VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Kristina GARŠKAITĖ-MILVYDIENĖ

ĮMONIŲ BANKROTO GRĖSMĖS DIAGNOSTIKA

DAKTARO DISERTACIJA

SOCIALINIAI MOKSLAI,
VADYBA IR ADMINISTRAVIMAS (03S)

LEIDYKLA
Vilnius TECHNIKA 2011

Disertacija rengta 1998–2010 metais Vilniaus Gedimino technikos universitete.
Disertacija ginama eksternu.

Mokslinis konsultantas

prof. habil. dr. Juozas BIVAINIS (Vilniaus Gedimino technikos universitetas,
socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03S).

<http://leidykla.vgtu.lt>

VGTU leidyklos TECHNIKA 1855-M mokslo literatūros knyga

ISBN 978-9955-28-782-7

© VGTU leidykla TECHNIKA, 2011

© Kristina Garškaitė-Milvydienė, 2011

kristina.garskaite@vgtu.lt

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY

Kristina GARŠKAITĖ-MILVYDIENĖ

THE DIAGNOSTICS OF BANKRUPTCY THREAT TO ENTERPRISES

DOCTORAL DISSERTATION

SOCIAL SCIENCES,
MANAGEMENT AND ADMINISTRATION (03S)

LEIDYKLA
Vilnius TECHNIKA 2011

Doctoral dissertation was prepared at Vilnius Gediminas Technical University in 1998–2010.

The dissertation is defended as an external work.

Scientific Consultant

Prof Dr Habil Juozas BIVAINIS (Vilnius Gediminas Technical University, Social Sciences, Management and Administration – 03S).

Reziumė

Disertacijoje nagrinėjama įmonių bankroto problematika: bankroto diagnostika, jo prognozavimo metodai ir prevencijos priemonės. Pagrindinis disertacijos tikslas – parengti kryptingą įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemą, adaptuojamą greitai kintančioms verslo sąlygoms, sudarančią galimybę iš esmės padidinti bankroto numatymo patikimumą.

Disertaciją sudaro įvadas, keturi skyriai ir mokslinį darbą apibendrinančios išvados, taip pat literatūros šaltinių sąrašas, autorės publikacijų disertacijos tema sąrašas ir priedai (pateikti elektroninėje laikmenoje).

Įvade aptariama tiriamoji problema, darbo aktualumas, aprašomas tyrimų objektas, formuluojamas darbo tikslas ir uždaviniai, aprašoma tyrimų metodika, ginamieji teiginiai, darbo mokslinis naujumas, darbo rezultatų praktinė reikšmė. Įvado pabaigoje pateikiama disertacijos struktūra.

Pirmajame skyriuje analizuojama įmonių bankroto statistika, bankroto veiksniai ir priežastys, įmonių krizės stadijos ir įmonių bankroto prevencija, kurios kartinė dalis yra bankroto diagnostika.

Antrajame skyriuje atliekama kritinė mokslinės literatūros, skirtos finansinės analizės, įmonių bankroto diagnostikos, prevencijos ir jų metodų bei priemonių problematikai, analizė. Nustatoma esamo įmonių bankroto diagnostikos (tame tarpe bankroto prognozavimo modelių) metodinio potencialo atitiktis praktikos poreikiams.

Trečiajame skyriuje aprašomi empiriniai tyrimai, atlikti siekiant patikrinti populiariausių įmonių bankroto prognozavimo modelių patikimumą ir tinkamumą. Tyrimo rezultatais grindžiami reikalavimai baziniam įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemos komponentui – integruoto vertinimo modeliui. Pateiktas tokio modelio prototipas ir jo adaptavimo specifinėms taikymo sąlygoms algoritmas.

Ketvirtajame skyriuje išdėstoma parengta kompleksinė, kryptinga, naujais principais grindžiama įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema, susidedanti iš trijų susietų skirtingo turinio analizės komponentų. Taikant šią sistemą įmonių bankroto grėsmės diagnostika atliekama pagal principą: nuo bendriausio (integruoto įverčio) iki konkretaus (probleminių sričių įverčių ir diagnozuotą būklę lėmusių priežasčių) vertinimo. Nustatytos diagnostikos etapų tarpusavio sąsajos ir jų turinys.

Disertacijos tema yra išspausdinta 15 mokslinių publikacijų: šeši straipsniai – EBSCO Business Source Complete duomenų bazėje referuojamuose žurnaluose, du straipsniai – recenzuojamuose mokslo žurnaluose ir septyni – konferencijų, kuriose padaryti pranešimai, straipsnių rinkiniuose.

Abstract

The dissertation considers the problems associated with diagnostics of enterprise bankruptcy and methods of its prediction and prevention. The main aim of the work is the development of a diagnostic system for determining the threat of bankruptcy to enterprises, which could be easily adaptable to rapidly changing business environment and help greatly increase bankruptcy prediction reliability. The dissertation consists of the Introduction, four Chapters and Conclusions, as well as References, a list of the author's publications on the topic of the dissertation and Annexes (provided electronically in the computer database).

