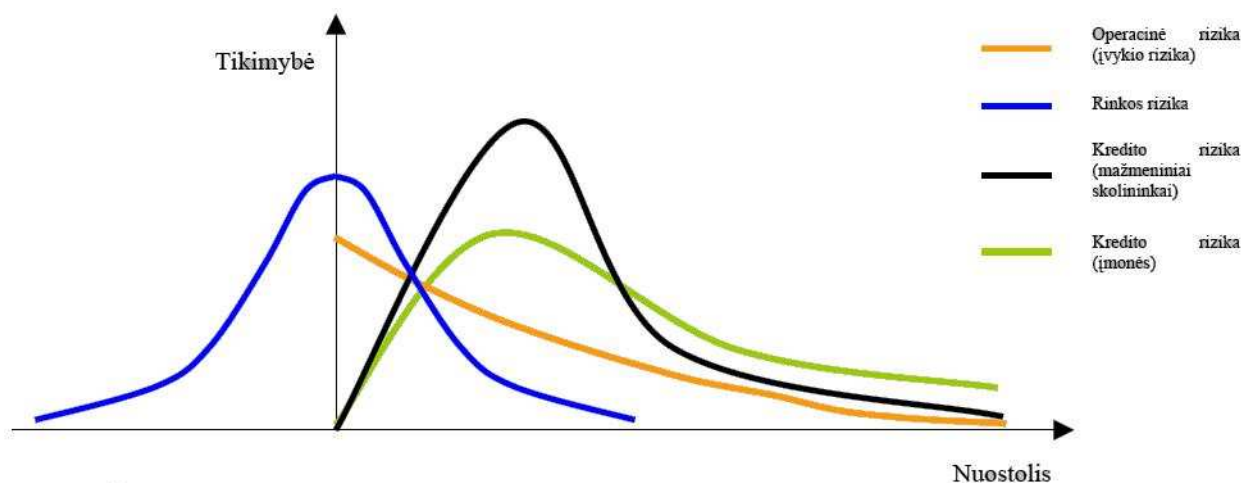
Nors rizikos klasifikacijų yra pakankamai daug, tačiau remiantis Bazelio kapitalo pakankamumo taisyklėmis, galima išskirti šias pagrindines rizikas (Lietuvos bankas, Lietuvos banko nutarimas dėl kapitalo pakankamumo skaičiavimo bendrųjų nuostatų, 2006):

1. Rinkos rizika – rizika patirtį nuostolį dėl rinkos kintamųjų (tokių kaip palūkanų norma, valiutų kursai, nuosavybės vertybinių popierių, biržos prekių kainos) pasikeitimo;
2. Kredito rizika – rizika, jog kita sandorio šalis negrąžins paskolos kaip numatyta kredito sutartyje, o galiausiai gali iš viso neįvykdyti savo įsipareigojimų arba juos vykdyti tik iš dalies, dėl ko būtų prarastas visas kreditas arba jo dalis;
3. Operacinė rizika – rizika patirti nuostolį dėl netinkamų arba neįgyvendintų vidaus kontrolės procesų, personalo klaidų, neteisėtų veiksmų, informacinių sistemų veiklos sutrikimų, išorės įvykių įtakos.

Remiantis Naujojo kapitalo susitarimu šioms trimis rizikoms privalo būti skaičiuojamas kapitalo poreikis.

Be šių pagrindinių rizikų, yra matuojamos ir likvidumo, teisinė ir priežiūros, žmogiškojo veiksnio, modelio ir kt. rizikos.

Atskirų rizikos rūšių nuostolių skirstiniai apibendrintai pateikti 1 pav.



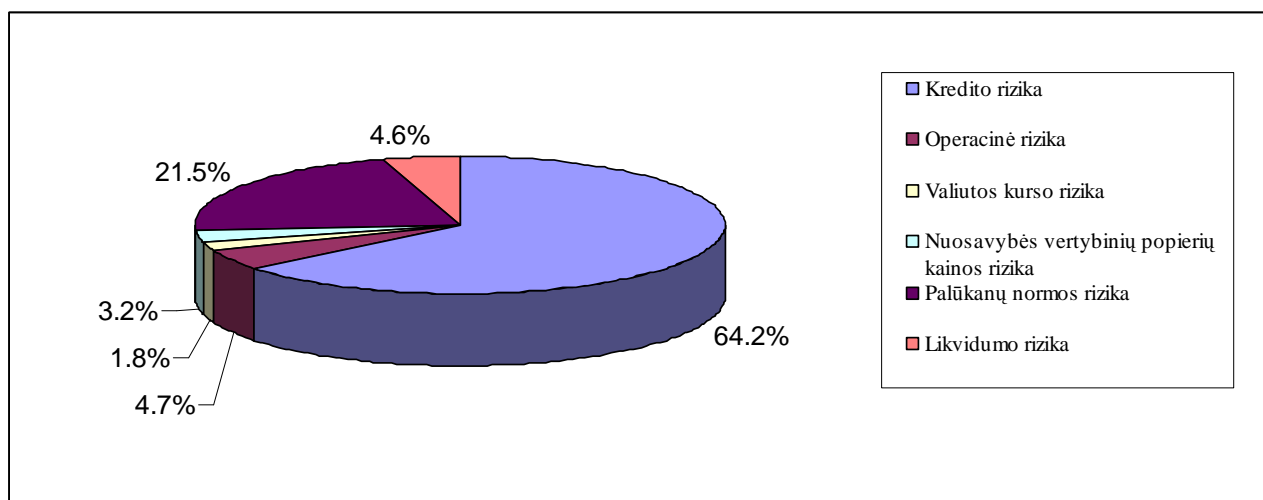
Šaltinis: Valvonis, V. Naujasis kapitalo susitarimas ir kredito rizikos valdymas, 2005, p. 17.

1 pav. Rizikos rūšių palyginimas

Labiausiai išsiskirianti iš visų rizikų yra operatyvinė rizika, kurios didelio nuostolingumo įvykiai įvyksta labai retai, o mažo nuostolingumo – dažnai. Tuo tarpu rinkos rizikos skirstinys dažniausiai simetriškas, o kredito rizikos – asimetriškas. Kredito rizikos galimas nuostolis, lyginant su galimu pelnu, yra nepalyginamai didesnis, nes kredito negražinimo atveju nuostolį sudarys visa kredito, arba jo dalies, suma, o galimas pelnas yra santykinai mažas. Rinkos rizikos atveju, rinkos vertė gali mažėti iki 0 t.y. nuostolis yra ribotas, arba iki neribotai didėti, t.y. pelnas yra neribotas.

Vertinant kredito riziką mažmeninių skolininkų ir įmonių atveju, galima daryti išvadą, kad kredito rizikos atžvilgiu mažmeninių klientų paskolų portfelis labiau homogeniškas, o verslo klientų paskolos nėra tokios homogeniškos. Todėl mažmeninių paskolų netikėti nuostoliai santykinai mažesni, taigi ir kapitalo poreikis šiems nuostoliams padengti mažesnis, tačiau tikėtini nuostoliai santykinai didesni, o įmonių priešingai – netikėtini nuostoliai santykinai didesni, tačiau tikėtini nuostoliai santykinai mažesni.

Apibendrinant rizikos rūšių reikšmingumą galima teigti, jog svarbiausia yra kredito rizika. Ši teiginį pagrindžia ir 2 pav., kuriame atsispindi atskirų rizikos rūšių reikšmė Lietuvos komerciniams bankams.



Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis Lietuvos banko pateiktomis Kredito įstaigų veiklos ataskaitomis⁴.

2 pav. Rizikos rūšių reikšmės Lietuvos bankuose

Rizikos rūšių reikšmės (2 pav.) apskaičiuotos įvertinus bankų turto ir nebalansinių straipsnių, kurie yra įtraukti skaičiuojant kapitalo pakankamumo rodiklį, pasiskirstymą pagal atskiras rizikos rūšis Lietuvos komerciniuose bankuose.

1.3. Kredito rizika

Kredito rizika – tai rizika patirti nuostolį, skolininkui negalint arba nenorint vykdyti prisiimtų įsipareigojimų, numatytų kredito sutartyje. Įsipareigojimų nevykdymo atveju nuostoliai gali būti lygūs visai suteiktai kredito sumai, arba jos daliai. Ši rizika kartais dar vadinama nevykdymo rizika arba nemokumo rizika (angl. Default risk).

Ši rizika yra viena svarbiausių visiems bankams, nes potencialūs jos nuostoliai gali būti labai dideli. Kredito rizika gali būti traktuojama dvejopai: kaip kredito ar jo dalies praradimas, arba kaip sumažėjęs kliento kreditingumas. Kliento kreditingumas savaime nėra įsipareigojimų nevykdymas, tačiau tikimybė, kad prisiimti įsipareigojimai gali būti neįvykdyti, išauga.

Bazelio komiteto atliktas tyrimas, kurio metu tirtos ekonomiškai išsivysčiusių šalių bankų krizės, atskleidė, kad iš visų tirtų bankų krizių net 11 jų buvo įtakotos daugiausia kredito rizikos, o rinkos ir operacinė rizikos lėmė po 4 bankų krizes (Valvonis, 2004).

Jog kredito rizika ypatingai svarbi pagrindžia ir bendrovės CMRA (Capital market risk advisors) atlikta 38 pasaulio bankų apklausa, kurios metu buvo siekiama nustatyti kas labiausiai apsunkina rizikos valdymą (Capital market risk advisors, 2001). Rezultatai parodė, kad daugumai bankų aktualiausia yra kredito rizika, kuriai padengti jie skiria daugiausia kapitalo. Apibendrinti kapitalo paskirstymo atskiroms rizikos rūšims padengti rezultatai pateikti 1 lentelėje.

⁴ Lietuvos bankas, [žiūrėta 2008 m. sausio 5 d.] Prieiga per Internetą: <http://www.lb.lt/lt/istaigos/ataskaitos.htm>

Kapitalo paskirstymas rizikoms padengti

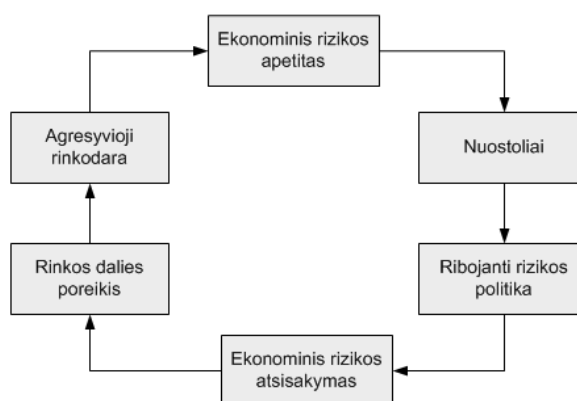
	Kredito rizika	Rinkos rizika	Operacinė rizika	Kitos rizikos rūšys
Vidurkis (visi bankai)	62%	19%	12%	7%
Vidurkis (dideli bankai)	49%	21%	31%	31%
Maksimumas	100%	70%	30%	50%
Minimumas	25%	0%	0%	0%

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal CMRA, Economic capital survey overview, 2001.

Nors kredito rizika yra viena seniausiai suvoktų rizikų, tačiau jos matavimas yra vis dar sudėtingas. Jai valdyti gali būti nustatomi maksimalios galimos paskolų sumos vienam klientui ar klientui grupei limitai, limitai konkrečiam veiklos sektoriui ir pan.

Kredito rizikos vertinimu bankuose dažniausiai užsiima kredito rizikos vertinimo padaliniai, nes šios rūšies riziką įvertinti ir sumodeliuoti yra sunkiau nei rinkos riziką, kadangi nėra likvidžios rinkos, kuria remiantis būtų galima įkainoti kredito riziką. Be to, atskirų rizikos rūšių nuostolių skirstiniai, pateikti 1 pav., parodė, kad kredito rizikos įvykiai yra reti, diskretiniai, todėl skaičiuoti remiantis normaliąja pasiskirstymo funkcija gali būti netikslu. Todėl tikslingiausia būtų naudotis vidiniais arba išoriniais kredito reitingais.

Kredito rizikos vertinimą apsunkina ir tai, kad egzistuoja „amžinasis kredito ciklas“ (3 pav.), nes kredito rizikos priimtumas bankui keičiasi pagal 3 pav. pavaizduotą ciklą.



Šaltinis: Kancerevyčius, G. Finansai ir investicijos, 2004, p. 93

3 pav. Amžinasis kredito ciklas

Remiantis šiuo ciklu, bankai norėdami užimti didesnę rinkos dalį visų pirma lengvina kreditavimo sąlygas, mažina kredito kainą. Tačiau laikui bėgant tokia taktika sukelia didesnius nei įprasta nuostolius, todėl yra griežtinama banko kreditavimo politika, o tai veda link mažesnio išduodamų kreditų skaičius ir mažesnio klientų skaičiaus. Tai tiesiogiai paveikia banko pelningumą, todėl bankas priima sprendimą vėl palengvinti kreditavimo sąlygas. Tokiu būdu kredito ciklas

prasideda iš naujo. Dėl šios priežasties yra ypatingai svarbu suderinti pageidaujamą pelningumą ir rizikos valdymą banke, kad kredito ciklo padariniai būtų kuo švelnesni.

Tuo tikslu dauguma bankų naudoja sudėtingus kredito modelius, tačiau net ir naujausi sudėtingi modeliai susiduria su tokiomis problemomis kaip patikimų duomenų nebuvimas ar paties modelio patikimumas. Be to, pakankamai dažnai dideli bankai naudoja skirtingus modelius mažmeninių kreditų ir įmonių kreditų rizikai vertinti dėl šių dviejų segmentų specifikos.

1.4. Kredito rizikos vertinimas

Kredito rizikos svarba lemia, kad kredito rizikos vertinimo modelių naudojimas yra reguliuojamas bankus prižiūrinčių institucijų. Tačiau bankai turi laisvę pasirinkti, kokį modelį jiems naudoti ir kaip jį pritaikyti savo organizacijoje.

Remiantis Kapitalo pakankamumo skaičiavimo bendrosiomis nuostatomis, kurios Lietuvoje buvo priimtos vykdant Bazelio bankų priežiūros komiteto reikalavimus, žinomus kaip Bazelis II, ir Europos Sąjungos direktyvas dėl naujos bankų kapitalo pakankamumo sistemos, pateikta visiškai nauja kredito rizikos vertinimo koncepcija. Bankai kredito rizikos vertinimui galės naudoti standartizuotą metodą, orientuotą į išorinių kredito rizikos vertinimo institucijų skolininkams suteiktų kredito rizikos vertinimų (reitingų) naudojimą nustatant kredito rizikos kapitalo poreikį, tiek vidaus reitingais pagrįstus metodus, numatančius bankų vidaus reitingų sistemų kūrimą (Basel II, 2006/48/EB Direktyva, Lietuvos Bankas, 2006). Pastarieji metodai galės būti taikomi tik gavus Lietuvos banko leidimą.

Vidiniais reitingais pagrįstas metodas yra skirstomas į:

1. bazinį metodą;
2. progresyvus metodą;

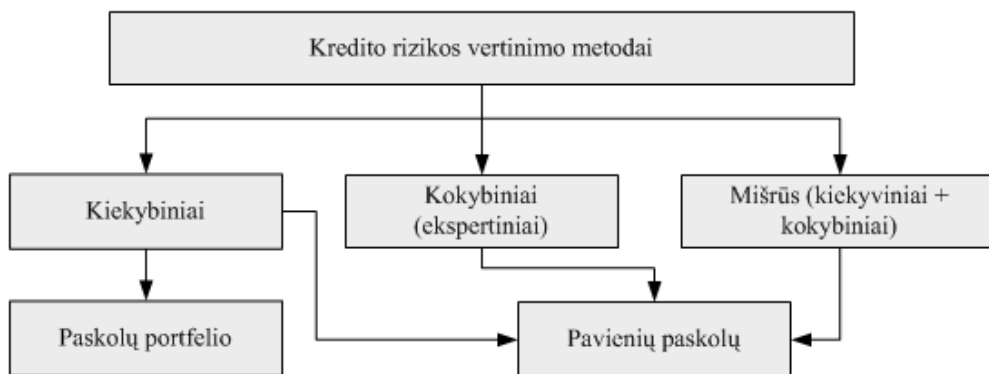
Jeigu standartizuotas metodas yra palyginti paprastas ir dažniausiai naudojamas mažesnių bankų, pagal kurį aktyvai pagal riziką yra skirstomi į tam tikras kategorijas, kurioms yra priskirti atitinkami svoriai, tai vidiniais reitingais pagrįsti metodai yra pažangesni kredito rizikos vertinimo metodai, kuriems būtinas bankus prižiūrinčios institucijos leidimas ir informatyvi skolininkų duomenų bazė.

Nors metodų naudojimas yra pakankamai reglamentuotas, tačiau kiekvienas bankas yra laisvas pasirinkti, koku metodu jam naudotis.

1.4.1. Kredito rizikos vertinimo metodai

Kokiais skolininko kreditingumo nustatymo metodais naudotis sprendžia pats bankas. Svarbiausia, kad prisiimama rizika būtų tinkamai ir tiksliai įvertinama, nepriklausomai nuo to ar bankas naudojami paprastomis formulėmis ar moderniais sudėtingais modeliais.

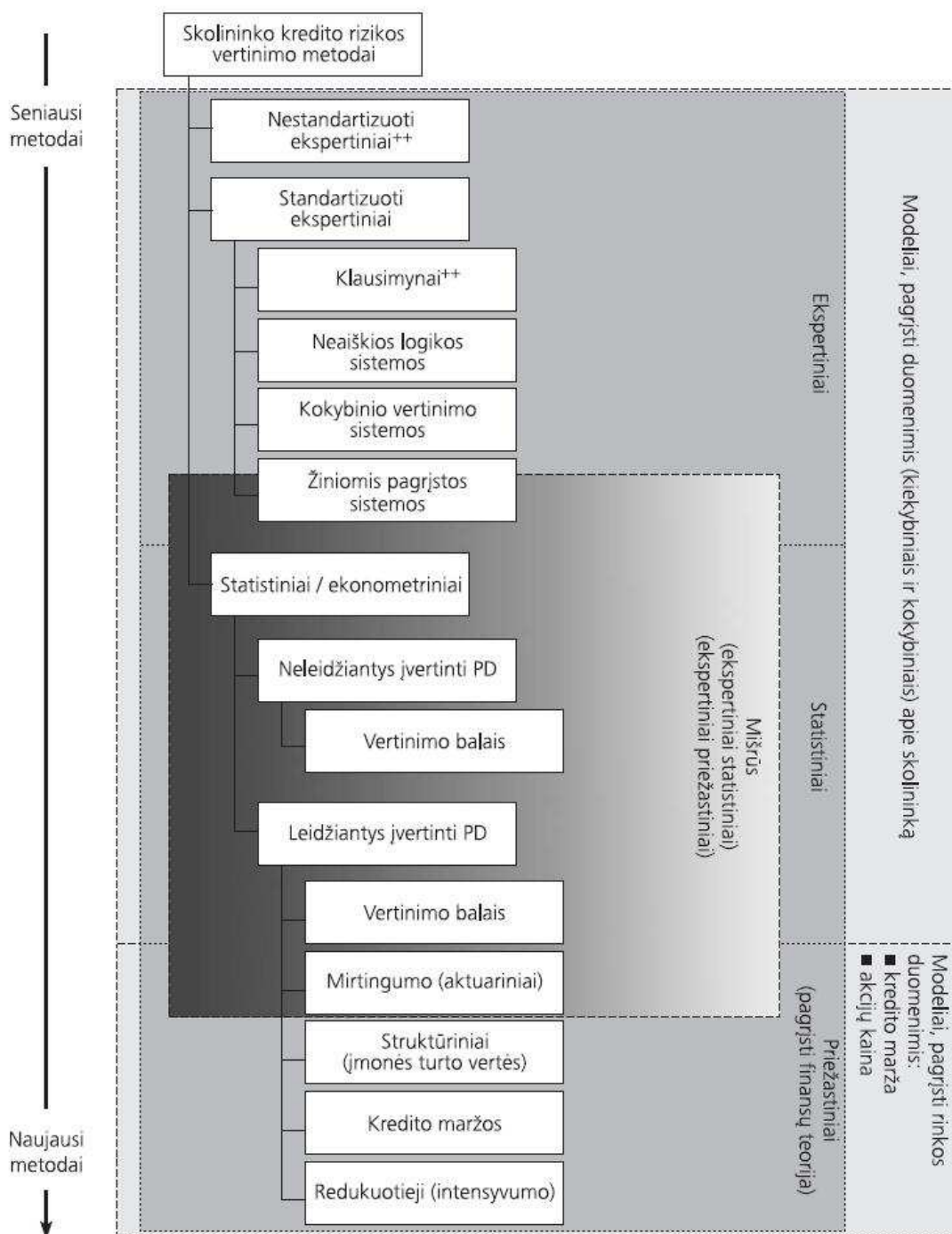
Kredito rizikos vertinimo metodai gali būti sugrupuoti pagal tai ar kreditingumas vertinamas kiekybiškai ar kokybiškai (4 pav.).



Šaltinis: sudaryta autoriaus.

4 pav. Kredito rizikos vertinimo metodų klasifikacija

4 pav. pateikta kredito rizikos klasifikacija yra labai bendra ir pagrįsta tik modeliuose naudojamų duomenų pobūdžiu, todėl būtina išskirti atskirus metodus, kuriais vertinama skolininko kredito rizika (5 pav.).



Šaltinis: Valvonis, V. Šiuolaikinis kredito rizikos vertinimas banke: paskolos ir skolininko rizika, Pinigų studijos 2006/1, p. 100

5 pav. Skolininko kredito rizikos vertinimo metodai

Kredito rizikos vertinimas ekspertiniais metodais, t.y. kokybiniais metodais, yra subjektyvus ir priklauso nuo konkretaus kredito rizikos vertintojo. Vertinimas pagal statistinius, t.y. kiekybinius, metodus yra objektyvesnis ir skolininkai, kurie priklauso tai pačiai skolininkų grupei, yra vertinami besilaikant tų pačių principų, todėl kiekvieną kartą vertinant konkretų skolininką gaunamas rezultatas būtų tas pats. Be to, statistiniai metodai leidžia palyginti jau įvertintų skolininkų riziką tarpusavyje, įvertinti išipareigojimų nevykdymo tikimybę. Tuo tarpu vertinant ekspertiniais

metodais įvertintus skolininkus galima tik surikiuoti pagal įvertintą riziką, o išsipareigojimų nevykdymo tikimybės nustatymas yra sudėtingesnis nei statistinių metodų panaudojimo atveju.