The Introduction considers the research problem, the significance of the research and the research object. The aim of the work and the main tasks are also stated and the research methods, the statements defended, the novelty of the work and practical value of the investigation results are presented. At the end of the Introduction the structure of the thesis is described.

In Chapter 1, the statistics, reflecting the bankruptcy of enterprises, the factors influencing bankruptcy and its causes, as well as the stages of enterprise crisis and the prevention of enterprise bankruptcy, including bankruptcy diagnostics as an essential part, are analyzed.

Chapter 2 presents a survey of the scientific literature focusing on the financial analysis, diagnostics of enterprise bankruptcy and the problems associated with bankruptcy prevention, as well as methods and means used to achieve it. The conformity of the methodological potential of the existing enterprise bankruptcy diagnostics (including the models of bankruptcy prognosis) with practical needs is determined.

In Chapter 3, the empirical research, carried out for checking the reliability and applicability of popular models of enterprise bankruptcy prognosis, is described. The results of this research are used as a basis for stating the requirements to the essential component of the system of enterprise bankruptcy threat diagnostics – a model of integrated evaluation. The prototype of this model and the algorithm of its adaptation to particular applications are also presented.

Chapter 4 describes the developed complex system of enterprise bankruptcy threat diagnostics based on some new principles and consisting of three interrelated but different analysis components. When this system is applied, enterprise bankruptcy threat diagnostics is carried out based on the principle: from general (integrated estimate) to concrete (assessment of problem areas and causes of the state diagnosed) evaluation.

Fifteen papers are published on the topic of dissertation: six papers are published in the journals abstracted in EBSCO Business Source Complete database, two papers – in the reviewed journals and seven – in the proceedings based on the reports made at the conferences.

Turinys

IVADAS	13
Tiriamoji problema ir darbo aktualumas	13
Tyrimų objektas	15
Darbo tikslas	15
Darbo uždaviniai	15
Tyrimų metodika	15
Darbo mokslinis naujumas ir jo reikšmė	16
Darbo rezultatų praktinė reikšmė	16
Ginamieji teiginiai	17
Darbo rezultatų aprobavimas	17
Disertacijos struktūra	18
1. ĮMONIŲ BANKROTO PROBLEMOS	19
1.1. Įmonių bankroto statistika	19
1.2. Įmonių bankroto veiksniai ir priežastys	23
1.3. Įmonės krizės samprata ir stadijos	27
1.3.1. Krizės samprata ir jos ypatumai	27
1.3.2. Įmonės krizės stadijos	28
1.4. Įmonių bankroto prevencija	32
1.4.1. Įmonių bankroto prevencijos bendra schema	32
1.4.2. Įmonių bankroto prevencijos turinys	34
1.5. Pirmojo skyriaus išvados	38

2. ĮMONIŲ BANKROTO DIAGNOSTIKOS TEORINĖ BAZĖ	41
2.1. Įmonių bankroto diagnostika, kaip finansinės analizės dalis	41
2.1.1. Įmonių bankroto ekspres-diaagnostika	45
2.1.2. Įmonių bankroto kompleksinė diagnostika	47
2.2. Įmonių bankroto grėsmės vertinimas	50
2.2.1. Bankroto prognozavimo metodai	50
2.2.2. Įmonių bankroto grėsmės nustatymo metodų taikymas Lietuvoje	68
2.2.2.1. Įmonių finansinės būklės vertinimas	68
2.2.2.2. Modelių tinkamumas įmonių bankrotui prognozuoti Lietuvoje: Lietuvos mokslininkų patirtis	72
2.3. Įmonių bankroto prevencijos priemonės	74
2.3.1. Antikrizinio įmonių valdymo priemonių atmainos	75
2.3.2. Įmonių finansinis stabilizavimas	83
2.4. Antrojo skyriaus išvados	86
3. ĮMONIŲ BANKROTO GRĖSMĖS VERTINIMO EMPIRINIAI TYRIMAI	87
3.1. Įmonių atranka	88
3.2. Įmonių bankroto prognozavimo modelių tinkamumo vertinimas	90
3.2.1. Įmonių bankroto prognozavimo modelių struktūros lyginimas	90
3.2.2. Įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymas	92
3.3. Santykinių finansinių rodiklių atranka	104
3.4. Integruoto vertinimo modelio parametrų nustatymas	110
3.5. Trečiojo skyriaus išvados	116
4. ĮMONIŲ BANKROTO GRĖSMĖS DIAGNOSTIKOS SISTEMA	119
4.1. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos turinys	120
4.2. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etapai	124
4.2.1. Vertinimas taikant integruotą modelį	125
4.2.2. Santykinių finansinių rodiklių analizė	127
4.2.3. Finansinių ataskaitų analizė	133
4.3. Ketvirtąjo skyriaus išvados	142
BENDROSIOS IŠVADOS	145
LITERATŪRA IR ŠALTINIAI	147
AUTORĖS PUBLIKACIJOS DISERTACIJOS TEMA	159
PRIEDAI (pateikti elektroninėje laikmenoje)	161
1 priedas. Įmonių bankroto prevencijos sistema	163
2 priedas. Įmonių finansinės analizės rodikliai	164
3 priedas. Įmonių finansinės atskaitomybės duomenys	171
4 priedas. Įmonių būklės įverčiai balais, pagal finansinius rodiklius ir įmonių bankroto prognozavimo modelius	174
5 priedas. Įmonių rikiuotė pagal finansinių rodiklių skaičiavimo ir įmonių	