1.4.2. Ekspertiniai kredito rizikos vertinimo metodai

Kaip jau buvo minėta, ekspertiniai skolininko kredito rizikos vertinimo metodai yra subjektyvūs ir priklauso nuo konkretaus analitiko, kuris vertina skolininko kreditingumą. Todėl tą patį skolininką vertinant skirtingiems analitikams gaunamas kreditingumo įvertinimas gali skirtis. Tačiau ekspertiniai metodai leidžia įtraukti ir netiesioginės įtakos skolininkui turinčius veiksnius, kurių standartizuoti statistiniai metodai neįvertina, nebent reiktų rekonstruoti pačius statistinius kredito rizikos vertinimo metodus atskiriems vertinimo atvejams. Ekspertinių metodų sistemos pateiktos 2 lentelėje (Hamilton, 2006).

2 lentelė

Ekspertiniai kreditingumo vertinimo metodai

5-ių C metodas	6-ių C metodas	CAMPARI	PARSER	PARTS
1. Asmenybė (Character) 2. Sugebėjimas vykdyti išsipareigojimus (Capability) 3. Rinkos/ekonominės sąlygos (Conditions) 4. Kapitalo pakankamumas (Capital) 5. Užstatas (Collateral)	1. Asmenybė (Character) 2. Sugebėjimas vykdyti išsipareigojimus (Capability) 3. Rinkos/ekonominės sąlygos (Conditions) 4. Kapitalo pakankamumas (Capital) 5. Užstatas (Collateral) 6. Kontrolė (Control)	1. Asmenybė (Character) 2. Sugebėjimas vykdyti išsipareigojimus (Ability) 3. Kredito būtinumas (Means) 4. Kredito tikslingumas (Purpose) 5. Kredito dydis (Amount) 6. Kredito grąžinimo galimybė (Repayment) 7. Kredito draudimas (Insurance)	1. Asmenybė (Person) 2. Kredito dydis (Amount) 3. Kredito grąžinimo galimybė (Repayment) 4. Užtikrinimo priemonės (Security) 5. Kredito tikslingumas (Expediency) 6. Atlygis bankui (Remuneration)	1. Kredito tikslingumas (Purpose) 2. Kredito dydis (Amount) 3. Kredito grąžinimo galimybė (Repayment) 4. Laikotarpis (Term) 5. Užtikrinimo priemonės (Security)

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Iš 2 lentelėje pateiktų ekspertinių kreditingumo vertinimo metodų matosi, kad 5-ių C metodas yra labiau orientuotas į pačio skolininko įvertinimą, bet ne į prašomos paskolos rizikos įvertinimą, 6-ių C metodas yra analogiškas 5-ių C metodui, tik papildytas vienu kintamuoju – kontrole. Likę metodai (CAMPARI, PARSER ir PARTS) fokusuojami ties prašomu kreditu, siekiama įvertinti jo tikslingumą, dydį, laikotarpį, užtikrinimo priemones, galimybes vykdyti išsipareigojimus ir kitus įtrauktus veiksnius.

Ekspertiniai metodai dažniausiai yra apjungiami su statistiniais metodais, t.y. sudaromi mišrūs modeliai, ko pasakoje tiksliau ir įvairiapusiškiau yra įvertinamas kreditingumas.

1.4.3. Kredito rizikos vertinimo balais modeliai

Vertinimo balais modeliuose dažniausiai yra naudojami įmonių finansinių ataskaitų duomenys, o vertinant fizinį asmenį – jo pajamos, turtas, išsilavinimas, šeima ir kiti duomenys. Šie modeliai iš dalies panašūs į kredito reitingų sistemas, tačiau būtina pabrėžti, kad vertinimo balais modeliai yra išskirtinai kiekybiniai modeliai, o reitingų sistemos yra sudaromos remiantis kiekybine ir kokybine analize. Be to, šiais modeliais gautas kredito rizikos įvertinimas leidžia tarpusavyje palyginti atskirų skolininkų kredito riziką. Tuo tarpu kreditų, kuriems priskirtas vienodas kredito reitingas, kredito rizikos skirtumų pamatyti nebegalėsime.

Žvelgiant į vertinimo balais modelių evoliuciją, pirmiausia jie buvo panaudoti fizinių asmenų kreditingumo vertinimui JAV II-ojo pasaulinio karo metais, kai dauguma kredito analitikų buvo pakviesti į karinę tarnybą, todėl, siekiant pakeisti žmonių atliekamus vertinimus, buvo sukurtos naujos, kiekybinės skolininkų kreditingumo vertinimo sistemos (Cantor, Wenininger, 1993). Po kurio laiko pastebėta, kad statistiniais metodais grindžiami modeliai gali taip pat gerai vertinti skolininkų kreditingumą kaip ir tradiciniai (kokybiniai) analitikų vertinimai. Įmonių įsipareigojimų nevykdymo prognozavimas statistiniais metodais prasidėjo XX a. septintajame dešimtmetyje Altman ir Beaver darbais.

Sudarant įmonių kreditingumo nustatymo vertinimo balais modelį, pirmiausia reikia atrinkti tokius finansinius rodiklius, kurie leidžia tiksliausiai numatyti įsipareigojimų nevykdymo tikimybę. Dažniausiai yra išskiriami 5 – 10 įmonės finansinių rodiklių, apimančių įmonės pelningumą, finansinį svertą, likvidumą ir kitas rodiklių grupes, kurie geriausiai atskleidžia įmonės kredito riziką (Zhang, 2006).

Antras etapas, sudarant vertinimo balais modelį, yra rodiklių įtraukimo į vertinimo balais modelį būdo pasirinkimas. Yra keturios pagrindinės metodikos, skirtos rodiklių įtraukimui į vertinimo balais modelį:

1. tiesiniai tikimybiniai modeliai – tai modeliai, kuriuose priklausomas kintamasis gali įgyti tik dvi reikšmes (0 arba 1);
2. logistinis modelis (dar vadinamas logit modeliu) – skirtas modeliuoti įsipareigojimų nevykdymo tikimybę, t. y. daroma prielaida, jog tikimybė pasiskirsčiusi pagal logistinę funkciją, kuri gali įgyti reikšmes intervale nuo 0 iki 1;
3. probit modelis – panašus į logit modelį, tačiau vietoj logistinės funkcijos naudojama standartinio normalaus pasiskirstymo funkcija;
4. tiesinė diskriminantinė analizė – tai tiesinė funkcija, kuria leidžia tiesiogiai atskirti mokius skolininkus nuo nemokių. Modeliu maksimizuojama dispersija tarp mokių ir nemokių skolininkų grupių, tuo pat metu minimizuojant kiekvienos grupės dispersiją.

Taip pat kartais gali būti naudojami vertinimo balais modeliai paremti neuroniniais tinklais ar sprendimų medžio modeliu. Tačiau dažniausiai naudojami yra diskriminantinė analizė ir logistinis modelis.

S.Grigaravičius straipsnyje „Corporate failure diagnosis“ (Grigaravičius, 2003 m.) teigia, kad Lietuvai labiausiai tinkantis yra logistinis kreditingumo vertinimo modelis, kuriuo remiantis įsipareigojimų nevykdymo tikimybė nustatoma pagal šią 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, t.y. įsipareigojimų nevykdymo tikimybė;
 x_n – kintamasis, įtakojantis skolininko kreditingumą;
 α_n – kintamųjų koeficientai.

Pagrindinis logistinio modelio privalumas lyginant su kitais vertinimo balais modeliais yra tas, kad logistiniame modelyje tiesiogiai modeliuojama įsipareigojimų nevykdymo tikimybė, kituose vertinimo balais modeliuose įsipareigojimų nevykdymas įvertinamas taškų skaičiumi (absolūtus dydis). Todėl logistiniu modeliu galima įvertinti kokia galimybė, kad skolininkas neįvykdys savo įsipareigojimų, tuo tarpu kitais modeliais įvertinama tik ar skolininkas vykdys įsipareigojimus arba ne (dviejų būsenų modelis).

Diskriminantinės analizės modelis – tai tiesinė funkcija, kuria leidžia nustatyti, kuris skolininkas yra mokus, o kuris nemokus. Todėl šiuo modeliu yra įmanoma nustatyti tik dvi baigtis, t.y. skolininkas bus pajėgus vykdyti įsipareigojimas ar ne, o logistinio modelio atveju gaunama įsipareigojimų nevykdymo tikimybė. Didžiausia diskriminantinės analizės modelio taikymo problema, kad modelio rezultatas gali kisti intervale nuo minus begalybės iki plus begalybės, t. y. gaunamas tik santykinis įmonės kredito rizikos įvertinimas, kuris nusako vienos įmonės rizikingumą kitos atžvilgiu. Be to, kintamieji modelyje susieti tiesiniais ryšiais, tačiau kartais tai gali būti per daug paprasta prielaida, nes realybėje kintamieji susiję ir netiesiniais ryšiais. Kita vertus, dėl tokio šio modelio paprastumo, jį gana lengvai galima pritaikyti praktikoje.

Vienas pirmųjų diskriminantinės analizės taikymų buvo 1968 m. E.I.Altman, sudarytas „Altman Z-score“ modelis, skirtas nuspėti firmų bankrotą. Šio modelio sudarymo analizei E.I.Altman panaudojo 30 sėkmingų ir 30 žlugusių firmų duomenis. Į pirmąją modelio versiją buvo įtraukti 22 tikėtini koeficientai, gauti iš buhalterinių duomenų. Tačiau analizės metu mažiausiai reikšmingas koeficientas buvo atmetamas, ko pasekoje liko 4 svarbiausi koeficientai, bet vėliau 4 koeficientų modelio statistinis patikimumas smarkiai sumažėjo, todėl E.I.Altman modelį papildė 5-tu koeficientu (Altman, 2006).

Altman'o Z-score modelis gali būti skirtas tik papildomai, bet ne pagrindinei analizei, be to modelis buvo skirtas JAV rinkai ir sudarytas bendraisiais apskaitos principais, todėl norint jį pritaikyti Lietuvos rinkai, būtinos tam tikros korekcijos.

5 koeficientų Altman Z-score modelis yra toks (Altman, 2005):

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

kur: Z – firmos diskriminantinės analizės rezultatas;

X_1 – (grynasis apyvartinis kapitalas) / (visas turtas);

X_2 – (nepaskirstytas pelnas) / (visas turtas);

X_3 – (pelnas prieš palūkanas ir mokesčius) / (visas turtas);

X_4 – (nuosavybės (paprastų ir privilegijuotų akcijų) rinkos vertė) / (visi įsipareigojimai);

X_5 – (pardavimai) / (visas turtas).

E.I.Altman nustatė, kad finansiškai stiprių įmonių Z-score rezultatas yra didesnis nei 2,65.

Vėliau buvo nustatyti atitinkami kritiniai taškai:

1. jei $Z > 2,99$ – maža bankroto tikimybė;
2. jei $2,99 > Z > 1,81$ – neapibrėžtumo zona;
3. jei $Z < 1,81$ – didelė bankroto tikimybė.

Šis Altman Z-score modelis tinka tik stambioms įmonėms, kurių akcijomis prekiaujama rinkoje, todėl ši modelio versija buvo modifikuota ir pritaikyta įmonėms, kurių akcijomis rinkoje neprekiuojama. Todėl Z' modelyje vietoje įmonės akcijų rinkos vertės (X_4) naudojama akcijų buhalterinė vertė (Altman, 2005):

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,998X_5$$

kur: Z – firmos diskriminantinės analizės rezultatas;

X_1 – (grynasis apyvartinis kapitalas) / (visas turtas);

X_2 – (nepaskirstytas pelnas) / (visas turtas);

X_3 – (pelnas prieš palūkanas ir mokesčius) / (visas turtas);

X_4 – (nuosavybės (paprastų ir privilegijuotų akcijų) buhalterinė vertė) / (visi įsipareigojimai);

X_5 – (pardavimai) / (visas turtas).

Altman Z'-score modelio kritiniai taškai:

1. jei $Z > 2,9$ – maža bankroto tikimybė;
2. jei $2,99 > Z > 1,23$ – neapibrėžtumo zona;
3. jei $Z < 1,23$ – didelė bankroto tikimybė.

Laikui bėgant tyrinėtojai pastebėjo, kad Altman Z-score modeliai geriau paaiškina jau bankrutavusių firmų situaciją, todėl mokslininkai Dambolena ir Shulman 1988 m. patobulino Altman'o Z-score modelį, įtraukdami grynojo likvidumo balanso kintamąjį/koeficientą (Tang, 2006):

$$\text{Grynasis likvidumo balansas} = \text{Pinigai} + \text{Rinkos vertybiniai popieriai} - (\text{Trumpalaikė skola} + \text{Einamųjų metų ilgalaikės skolos dalis})$$

Dėl šio kintamojo įtraukimo pagerėjo modelio nuspėjamumo sugebėjimai – bankroto nuspėjimas prieš metus padidėjo iki 86 proc., nuspėjimas prieš dvejus metus – iki 80 proc.

Kitas gerai žinomas diskriminantinės analizės modelis – Fulmerio modelis, kurio pradinis variantas turėjo 40 koeficientų, o galutinis variantas – 9 koeficientus (Tang, 2006):

$$H = V_1 + 0,212V_2 + 0,073V_3 + 1,27V_4 - 0,12V_5 + 2,335V_6 + 0,575V_7 + 1,083V_8 + 0,894V_9 - 6,075$$

kur: H – firmos diskriminantinės analizės rezultatas;

V_1 – (nepaskirstyti ankstesnių metų pelnai) / (visas turtas);

V_2 – (pardavimai) / (visas turtas);

V_3 – (pelnas iki mokesčių) / (visas turtas);

V_4 – (pinigų srautas) / (visa skola);

V_5 – (skola) / (visas turtas);

V_6 – (trumpalaikiai įsipareigojimai) / (visas turtas);

V_7 – \log_{10} (materialus turtas);

V_8 – (apyvartinis kapitalas) / (visa skola);

V_9 – \log_{10} (pelnas iki palūkanų ir mokesčių).

Jeigu gaunamas „H“ rezultatas yra mažesnis nei 0, tai reiškia, kad įmonės nemokumas ir bankrotas neišvengiami.

Fulmerio modelio privalumas, kad šis modelis gali būti pritaikytas gerokai mažesnėms įmonėms nei Altman Z-score modelio atveju.

Lietuvos rinkai labiau pritaikytas diskriminantinis modelis yra sudarytas S. Grigaravičiaus (Grigaravičius, 2003):

$$Z = -0,762 + 0,003X_1 - 0,424X_2 - 0,06X_3 + 0,22X_4 - 0,774X_5 - 0,189X_6 + 6,842X_7 - 12,262X_8 - 5,257X_9$$

kur: Z – firmos diskriminantinės analizės rezultatas;

X_1 – (trumpalaikis turtas) / (trumpalaikiai įsipareigojimai);

X_2 – (grynasis apyvartinis kapitalas) / (turtas);

X_3 – (turtas) / (nuosavybė);

X_4 – (nuosavybė) / (skola);

X_5 – (veiklos pelnas) / (palūkanų išlaidos);

X_6 – (pelnas prieš palūkanas ir mokesčius) / (turtas);

X_7 – (turto grąžos rodiklis);

X_8 – (grynojo apyvartinio kapitalo apyvartumas);

X_9 – (turto apyvartumas).

Apibendrinant galima teigti, kad vertinimo balais modelio taikymas labai priklauso nuo vertintojo turimos duomenų bazės, nes tik turint pakankamai daug informacijos apie konkretų skolininką bus galima efektyviai pasinaudoti šiais metodais. Be to, kiekvienas modelis turėtų būti modifikuojamas tam, kad atitiktų konkrečios rinkos specifiką. Galiausiai, tai statistiniai metodai, todėl juose eliminuojama viena didžiausių ekspertinių metodų problemų – subjektyvus vertinimas.

1.5. Kredito reitingai

Kredito įsipareigojimų nevykdymo tikimybei įvertinti dažniausiai naudojami įvairūs kredito reitingai. Nepriklausomai nuo kredito reitingo formos, jie yra naudojami daugumos bankų, pavyzdžiui, 2002 m. JAV apie 85 proc. bankų turėjo savo kredito reitingų sistemas.

Kredito reitingai dažniausiai naudojami vertinant verslo įmones, t.y. juridinius asmenis, o fiziniams asmenims vertinti taikomi vertinimo balais metodai.

Reitingai gali būti dviejų rūšių:

1. išoriniai – suteikiami specializuotų reitingus nustatančių agentūrų, iš kurių geriausiai žinomos ir seniausios veikiančios yra Standard & Poor's, Moody's, Fitch Ratings agentūros;
2. vidiniai – suteikiami banko pagal nustatytą vidinę reitingavimo metodiką kiekvienam kredituojamam klientui.

Reitingai gali būti įvardinami naudojant skaitinę gradaciją arba raides. Skaitinės reitingų gradacijos atveju didesnis įvertinimas reiškia geresnę būklę, t.y. aukštesnį reitingą, arba atvirkščiai, o naudojant raides – AAA reitingas yra aukščiausias, CCC – mažiausias.

1999-2000 metais Bazelio komiteto buvo atliktas 30 bankų, kuriuose naudojami vidiniai reitingai, tyrimas, kuriuo buvo siekiama iširti vidinių reitingų sistemos tinkamumą kredito rizikai vertinti. Tyrimas parodė, kad:

1. Balansas, pelno – nuostolio ataskaita ir pinigų srautų ataskaita yra pagrindiniai ir dažniausiai naudojami duomenų šaltiniai vertinant kliento kreditingumą;
2. Dauguma bankų naudoja mišrius kreditingumo vertinimo metodus reitingo nustatymui;
3. Kokybiniais metodams pirmenybę teikė 60 proc. visų tyrime dalyvavusių bankų;
4. Vidines reitingų sistemas naudojantys bankai sumažino kredito riziką;
5. Didžiausia reitingų nustatymo problema – patikimų duomenų nepakankamumas.

Taigi tyrimas atskleidė, kad vidinės reitingo sistemos yra efektyvi priemonė mažinti kredito riziką banke. Todėl Bazelio bankų priežiūros komiteto priimta Naujoji kapitalo sutartis turėtų skatinti bankus diegti vidines reitingavimo sistemas. Šis procesas šiuo metu vyksta ir Lietuvoje – dalis Lietuvos komercinių bankų siekia gauti leidimus įdiegti vidinio reitingavimo sistemas.

Kredito reitingas atspindi fizinio ar juridinio asmens sugebėjimą įvykdyti savo įsipareigojimus ir kreditingumą. Tačiau, reitingų agentūros nustatydamos reitingus stengiasi įvertinti ir ekonominius, politinius, kredito ir žaliavinių prekių kainų ciklus, tokiu būdu išvengiama poreikis keisti reitingą svyruojant vienam iš šių elementų. Įsipareigojimų nevykdymo normas kiekviena reitingų vertinimo agentūra atskiriems reitingams nustato skirtingas (3 lentelė).

Įsipareigojimų nevykdymo normos (proc.)

Reitingas		Įsipareigojimų nevykdymas po 1 metų		Įsipareigojimų nevykdymas po 5 metų	
S&P	Moody's	S&P	Moody's	S&P	Moody's
AAA	Aaa	0,00	0,00	0,15	0,22
AA+	Aa1	0,00	0,00	0,27	0,25
AA	Aa2	0,00	0,00	0,11	0,50
AA-	Aa3	0,00	0,07	0,40	0,45
A+	A1	0,03	0,00	0,48	0,75
A	A2	0,4	0,00	0,32	0,66
A-	A3	0,07	0,00	0,82	0,45
BBB+	Baa1	0,20	0,04	1,15	1,45
BBB	Baa2	0,19	0,08	1,36	1,29
BBB-	Baa3	0,30	0,31	3,21	2,79
BB+	Ba1	0,62	0,64	5,79	8,45
BB	Ba2	0,78	0,59	6,88	9,66
BB-	Ba3	1,19	2,55	12,23	20,76
B+	B1	2,42	3,56	16,18	25,56
B	B2	7,93	6,85	24,66	28,52
B-	B3	9,84	12,41	29,16	37,49
CCC	Caa1-C	20,39	18,31	41,29	38,30

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal S&P⁵ ir Moody's⁶ duomenis.

Tačiau su laiku kiekvieno atskiro kliento reitingas keičiasi, t.y. migruoja. Perkėlimo matricoje (angl. transition matrix) – 4 lentelė – pateiktos migravimo tikimybės, kurios iš esmės parodo geros paskolos migravimo tikimybę į blogą, ir atvirkščiai (Karolik, 2006).

Reitingo migravimo matrica (per metus laiko, tikimybė procentais)

Esamas kredito reitingas	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Įsipareigojimų nevykdymas
AAA	87,74	10,93	0,45	0,63	0,12	0,10	0,02	0,02
AA	0,84	88,23	7,47	2,16	1,11	0,13	0,05	0,02
A	0,27	1,59	89,05	7,40	1,48	0,13	0,06	0,03
BBB	1,84	1,89	5,00	84,21	6,51	0,32	0,16	0,07
BB	0,08	2,91	3,29	5,53	4,68	8,05	4,14	1,32
B	0,21	0,36	9,25	8,29	2,31	63,89	0,13	5,58
CCC	0,06	0,25	1,85	2,06	2,34	24,86	9,97	18,60

Šaltinis: sudaryta autoriaus pagal S&P⁷ duomenis.

Kredito reitingas gali būti nustatomas ne tik įmonei, bet ir valstybei. Tačiau valstybės kredito reitingo nustatymo kriterijai iš esmės skiriasi nuo įmonės vertinimo kriterijų, kurie „Standard & Poor's“ agentūros yra sekantys (Kancerevyčius, 2004):

1. pramonės šakos rizika – pramonės šakos stiprumas ekonomikos kontekste:
 - a. Ekonomikos ciklo svarba;
 - b. Verslo šakos cikliškumas – trukmė, pajamų svyravimas;

⁵ Standard & Poor's. [žiūrėta 2007 m. balandžio 12 d.] Prieiga per Internetą: <http://www.standardandpoors.com/>

⁶ Moody's. [žiūrėta 2007 m. balandžio 12 d.] Prieiga per Internetą: <http://www.moodys.com/>

⁷ Standard & Poor's. [žiūrėta 2007 m. balandžio 12 d.] Prieiga per Internetą: <http://www.standardandpoors.com/>

- c. Ekonomikos jėgų įtaka – infliacijos, žaliavų kainų kaštai ir prieinamumas, tarptautinė konkurencinė pozicija, socialiniai ir politiniai veiksniai;
 - d. Paklauskos veiksniai – augimas lyginant su BVP, rinkos brandumas;
 - e. Pagrindinės finansinės charakteristikos – kapitalo intensyvumas, kredito panaudojimas;
 - f. Pasiūlos veiksniai – žaliavos, darbas, pajėgumų išnaudojimas;
 - g. Teisinis reguliavimas;
 - h. Verslo koncentracija;
 - i. Įžengimo barjerai.
2. Firmos pozicija rinkoje. Firmos pardavimų pozicija pagrindinėse jos veiklos srityse ir galimybė apsaugoti turimą poziciją ateityje:
- a. Sugebėjimas generuoti pardavimus;
 - b. Dominuojančios ir stabilios rinkos dalys;
 - c. Rinkodaros ir paskirstymo poreikiai – stiprumas, silpnumas, vidaus ir tarptautiniai;
 - d. Tyrimai ir plėtra, jo svarba, produkto gyvavimo ciklas;
 - e. Aptarnavimo/aprūpinimo organizavimas;
 - f. Priklausomybė nuo pagrindinių klientų;
 - g. Ilgalaikiai pardavimo kontraktai;
 - h. Produkto diversifikacija.
3. Firmos veiklos efektyvumas – istorinės veiklos maržos ir sugebėjimai jas išlaikyti:
- a. Sugebėjimas išlaikyti ir pagerinti pelno maržas;
 - b. Kainų lyderiavimas;
 - c. Gamybos operacijų integralumas;
 - d. Pastatai ir įranga – nauja ir moderni ar sena, aukštų ar žemų kaštų;
 - e. Žaliavų tiekimas;
 - f. Kapitalo ir darbuotojų produktyvumo lygis;
 - g. Darbo jėgos kaštai, santykiai su profsajungomis;
 - h. Aplinkosaugos reikalavimai ir jų įtaka kaštams;
 - i. Energetiniai kaštai.
4. Vadovybės įvertinimas:
- a. Veiklos ir finansinių rezultatų pasiekimai per laiką;
 - b. Planavimas, tiek strateginis, tiek finansinis, augimo planas;
 - c. Kontrolė-valdymo, finansinis ir vidinis auditas;
 - d. Finansavimo politika ir praktika;
 - e. Bendra valdymo kokybė;
 - f. Susijungimų planai.
5. Apskaitos įvertinimas:
- a. Auditorių kvalifikacija;
 - b. LIFO ar FIFO atsargų metodas;
 - c. Prestižas ir nematerialus turtas;
 - d. Pajamų pripažinimas;
 - e. Nusidėvėjimo apskaita;
 - f. Nekonsoliduojamos dukterinės firmos;
 - g. Apskaitos metodai;
 - h. Pensijų atidėjimai;
 - i. Nepakankamai įvertintas turtas.
6. Svertai (pajamų apsauga – ilgalaikė pajamų uždirbimo galia, ir turto apsauga):
- a. Kapitalo pelningumas;
 - b. Iki-mokestinio padengimo koeficientai;
 - c. Pelno maržos;
 - d. Turto pelningumas pagal segmentus;
 - e. Ateities pajamų augimo šaltiniai;
 - f. Pajėgumas finansuoti augimą iš vidaus;
 - g. Ilgalaikė skola ir skolos/kapitalo santykis;
 - h. Privilegiuotos akcijos;
 - i. Svertas nebalansiniuose straipsniuose;
 - j. Turto kilmė;
 - k. Apyvartinio kapitalo valdymas.

7. Pinigų srautų pakankamumas:
 - a. Kapitalo poreikis;
 - b. Pinigų srautų nepastovumas;
 - c. Laisvas pinigų srautas;
 - d. Pinigų srautas skolų aptarnavimui.

8. finansinis firmos lankstumas.

S&P kredito reitingo nustatymo kriterijai apima labai daug sričių, stengiasi įvertinti tiek tiesioginius, tiek netiesioginius veiksnius, galinčius įtakoti kliento kreditingumą. Čia apjungiami tiek kiekybiniai, tiek kokybiniai duomenys, todėl nustatytas kredito reitingas visada bus subjektyvus ir priklausys ne tik nuo konkretaus analitiko, bet ir nuo reitingą nustatančios bendrovės reitingo nustatymo metodikos bei kriterijų.

1.6. Teorinės baigiamojo darbo dalies apibendrinimas

Kredito rizika – rizika patirti nuostolį, skolininkui negalint arba nenorint vykdyti prisiimtų įsipareigojimų – yra pati reikšmingiausia kiekvieno banko veikloje, nes paskolų portfelis sudaro didžiausią banko aktyvų dalį.

Kredito rizikos vertinimo kiekybiniai modeliai, paremti prielaidomis ir skaičiavimais, dažniausiai yra formuojami remiantis kuria nors metodika:

1. tiesinis tikimybinis modelis;
2. logistinis (logit) modelis;
3. probit modelis;
4. tiesinė diskriminantinė analizė.

Pagrindinis logistinio modelio privalumas yra tas, kad jame modeliuojam įsipareigojimų nevykdymo tikimybė, tuo tarpu kituose modeliuose įsipareigojimų nevykdymas skaičiuojamas absoliučiu taškų skaičiumi. Be to, diskriminantinė analizė sugeba nustatyti tik dvi baigtis, t.y. skolininkas yra mokus arba ne. Didžiausia šio modelio taikymo problema – modelio rezultatas gali kisti nuo minus iki plus begalybės.

Nežiūrint į tai, diskriminantinės analizės modeliai yra daugiausiai nagrinėjami mokslinėje literatūroje ir taikomi praktikoje. Altman, Dambolena ir Shulman, Fulmer ir kt. užsienio autorių modelių nuspėjamumas yra labai aukštas ir viršija 80 procentų, tačiau praktiškai pritaikyti šių modelių Lietuvos įmonėms negalime, nes įtraukiami kredito rizikos vertinimo kriterijai netinka Lietuvos rinkos specifikos – tą pagrindė ir S.Grigaravičiaus sukurtas modelis.

Kokybiniai kredito rizikos vertinimo modeliai yra paremti strategiškai svarbių įmonės kokybinių charakteristikų vertinimu. Modelių kintamieji – kokybiniai kriterijai – plačiai varijuoja priklausomai nuo modelio sudarytojo. Todėl kokybiniai modeliai susiduria su kredito rizikos vertintojo subjektyvumo rizika ir poreikiu labai išsamiai išanalizuoti tiek vertinamą subjektą, tiek

subjekto veiklos sferą. Nors kredito rizikos vertinimas kokybiniais modeliais imlus laiko atžvilgiu, tačiau šie modeliai yra daugiau apimantys ir išsamesni nei vertinimas tik kiekybiniais modeliais.

2. KREDITO RIZIKOS VERTINIMO MODELIO PRIELAIDOS

Viena iš svarbiausių banko veikloje yra kredito rizika, nes paskolų portfelis paprastai sudaro pačią didžiausią banko aktyvų dalį.

Kredito rizika reiškia, kad klientas neįvykdys savo įsipareigojimų bankui. Todėl galima teigti, kad kredito rizikos valdymo tikslas yra įvertinti galimų nuostolių atsiradimo galimybę, numatyti jų dydį, pateikti informaciją banko vadovybei, kad būtų daromi atitinkami veiksmai iškilusioms kredito rizikos problemoms spręsti.

Kredito rizikos prisiėmimo principai:

1. prisiimti tik tą kredito riziką, kuri yra išmatuojama ir valdoma;
2. finansuoti tik tokius klientus, kurie yra mokūs ir gali garantuoti paskolų grąžinimą iš teikiamų pinigų srautų per visą paskolos laikotarpį;
3. valdyti konsoliduotą kredito riziką vadovaujantis susijusių asmenų principu.

Taigi svarbiausia tiksliai išmatuoti kliento kredito riziką tam, kad būtų finansuojami tik tie klientai, kurie būtų pajėgūs vykdyti savo įsipareigojimus bankui, ir kad kredito rizika būtų valdoma efektyviai.

Vertinant kliento mokumą svarbiausia yra gerai atlikti kredito analizę. Analizės tikslas yra kuo geriau įvertinti esamą kliento padėtį ir perspektyvas. Atliekant kredito analizę, kiekvienam klientui priskiriamas kliento reitingas. Ūkio subjekto, t.y. įmonės, reitingas apima kliento finansinės būklės įvertinimą, kliento kokybines charakteristikas ir verslo perspektyvas.

Teorinėje darbo dalyje atlikta analizė parodė, kad vertinant kliento mokumą tik pagal kiekybinius arba tik pagal kokybinius metodus – egzistuoja tikimybė netiksliai įvertinti kliento mokumą dėl šių metodų kliento vertinimo specifikos. Todėl būtų tikslingiausia sudaryti tokį kredito rizikos vertinimo modelį, kuris apjungtų kiekybinius ir kokybinius metodus. Taip būtų eliminuojama dalis trūkumų, kuriuos turi kiekvienas iš šių metodų atskirai. Be to, įprastai kliento finansinės būklės vertinimas, kuris atliekamas kiekybiniais metodais, daromas atsižvelgiant tik į esamą kliento finansinę būklę. Papildžius siūlomą kredito rizikos vertinimo modelį ir prognozuojamais kliento finansiniais rodikliais tam tikram laikotarpiui – modelis turėtų dar tiksliau įvertinti kliento mokumą.

Todėl šiame darbe sudaromas mišrus kredito rizikos vertinimo modelis, nes:

1. modelis įvertina tiek kiekybines, tiek kokybines charakteristikas;
2. modelyje sumažinama kredito rizikos vertintojo, kuris atlieka kliento analizę ir vertinimą, subjektyvumo rizika;

3. modelis eliminuoja siauro įvertinimo tik pagal finansinius rodiklius problemą, nes papildomai vertinamos ir kokybinės įmonės charakteristikos, kurios dažniausiai paaiškina kiekybinių faktorių priežastis;
4. prognozių įtraukimas leis tiksliau ir objektyviau įvertinti klientą žiūrint iš laiko perspektyvos, nes reitingas, nustatomas remiantis gautais analizės rezultatais, klientui nustatomas tam tikram laikotarpiui, per kurį įmonės finansiniai rodikliai gali ženkliai pasikeisti.

Toliau šioje darbo dalyje bus suformuoti kokybinių charakteristikų ir kriterijų įvertinimo principai, atlikta kiekybinių charakteristikų analizė, kurios tikslas atrinkti tinkamiausius finansinius rodiklius formuluojamam kredito rizikos vertinimo modeliui, o paskutiniame poskyryje sudaryta tyrimo, skirto kredito rizikos vertinimo modeliui formuoti, metodologija.

2.1. Kokybinis kredito rizikos vertinimas

Kokybinis (ekspertinis) kreditingumo vertinimas atliekamas įvertinant įmonės kokybinius, dar vad. minkštuosius, faktorius. Šių faktorių įvertinimas reikalauja daug laiko ir yra ganėtinai sudėtingas, nes būtina įsigilinti į įmonės, kurios vertinimas yra atliekamas, verslo specifiką, surinkti daug informacijos apie vertinamą įmonę, patikrinti surinktos/pateiktos informacijos tikslumą ir tikrumą, nes turimos informacijos kokybė yra esminis faktorius, atliekant kredito rizikos vertinimą.

Praktikoje dažniausiai vertinami kokybiniai įmonių faktoriai pateikti 5 lentelėje.

5 lentelė

Kokybiniai faktoriai, naudojami ekspertiniuose kreditingumo vertinimo metoduose

Faktoriai	5-ių C metodas	6-ių C metodas	CAMPARI	PARSER	PARTS
Asmenybė	+	+	+	+	
Sugebėjimas vykdyti įsipareigojimus	+	+	+		
Rinkos/ekonominės sąlygos	+	+			
Kapitalo pakankamumas	+	+			
Užstatas	+	+		+	+
Kontrolė		+			
Kredito būtinumas			+		
Kredito tikslingumas			+	+	+
Kredito dydis			+	+	+
Kredito grąžinimo galimybė			+	+	+
Kredito draudimas			+		
Atlygis bankui				+	
Laikotarpis					+

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Iš 5 lentelėje pateiktų ekspertinių kreditingumo metodų matome, kad 5-ių C metodas ir 6-ių C metodas yra daugiau orientuoti į įmonės kokybinius faktorius, o ne į patį kreditą, t.y. kredito dydį,

laikotarpį, draudimą, tikslingumą ir kt., dėl kurio įmonė kreipiasi į banką. Į kreditą orientuoti yra PARSE ir PARTS metodai, o COMPARI metodas yra tarpinis modelis, atsižvelgiantis ne tik į prašomo kredito charakteristikas, bet ir į pačios įmonės kokybines charakteristikas.

Kadangi šiame darbe formuojamas modelis nėra orientuotas į prašomą kreditą, todėl iš 5 lentelėje pateiktų metodų aktualiausi yra 5-ųjų C metodo ir 6-ųjų C metodo faktoriai. Kredito charakteristikos atskirai nebus vertinamos kokybiškai, nes jos, kredito suteikimo atveju, atsispindės prognozuojamuose finansiniuose įmonės rodikliuose.

Atsižvelgiant į tai, kad siūlomas mišrus modelis sudarytas iš dviejų dalių – kokybinės ir kiekybinės – kiekviena iš jų turės svertinį koeficientą, kuris bus nustatytas tyrimo metu. Atitinkamai atskiros pagrindinės vertinamos sritys ir tų sričių atskiri kriterijai turės savo koeficientus, kuriais bus nustatyta kiekvieno kriterijaus svarba galutiniam balui.

Siūlomas mišrus kredito rizikos vertinimo modelis turėtų apimti šiuos pagrindines sritis:

1. Įmonės savininkai ir susijusios įmonės;
2. Įmonės valdymas;
3. Įmonės finansai;
4. Įmonės turtas;
5. Įmonės veiklos sritis;
6. Rinka ir konkurentai.

Visi kriterijai su jų vertinimo principais detalai aprašyti žemiau esančioje 6 lentelėje.

6 lentelė

Kokybinio vertinimo kriterijai ir jų vertinimo principai

1. Įmonės savininkai ir susijusios įmonės	
1.1 Įmonės savininkai – įvertinamas įmonės savininkų (akcininkų) lojalumas įmonei, suinteresuotumas, kad įmonė veiktų sėkmingai, savininkų noras ir galimybės investuoti nuosavas lėšas į įmonę.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Savininkas įmonei neloyalus. Įmonės vadovybė nesutaria su įmonės savininkais. Savininkai neturi nuosavo kapitalo, kurį galėtų investuoti į įmonę, arba nėra linkę to daryti, nėra suinteresuoti sėkminga įmonės veikla. Kitos įmonės, kurios priklauso ar priklausė šiems savininkams, yra bankrutavę, ar turi reikšmingi finansinių išpareigojimų, kurių nevykdo.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Savininkai yra labai lojalūs įmonei. Įmonės vadovybės ir savininkų požiūris į verslo vystymą sutampa. Savininkai turi pakankamai nuosavo kapitalo, kurį noriai reikalui esant galėtų investuoti į įmonę. Savininkai yra investavę nuosavo kapitalo į įmonę per paskutinius kelerius metus. Savininkai yra žinomi ir turi gerą reputaciją versle.
1.2 Susijusios įmonės – įvertinama susijusių įmonių grupės, kuriai priklauso vertinama įmonė, struktūra. Nustatoma ar turtą valdanti, prisiimanti išpareigojimus ir generuojanti pinigų srautus įmonė yra ta pati, ar yra galimybė nesunkiai perleisti valdomą turtą kitoms susijusioms grupės įmonėms, kokie egzistuoja pinigų srautai tarp susijusių įmonių, koks tokių srautų tikslingumas.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Susijusių įmonių grupei priklausančios įmonės tarpusavyje yra susiję netiesiogiai. Įmonių grupės turtas, finansiniai išpareigojimai ir pinigų srautai yra paskirstyti tarp skirtingų susijusių įmonių. Yra galimybė nesunkiai perleisti įmonės turtą susijusioms įmonėms.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Susijusių įmonių tarpusavio ryšiai aiškūs. Įmonių grupės turtas, finansiniai išpareigojimai ir pinigų srautai yra sukonzentruoti tose pačiose įmonėse. Sudėtinga perleisti įmonės turtą kitoms susijusioms įmonėms. Įmonių grupės struktūra yra pastovi.

2. Įmonės valdymas	
2.1 Įmonės vadovų sugebėjimai valdyti – įvertinamas įmonės vadovų sugebėjimas valdyti įmonę, atsižvelgiant į įmonės veiklos rezultatus.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė, kuriai vadovaujama rodo blogus veiklos rezultatus, įmonės veikia yra nuostolinga. Įmonės, kurioms anksčiau buvo vadovaujama, bankrutavo.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė, kuriai vadovaujama, rodo gerus veiklos rezultatus, įmonės veikla yra auganti ir pelninga. Atsižvelgiama į vadovų sėkmingumą vadovaujant anksčiau kitoms įmonėms.
2.2 Įmonės vadovų išsilavinimas – įvertinamas įmonės vadovų išsilavinimas, verslo, kuriuo užsiima įmonė, išmanymas ir patirtis.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Vadovai neturi tinkamo išsilavinimo, neturi patirties verslo šakoje, kurioje veikia įmonė. Neturi vadovaujamojo darbo patirties, nesugeba laiku priimti reikiamų sprendimų.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Vadovai turi tinkamą išsilavinimą, išmano verslo šaką, kurioje dirba. Turi sukaupe pakankamai patirties ir žinių, reikalingų verslo vystymui, priima tinkamus savalaikius sprendimus.
2.3 Įmonės personalo ištekliai – įvertinami įmonės personalo ištekliai, ar yra kompetentingų darbuotojų, galinčių užimti vadovaujančias pareigas, atsiradus poreikiui.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonėje nėra kompetentingų darbuotojų, kurie galėtų užimti vadovaujančias pareigas, jei įmonė staiga netektų vadovų. Įmonei vadovauja vienas žmogus, kuris vienas turi visą informaciją apie įmonės veiklą, ir jam pasitraukus nebūtų įmonėje žmogaus, kuris tinkamai galėtų perimti jo darbą.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonėje yra pakankamai vadovaujančių darbuotojų, kurie disponuoja visa reikiama informacija apie įmonės veiklą. Pasitraukus daliai vadovaujančių darbuotojų įmonės veiklai neigiamos įtakos nebūtų, įmonėje atsirastų kompetentingų darbuotojų, galinčių tinkamai perimti darbus. Įmonė nėra priklausoma nuo vieno asmens.
2.4 Įmonės darbuotojų lojalumas – įvertinamas įmonės darbuotojų lojalumas, t.y. kaip dažnai keičiasi įmonės darbuotojai, kaip įmonės vadovai sugeba motyvuoti darbuotojus.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Darbuotojai yra neloyalūs. Įmonė nesugeba motyvuoti ir išlaikyti darbuotojų, darbuotojai pastoviai keičiasi.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Darbuotojai yra labai lojalūs. Įmonė taiko efektyvią motyvacinę sistemą, darbuotojų kaita labai maža.
3. Įmonės finansai	
3.1 Įmonės finansų valdymas – įvertinamas įmonės finansų planavimas ir kontrolė, ar tiksliai ir laiku sudaromi planai, prognozės, ar laikomasi visų reikalavimų valdant įmonės finansus.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė nesudaro planų arba jie būna labai netikslūs, neperžiūrimi ir nekoreguojami. Sudaryti planai nėra detalūs ir informatyvūs sprendimams priimti.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė sudaro realius ir patikimus planus, kuriuos nuolatos peržiūri, atnaujina ir laikosi jų. Planai yra detalūs ir informatyvūs sprendimams priimti.
3.2 Įmonės finansų patikimumas – įvertinamas įmonės finansinių ataskaitų patikimumas, detalumas ir savalaikiškumas.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Finansinės ataskaitos nėra paruošiamos laiku, jos neinformatyvios ar netikslios. Auditorių išvadose pateikiamų reikšmingų neigiamų pastabų dėl įmonės finansų arba auditas neatliekamas.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Finansinės ataskaitos yra paruošiamos savalaikiškai, jos informatyvios ir detalios. Auditorių atlieka patikimos audito kompanijos, kurių išvadose nėra neigiamų pastabų.
4. Įmonės turtas	
4.1 Įmonės materialaus turto tinkamumas – įvertinamas įmonės turto tinkamumas verslui vystyti, ar įmonė turi visą reikiamą turtą, ar turtas yra tinkamas naudoti, ar atitinka įmonės poreikius.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė neturi verslo vystymui reikalingo materialaus turto. Turimas turtas neatitinka įmonės poreikių, stabdo įmonės augimą, yra prastos būklės, yra netinkamas naudoti, yra prastoje geografinėje vietoje.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė turi reikiamą materialų turtą verslo vystymui ir tolesniam augimui. Turtas atitinka įmonės poreikius, yra geros būklės, yra geroje geografinėje vietoje, yra visa reikiama infrastruktūra.
4.2 Įmonėje naudojamos įrangos ir įrengimų tinkamumas – įvertinamas įmonės veikloje naudojamos įrangos ir įrengimų tinkamumas, naujumas, atitikimas standartams.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonėje naudojama įranga ir įrengimai yra sena, neatitinka reikalavimų ir būtinausių standartų, yra technologiškai atsilikusi.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonėje naudojama įranga ir įrengimai yra nauja, atitinka visus reikalavimus ir standartus, leidžia imonei augti ir konkuruoti, yra technologiškai nauja.

5. Įmonės veiklos sritis	
5.1 Įmonės produkcijos konkurencingumas – įvertinamas įmonės produkcijos konkurencingumas ir patrauklumas rinkoje.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Produkcija yra prastos kokybės, kaina neatitinka kokybės. Įmonė turi blogą vardą rinkoje. Įmonė yra nauja ar nežinoma. Konkurencingumas paremtas tik žema kaina. Turima rinkos dalis labai maža.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė yra gerai žinoma ir turi gerą vardą rinkoje. Produkcija yra pripažinta, labai gerai vertinama ir aukštos kokybės. Įmonė užima didelę rinkos dalį, klientai yra lojalūs. Konkurencingumas paremtas ne žema kaina, o produkcijos kokybe.
5.2 Įmonės priklausomybė nuo klientų – įvertinama įmonės priklausomybė nuo vieno ar kelių klientų.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė priklauso nuo vieno ar kelių didelių klientų. Įmonės klientų ratas labai mažas. Vieno kliento dalis nuo visų įmonės pardavimų sudaro daugiau kaip 33 proc. Klientas bet kada gali atsisakyti pirkti įmonės produkciją. Maža derybinė įmonės galia.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė nepriklauso nuo vieno ar kelių didelių klientų. Įmonės klientų ratas yra pakankamai platus. Didžiausio kliento dalis neviršija 15 proc. nuo visų įmonės pardavimų. Įmonė sudarinėja ilgalaikius kontraktus. Didelė derybinė įmonės galia.
5.3 Įmonės priklausomybė nuo tiekėjų – įvertinama įmonės priklausomybė nuo vieno ar kelių tiekėjų.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė priklauso nuo vieno ar kelių didelių tiekėjų. Įmonė neturi alternatyvių tiekėjų. Įmonė neturi jokių garantijų dėl žaliavų tiekimo artimiausiu metu. Maža derybinė įmonės galia.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė nepriklauso nuo vieno ar kelių didelių tiekėjų. Įmonės tiekėjų ratas yra pakankamai platus, turi alternatyvių tiekėjų. Įmonė sudarinėja ilgalaikius kontraktus su tiekėjais. Didelė derybinė įmonės galia.
5.4 Rizikos valdymas – įvertinama kaip įmonė valdo riziką su kuria susiduria, t.y. rizika susijusi su gaminama produkcija, gamybos nutrūkimu, disponuojamu turtu, darbuotojų sveikata ir pan.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė nesiima jokių priemonių rizikai valdyti.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė sugeba identifikuoti ir įvertinti rizikas. Imasi tinkamų priemonių rizikai valdyti (išvengimo, sumažinimo, pasidalijimo, apsidraudimo ir kt.). Turi visus reikalingus leidimus, licencijas ir sertifikatus.
6. Rinka ir konkurentai	
6.1 Įmonės konkurencinė pozicija – įmonė lyginama su konkurentais pagal dydį, pelningumą, finansinę padėtį.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė neturi jokio konkurencinio pranašumo lyginant su konkurentais. Įmonės pelningumo rodikliai mažesni nei konkurentų, pardavimai mažėja, įmonė savo dydžiu, pelningumu ir finansine padėtimi nusileidžia konkurentams.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė turi aiškius ir akivaizdžius konkurencinius pranašumus, įmonės pardavimai didėja, jos pelningumo maržos yra aukštesnės, nei konkurentų. Įmonė užima didelę rinkos dalį.
6.2 Įmonės sugebėjimas prisitaikyti – įvertinama kaip įmonė sugeba prisitaikyti prie dinamiškos verslo aplinkos.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė nesugeba prisitaikyti prie besikeičiančių verslo sąlygų arba prisitaikymas vyksta labai lėtai. Kaštų struktūroje dominuoja fiksuoti kaštai. Verslo sąlygų pokyčiai gali turėti didelės neigiamos įtakos įmonės būklei ir tolimesnei veiklai.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė sugeba lengvai prisitaikyti prie besikeičiančių verslo sąlygų. Įmonės kaštų struktūra yra lanksti ir sudaro įmonei galimybes staigiai padidinti/sumažinti veiklos mastą.
6.3 Konkurencinė aplinka – įvertinama konkurencinė įmonės aplinka.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonės konkurencinė galia yra labai maža. Rinkoje yra vienas ar keletas didelių konkurentų, galinčių ženkliai įtakoti produkcijos rinkos kainą ir kitas konkurencines sąlygas. Rinkoje yra produkcijos perteklius, vyksta konkuravimas iškreiptomis kainomis.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė turi didelę konkurencinę galią. Rinkoje yra keletas lygiaverčių konkurentų, nei vienas iš jų nėra dominuojantis ar galintis ženkliai įtakoti konkurencines sąlygas. Rinkoje nėra produkcijos pertekliaus, konkuravimo iškreiptomis kainomis ar pan.
6.4 Verslo šakos konjunkštūra – įvertinama verslo šakos priklausomybė nuo ekonomikos svyravimo, kokioje ciklo stadijoje yra verslo šaka.	
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Verslo šaka priklauso nuo ekonomikos ciklo. Produkcijos paklausa verslo šakoje mažėja arba labai svyruoja. Šakoje dirbančios įmonės dirba su žemu pelningumu.	<u>Labai gerai (1 balas):</u> Verslo šaka nėra jautri ekonomikos svyravimams. Verslo šaka yra auganti arba stabili. Šakoje dirbančios įmonės dirba su aukštu pelningumu.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Kredito rizikos vertinimo modelyje kiekvienas kriterijus vertinamas atskirai, įvertinant 5 balų skalėje:

- 1 balas – labai gerai;
- 2 balai – gerai;
- 3 balai – vidutiniškai;
- 4 balai – patenkinamai;
- 5 balai – labai blogai.

Kadangi įmonės analizė pagal 6 lentelėje pateiktus kriterijus yra labai plati ir išsami, būtina iš vertinamos įmonės gauti kuo daugiau tikslesnės informacijos, jei norima, kad įvertinimas būtų tikslus ir atitiktų realią įmonės būklę. Be to, būtina įvertinti ir verslo, kuriame veikia įmonė, specifiką, nes atskira verslo šaka pasižymi tik jai būdingais veiklos principais ir finansiniais rodikliais. Todėl norint palyginti vertinamą įmonę su kitomis įmonėmis – būtina ją lyginti tik su panašaus dydžio analogišku verslu užsiimančiomis įmonėmis. Tas ypatingai aktualu analizuojant įmonę pagal kiekybinius rodiklius.

Kokybinis suteikiamo kredito vertinimas nėra įtraukiamas į kredito rizikos vertinimo modelį, kadangi kredito įtaka, kredito suteikimo atveju, įmonės rezultatams ir kreditingumui tiesiogiai atsispindės finansinėse prognozėse, kurios yra kredito rizikos vertinimo modelio sudedamoji dalis.

2.2. Kiekybinis kredito rizikos vertinimas

Kredito rizikos vertinimas pagal atskirus kiekybinius įmonės rodiklius yra paremtas įmonės finansinės analizės duomenimis. Atsižvelgiant į laiko kriterijų, informacija, kuria remiantis atliekama analizė, gali būti suskirstyta į dvi grupes:

1. Informacija, apibūdinanti praeities rezultatus:
 - a. Balansas;
 - b. Pelno (nuostolio) ataskaita;
 - c. Pinigų srautų ataskaita.
2. Informacija, apibūdinanti ateities rezultatus:
 - a. Biudžetas;
 - b. Prognozės;
 - c. Verslo planas.

Labai svarbu, kad informacija, apibūdinanti praeities rezultatus, t.y. finansinės ataskaitos, būtų audituojamos, o informacija, apibūdinanti ateities rezultatus, būtų parengta atsižvelgiant į realias įmonės galimybes ir rinkos sąlygas. Tik turint tikslią ir patikimą informaciją galima atlikti kiekybinę analizę, kuri leistų nustatyti realią analizuojamos įmonės kredito riziką.

Teorinėje darbo dalyje buvo nustatyta, kad skirtingi kredito rizikos vertinimą studijavę autoriai naudoja skirtingus finansinius rodiklius (7 lentelė).

7 lentelė

Kiekybinių kredito rizikos vertinimo modelių rodikliai

Rodiklis	Kiekybiniai kredito rizikos vertinimo modeliai			
	Altman Z-score	Dambolena ir Shulman	Fulmeris	S.Grigaravičius
(grynasis apyvartinis kapitalas) / (visas turtas)	+	+		+
(nepaskirstytas pelnas) / (visas turtas)	+	+		
(pelnas prieš palūkanas ir mokesčius) / (visas turtas)	+	+		+
(nuosavybės (paprastų ir privilegijuotų akcijų) rinkos vertė) / (visi išsipareigojimai)	+	+		
(pardavimai) / (visas turtas)	+	+	+	
(nuosavybės (paprastų ir privilegijuotų akcijų) buhalterinė vertė) / (visi išsipareigojimai)	+	+		
Pinigai + Rinkos vertybiniai popieriai – (Trumpalaikė skola + Einamųjų metų ilgalaikės skolos dalis)		+		
nepaskirstyti ankstesnių metų pelnai) / (visas turtas)			+	
(pelnas iki mokesčių) / (visas turtas)			+	
(pinigų srautas) / (visa skola)			+	
(skola) / (visas turtas)			+	
(trumpalaikiai išsipareigojimai) / (visas turtas)			+	
$\log(\text{materialus turtas})$			+	
$\log(\text{pelnas iki palūkanų ir mokesčių})$			+	
(grynasis apyvartinis kapitalas) / (visa skola)			+	
(trumpalaikis turtas) / (trumpalaikiai išsipareigojimai);				+
(turtas) / (nuosavybė)				+
(nuosavybė) / (skola)				+
(veiklos pelnas) / (palūkanų išlaidos)				+
(turto gražos rodiklis)				+
(grynojo apyvartinio kapitalo apyvartumas)				+
(turto apyvartumas)				+

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

E.I.Altman bei Dambolena ir Shulman naudoja tuos pačius finansinius rodiklius, tik Dambolena ir Shulman papildomai įvertina ir grynojo likvidumo balanso kintamąjį/koeficientą. Tuo tarpu Fulmerio ir S.Grigaravičiaus modeliai naudojami visiškai skirtingus rodiklius. Lyginant E.I.Altman ir Fulmerio modelius, reikia pasakyti, kad Fulmerio modelis gali būtų pritaikytas gerokai mažesnėms įmonėms nei Altman Z-score modeliai. Tuo tarpu S.Grigaravičiaus diskriminantinis modelis yra sudarytas atsižvelgiant į Lietuvos įmonių specifiką. Kadangi E.I.Altman bei Dambolena ir Shulman modeliai skirti labiau stambioms įmonėms, kurių Lietuvoje yra labai nedaug, vertinti, todėl Fulmerio ir S.Grigaravičiaus atrinkti rodikliai yra tinkamesni Lietuvos įmonių kredito rizikos vertinimo modeliui.

Skirtingus finansinius rodiklius naudoja ir Lietuvos bankai, tą parodė L.Dzidzevičiūtės (Dzidzevičiūtė, 2005) atliktas 9 Lietuvos bankų tyrimas, kurio metu buvo nustatyta, kokiems finansiniams rodikliams atskiri bankai tiekia pirmenybę ir suteikia didesnę svarbą galutiniame įmonės įvertinime (8 lentelė).

Lietuvos bankų naudojami finansiniai rodikliai kredito rizikos vertinime

Finansinis rodiklis	Bankų, nurodžiusių šį rodiklį kaip vieną svarbiausių, skaičius
EBITDA/Pardavimai	1
EBIT/Pardavimai	1
Grynasis pelningumas	9
Bendrasis pelningumas	6
Veiklos pelningumas	3
Grynasis pelnas/turtas	2
Akcinis kapitalas/turtas	9
Įsipareigojimai/ savininkų nuosavybė	8
ROI (investicijų grąža)	4
EBDA/grynasis išiskolinimas	1
Mokėtinos sumos/akcininkų nuosavybė	1
Bendrojo padengimo koeficientas	5
Grynasis apyvartinis kapitalas/ turtas	1
Atsargų apyvartumas	3
Gautinų sumų apyvartumas	2
Mokėtinų sumų apyvartumas	2
Mokėtinos sumos/ pinigų srautai	1
Skolų grąžinimo rodiklis	1

Šaltinis: L.Dzidzevičiūtė, 2005 m.

2005 metais atliktas Lietuvos bankų tyrimas parodė, kad svarbiausi rodikliai, naudojami įmonės kreditingumui įvertinti, yra grynasis pelningumas, akcinio kapitalo ir turto santykis, įsipareigojimų ir savininkų nuosavybės santykis, bendrojo pelningumo rodiklis, bendrojo padengimo koeficientas, ROI. Apyvartumo rodikliams skiriama mažai dėmesio, taip yra dėl to, kad dažnai apyvartumo rodikliai priklauso nuo verslo specifikos ir gali būti naudojami daugiau įmonių palyginimui tarpusavyje.

Akivaizdu, kad Lietuvos bankų pasirinkti rodikliai (8 lentelė) ir kitų kredito rizikos vertinimą modeliuojančių autorių pasirinkti rodikliai (7 lentelė) skiriasi. Pagrindiniai finansiniai rodikliai tarp Lietuvos bankų sutampa, tuo tarpu teoretikų modeliuose naudojami rodikliai neturi bendrų pagrindinių rodiklių – Altman Z-score modelyje svarbiausias rodiklis yra (pelnas prieš palūkanas ir mokesčius) / (visas turtas), Fulmerio modelyje - (trumpalaikiai įsipareigojimai) / (visas turtas), o S.Grigaravičiaus modelyje - turto grąžos rodiklis.

Apibendrinant galima sakyti, kad Lietuvos bankai teikia pirmenybę rodikliams, kurie parodo įmonės pelningumą, finansų struktūrą ir įmonės likvidumą. Finansiniai rodikliai detalizuoti 9 lentelėje⁸.

⁸ Finansiniai rodikliai aprašyti ir interpretuoti remiantis: Kvederaitė, 1995; Kvederaitė, 1997; Kalčinskas, 2001, Mackevičius, Poškaitė, 1998; Buškevičiūtė, Mačerinskienė, 2005

Įmonės finansinių rodiklių grupės ir rodikliai

Rodiklių grupė ir rodiklis	Formulė	Turinys	Ką rodiklis apibūdina
Pelningumo rodikliai			
Grynasis pelningumas	(grynasis pelnas) / (pardavimai)	Nustato, kiek grynojo pelno gaunama kiekvienam pardavimų piniginiam vienetui	Parodo, kiek pelninga parduoti prekes/paslaugas
Bendrasis pelningumas	(bendras pelnas / pardavimai)	Nustato, kiek bendrojo pelno gaunama kiekvienam pardavimų piniginiam vienetui	Parodo, kiek pelninga parduoti prekes/paslaugas
EBDA pelningumas	(pelnas prieš nusidėvėjimą ir amortizaciją / pardavimai)	Nustato, kiek EBDA pelno gaunama kiekvienam pardavimų piniginiam vienetui	Parodo, kiek pelninga parduoti prekes/paslaugas
EBITDA pelningumas	(pelnas prieš palūkanas, mokesčius, nusidėvėjimą ir amortizaciją / pardavimai)	Nustato, kiek EBITDA pelno gaunama kiekvienam pardavimų piniginiam vienetui	Parodo, kiek pelninga parduoti prekes/paslaugas
Turto pelningumas (graža) – ROA	(grynasis pelnas) / (visas turtas)	Nustato, kiek pelno gaunama kiekvienam viso turto piniginiam vienetui	Parodo, kokia viso turto dalis susigražinama pelno pavidalu, t.y. apibūdina įmonės sugebėjimą pelningai naudoti turtą.
Investicijų pelningumas (graža) – ROI	(grynasis pelnas) / (investicijos)	Nustato, kiek pelno gaunama kiekvienam visų investicijų piniginiam vienetui	Parodo, kokia visų investicijų dalis susigražinama pelno pavidalu, t.y. apibūdina įmonės sugebėjimą pelningai investuoti.
Akcinio kapitalo (nuosavybės) pelningumas (graža) – ROE	(grynasis pelnas) / (akcinis kapitalas)	Nustato, kiek pelno gaunama kiekvienam nuosavybės piniginiam vienetui	Parodo, kokia akcinio kapitalo dalis susigražinama pelno pavidalu, t.y. apibūdina įmonės sugebėjimą pelningai naudoti akcininkų nuosavybę.
Finansų struktūros rodikliai			
Nuosavybės dalis	(Nuosavas kapitalas / visas turtas)	Nustato, kokią viso įmonės turto dalį sudaro akcininkų nuosavas kapitalas	Apibūdina kokią viso turto dalį sudaro skolintas ir kokią dalį nuosavas kapitalas.
Įsiskolinimų ir viso turto santykis	(visi įsiskolinimai) / (visas turtas)	Nustato, kiek įsiskolinimų tenka kiekvienam viso turto piniginiam vienetui	Apibūdina kokią viso turto dalį sudaro įsiskolinimai.
Įsiskolinimų ir nuosavybės santykis	(visi įsiskolinimai) / (nuosavybė)	Nustato, kiek įsiskolinimų tenka kiekvienam nuosavybės piniginiam vienetui	Apibūdina kokią nuosavybės dalį sudaro įsiskolinimai.
Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	(finansinės skolos / nuosavas kapitalas)	Nustato, kiek finansinių skolų tenka kiekvienam nuosavybės piniginiam vienetui	Apibūdina kokią nuosavybės dalį sudaro finansinės skolos.
Likvidumo rodikliai			
Bendrasis likvidumas	(trumpalaikis turtas) / (trumpalaikiai įsipareigojimai)	Nustato, kiek kartų trumpalaikis turtas viršija trumpalaikius įsipareigojimus	Apibūdina sugebėjimą įvykdyti įmonės trumpalaikius įsipareigojimus iš trumpalaikio turto.
Kritinis likvidumas	(labiausiai likvidus turtas) / (trumpalaikiai įsipareigojimai)	Nustato, kiek kartų labiausiai likvidus turtas viršija trumpalaikius įsipareigojimus	Apibūdina sugebėjimą įvykdyti įmonės trumpalaikius įsipareigojimus iš labiausiai likvidaus, t.y. galimo greitai paversti grynaisiais pinigais, turto.

Kiti rodikliai			
Paskolų padengimo rodiklis (DSCR)	(EBITDA) / (finansinės skolos + palūkanos)	Rodo, kiek kartų EBITDA pelnas yra didesnis/mažesnis už įmonės finansines skolas su priskaičiuotomis palūkanomis	Apibūdina sugebėjimą laiku mokėti paskolas ir/ar jų dalis kartu su palūkanomis, t.y. kiek kartų daugiau/mažiau įmonė užsidirba EBITDA pelno, negu jo reikia finansiniams išiskolinimams padengti
Palūkanų padengimo rodiklis (ISCR)	(EBITDA) / (palūkanos)	Rodo, kiek kartų EBITDA pelnas yra didesnis už palūkanas	Apibūdina sugebėjimą laiku mokėti palūkanas, t.y. kiek kartų daugiau įmonė užsidirba EBITDA pelno, negu jo reikia išiskolinimo kaštams (palūkanoms) padengti
Finansinių skolų ir EBITDA santykis (Debt/EBITDA)	(finansinės skolos / EBITDA)	Rodo, kiek kartų įmonės finansinės skolos yra mažesnės/didesnės už įmonės uždirbamą EBITDA pelną	Apibūdina sugebėjimą laiku mokėti paskolas ir/ar jų dalis, t.y. kiek kartų įmonės skolos viršija (ar yra mažesnės) nei įmonės uždirbamas EBITDA pelnas

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Iš pelningumo rodiklių bankams svarbūs yra pelno maržos ir ROI rodikliai, nes bankui svarbu ar įmonė pakankamai pelningai parduoda savo produkciją bei kaip sėkmingai sugeba daryti investicijas, kurios grįžta pelno pavidalu. Nors ROA ir ROE rodikliai aktualesni įmonės savininkams/akcininkams, o ne bankui, tačiau į juos taip pat atsižvelgiama. Bankui svarbiausia yra kiek įmonė yra pajėgi uždirbti pinigų srautų iš veiklos arba koks yra įmonės pelnas prieš palūkanas, mokesčius, nusidėvėjimą ir amortizaciją (EBITDA) ir koks yra EBITDA pelningumas. ROI, ROA ir ROE rodikliai yra tinkami įmonių, veikiančių tame pačiame sektoriuje, palyginimui, nes tokiu būdu galima pamatyti, kuri įmonė efektyviau dirba lyginant su konkurentais ir kuri yra mažiau rizikinga.

Tikslingiausia būtų skaičiuoti ne pagrindinės veiklos pelningumą ar grynąjį pelningumą, o EBITDA pelningumą, nes įmonės pagrindinės veiklos pelningumas iškraipomas skirtingomis nusidėvėjimo išlaidomis, t.y. vienos įmonės tą patį turtą nudėvi per 5 metus, o kitos per 7 metus, todėl tokį pelningumą sudėtingiau palyginti tarp atskirų įmonių.

Vertinant skolų ir turto santykį pirmiausia reikia atsižvelgti į įmonės pobūdį, jei tai gamybinė įmonė tada jei skolų ir turto santykis yra iki 0,2 – labai gerai, jei iki 0,3 – gerai, jei iki 0,4 – vidutiniškai, jei daugiau nei 0,4 – blogai. Vertinant prekybinę įmonę reikia atsižvelgti į tai, kad dažnai jos turi dideles skolas dėl atsargų finansavimo ir mažai ilgalaikio turto, todėl skolų ir turto santykis bus žymiai prastesnis nei gamybinių įmonių.

Išiskolinimų ir nuosavybės santykis vertinamas kaip geras, jei neviršija 0,5. Jei šis rodiklis viršija 1 įmonės rizika vertinama kaip didelė. Tačiau jei įmonė turi geras pajamas (EBITDA), iš kurių įmonė pajėgi visas savo skolas grąžinti per kelerius metus, ir tos pajamos yra ganėtinai stabilios bei nerizikingos, tada išiskolinimo ir nuosavybės santykis viršijantis 1 gali būti priimtinas.

Likvidumo rodiklis standartiškai vertinamas kaip geras jei viršija 2, tačiau Lietuvos atveju daugumai įmonių tai sunkiai pasiekiamas santykis, todėl jei santykis yra nuo 1,5 iki 2 – jis turėtų

būti vertinamas kaip labai geras, nuo 1 iki 1,5 – geras, nuo 0,5 iki 1 – patenkinamas, mažiau kaip 0,5 – prastai. Greito likvidumo: virš 0,8 – gerai, nuo 0,5 iki 0,8 – vidutiniškai, nuo 0,3 iki 0,5 – patenkinamas, mažiau kaip 0,3 – prastai. Vertinant likvidumą reikia būtinai atsižvelgti ir į įmonės veiklos specifiką, nes ji gali turėti reikšmingos įtakos įmonės trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų apimtims.

2.3. Kredito rizikos vertinimo modelio prielaidų apibendrinimas

Mišrus kredito rizikos vertinimo modelis, apjungiantis kokybinių ir kiekybinių charakteristikų įvertinimą, sugeba tiksliau įvertinti įmonės kredito riziką nei vertinant tik remiantis kuriuo nors vienu medeliu. Kredito rizikos vertinimo modelių raida parodė, kad dabartinėmis sąlygomis tinkamiausi ir tiksliausi yra mišrūs kredito rizikos vertinimo modeliai. Todėl modeliuojant kredito rizikos vertinimo modelį, skirtą Lietuvos įmonėms įvertinti, reikėtų formuoti mišrų modelį, į kurį būtų įtraukti ne tik faktiniai duomenys apie įmonę, bet ir prognozuojami duomenys, parodantys įmonės finansines perspektyvas.

Apibendrinant galima teigti, kad vertinant įmonę pagal jos kokybinius kriterijus, turi būti atsižvelgta į:

1. Įmonės savininkus ir susijusias įmones;
2. Įmonės valdymą;
3. Įmonės finansų valdymą;
4. Įmonės turta;
5. Įmonės veiklos sritį;
6. Rinką ir konkurentus.

Atlikta analizė rodo, jog vertinant kredito riziką pagal kiekybinius kriterijus, dažniausiai atsižvelgiama į finansinius rodiklius, parodančius įmonės pelningumą, finansų struktūrą ir įmonės likvidumą. Tuo tarpu užsienio autoriai (Altman, Dambolena, Shulman, Fulmer) naudoja skirtingus rodiklius, kurie geriau atspindi didelių įmonių kredito riziką, bet nėra pritaikyti mažesnėms įmonėms, todėl jų tikslumas Lietuvos įmonių kredito rizikos įvertinimo atveju būtų mažas, nes Lietuvos įmonės lyginant su užsienio įmonių mastais būtų priskiriamos prie mažųjų.

2.4. Tyrimo metodologija

Nors kredito rizikos vertinimo modeliai ir metodai yra pakankamai išanalizuoti ir taikomi praktikoje, tačiau visi jie yra labiau pritaikyti stambioms užsienio rinkoms, kurios reikšmingai skiriasi nuo Lietuvos rinkos. Todėl šiuo baigiamuoju darbu siekiama sukurti tokį kredito rizikos

vertinimo modelį, kuris atitiktų Lietuvos rinkos specifiką bei objektyviau ir tiksliau įvertintų įmonių kredito riziką.

Nepriklausomai nuo to modeliai yra kokybiniai ar kiekybiniai, juose yra įvertinami atitinkami rodikliai/kriterijai, kurių įtaka galutiniam įvertinimui skiriasi.

Tyrimo objektas – kredito rizikos vertinimo rodikliai.

Tyrimo tikslas – nustatyti kokie kredito rizikos rodikliai turi būti įtraukiami į sudaromą naują kredito rizikos vertinimo modelį, skirtą įvertinti Lietuvos įmonės kredito riziką .

Suformuluotam tyrimo tikslui pasiekti reikalinga atlikti šiuos **uždavinius**:

1. atlikti anoniminę anketinę Lietuvos bankų kredito rizikos ekspertų – analitikų apklausą;
2. nustatyti kokie turėtų būti naudojami rodikliai kredito rizikai vertinti;
3. nustatyti atskirų kredito rizikai vertinti naudojamų rodiklių svartinį koeficientą;
4. nustatyti kokybinio ir kiekybinio įvertinimo svartinį koeficientą mišriame kredito rizikos vertinimo modelyje;
5. nustatyti prognozuojamų kiekybinių rodiklių įtaką galutiniam kredito rizikos balui.

Siekiant rasti atsakymus į išsikeltus tyrimo uždavinius bus naudojami šie **tyrimo metodai**:

1. Literatūros analizė;
2. Anketinė apklausa;
3. Analizė;
4. Matematinė statistika;
5. Sistemimas.

Literatūros analizė yra būtina anketinės apklausos pagrindui – anketai – suformuluoti. Tik atlikus literatūros analizę gali būti suformuluoti anketos, skirtos kredito rizikos vertinimo ekspertams-analitikams, klausimai, skirti surinkti reikiamą informaciją tolesnei analizei. Analizė, matematinė statistika ir sistemimas naudojami anketos pagalba gautiems duomenims apdoroti, tokiu būdu randami atsakymai į išsikeltus tyrimo uždavinius.

Tyrimo imtis: 10 – 15 ekspertų – analitikų, atliekančių įmonių kredito rizikos vertinimą Lietuvos komerciniuose bankuose.

Tyrimo organizavimas:

1. Pirminis kontaktas su banko Kredito rizikos departamento atstovu. Šio kontakto metu pristatomas atliekamas tyrimas ir jo tikslas, prašoma užpildyti tyrimo anketą banko atstovo, su kuriuo užmegztas pirminis kontaktas, jei jis nenori arba negali užpildyti anketos – prašoma duoti kitų darbuotojų, kurie galėtų atsakyti į anketos klausimus, kontaktus;

2. Siekiant, kad tyrimas būtų kuo išsamesnis ir informatyvesnis, siekiama gauti anketas iš visų Lietuvos bankų. Be to, anketas stengiamasi pateikti bent keliems to pačio banko su kredito rizikos vertinimu dirbantiems asmenims;
3. Būtinasis reikalavimas respondentams – tiesioginis darbas su įmonių kredito rizikos vertinimu;
4. Susitarus dėl anketų užpildymo, anketos išsiunčiamos respondentams el.paštu arba paprastu paštu;
5. Grįžusių užpildytų anketų duomenų apdorojimas;
6. Rezultatų pateikimas magistro baigiamojo darbo 3-jame skyriuje.

Tyrimo data: tyrimas atliktas 2008 m. balandžio mėn. Detalizuota tyrimo seka pateikta 10 lentelėje.

10 lentelė

Tyrimo seka ir data

Etapas	Data
Pirminis kontaktas ir anketos pateikimas respondentams	2008 m. balandžio mėn. 1 – 8 d.
Anketos pildymas	2008 m. balandžio mėn. 9 – 25 d.
Gautų duomenų apdorojimas	2008 m. balandžio mėn. 26 – 30 d.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Tyrimo apribojimai: atsižvelgiant į tai, kad kiekvieno banko veikloje vienas svarbiausių dalykų yra informacijos konfidencialumas, galėjo būti taip, jog ne į visus klausimus respondentai pateiks atsakymus arba pateiks netikslią informaciją. Todėl siekiant minimizuoti šią problemą tyrimas buvo daugiau orientuotas ne į konkretaus banko taikomus kredito rizikos vertinimo metodus ir modelius bei jų specifiką, bet į kredito rizikos vertintojo asmeninę patirtį ir nuomonę.

3. KREDITO RIZIKOS VERTINIMO MODELIO FORMULAVIMAS IR KREDITO REITINGO PRISKYRIMAS

Šioje darbo dalyje pateikiami atlikto tyrimo, aprašyto darbo 2.4 poskyryje, rezultatai. Remiantis gautais tyrimo rezultatais yra sudaromas kredito rizikos vertinimo modelis, skirtas vertinti Lietuvos įmonių kredito riziką. Taip pat nustatomi kredito reitingo priskyrimo pagal kredito rizikos įvertinimo balą intervalai, bei atliekamas praktinis sudaryto kredito rizikos vertinimo modelio testavimas, t.y. atliekamas praktinis Lietuvos įmonių kredito rizikos vertinimas naudojant sudarytą modelį.

3.1. Kredito rizikos vertinimo rodiklių tyrimo rezultatai

Kredito rizikos vertinimo rodiklių tyrimui buvo atlikta anoniminė anketinė apklausa, kurioje anketas (1 PRIEDAS) užpildė 12 kredito rizikos ekspertų – analitikų, atliekančių įmonių kredito rizikos vertinimą Lietuvos komerciniuose bankuose. Iš Lietuvoje šiuo metu Lietuvos banko licenziją turinčių 9 komercinių bankų tyrime dalyvavo 8 komerciniai bankai. Respondentų pasiskirstymas pagal bankus pateiktas 11 lentelėje.

11 lentelė

Tyrimo respondentų pasiskirstymas pagal bankus

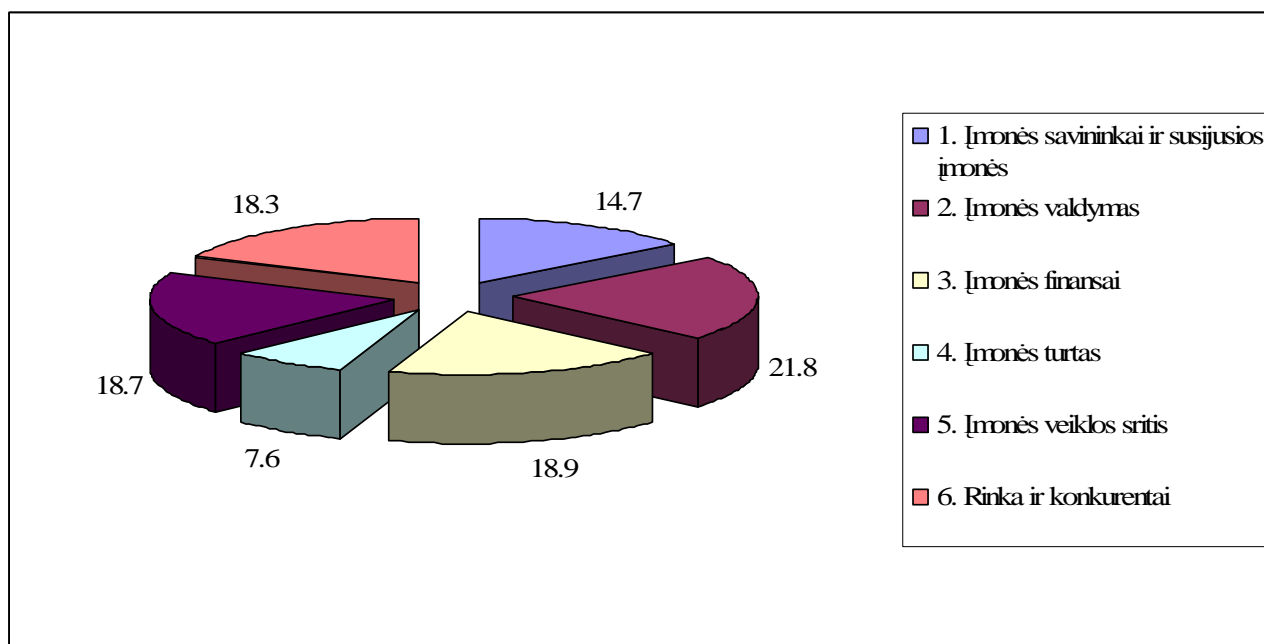
Bankas	Respondentų skaičius
AB SEB bankas	2
AB bankas „Hansabankas“	3
AB DnB NORD bankas	1
AB bankas „Snoras“	1
AB Parex bankas	1
AB Sampo bankas	2
AB Šiaulių bankas	1
AB Ūkio bankas	1

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Daugiausiai respondentų buvo iš AB banko „Hansabankas“ – 3 kredito rizikos vertinimo ekspertai – analitikai pateikė atsakymus į anketos klausimus, iš AB SEB banko ir AB Sampo banko – po 2 respondentus, o iš likusių penkių tyrime dalyvavusių bankų – po 1 respondentą.

Tyrimo anketa sudaryta iš 12 klausimų, į kuriuos atsakymai pateikiami balų skalėje nuo 0 iki 100.

Pirmąją klausimų grupę sudaro kokybiniai kredito rizikos vertinimo rodikliai. Kokybinių rodiklių apibendrinti įvertinimai pateikti 6 pav.



Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis tyrimo rezultatais.

6 pav. Kokybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių įvertinimas (proc.)

Remiantis 6 pav. pateiktu kredito rizikos ekspertų – analitikų kokybinių rodiklių įvertinimu, galima teigti, kad svarbiausi yra įmonės valdymą charakterizuojantys rodikliai, kuriems tenka 21,8 proc. Didelį svorį turi ir įmonės finansus (18,9 proc.), įmonės veiklos sritį (18,7 proc.) bei rinką ir konkurentus (18,3 proc.) charakterizuojantys kokybiniai rodikliai. Šiek tiek mažiau svarbūs yra įmonės savininkai ir susijusios įmonės (14,7 proc.), o mažiausiai iš įvertintų rodiklių svorio suteikta įmonės turto rodikliams (7,6 proc.). Detalizuoti atskirų kokybinių rodiklių įvertinimai pateikti 12 lentelėje.

12 lentelė

Detalizuotas kokybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių įvertinimas

Kokybiniai rodikliai	Įvertinimas procentais (proc.)
1. Įmonės savininkai ir susijusios įmonės	14.7
1.1 Įmonės savininkai	8.4
1.2 Susijusios įmonės	6.3
2. Įmonės valdymas	21.8
2.1 Įmonės vadovų sugebėjimai valdyti	7.2
2.2 Įmonės vadovų išsilavinimas	3.9
2.3 Įmonės personalo išteklių	5.9
2.4 Įmonės darbuotojų lojalumas	4.8
3. Įmonės finansai	18.9
3.1 Įmonės finansų valdymas	10.4
3.2 Įmonės finansų patikimumas	8.5
4. Įmonės turtas	7.6
4.1 Įmonės materialaus turto tinkamumas	3.6
4.2 Įmonėje naudojamos įrangos ir įrengimų tinkamumas	4.0
5. Įmonės veiklos sritis	18.7
5.1 Įmonės produkcijos konkurencingumas	3.9
5.2 Įmonės priklausomybė nuo klientų	5.8
5.3 Įmonės priklausomybė nuo tiekėjų	5.8
5.4 Rizikos valdymas	3.2

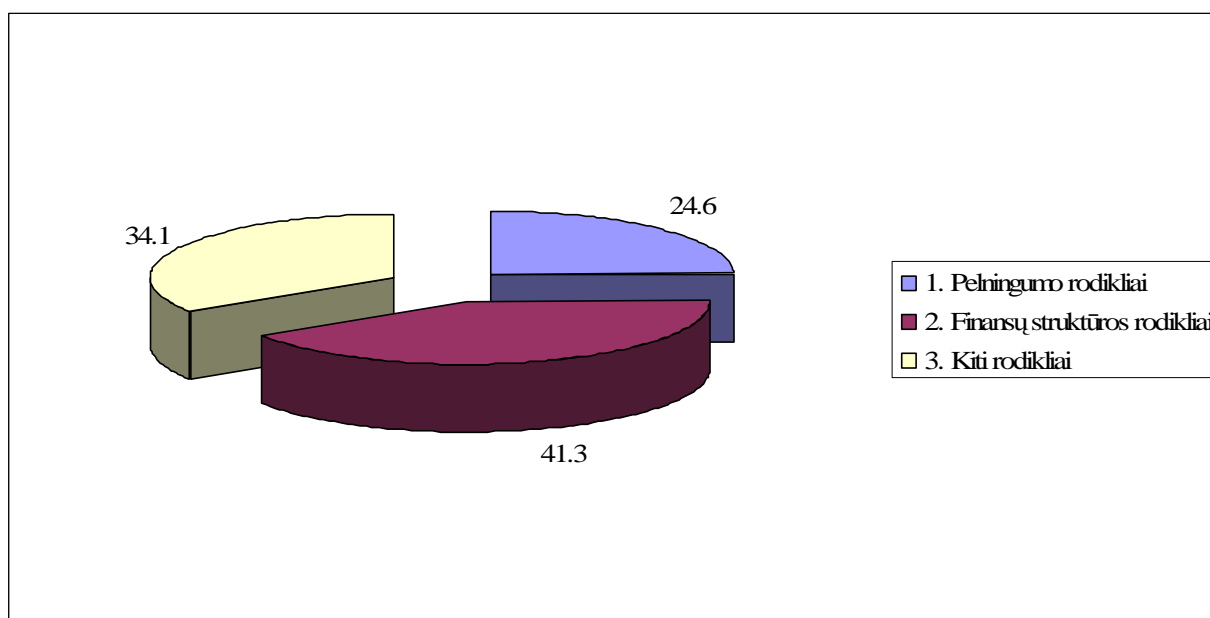
12 lentelė (tęsinys)

6. Rinka ir konkurentai	18.3
6.1 Įmonės konkurencinė pozicija	3.5
6.2 Įmonės sugebėjimas prisitaikyti	2.9
6.3 Konkurencinė aplinka	5.5
6.4 Verslo šakos konjunktūra	6.4

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis tyrimo rezultatais.

Remiantis kredito rizikos vertinimo ekspertų – analitikų pateiktais atskirų kokybinių rodiklių įvertinimais 12 lentelėje yra apskaičiuoti kiekvieno kokybinio rodiklio svarba galutiniam įmonės kredito rizikos įvertinimo balui. Gauti rodiklių įvertinimai bus naudojami naujai sudaromame kredito rizikos vertinimo modelyje.

Antroji klausimų grupė sudaryta iš kiekybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių. Kiekybinių rodiklių apibendrinti įvertinimai pateikti 7 pav.



Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis tyrimo rezultatais.

7 pav. Kiekybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių įvertinimas (proc.)

Remiantis 7 pav. galima teigti, kad iš kiekybinių rodiklių svarbiausi yra finansų struktūrą charakterizuojantys rodikliai (41.3 proc.), kitų rodiklių svarba įvertinta 34.1 proc. (iš kitų rodiklių didžiausią įvertinimą gavo DSCR rodiklis – 66 proc.(13 lentelė)), o pelningumo rodikliai įvertinti 24.6 proc. Detalizuoti atskirų kiekybinių rodiklių įvertinimai pateikti 13 lentelėje.

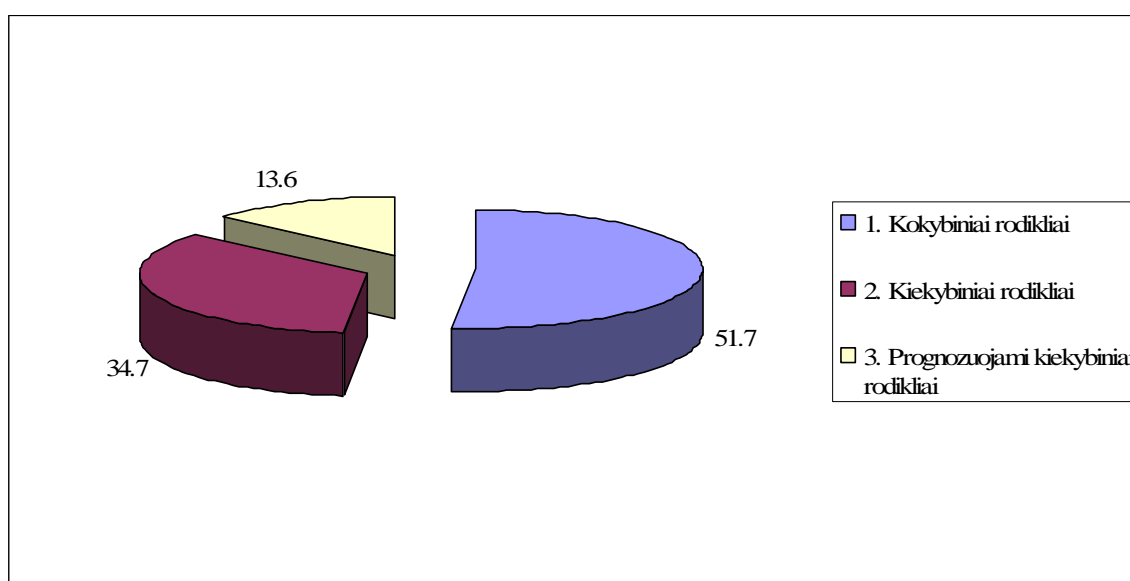
Detalizuotas kiekybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių įvertinimas

Kiekybiniai rodikliai	Įvertinimas procentais (proc.)
1. Pelningumo rodikliai	24.6
1.1 Bendrasis pelningumas	1.5
1.2 Grynasis pelningumas	1.0
1.3 EBDA pelningumas	1.7
1.4 EBITDA pelningumas	15.7
1.5 ROI (investicijų pelningumas)	4.7
2. Finansų struktūros rodikliai	41.3
2.1 Nuosavybės dalis	15.3
2.2 Įsiskolinimų ir turto santykis	8.3
2.3 Įsiskolinimų ir nuosavybės santykis	4.5
2.4 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	13.2
3. Kiti rodikliai	34.1
3.1 Bendrasis likvidumas	4.1
3.2 DSCR	22.5
3.3 ISCR	0.0
3.4 Debt/EBITDA	7.5

Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis tyrimo rezultatais.

Remiantis kredito rizikos vertinimo ekspertų – analitikų pateiktais atskirų kiekybinių rodiklių įvertinimais 13 lentelėje yra apskaičiuoti kiekvieno kiekybinio rodiklio svarba galutiniam įmonės kredito rizikos įvertinimo balui. Kadangi dalis kiekybinių rodiklių yra labai panašūs, naujai sudaromame kredito rizikos vertinimo modelyje bus naudojami tik dalis įvertintų svarbiausių kiekybinių rodiklių, kurių svarba bus perskaičiuojama eliminavus kitus rodiklius, kurie nebus panaudoti modelyje.

Paskutiniu anketos klausimu siekiama nustatyti, kokia, kredito rizikos ekspertų – analitikų nuomone, turėtų būti kokybinių, kiekybinių ir prognozuojamų kiekybinių rodiklių įtaka galutiniam įmonės kredito rizikos įvertinimo balui. Gauti rezultatai pateikti 8 pav.



Šaltinis: sudaryta autoriaus remiantis tyrimo rezultatais.

8 pav. Kokybinių, kiekybinių ir prognozuojamų kiekybinių rodiklių įtaka galutiniam įmonės kredito rizikos įvertinimo balui (proc.)

Atlikto tyrimo rezultatai dar kartą patvirtino tai, kad vertinant įmonės kredito riziką kokybiniais rodikliais skiriamas didesnis dėmesys (51.7 proc.) nei kiekybiniais rodikliais (48.3 proc., iš kurių faktiniams kiekybiniais rodikliais – 34.7 proc., o prognozuojamiems kiekybiniais rodikliais – 13.6 proc.).

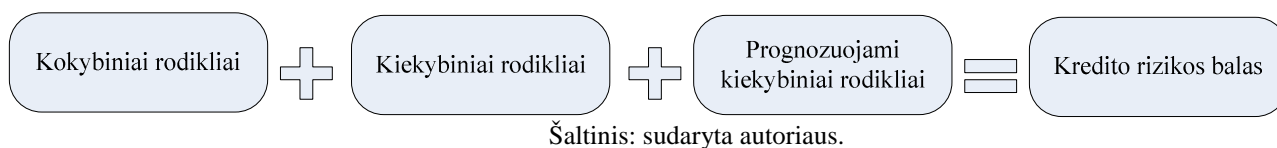
3.2. Kredito rizikos vertinimo modelio formulavimas

Šiame darbo poskyryje atrenkami atskiri kredito rizikos vertinimo rodikliai ir jų koeficientai, t.y. suformuluojamas galutinis kredito rizikos vertinimo modelis, ir nustatomi kredito reitingų nustatymo pagal apskaičiuotą kredito rizikos balą intervalai.

3.2.1. Kredito rizikos vertinimo modelio formulė

Kaip parodė teorinės medžiagos analizė, vertinant įmonės kredito riziką remiantis tik kokybiniais arba tik kiekybiniais rodikliais paremtais modeliais egzistuoja tikimybė netiksliai įvertinti įmonės kredito riziką dėl šių modelių specifikos. Dėl šios priežasties šiame darbe siūloma sudaryti mišrų kredito rizikos vertinimo modelį, apjungiantį kokybinius ir kiekybinius rodiklius. Kadangi dažniausiai kiekybinis vertinimas atliekamas remiantis įmonės faktiniais finansiniais duomenimis, papildomai į formuojamą kredito rizikos vertinimo modelį siūloma įtraukti ir prognozuojamus kiekybinius rodiklius. Prognozių įtraukimas į modelį leis tiksliau nustatyti kredito rizikos balą.

Formuluojamas kredito rizikos vertinimo modelis susideda iš 3 pagrindinių dalių – kokybinių rodiklių, kiekybinių rodiklių (gautų pagal faktinius finansinius įmonės duomenis) ir prognozuojamų kiekybinių rodiklių (atliekant įmonės finansines prognozes artimiausiems metams). Formuluojamo modelio struktūra pateikta 9 pav.



9 pav. Siūlomo įmonės kredito rizikos vertinimo modelio struktūra.

Remiantis atlikto tyrimo rezultatais kiekvienai modelio daliai nustatomi šie svertiniai koeficientai:

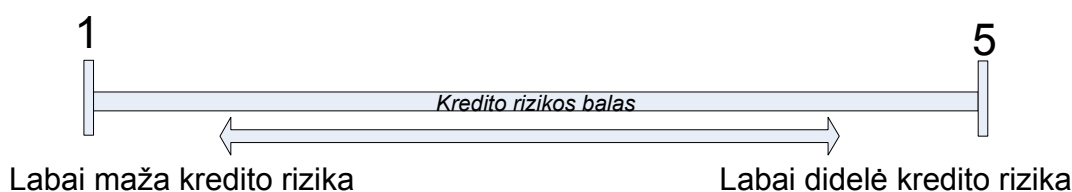
1. kokybiniai rodikliai – 0.517;
2. kiekybiniai rodikliai – 0.347;
3. prognozuojami kiekybiniai rodikliai – 0.136.

Nustačius modelio dalių svertinius koeficientus galima suformuluoti kredito rizikos vertinimo formulę:

$$(X * 0.517) + (Y * 0.347) + (Z * 0.136) = K$$

kur: X – įmonės kokybinių rodiklių įvertinimo balas;
Y – įmonės kiekybinių rodiklių įvertinimo balas;
Z – įmonės prognozuojamų kiekybinių rodiklių įvertinimo balas;
K – įmonės kredito rizikos balas.

Pagal aukščiau esančią kredito rizikos vertinimo formulę K reikšmė, t.y. kredito rizikos balas, gali kisti intervale nuo 1 iki 5 (10 pav.). Kadangi kredito rizikos balas turi griežtai apibrėžtą kitimo intervalą, tai leis lengvai tarpusavyje palyginti atskirų įmonių kredito riziką.



Šaltinis: sudaryta autoriaus.

10 pav. Apskaičiuoto kredito rizikos balo reikšmių intervalas.

Apskaičiuotas kredito rizikos balas „1“ reiškia labai mažą įmonės kredito riziką. Kredito rizikos balo reikšmei didėjant – didėja kredito rizika, kuri, pagal šį modelį, maksimali yra pasiekus balą „5“. Kredito rizikos kitimas priklausomai nuo apskaičiuoto kredito rizikos balo grafiškai pavaizduotas 10 pav.

3.2.2. Kokybinių, kiekybinių ir prognozuojamų kiekybinių rodiklių įvertinimas

Suformuluotame įmonių kredito rizikos vertinimo modelyje naudojami šio darbo 2.1. poskyryje atrinkti ir aprašyti kiekybiniai rodikliai (6 lentelė). Atskirų rodiklių svarba nustatyta atlikto tyrimo metu. Remiantis gautais tyrimo rezultatais apskaičiuoti galutiniai atskirų kokybinių rodiklių svoriai, kurie naudojami suformuluotame kredito rizikos vertinimo modelyje, yra pateikti 12 lentelėje.

Kiekybiniai rodikliai, kurie buvo atrinkti tyrimui ir buvo nustatytas jų reikšmingumas, pateikti detalizuotoje kiekybinių kredito rizikos vertinimo rodiklių įvertinimo lentelėje (13 lentelė). Įvertinant tai, kad kiekybiniai rodikliai apima tam tikras grupes – būtina atrinkti tik dalį reikšmingiausių kiekybinių rodiklių, nes toje pačioje rodiklių grupėje esantys kiekybiniai rodikliai yra labai panašūs ir indikuoja panašią finansinę informaciją. Atrinkti reikšmingiausi kiekybiniai rodikliai, kurie naudojami modelyje, pateikti 14 lentelėje.

Modelyje naudojami kiekybiniai kredito rizikos vertinimo rodikliai ir jų įvertinimas

Kiekybiniai rodikliai	Įvertinimas procentais (proc.)
1. Pelningumo rodikliai	24.6
1.1 EBITDA pelningumas	19.0
1.2 ROI (investicijų pelningumas)	5.6
2. Finansų struktūros rodikliai	41.3
2.1 Nuosavybės dalis	22.1
2.2 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	19.2
3. Kiti rodikliai	34.1
3.1 Bendrasis likvidumas	5.2
3.2 DSCR	28.9

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

14 lentelė pateikti rodikliai buvo atrinkti paimant 2 didžiausius įvertinimus gavusius rodiklius, kurie indikuoja skirtingą finansinę informaciją, t.y. iš pelningumo rodiklių atrinkti EBITDA pelningumas, nes iš visų pelningumą indikuojančių rodiklių EBITDA pelningumas buvo įvertintas kaip pats svarbiausias, bei investicijų pelningumas (ROI), kuris indikuoja įmonė sugebėjimą sėkmingai investuoti. Iš finansų struktūros rodiklių reikšmingiausi – nuosavybės dalis bei finansinių skolų ir nuosavybės santykis. Atrenkant rodiklius iš kitų rodiklių grupės buvo eliminuotas Debt/EBITDA rodiklis, nes Debt/EBITDA rodiklis ir DSCR rodiklis yra labai panašūs ir iš principo indikuoja tą pačią informaciją, tik jų apskaičiavimo principas yra atvirkštinis, t.y. apskaičiuojant DSCR rodiklį EBITDA reikšmė yra skaitiklyje. Eliminavus Debt/EBITDA rodiklį antras pagal reikšmingumą iš kitų rodiklių liko bendrojo likvidumo rodiklis.

Atrinktų 14 lentelėje kiekybinių rodiklių įvertinimai buvo proporcingai perskaičiuoti, išlaikant tą patį atskirų rodiklių grupių reikšmingumą.

Prognozuojami kiekybiniai rodikliai ir jų įvertinimai bus analogiški faktiniams kiekybiniams rodikliams ir jų įvertinimams (14 lentelė).

Remiantis sudaryta kredito rizikos vertinimo formule – $(X * 0.517) + (Y * 0.347) + (Z * 0.136) = K^9$ – ir 6 lentelėje bei 14 lentelėje atrinktais ir įvertintais kredito rizikos vertinimo rodikliais, galima sudaryti pilną formulę, kuria remiantis apskaičiuojama Lietuvos įmonės kredito rizika (15 lentelė).

⁹ kur: X – įmonės kiekybinių rodiklių įvertinimo balas;

Y – įmonės kiekybinių rodiklių įvertinimo balas;

Z – įmonės prognozuojamų kiekybinių rodiklių įvertinimo balas;

K – įmonės kredito rizikos balas.

Kredito rizikos įvertinimo lentelė

Kredito rizikos vertinimo rodikliai	Rodiklių koeficientai	Įvertinimas skalėje nuo 1 iki 5	Rodiklių koef. ir įvertinimo balo sandauga
Kokybiniai rodikliai			
1. Įmonės savininkai ir susijusios įmonės	0.147		
1.1 Įmonės savininkai	0.084		
1.2 Susijusios įmonės	0.063		
2. Įmonės valdymas	0.218		
2.1 Įmonės vadovų sugebėjimai valdyti	0.072		
2.2 Įmonės vadovų išsilavinimas	0.039		
2.3 Įmonės personalo ištekliai	0.059		
2.4 Įmonės darbuotojų lojalumas	0.048		
3. Įmonės finansai	0.189		
3.1 Įmonės finansų valdymas	0.104		
3.2 Įmonės finansų patikimumas	0.085		
4. Įmonės turtas	0.76		
4.1 Įmonės materialaus turto tinkamumas	0.036		
4.2 Įmonėje naudojamos įrangos ir įrengimų tinkamumas	0.040		
5. Įmonės veiklos sritis	0.187		
5.1 Įmonės produkcijos konkurencingumas	0.039		
5.2 Įmonės priklausomybė nuo klientų	0.058		
5.3 Įmonės priklausomybė nuo tiekėjų	0.058		
5.4 Rizikos valdymas	0.032		
6. Rinka ir konkurentai	0.183		
6.1 Įmonės konkurencinė pozicija	0.035		
6.2 Įmonės sugebėjimas prisitaikyti	0.029		
6.3 Konkurencinė aplinka	0.055		
6.4 Verslo šakos konjunktūra	0.064		
<i>Iš viso:</i>	1.000		(=X)
Kiekybiniai rodikliai (faktiniai)			
7. Pelningumo rodikliai	0.246		
7.1 EBITDA pelningumas	0.190		
7.2 ROI (investicijų pelningumas)	0.056		
8. Finansų struktūros rodikliai	0.413		
8.1 Nuosavybės dalis	0.221		
8.2 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	0.192		
9. Kiti rodikliai	0.341		
9.1 Bendrasis likvidumas	0.052		
9.2 DSCR	0.289		
<i>Iš viso:</i>	1.000		(=Y)
Prognozuojami kiekybiniai rodikliai			
10. Pelningumo rodikliai	0.246		
10.1 EBITDA pelningumas	0.190		
10.2 ROI (investicijų pelningumas)	0.056		
11. Finansų struktūros rodikliai	0.413		
11.1 Nuosavybės dalis	0.221		
11.2 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	0.192		

15 lentelė (tęsinys)

12. Kiti rodikliai	0.341		
12.1 Bendrasis likvidumas	0.052		
12.2 DSCR	0.289		
<i>Iš viso:</i>	<i>1.000</i>		(=Z)
Rodiklių grupė	Rodiklių koeficientai	Įvertinimas	Rodiklių koef. ir įvertinimo sandauga
Kokybiniai rodikliai	0.517	X	
Kiekybiniai rodikliai	0.347	Y	
Prognozuojami kiekybiniai rodikliai	0.136	Z	
Kredito rizikos balas (K)			<i>Iš viso:</i>

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

15 lentelėje įvertintus kiekvieną atitinkamą rodiklį gaunamas galutinis kredito rizikos balas, kuris parodo Lietuvos įmonės kredito riziką. Kokybinių rodiklių įvertinimo principai aprašyti 6 lentelėje, o kiekybinių rodiklių – žemiau esančioje 16 lentelėje.

16 lentelė

Kiekybinių kredito rizikos rodiklių įvertinimo kriterijai

Kiekybiniai rodikliai	Įvertinimas skalėje nuo 1 iki 5				
	1	2	3	4	5
1. Pelningumo rodikliai					
1.1 EBITDA pelningumas (proc.)	> 20	20 - 16	15 - 10	9 - 5	< 5
1.2 ROI (investicijų pelningumas)	> 16	16 - 13	12 - 9	8 - 5	< 5
2. Finansų struktūros rodikliai					
2.1 Nuosavybės dalis (proc.)	> 35	35 - 21	20 - 15	14 - 8	< 8
2.2 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	< 1,5	1,5 - 2,4	2,5 - 3,4	3,5 - 4,4	> 4,5
3. Kiti rodikliai					
3.1 Bendrasis likvidumas	> 1,7	1,7 - 1,4	1,3 - 1,0	0,9 - 0,7	< 0,7
3.2 DSCR	> 1,7	1,7 - 1,5	1,4 - 1,2	1,1 - 0,8	< 0,8

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

16 lentelėje pateiktos orientacinės finansinių/kiekybinių rodiklių ribos, kuriomis vadovaujantis galima įvertinti atitinkamą kiekybinį rodiklį balų skalėje nuo 1 iki 5 (įvertinimas „1” – labai gerai, įvertinimas „5” – labai blogai). Šios rodiklių ribos gali būti keičiamos, priklausomai nuo įmonės, kurios kredito rizikos vertinimas atliekamas, specifikos.

3.2.3. Kredito reitingo priskyrimas

Remiantis apskaičiuotu įmonės kredito rizikos balu įmonei galima priskirti kredito reitingą. Vertinant reitingavimo naudą iš banko pozicijos, gaunama sekanti nauda (Savickaitė, Valvonis, 2007):

1. remiantis nustatytu reitingu galima priimti sprendimą ar suteikti įmonei paskolą, t.y. reitingas gali būti kaip vienas iš pagrindinių rodiklių sprendimo priėmime;
2. remiantis reitingais galima būti nustatomi tam tikri limitai, tokie kaip maksimalios paskolos suma atitinkamą reitingą turinčiai įmonei ir pan.;

3. reitingai gali palengvinti reitinguotų klientų monitoringą – dažniau ir atidžiau peržiūrimos ir vertinamos žemesnį reitingą turinčios įmonės;
4. reitingų priskyrimas padeda stebėti banko prisiimtą riziką, vertinant finansuojamų įmonių reitingus, jų kokybę ir kiekį.

Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/48/EB dėl kredito įstaigų veiklos pradėjimo ir vykdymo numato, jog bankai, kurie reitinguota savo klientus, reitingams nustatyti turi naudoti ne mažesnę kaip 7 reitingų skalę išsipareigojimus vykdančių įmonių rizikai įvertinti, o išsipareigojimų nevykdančių – mažiausiai 1 reitingo skalę.

Šiame darbe autoriaus siūlomą reitingų skalę sudaro 8 reitingai:

1. A+, A, B+, B, C+, C, D – reitingai išsipareigojimus vykdančių įmonių rizikai įvertinti;
2. E – reitingas išsipareigojimus nevykdančių įmonių rizikai įvertinti

„A+“ reitingas vertintinas kaip pats geriausias ir indikuojantis labai mažą kredito riziką, o „E“ reitingas – labai didelę kredito riziką, šį kredito reitingą turinti įmonė neturėtų būti kredituojama, nes ji priskiriama išsipareigojimus nevykdančių įmonių grupei. Kredito reitingų priskyrimo pagal apskaičiuotą kredito rizikos balą intervalai pateikti 17 lentelėje.

17 lentelė

Kredito reitingo priskyrimo intervalai

Kredito reitingas	Reitingo intervalas
A+	1 – 1,5
A	1,6 – 2,0
B+	2,1 – 2,5
B	2,6 – 3,0
C+	3,1 – 3,5
C	3,6 – 4,0
D	4,1 – 4,5
E	4,6 – 5,0

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Priklausomai nuo apskaičiuoto įmonės kredito rizikos balo, įmonei priskiriamas atitinkamas kredito reitingas. Priskirtas reitingas ne tik parodo kiekvienos įmonės kredito rizikos laipsnį, bet ir leidžia nesunkiai palyginti reitinguotas įmones tarpusavyje.

3.3. Kredito rizikos vertinimo modelio testavimas

Šiame darbo poskyryje atliekamas praktinis suformuluoto kredito rizikos vertinimo modelio testavimas – įvertinama dviejų Lietuvos įmonių kredito rizika. Remiantis apskaičiuotu kiekvienos įmonės kredito rizikos balu, priskiriamas kredito reitingas.

3.3.1. UAB „Testas A“ kredito rizikos vertinimas

Trumpas įmonės aprašymas.

UAB „Testas A“, įkurta 1999 m., užsiima knygų leidyba ir prekyba. Didžiąją dalį knygų sudaro verstinė užsienio autorių grožinė literatūra, t.y. įmonė nusiperka autorines teises į darbus, juos išverčia į lietuvių kalbą ir tada vykdo jų prekybą. Įmonė taip pat leidžia medicinos, istorijos, mokslo populiarinimo, populiariosios psichologijos ir filosofijos, žinytų, žodynų, praktinio pobūdžio, vaikų grožinės literatūros knygas. Per metus vidutiniškai išleidžiama apie 50 naujų knygų.

Įmonėje dirba 15 darbuotojų. Komandą sudaro kvalifikuoti vertėjai, redaktoriai, maketuotojai, dailininkai ir kt. būtini specialistai. Darbuotojų kaita labai maža, jie lojalūs įmonei. Įmonė taiko gerą darbuotojų motyvavimo sistemą.

UAB „Testas A“ galutinius vartotojus pasiekia per knygynus ir didžiuosius prekybos centrus. Taip pat vykdoma prekyba knygomis internete. Įmonės santykiai su pagrindiniais pirkėjais-partneriais (knygynais ir prekybos centrais) yra geri ir ilgalaikiai. Įmonė nuolatos dalyvauja Lietuvos ir užsienio šalių knygų mugėse, palaiko gerus ryšius ir bendradarbiauja su užsienio leidyklomis.

Pagrindiniai konkurentai didžiosios leidybos įmonės (UAB „Šviesa“, UAB „Alma Littera“ ir kt.) ir daugybė smulkių įmonių.

Įmonės pagrindinis materialus turtas – nuosavos patalpos, kuriose vykdoma veikla, transporto priemonės, ir kita įranga (kompiuteriai, baldai ir t.t.). Įmonė nuolatos atnaujina turimą turtą. Ne mažą dalį balanse sudaro įsigytos autorinės teisės knygoms leisti.

Įmonės finansines skolas sudaro investicinė banko paskola poilsio patalpoms Nidoje įsigyti ir įsipareigojimai lizingo bendrovei už transporto priemones.

Įmonės finansinės ataskaitos pateiktos 2 PRIEDE.

Žemiau esančioje 18 lentelėje pateiktas UAB „Testas A“ kredito rizikos kokybinis vertinimas.

18 lentelė

UAB „Testas A“ kredito rizikos kokybinis vertinimas

1. Įmonės savininkai ir susijusios įmonės
1.1 Įmonės savininkai
<u>Gerai (2 balai):</u> Įmonės savininkai – du fiziniai asmenys turintys po 50 proc. akcijų. Savininkų struktūra nuo įmonės įkūrimo pradžios nesikeitė. Savininkai yra lojalūs įmonei, tačiau nuosavo kapitalo, kurį esant reikalui galėtų investuoti į įmonę, išteklių riboti.
1.2 Susijusios įmonės
<u>Labai gerai (1 balas):</u> Tarpusavyje susijusių įmonių nėra.

2. Įmonės valdymas
2.1 Įmonės vadovų sugebėjimai valdyti
<u>Labai gerai (1 balas):</u> Vadovas dirba nuo pat įmonės įkūrimo pradžios, per visą įmonės gyvavimo istoriją įmonė rodo gerus veiklos rezultatus, įmonės veikla yra auganti ir pelninga.
2.2 Įmonės vadovų išsilavinimas
<u>Labai gerai (1 balas):</u> Vadovai turi tinkamą išsilavinimą, išmano verslo šaką, kurioje dirba. Turi sukaupę pakankamai patirties ir žinių, reikalingų verslo vystymui, priima tinkamus savalaikius sprendimus.
2.3 Įmonės personalo ištekliai – įvertinami įmonės personalo ištekliai, ar yra kompetentingų darbuotojų, galinčių užimti vadovaujančias pareigas, atsiradus poreikiui.
<u>Patenkinamai (4 balai):</u> Įmonėje yra tik keli kompetentingi darbuotojai, kurie galėtų užimti vadovaujančias pareigas, jei įmonė staiga netektų pagrindinių vadovų. Pagrindinė ir svarbiausia informacija apie įmonės veiklą yra žinoma tik esamiems vadovams.
2.4 Įmonės darbuotojų lojalumas
<u>Labai gerai (1 balas):</u> Darbuotojai yra labai lojalūs. Įmonė taiko efektyvią motyvacinę sistemą, darbuotojų kaita labai maža.
3. Įmonės finansai
3.1 Įmonės finansų valdymas
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Įmonė sudaro planus, tačiau jie būna nelabai tikslūs, retai peržiūrimi ir koreguojami. Tačiau dėl įmonės specifikos sudaryti planai yra pakankami sprendimams priimti.
3.2 Įmonės finansų patikimumas
<u>Gerai (2 balai):</u> Finansinės ataskaitos yra paruošiamos savalaikiškai, jos informatyvios ir detalios. Tačiau finansinių ataskaitų auditas neatliekamas.
4. Įmonės turtas
4.1 Įmonės materialaus turto tinkamumas
<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonė turi visą reikiamą materialų turtą verslo vystymui ir tolesniam augimui. Turtas atitinka įmonės poreikius, yra geros būklės, yra visa reikiama infrastruktūra.
4.2 Įmonėje naudojamos įrangos ir įrengimų tinkamumas
<u>Labai gerai (1 balas):</u> Įmonėje naudojama įranga ir įrengimai atitinka visus reikalavimus ir standartus, leidžia įmonei augti ir konkuruoti, yra technologiškai nauja.
5. Įmonės veiklos sritis
5.1 Įmonės produkcijos konkurencingumas
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Įmonė nėra didelė, todėl yra mažai žinoma, užima mažą rinkos dalį. Tačiau produkcija yra aukštos kokybės ir vertinama, klientai yra lojalūs įmonei.
5.2 Įmonės priklausomybė nuo klientų
<u>Gerai (2 balai):</u> Įmonė nepriklauso nuo vieno ar kelių didelių klientų. Įmonės klientų ratas yra pakankamai platus. Didžiausio kliento dalis yra apie 20 proc. nuo visų įmonės pardavimų. Tačiau ilgalaikiai kontraktai nesudarinijami, įmonė turi mažą derybinę galią.
5.3 Įmonės priklausomybė nuo tiekėjų
<u>Gerai (2 balai):</u> Įmonė nepriklauso nuo vieno ar kelių tiekėjų. Įmonės tiekėjų ratas nėra platus, tačiau jis pastovus, palaikomi geri santykiai su jais. Reikalui esant yra alternatyvių tiekėjų. Ilgalaikiai kontraktai su tiekėjais nesudaromi. Maža derybinė įmonės galia.
5.4 Rizikos valdymas
<u>Gerai (2 balai):</u> Įmonė sugeba identifikuoti ir įvertinti dalį rizikų (apdraudžia savo turtą, darbuotojus). Turi visus reikalingus leidimus, licencijas ir sertifikatus.
6. Rinka ir konkurentai
6.1 Įmonės konkurencinė pozicija
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Įmonė neturi konkurencinio pranašumo lyginant su konkurentais. Įmonės pelningumo rodikliai panašūs į konkurentų. Įmonė užima mažą rinkos dalį. Tačiau įmonė sugeba didinti veiklos apimtis ir išlaikyti gerą pelningumą.

6.2 Įmonės sugebėjimas prisitaikyti
<u>Gerai (2 balai):</u> Įmonė sugeba lengvai prisitaikyti prie besikeičiančių verslo sąlygų. Įmonės kaštų struktūra yra pakankamai lanksti, todėl įmonė gali pakankamai greitai keisti veiklos mastą.
6.3 Konkurencinė aplinka
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Įmonės konkurencinė galia yra maža. Rinkoje yra daug panašių konkurentų. Konkurentų galimybės ženkliai įtakoti produkcijos rinkos kainą ir kitas konkurencines sąlygas ribotos.
6.4 Verslo šakos konjunktūra
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Verslo šakos jautrumas ekonomikos svyravimams vidutinis. Šakoje dirbančios įmonės dirba su aukštu pelningumu.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Žemiau esančioje 19 lentelėje pateiktas UAB „Testas A“ kredito rizikos kiekybinis vertinimas.

19 lentelė

UAB „Testas A“ kredito rizikos kiekybinis vertinimas

Kiekybiniai rodikliai (faktiniai)	Įvertinimas skalėje nuo 1 iki 5
1. Pelningumo rodikliai	
1.1 EBITDA pelningumas	1
1.2 ROI (investicijų pelningumas)	1
2. Finansų struktūros rodikliai	
2.1 Nuosavybės dalis	1
2.2 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	1
3. Kiti rodikliai	
3.1 Bendrasis likvidumas	1
3.2 DSCR	1
Prognozuojami kiekybiniai rodikliai	
4. Pelningumo rodikliai	
4.1 EBITDA pelningumas	1
4.2 ROI (investicijų pelningumas)	1
5. Finansų struktūros rodikliai	
5.1 Nuosavybės dalis	1
5.2 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	1
6. Kiti rodikliai	
6.1 Bendrasis likvidumas	1
6.2 DSCR	1

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Remiantis tyrimo metu gautais atskirų kredito rizikos vertinimo rodiklių svoriais (15 lentelė), apskaičiuoti ir žemiau pateikti UAB „Testas A“ kredito rizikos balas ir priskirtas kredito reitingas (20 lentelė).

UAB „Testas A“ kredito rizikos balas ir kredito reitingas

Rodiklių grupė	Įvertinimas
Kokybiniai rodikliai	2.1
Kiekybiniai rodikliai	1.0
Prognozuojami kiekybiniai rodikliai	1.0
Kredito rizikos balas (K)	1.6
Kredito reitingas	A

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

UAB „Testas A“ gautas kredito rizikos balas yra 1.6, pagal šį balą įmonei yra priskiriamas „A“ kredito reitingas, kuris indikuoja, jog įmonės kredito rizika yra maža. Derėtų atkreipti dėmesį į tai, kad įmonės faktiniai ir prognozuojami finansiniai/kiekybiniai rodikliai yra labai ir gavo aukščiausius įvertinimus. Tačiau kokybinių rodiklių analizė ir vertinimas parodė, kad įmonės kredito rizika vertinant tik pagal kokybinius rodiklius yra didesnė – gautas įvertinimas 2.1 („B+“ kredito reitingas).

Apibendrinant atliktą UAB „Testas A“ kredito rizikos vertinimą būtina pasakyti, kad sudarytas modelis padėjo objektyviau ir tiksliau įvertinti įmonės kreditingumą nei vertinant tik kokybiniu ar tik kiekybiniu kredito rizikos vertinimo metodu.

3.3.2. UAB „Testas B“ kredito rizikos vertinimas

Trumpas įmonės aprašymas.

UAB „Testas B“, įkurta 1995 m., užsiima prekyba automobilių detalėmis. Prekyba vykdoma įmonės nuosavose patalpose Kaune. Turimas patalpas sudaro prekybinės ir sandėliavimo patalpos, kurių bendras plotas apie 200 kv. m. Prekes įmonė įsigyja iš tiekėjų Lietuvoje arba importuoja iš įvairių tiekėjų užsienyje (įsigyjamų prekių Lietuvoje ir importuojamų prekių santykis ~ 50/50). Tiekėjų ratas labai platus, todėl priklausomybės nuo vieno didesnio tiekėjo nėra. Įmonė 76 proc. prekių parduoda smulkiems klientams, likę 24 proc. tenka įmonės 6-iems didžiausiems pastoviams klientams, todėl priklausomybės nuo konkrečių klientų nėra. Kadangi įmonė veiklą vykdo toje pačioje vietoje nuo 1995 m. – yra gerai žinoma, turi pastovų smulkių klientų ratą.

Įmonėje dirba 8 darbuotojai – 3 administracijos darbuotojai ir 5 pardavėjai. Darbuotojai yra kvalifikuoti, jų kaita vidutinė.

UAB „Testas B“ pagrindiniai konkurentai didieji autodetalių parduotuvių tinklai ir atskiros autodetalių parduotuvės (pvz. UAB „Kemi“, UAB „Tanagra“, UAB „Eoltas“ ir kt.). Įmonės konkurencinė galia labai maža, konkurencinio pranašumo neturi.

Įmonės pagrindinis materialus turtas – nuosavos administracinės – sandėliavimo patalpos, kuriose vykdoma prekyba, transporto priemonės, ir prekybinė įranga. Materialaus turto vertė balansinė vertė maža.

Finansinių skolų UAB „Testas B“ neturi.

UAB „Testas B“ 2008 m. planuoja įsigyti papildomas sandėliavimo patalpas, tokiu būdu perkeltant laikomas atsargas iš dabartinių sandėliavimo patalpų, kuriose bus įrengtos papildomos prekybinės patalpos. Išplėtus prekybinį plotą planuojama didinti pardavimų apimtį. Norimoms įsigyti patalpoms įmonė planuoja imti 900 000 LTL banko investicinę paskolą 3 metų laikotarpiui.

Įmonės finansinės ataskaitos pateiktos 3 PRIEDE.

Žemiau esančioje 21 lentelėje pateiktas UAB „Testas A“ kredito rizikos kokybinis vertinimas.

21 lentelė

UAB „Testas B“ kredito rizikos kokybinis vertinimas

1. Įmonės savininkai ir susijusios įmonės
1.1 Įmonės savininkai
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Įmonės savininkas – vienas fizinis asmuo, turintis 100 proc. akcijų. Savininkų struktūra nuo įmonės įkūrimo pradžios nesikeitė. Savininkas yra lojalus įmonei – yra jos direktorius, tačiau nuosavo kapitalo, kurį esant reikalui galėtų investuoti į įmonę, išteklių riboti. Įmonė yra priklausoma nuo vieno asmens – savininko-direktoriaus.
1.2 Susijusios įmonės
<u>Labai gerai (1 balas):</u> Tarpusavyje susijusių įmonių nėra.
2. Įmonės valdymas
2.1 Įmonės vadovų sugebėjimai valdyti
<u>Labai gerai (1 balas):</u> Vadovas dirba nuo pat įmonės įkūrimo pradžios, per visą įmonės gyvavimo istoriją įmonė rodo gerus veiklos rezultatus, įmonės veikla yra auganti ir pelninga.
2.2 Įmonės vadovų išsilavinimas
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Vadovas turi techninį išsilavinimą. Kadangi ilgai dirba šioje šakoje – turi daug patirties, tačiau vadovavimui ir verslo plėtrai reikalingo išsilavinimo neturi. Bet atsižvelgiant į tai, kad įmonė yra maža – vadovo išsilavinimą vertinti derėtų vidutiniškai.
2.3 Įmonės personalo išteklių – įvertinami įmonės personalo išteklių, ar yra kompetentingų darbuotojų, galinčių užimti vadovaujančias pareigas, atsiradus poreikiui.
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė yra priklausoma nuo vieno asmens – savininko-direktoriaus. Nėra kitų darbuotojų, kurie galėtų užimti jo vietą, jei direktorius staiga pasitrauktų iš įmonės.
2.4 Įmonės darbuotojų lojalumas
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Darbuotojų kaita vidutinė – vyksta tik pardavėjų tarpe. Įmonė netaiko papildomo darbuotojų motyvavimo.
3. Įmonės finansai
3.1 Įmonės finansų valdymas
<u>Labai blogai (5 balai):</u> Įmonė nesudaro planų, kuriuos galėtų efektyviai panaudoti sprendimų priėmimui. Sudaromos tik preliminaros gairės ar planai, kurie metų eigoje neperžiūrimi.
3.2 Įmonės finansų patikimumas
<u>Gerai (2 balai):</u> Finansinės ataskaitos yra paruošiamos savalaikiškai, jos informatyvios ir detalios. Tačiau finansinių ataskaitų auditas neatliekamas.

4. Įmonės turtas
4.1 Įmonės materialaus turto tinkamumas
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Nors įmonė turi visą reikiamą materialų turta, tačiau esama bazė riboja įmonės galimybes ženkliau didinti pardavimų apimtis ir plėsti verslą, t.y. turimų patalpų plotas yra per mažas tolesniam įmonės augimui.
4.2 Įmonėje naudojamos įrangos ir įrengimų tinkamumas
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Įmonėje naudojama įranga ir įrengimai atitinka būtinus reikalavimus ir standartus, tačiau turima įranga ir įrengimai yra jau pasenę, įmonė paskutiniu metu neinvestavo į jų atnaujinimą.
5. Įmonės veiklos sritis
5.1 Įmonės produkcijos konkurencingumas
<u>Patenkinamai (4 balai):</u> Įmonė yra maža, todėl užimama rinkos dalis yra taip pat maža. Tačiau įmonė dirba toje pačioje vietoje jau 13 metų, todėl turi platų pastovių klientų ratą, turi gerą vardą.
5.2 Įmonės priklausomybė nuo klientų
<u>Gerai (2 balai):</u> Įmonė nepriklauso nuo vieno ar kelių didelių klientų. Įmonės klientų ratas yra labai platus. Didžiausių 6-ių klientų dalis yra apie 24 proc. nuo visų įmonės pardavimų. Įmonės derybinė galia maža.
5.3 Įmonės priklausomybė nuo tiekėjų
<u>Gerai (2 balai):</u> Įmonė nepriklauso nuo vieno ar kelių tiekėjų. Įmonės tiekėjų ratas yra labai platus, palaikomi geri santykiai su jais. Reikalui esant yra alternatyvių tiekėjų. Ilgalaikiai kontraktai su tiekėjais nesudaromi. Maža derybinė įmonės galia.
5.4 Rizikos valdymas
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Įmonė apdraudžia tik savo turimą kilnojamą ir nekilnojamą turta. Nuo kitų rizikų nesidraudžia.
6. Rinka ir konkurentai
6.1 Įmonės konkurencinė pozicija
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Įmonė neturi konkurencinio pranašumo lyginant su konkurentais. Įmonės pelningumo rodikliai lyginant su didžiųjų konkurentų yra geresni, tačiau lyginant su panašaus dydžio konkurentais – pelningumo rodikliai panašūs. Įmonė užima mažą rinkos dalį. Tačiau įmonė sugeba didinti veiklos apimtį ir išlaikyti neblogą pelningumą.
6.2 Įmonės sugebėjimas prisitaikyti
<u>Patenkinamai (4 balai):</u> Įmonei gali būti sunku prisitaikyti prie pokyčių rinkoje. Įmonės kaštų struktūra nėra pakankamai lanksti, todėl įmonei greitai pakeisti veiklos mastą gali būti keblu.
6.3 Konkurencinė aplinka
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Rinkoje yra daug įvairaus dydžio konkurentų. Konkurentų galimybės ženkliai įtakoti rinkos kainas ir kitas konkurencines sąlygas ribotos.
6.4 Verslo šakos konjunkštūra
<u>Vidutiniškai (3 balai):</u> Verslo šakos jautrumas ekonomikos svyravimams vidutinis. Šakoje dirbančios įmonės dažniausiai dirba su vidutiniu pelningumas.

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Žemiau esančioje 22 lentelėje pateiktas UAB „Testas B“ kredito rizikos kiekybinis vertinimas.

22 lentelė

UAB „Testas B“ kredito rizikos kiekybinis vertinimas

Kiekybiniai rodikliai (faktiniai)	Įvertinimas skalėje nuo 1 iki 5
1. Pelningumo rodikliai	
1.1 EBITDA pelningumas	3
1.2 ROI (investicijų pelningumas)	1
2. Finansų struktūros rodikliai	
2.1 Nuosavybės dalis	1
2.2 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	1

22 lentelė (tęsinys)

3. Kiti rodikliai	
3.1 Bendrasis likvidumas	1
3.2 DSCR	1
Prognozuojami kiekybiniai rodikliai	
4. Pelningumo rodikliai	
4.1 EBITDA pelningumas	3
4.2 ROI (investicijų pelningumas)	1
5. Finansų struktūros rodikliai	
5.1 Nuosavybės dalis	1
5.2 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	1
6. Kiti rodikliai	
6.1 Bendrasis likvidumas	1
6.2 DSCR	2

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

Remiantis tyrimo metu gautais atskirų kredito rizikos vertinimo rodiklių svoriais (15 lentelė), apskaičiuoti ir žemiau pateikti UAB „Testas B“ kredito rizikos balas ir priskirtas kredito reitingas (23 lentelė).

23 lentelė

UAB „Testas B“ kredito rizikos balas ir kredito reitingas

Rodiklių grupė	Įvertinimas
Kokybiniai rodikliai	2.9
Kiekybiniai rodikliai	1.4
Prognozuojami kiekybiniai rodikliai	1.7
Kredito rizikos balas (K)	2.2
Kredito reitingas	B+

Šaltinis: sudaryta autoriaus.

UAB „Testas B“ gautas kredito rizikos balas yra 2.2, pagal šį balą įmonei yra priskiriamas „B+“ kredito reitingas, kuris indikuoja, jog įmonės kredito rizika yra mažesnė nei vidutinė. Lyginant UAB „Testas A“ ir UAB „Testas B“ įmonių kredito riziką matome, kad UAB „Testas B“ kredito rizika yra didesnė tiek pagal vertinant pagal kokybinius, tiek pagal kiekybinius rodiklius. Be to, įvertinant UAB „Testas B“ planus įsigyti naujas patalpas – įmonės prognozuojami finansiniai rodikliai šiek tiek pablogėja, todėl vertinimas pagal kiekybinius rodiklius blogėja taip pat – nuo 1.4 balo iki 1.7 balo.

Apibendrinant atliktą UAB „Testas B“ kredito rizikos vertinimą būtina pastebėti, kad sudarytame modelyje įtraukti prognozuojami kiekybiniai rodikliai padeda objektyviau ir tiksliau įvertinti įmonės kreditingumą nei vertinant įmonės kredito riziką remiantis tik faktiniais finansiniais rodikliais. Prognozuojami finansiniai rodikliai gali tiek teigiamai, tiek neigiamai įtakoti kredito rizikos balą, priklausomai nuo įmonės verslo planų ateinantiems metams.

IŠVADOS IR PASIŪLYMAI

1. Egzistuoja daug skirtingų rizikų, kurias klasifikuoti galima įvairiai. Tikslingiausia jas nagrinėti naudojant finansinių institucijų (bankų) pavyzdį. Remiantis Bazelio kapitalo pakankamumo taisyklėmis, galima išskirti šias pagrindines rizikas, su kuriomis susiduria bankai: 1) Rinkos rizika; 2) Kredito rizika; 3) Operacinė rizika. Kredito rizika – rizika patirti nuostolį, skolininkui negalint arba nenorint vykdyti prisiimtų įsipareigojimų – tai pati reikšmingiausia rizika kiekvieno banko veikloje, nes paskolų portfelis sudaro didžiausią banko aktyvų dalį.
2. Kiekybiniais kredito rizikos vertinimo modeliams sudaryti dažniausiai yra naudojama tiesinė diskriminantinė analizė arba logistinis modelis. Skirtingų užsienio autorių (Altman, Dambolena ir Shulman, Fulmer ir kt.) modeliuose įtraukiami skirtingi kiekybiniai vertinimo rodikliai, todėl bendrų universalių rodiklių nėra. Nors šių modelių nuspėjamumas yra labai aukštas ir viršija 80 procentų, tačiau praktiškai pritaikyti šių modelių Lietuvos įmonėms negalime, nes įtraukiami kredito rizikos vertinimo kriterijai netinka Lietuvos rinkos specifikos – tą parodo ir S.Grigaravičiaus sukurtas modelis.
3. Kokybiniai kredito rizikos vertinimo modeliai yra paremti strategiškai svarbių įmonės kokybinių charakteristikų vertinimu. Modelių kintamieji plačiai varijuoja priklausomai nuo modelio sudarytojo. Todėl kokybiniai modeliai susiduria su kredito rizikos vertintojo subjektyvumo rizika. Tačiau šie modeliai yra daugiau apimantys ir išsamesni nei kiekybiniai kredito rizikos vertinimo modeliai.
4. Kredito reitingai priskiriami remiantis apskaičiuotu kredito rizikos balu, priklausomai nuo sudarytos kredito reitingų skalės, kurioje skalės sudarytojas nustato atskirų reitingų intervalus.
5. Lietuvos įmonių kredito rizikos vertinimui tikslingiausia naudoti mišrų kredito rizikos vertinimo modelį, apjungiantį kokybinius, kiekybinius ir prognozuojamus kiekybinius rodiklius.
6. Suformuluotame kredito rizikos vertinimo modelyje įtraukiami kokybiniai rodikliai: 1) įmonės savininkai ir susijusios įmonės; 2) įmonės valdymas; 3) įmonės finansų valdymas; 4) įmonės turtas; 5) įmonės veiklos sritis; 6) rinka ir konkurentai.
7. Suformuluotame kredito rizikos vertinimo modelyje įtraukiami kiekybiniai ir prognozuojami kiekybiniai rodikliai: 1) pelningumo – EBITDA pelningumas, investicijų

pelningumas (ROI); 2) finansų struktūros – nuosavybės dalis, finansinių skolų ir nuosavybės santykis; 3) kiti rodikliai - paskolų padengimo rodiklis (DSCR), bendrasis likvidumas.

8. Atliktas praktinis suformuluoto Lietuvos įmonių kredito rizikos vertinimo modelio testavimas parodė, kad modelis yra efektyvus ir leidžia įvairiapusiškai ir objektyviai įvertinti įmonės kredito rizikos balą ir kredito reitingą, nes šiame modelyje minimizuoti kokybinių ir kiekybinių modelių neigiami aspektai, o atskirų rodiklių koeficientai nustatyti atsižvelgiant į Lietuvos įmonių specifiką ir kredito rizikos vertinimo ekspertų – analitikų praktiką.
9. Siekiant padidinti suformuluoto kredito rizikos vertinimo modelio tikslumą siūlytina išanalizuoti, įvertinti ir įtraukti į modelį atskiro projekto, dėl kurio finansavimo įmonė kreipiasi į banką, kredito rizikos vertinimą. Projekto kredito rizikos vertinimas aktualiausias būtų nekilnojamojo turto įmonėms, naujai veiklą pradedančioms įmonėms ir kitoms įmonėms, kurių ateities rezultatai labai ženkliai priklausys nuo vertinamo projekto sėkmingumo, nes tokio projekto įtaka įmonės kredito rizikos balui būtų labai didelė.
10. Siekiant padidinti suformuluoto kredito rizikos vertinimo modelio tikslumą į modelį siūlytina įtraukti įmonių prievolių užtikrinimo priemonių įvertinimą. Prievolių užtikrinimo priemonių įvertinimas būtų aktualus įmonės finansavimo įkeičiant/neįkeičiant turtą atveju, nes priklausomai nuo užstato kokybės kinta tiek išduodamos paskolos kredito rizika, tiek įmonės kredito rizika finansavimo atveju.

MOCEKAINIS, Marius. (2008) *Kredito rizikos vertinimas ir reitingų nustatymas Lietuvos įmonėms*. Magistro baigiamasis darbas. Kaunas: Vilniaus universiteto Kauno humanitarinis fakultetas. 65 p.

SANTRAUKA

RAKTINIAI ŽODŽIAI: kredito rizika, kredito rizikos vertinimas, kredito rizikos vertinimo modeliai, kredito reitingai.

Kiekvieno banko viena iš pagrindinių veiklos sričių – paskolų išdavimas. Su kiekviena išduodama paskola bankas prisiima vieną svarbiausių savo veikloje rizikų – kredito riziką, kurios nuostoliai bankui gali būti labai dideli. To geriausias įrodymas – 2007 metais JAV ištikusi kredito rizikos krizė, nusidriekusi per visą pasaulį ir atnešusi milžiniškus nuostolius. Todėl kredito rizikos tikslus įvertinimas ir tinkamas valdymas yra ypatingai svarbus tiek komerciniams bankams, tiek bankus prižiūrinčioms institucijoms, kurios privalo užtikrinti stabilų finansinio sektoriaus vystymąsi. Tinkamų kredito rizikos vertinimo modelių naudojimas bankuose leidžia sumažinti kredito riziką, padidinti banko veiklos stabilumą ir patikimumą. Todėl yra aktualu išanalizuoti kredito rizikos vertinimo ir reitingavimo metodus, ir atlikus atitinkamas korekcijas pritaikyti juos Lietuvos įmonių kredito rizikai vertinti.

Darbo objektas – kredito rizikos vertinimo ir kredito reitingų nustatymo modeliai.

Mokslinė problema: nors kredito rizikos vertinimo ir kredito reitingų nustatymo modeliai ir metodai yra plačiai išanalizuoti ir taikomi praktikoje, tačiau visi jie yra labiau pritaikyti stambioms užsienio rinkoms, kurios reikšmingai skiriasi nuo Lietuvos rinkos, todėl egzistuoja modelio, pritaikyto konkrečiai Lietuvos rinkai, problema.

Darbo tikslas – įmonių kredito rizikos vertinimo modelio, pritaikyto Lietuvos rinkai, suformulavimas.

Darbą sudaro trys skyriai: teorinė, analitinė ir rezultatų. Teorinėje darbo dalyje yra nagrinėjama rizika, jos rūšys, rizikos matavimo metodai, kurie leidžia nustatyti atskirų subjektų kreditingumą, ir atsižvelgiant į jį priskirti atitinkamus reitingus konkrečiam subjektui. Analitinėje darbo dalyje atliekama kredito rizikos vertinimui naudojamų kokybinių ir kiekybinių kriterijų analizė, analizuojami kriterijų įvertinimo principai. Taip pat aprašoma tyrimo, kuris papildė specifinėmis žiniomis jau surinktą teorinę informaciją ir atliktą analizę apie kredito rizikos vertinimą, metodologija. Parengiamos preliminarios formuluojamo kredito rizikos vertinimo modelio prielaidos. Paskutinėje – rezultatų – dalyje analizuojama tyrimo metu gauta informacija, pateikiami gauti atlikto tyrimo rezultatai, kuriais remiantis suformuluojamas galutinis kredito rizikos vertinimo modelis, kuris yra testuojamas praktiškai, t.y. atliekamas kelių Lietuvos įmonių kredito rizikos vertinimas.

Atlikto magistro baigiamojo darbo rezultatas – sudarytas kredito rizikos vertinimo modelis, leidžiantis tiksliau ir objektyviau įvertinti Lietuvos įmonių kredito riziką, nes darbe suformuluotas kredito rizikos vertinimo modelis sudarytas atsižvelgiant į kredito rizikos vertinimo ekspertų – analitikų praktiką ir Lietuvos rinkos specifiką.

Darbą sudaro 65 puslapiai, pateiktos 23 lentelės, 10 paveikslėlių, 4 priedai, panaudoti 39 literatūros šaltiniai.

MOCEKAINIS, Marius. (2008) *Credit Risk Evaluation and Assigning Ratings for Lithuanian Companies*. MBA Graduation Paper. Kaunas: Kaunas Faculty of Humanities, Vilnius University. 65 p.

SUMMARY

KEYWORDS: credit risk, credit risk evaluation, credit risk evaluation models, credit ratings.

Issuing credits is one of the main bank's activities. Each bank takes a credit risk by giving the credits. Credit risk is the most important risk of all and requires exceptional consideration, because potential losses caused by credit risk can be huge. If correct and accurate credit risk evaluation models are used to evaluate the credit risk, it helps to reduce the credit risk and increase the stability and reliability of the bank. That is why it is so important and topical to perform the analysis of the credit risk evaluation and credit ratings models and to make corrections for adoption these models for credit risk evaluation of Lithuanian companies.

The object of this working paper – credit risk evaluation and assigning credit ratings models.

The scientific problem: although credit risk evaluation and credit ratings methods and models are broadly analyzed and applied in practice, but these models are more designed for large foreign markets, which significantly differs from Lithuania's market and because of that the problem of an adopted credit risk evaluation model for Lithuanian companies exists.

The purpose of this working paper – to formulate the credit risk evaluation model adopted for Lithuanian companies.

This working paper consists of three chapters: theoretical, analytical and results. In theoretical chapter risk, risk kinds, risk measurement models allowing to measure creditworthiness and assigning credit ratings models are analyzed. In analytical chapter the analysis of quantitative and qualitative credit risk evaluation indicators is performed, the principals of evaluation are analyzed. In addition, methodology of the research, which provided with additional information about credit risk evaluation, is described and tentative assumptions of the credit risk evaluation model are formulated. In results chapter research's results are analyzed and presented, according to research's results credit risk model is formulated and using formulated model the credit risk of a few Lithuanian companies is determined.

The final result of this working paper – formulated credit risk evaluation model, which allows to evaluate the credit risk of Lithuanian companies more accurately and objectively, because the model is formulated according to credit risk evaluation expert – analysts practice and Lithuania's market specifications.

This paper work consists of 65 pages, 23 tables, 10 figures, 4 appendixes, 39 literature sources.

LITERATŪRA

1. ALTMAN, Edward. (2005) *The use of credit scoring models and the importance of a credit culture*. New York: Stern school of Business, New York university. 90 p.
2. ALTMAN, Edward. (2006) *Managing credit risk: the challenge for the new millennium*. New York: Stern school of Business, New York university. 82 p.
3. AB SEB BANKAS. *SEB Lietuvos makroekonomikos apžvalga*. [žiūrėta 2008 m. balandžio 15 d.] Prieiga per Internetą:
<http://www.seb.lt/lt/wcp/templates/sebarticle.cfmc.asp?DUID=DUID_88F756C3CB8D1AFFC1256FEB00326B7D&xsl=lt/sebarticle.xsl&sitekey=seb.lt>
4. BASEL II. *Bazelio komitetas*. [žiūrėta 2008 m. vasario 15 d.] Prieiga per Internetą:
<<http://www.bis.org/publ/bcbsca.htm>>
5. BUŠKEVIČIŪTĖ, Eugenija; MAČERINSKIENĖ, Irena. (2007) *Finansų analizė*. Kaunas: Technologija. 379 p. ISBN 9986-13-710-1.
6. CANTOR, Richard; WENINNINGER, John. (1993) *Perspective on the Credit Slowdown*. New York: Federal Reserve Bank of New York. p. 3-36.
7. CAPITAL MARKET RISK ADVISORS (CMRA). *Economic capital survey overview*, 2001 m. [žiūrėta 2007 m. balandžio 16 d.] Prieiga per internetą:
<<http://www.cmra.com/html/ec.html>>
8. DIREKTYVA 2006: *Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2006/48/EB dėl kredito įstaigų veiklos pradėjimo ir vykdymo*. [žiūrėta 2008 m. balandžio 30 d.] Prieiga per internetą: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/lt/oj/2006/l_177/l_17720060630lt00010200.pdf>
9. DZIDZEVIČIŪTĖ, Laima. (2005) *Kredito rizikos vertinimo bankuose ypatumai: vertinimo balais modelių taikymas Lietuvos bankuose*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas. 113 p.
10. FULOP, Andras. (2006) *Essays on structural credit risk modeling and financial econometrics*. Toronto: University of Toronto.
11. GRIGARAVIČIUS, Saulius. (2003) *Corporate failure dzagnosis*. Kaunas: Organizacijų vadyba, Nr.28.
12. GRIGARAVIČIUS, Saulius. (2003) *Įmonių nemokumo diagnostika ir jų pertvarkymo sprendimai*. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla. 124 p. ISBN 9955-530-79-0.
13. HAMILTON, David. (2006) *The information value of credit rating outlooks*. New York: City university of New York.

14. IVAŠKEVIČIUS, Deivis; SAKALAS, Algimantas. (1997) *Bankų vadyba*. Kaunas: Technologija. 239 p. ISBN 9986-13-548-6.
15. KALČINSKAS, Gediminas. (2001) *Buhalterinės apskaitos pagrindai*. Vilnius: Pačiolis. 843 p. ISBN 9986-487-99-4.
16. KANCEREVYČIUS, Gitanas. (2004) *Finansai ir investicijos*. Kaunas: Aušra. 879 p. ISBN 9955-551-40-2.
17. KAROLIK, Anatoli. (2006) *Modeling correlated credit rating migrations*. Pittsburgh: Carnegie Mellon University.
18. KVEDERAITĖ, Violeta. (1995) *Firmų finansinių rodiklių palyginamoji analizė*. Vilnius: Lietuvos informacijos institutas. 36 p. ISBN 9986-12-061-6.
19. KVEDERAITĖ, Violeta. (1997) *Firmos finansinė analizė*. Vilnius: Lietuvos informacijos institutas. 61 p. ISBN 9986-12-107-8.
20. KVEDERAITĖ, Violeta. (1997) *Įmonės finansų valdymas*. Vilnius: Lietuvos informacijos institutas. 63 p. ISBN 9986-12-146-9.
21. LIETUVOS BANKAS. (2006) *Pagrindiniai bankų veiklos rodikliai*. Vilnius: Pinigų studijos, Nr.9. p. 25.
22. LIETUVOS BANKAS. (2006) *Pranešimas apie Lietuvos banko pagrindinio tikslo įgyvendinimą, funkcijų vykdymą ir bankų sistemos būklę 2006 m. pirmąjį pusmetį*. Vilnius: LB Pranešimas LRS.
23. LIETUVOS BANKAS. *Kredito įstaigų veikla (balansinės bei pelno (nuostolio) ataskaitos)* [interaktyvi duomenų bazė]. [žiūrėta 2008 m. sausio 5 d.] Prieiga per Internetą: <<http://www.lb.lt/lt/istaigos/ataskaitos.htm>>
24. LIETUVOS BANKAS. *Lietuvos banko leidinių bazė* [interaktyvus]. [žiūrėta 2007 m. gegužės 2 d.] Prieiga per Internetą: <<http://www.lb.lt/lt/leidiniai/index.htm>>
25. LIETUVOS BANKAS. *Lietuvos banko valdybos nutarimas dėl kapitalo pakankamumo skaičiavimo bendrųjų nuostatų, 2006 m.* [žiūrėta 2007 m. balandžio 15 d.] Prieiga per Internetą: <http://www.lb.lt/docs/Word/061109_138nuostatos.doc>
26. LIETUVOS BANKAS. *Statistikos duomenų bazė* [interaktyvi duomenų bazė]. [žiūrėta 2008 m. balandžio 15 d.] Prieiga per Internetą: <<http://www.lb.lt/lt/statistika/index.htm>>
27. MACKEVIČIUS, Jonas; POŠKAITĖ, Dalia. (1998) *Finansinė analizė*. Vilnius: Katalikų pasaulis. 631 p. ISBN 9986-04-082-5.
28. MACKEVIČIUS, Jonas; RAKŠTELIENĖ, Asta. (2005) *Altman modelių taikymas Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti*. Vilnius: Pinigų studijos, Nr.1. p. 24 – 42.
29. *Moody's*. (2007) *Atnaujinama kasdien*. [interaktyvi duomenų bazė] [žiūrėta 2007 m. balandžio 12 d.] Prieiga per Internetą: <<http://www.moody.com/>>

30. RAMANAUSKAS, Tomas. (2005) *Bankų kredito didėjimas makroekonominiu požiūriu*. Vilnius: Pinigų studijos, Nr.3. p. 78 – 97.
31. ŠADŽIUS, Linas. (2005) *Lietuvos komercinių bankų raida ir integracija į Europos Sąjungos finansų sistemą (1988-2004 m.)*. Vilnius: Mokslo aidai. 513 p. ISBN 9955-591-20-X.
32. SAVICKAITĖ, Dovilė; VALVONIS, Vytautas. (2007) *Įmonių reitingavimas: Lietuvos bankų patirtis*. Vilnius: Pinigų studijos, Nr. 1. p. 86 – 108.
33. *Standard & Poor's*. (2007) Atnaujinama kasdien. [interaktyvi duomenų bazė] [žiūrėta 2007 m. balandžio 12 d.] Prieiga per Internetą: <<http://www.standardandpoors.com/>>
34. TANG, Yongjun. (2006) *Essays on credit risk*. Austin: The university of Texas at Austin.
35. VALVONIS, Vytautas. (2004) *Kredito rizikos valdymas banke*. Vilnius: Pinigų studijos, Nr.4. p. 57 – 82.
36. VALVONIS, Vytautas. (2005) *Naujasis kapitalo susitarimas ir kredito rizikos valdymas*. Vilnius: Vilniaus universitetas. 133 p.
37. VALVONIS, Vytautas. (2006) *Šiuolaikinis kredito rizikos vertinimas banke: paskolos ir skolininko rizika*. Vilnius: Pinigų studijos, Nr.1. p. 80 – 104.
38. VAŠKELAITIS, Vytautas. (2003) *Pinigai: komerciniai bankai ir jų rizikos valdymas*. Vilnius: Spauda. 363 p. ISBN 9986-795-21-4.
39. ZHANG, Weina. (2006) *Essays on credit ratings, credit risk and modeling*. Singapore: Northwestern university.

Anoniminės apklausos anketa

Kurie iš žemiau pateiktų kokybinių rodiklių, Jūsų nuomone, turėtų būti naudojami įmonės kredito rizikai vertinti?

Nurodykite atskirų rodiklių svarbą skalėje nuo 0 iki 100.

KOKYBINIAI RODIKLIAI	ĮVERTINIMAS (0-100)
-----------------------------	----------------------------

1. Įmonės savininkai ir susijusios įmonės

1.1 Įmonės savininkai	
1.2 Susijusios įmonės	
1.3 (kitas rodiklis)	
1.4 (kitas rodiklis)	

Iš viso: 100

2. Įmonės valdymas

2.1 Įmonės vadovų sugebėjimai valdyti	
2.2 Įmonės vadovų išsilavinimas	
2.3 Įmonės personalo ištekliai	
2.4 Įmonės darbuotojų lojalumas	
2.5 (kitas rodiklis)	
2.6 (kitas rodiklis)	

Iš viso: 100

3. Įmonės finansai

3.1 Įmonės finansų valdymas	
3.2 Įmonės finansų patikimumas	
3.3 (kitas rodiklis)	
3.4 (kitas rodiklis)	

Iš viso: 100

4. Įmonės turtas

4.1 Įmonės materialaus turto tinkamumas	
4.2 Įmonėje naudojamos įrangos ir įrengimų tinkamumas	
4.3 (kitas rodiklis)	
4.4 (kitas rodiklis)	

Iš viso: 100

5. Įmonės veiklos sritis

5.1 Įmonės produkcijos konkurencingumas	
5.2 Įmonės priklausomybė nuo klientų	
5.3 Įmonės priklausomybė nuo tiekėjų	
5.4 Rizikos valdymas	
5.5 (kitas rodiklis)	
5.6 (kitas rodiklis)	

Iš viso: 100

6. Rinka ir konkurentai

6.1 Įmonės konkurencinė pozicija	
6.2 Įmonės sugebėjimas prisitaikyti	
6.3 Konkurencinė aplinka	
6.4 Verslo šakos konjunktūra	
6.5 (kitas rodiklis)	
6.6 (kitas rodiklis)	

Iš viso: 100

Atsižvelgdami į aukščiau pateiktus kokybinius rodiklius, nustatykite atskiroms jų grupėms svertinį koeficientą skalėje nuo 0 iki 100.

1. Įmonės savininkai ir susijusios įmonės	
2. Įmonės valdymas	
3. Įmonės finansai	
4. Įmonės turtas	
5. Įmonės veiklos sritis	
6. Rinka ir konkurentai	

Iš viso: 100

Kurie iš žemiau pateiktų kiekybinių rodiklių, Jūsų nuomone, turėtų būti naudojami įmonės kredito rizikai vertinti?

Nurodykite atskirų rodiklių svarbą skalėje nuo 0 iki 100.

1. Pelningumo rodikliai

1.1 Bendrasis pelningumas	
1.2 Grynasis pelningumas	
1.3 EBDA pelningumas	
1.4 EBITDA pelningumas	
1.5 ROI (investicijų pelningumas)	
1.6 (kitas rodiklis)	
1.7 (kitas rodiklis)	

Iš viso: 100

2. Finansų struktūros rodikliai

2.1 Nuosavybės dalis	
2.2 Įsiskolinimų ir turto santykis	
2.3 Įsiskolinimų ir nuosavybės santykis	
2.4 Finansinių skolų ir nuosavybės santykis	
2.5 (kitas rodiklis)	
2.6 (kitas rodiklis)	

Iš viso: 100

3. Kiti rodikliai

3.1 Bendrasis likvidumas	
3.2 DSCR	
3.3 ISCR	
3.4 Debt/EBITDA	
3.5 (kitas rodiklis)	

3.6 (kitas rodiklis)	
<i>Iš viso:</i>	100

Atsižvelgdami į aukščiau pateiktus kiekybinius rodiklius, nustatykite atskiroms jų grupėms svertinį koeficientą skalėje nuo 0 iki 100.

1. Pelningumo rodikliai	
2. Finansų struktūros rodikliai	
3. Kiti rodikliai	
<i>Iš viso:</i>	100

Atsižvelgiant į aukščiau įvertintus kiekybinius ir kokybinius rodiklius, nustatykite kokybinių, kiekybinių ir prognozuojamų* kiekybinių rodiklių įtaką galutiniam įmonės kredito rizikos įvertinimo balui skalėje nuo 0 iki 100.

1. Kokybiniai rodikliai	
2. Kiekybiniai rodikliai	
3. Prognozuojami* kiekybiniai rodikliai	
<i>Iš viso:</i>	100

* - atliekant tų pačių kiekybinių rodiklių prognozavimą ateinantiems metams

Ačiū už Jūsų atsakymus

2 PRIEDAS

Trumpo balanso forma

UAB "TESTAS A"

(įmonės pavadinimas)

į/k 000000000

(įmonės kodas, adresas, kiti
duomenys)

PATVIRTINTA
2007 m.

sprendimo

BALANSAS

2007m. gruodžio 31 d.

2 PRIEDO (TĘSINYS)

2007.01.01-2007.12.31 (ataskaitinis laikotarpis)		<u>Litais</u> Nurodyti - litais ar tūkstančiais litų		
Eil. Nr.	TURTAS	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
A.	<i>Ilgalaikis turtas</i>		1742316	1769146
I.	Nematerialusis turtas		199966	183723
II.	Materialusis turtas		1542350	1585423
III.	Finansinis turtas			
B.	<i>Trumpalaikis turtas</i>	1	1929848	2043120
I.	Atsargos, išankstiniai apmokėjimai ir nebaigtos vykdyti sutartys		1040755	942948
II.	Per vienerius metus gautinos sumos		736292	781320
III.	Kitas trumpalaikis turtas			
IV.	Pinigai ir pinigų ekvivalentai		152801	318852
	Turto iš viso:		3672164	3812266
Eil. Nr.	NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
C.	<i>Nuosavas kapitalas</i>		2906710	2649767
I.	Kapitalas	2	10000	10000
II.	Perkainojimo rezervas (rezultatai)		457474	457474
III.	Rezervai		18040	18040
IV.	Nepaskirstytasis pelnas (nuostoliai)	3	2421196	2164253
D.	<i>Dotacijos, subsidijos</i>			
E.	<i>Mokėtinos sumos ir įsipareigojimai</i>		765454	1162499
I.	Po vienerių metų mokėtinos sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai		448969	50556
II.	Per vienerius metus mokėtinos sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai	4	316485	1111943
	Nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų iš viso:		3672164	3812266

(įmonės administracijos vadovo
pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir pavardė)

UAB "TESTAS A"
(įmonės pavadinimas)

Įmonės kodas: 000000000
(įmonės kodas, adresas, kiti duomenys)

PATVIRTINTA
2007 m. d.
protokolo Nr.

2007 gruodžio 31 d. PELNO (NUOSTOLIŲ) ATASKAITA

(finansinės atskaitomybės sudarymo diena)

2007.01.01-2007.12.31

Lt, litais

(ataskaitinis laikotarpis)

(finansinės atskaitomybės valiuta ir jos tikslumo lygis)

Eil. nr.	STRAIPSNIAI	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
I.	PARDAVIMO PAJAMOS		1222045	2902475
II.	PARDAVIMO SAVIKAINA		707390	1587700
III.	BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)		514655	1314775
IV.	VEIKLOS SĄNAUDOS		177856	469821
IV.1.	Pardavimo		110122	316328
IV.2.	Bendrosios ir administracinės		67734	153493
V.	TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)		336799	844954
VI.	KITA VEIKLA		-	(6103)
VI.1.	Pajamos			1558
VI.2.	Sąnaudos			7661
VII.	FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA		(7856)	-
VII.1.	Pajamos		1109	
VII.2.	Sąnaudos		8965	
VIII.	ĮPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)		328943	838851
IX.	PAGAUTĖ			
X.	NETEKIMAI			
XI.	PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ		328943	838851
XII.	PELNO MOKESTIS		59966	152924

2 PRIEDO (TĘSINYS)

XIII.	GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)		268977	685927
--------------	-------------------------------------	--	---------------	---------------

 (įmonės vadovo pareigų pavadinimas)

 parašas

 (vardas ir pavardė)

Sukauptas nusidėvėjimas per 2006 m. - 237 813 LTL

Sukauptas nusidėvėjimas per 2007 m. - 231 353 LTL

Sumokėtos palūkanos per 2006 m. - 0 LTL

Sumokėtos palūkanos per 2007 m. - 23 461 LTL

3 PRIEDAS

Trumpo balanso forma

UAB "TESTAS B"

(įmonės pavadinimas)

į/k 111111111

(įmonės kodas, adresas, kiti
duomenys)

PATVIRTINTA
2007 m.

sprendimo

BALANSAS

2007m. gruodžio 31 d.

3 PRIEDO (TĘSINYS)

2007.01.01-2007.12.31 (ataskaitinis laikotarpis)		<u>Litais</u> Nurodyti - litais ar tūkstančiais litų		
Eil. Nr.	TURTAS	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
A.	<i>Ilgalaikis turtas</i>		108117	88688
I.	Nematerialusis turtas		3990	3693
II.	Materialusis turtas		104127	84995
III.	Finansinis turtas			
B.	<i>Trumpalaikis turtas</i>	1	1562172	1298001
I.	Atsargos, išankstiniai apmokėjimai ir nebaigtos vykdyti sutartys		931517	774376
II.	Per vienerius metus gautinos sumos		417644	326764
III.	Kitas trumpalaikis turtas			
IV.	Pinigai ir pinigų ekvivalentai		213011	196861
	Turto iš viso:		1670289	1386689
Eil. Nr.	NUOSAVAS KAPITALAS IR ĮSIPAREIGOJIMAI	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
C.	<i>Nuosavas kapitalas</i>		1293438	945603
I.	Kapitalas	2	50000	
II.	Perkainojimo rezervas (rezultatai)			
III.	Rezervai		536795	586795
IV.	Nepaskirstytasis pelnas (nuostoliai)	3	706643	358808
D.	<i>Dotacijos, subsidijos</i>			
E.	<i>Mokėtinios sumos ir įsipareigojimai</i>		376851	441086
I.	Po vienerių metų mokėtinios sumos ir ilgalaikiai įsipareigojimai			
II.	Per vienerius metus mokėtinios sumos ir trumpalaikiai įsipareigojimai	4	376851	441086
	Nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų iš viso:		1670289	1386689

(įmonės administracijos vadovo
pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir pavardė)

UAB "TESTAS B"

(įmonės pavadinimas)

Įmonės kodas: 111111111

(įmonės kodas, adresas, kiti duomenys)

PATVIRTINTA

2007 m. d.

protokolo Nr.

2007 gruodžio 31 d. PELNO (NUOSTOLIŲ) ATASKAITA

(finansinės atskaitomybės sudarymo diena)

2007.01.01-2007.12.31Lt, litais

(ataskaitinis laikotarpis)

(finansinės atskaitomybės
valiuta ir jos tikslumo lygis)

Eil. nr.	STRAIPSNIAI	Pastabos Nr.	Finansiniai metai	Praėję finansiniai metai
I.	PARDAVIMO PAJAMOS		3665872	2998993
II.	PARDAVIMO SAVIKAINA		2938852	2383047
III.	BENDRASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)		727020	615946
IV.	VEIKLOS SĄNAUDOS		215655	183630
IV.1.	Pardavimo		215655	183630
IV.2.	Bendrosios ir administracinės			
V.	TIPINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)		511365	432316
VI.	KITA VEIKLA		-	-
VI.1.	Pajamos			
VI.2.	Sąnaudos			
VII.	FINANSINĖ IR INVESTICINĖ VEIKLA		(8030)	(10189)
VII.1.	Pajamos			
VII.2.	Sąnaudos		8030	10189
VIII.	ĮPRASTINĖS VEIKLOS PELNAS (NUOSTOLIAI)		503335	422127
IX.	PAGAUTĖ			
X.	NETEKIMAI			
XI.	PELNAS (NUOSTOLIAI) PRIEŠ APMOKESTINIMĄ		503335	422127
XII.	PELNO MOKESTIS		75500	63319
XIII.	GRYNASIS PELNAS (NUOSTOLIAI)		427835	358808

3 PRIEDO (TĘSINYS)

(įmonės vadovo pareigų pavadinimas)

(parašas)

(vardas ir
pavardė)

Sukauptas nusidėvėjimas per 2006 m. - 3 340 LTL

Sukauptas nusidėvėjimas per 2007 m. - 3 092 LTL

Sumokėtos palūkanos per 2006 m. - 0 LTL

Sumokėtos palūkanos per 2007 m. - 0 LTL



VIEŠOJI ĮSTAIGA

VAKARŲ LIETUVOS
VERSLO KOLEGIJA

PAŽYMĖJIMAS

Pažymime, kad

Marius Mocekainis

studentų mokslinėje – praktinėje konferencijoje

**AKADEMINIO JAUNIMO SIEKIAI:
vadybos, ekonomikos ir technologijų išvalgos 2008**

skaitė pranešimą

Kredito rizikos vertinimas

Vakarų Lietuvos verslo kolegijos direktorė
doc. dr. Genovaitė Avižonienė



2008 m. gegužės 9 d.
Klaipėda