bankroto prognozavimo modelių taikymo rezultatus	183
6 priedas. Atrinkti įmonių finansiniai rodikliai	204
7 priedas. Įmonių finansiniai rodikliai, atrinkti integruoto vertinimo modeliui	210
8 priedas. Įmonių finansinės būklės įverčiai pagal jų grupes ir integruoto vertinimo modelį	213
9 priedas. Įmonių finansinės būklės įvertinimo Y rezultatų išsidėstymas ir nustatytos ribos pagal įmonių grupes	214
10 priedas. Įmonių integruoto vertinimo modelio sudarymo schema	216

Contents

INTRODUCTION	13
The research problem and the importance of the work	13
The research object	15
The aim of the research	15
The tasks of the research	15
Methodology of research	15
The scientific novelty of the research and its significance	16
Practical significance of the results obtained	16
The defended propositions	17
Approval of the results	17
The scope of the scientific work	18
1. THE MAIN PROBLEMS OF ENTERPRISE BANKRUPTCY	19
1.1. The statistics of enterprise bankruptcy	19
1.2. Factors influencing enterprise bankruptcy and its causes	23
1.3. A concept of enterprise crisis and its stages	27
1.3.1. A concept of crisis and its specific features	27
1.3.2. The main stages of enterprise bankruptcy	28
1.4. The prevention of enterprise bankruptcy	32
1.4.1. A general scheme of enterprise bankruptcy prevencion	32
1.4.2. The preventive measures of enterprise bankruptcy	34
1.5. The conclusions of Chapter 1	38

2. A THEORETICAL BASIS OF ENTERPRISE BANKRUPTCY	
DIAGNOSTICS	41
2.1. Enterprise bankruptcy diagnostics as financial analysis	41
2.1.1. Express diagnostics of enterprise bankruptcy	45
2.1.2. Complex enterprise bankruptcy diagnostics	47
2.2. Assessing a threat of enterprise bankruptcy	50
2.2.1. Methods of bankruptcy prognosis	50
2.2.2. The application of methods of enterprise bankruptcy threat prediction in Lithuania	68
2.2.2.1. Assessing the financial state of enterprise	68
2.2.2.2. The applicability of the models of predicting enterprise bankruptcy in Lithuania: the experience of Lithuania researchers	72
2.3. Measures and means of enterprise bankruptcy prevention	74
2.3.1. The alternative methods of anticrisis enterprise management	75
2.3.2. Financial stabilization of enterprise	83
2.4. The conclusions of Chapter 2	86
3. THE EMPIRICAL STUDIES OF ENTERPRISE BANKRUPTCY THREAT	
ASSESSMENT	87
3.1. The selection of enterprises for analysis	88
3.2. Assessing the applicability of enterprise bankruptcy prediction models	90
3.2.1. A comparative analysis of the structures of enterprise bankruptcy prediction models	90
3.2.2. The application of enterprise bankruptcy prediction models	92
3.3. The selection of relative financial indicators	104
3.4. Determining the parameters of integrated evaluation models	110
3.5. Conclusions of Chapter 3	116
4. A SYSTEM OF ENTERPRISE BANKRUPTCY THREAT DIAGNOSTICS ...	119
4.1. The methods and means of enterprise bankruptcy threat diagnostics	120
4.2. The main stages of enterprise bankruptcy threat diagnostics	124
4.2.1. The assessment based on an integrated model	125
4.2.2. The analysis of relative financial indicators	127
4.2.3. The analysis of the financial accounts	133
4.3. Conclusions of Chapter 4	142
GENERAL CONCLUSIONS	145
REFERENCES	147
A LIST OF THE AUTHOR'S PUBLICATIONS ON THE TOPIC OF THE DISSERTATION	159
ANNEXES (provided in the electronic medium)	161

Annex 1. A system of enterprise bankruptcy prevention	163
Annex 2. The criteria of enterprises used in the financial analysis	164
Annex 3. The data taken from the financial accounts of enterprises	171
Annex 4. Enterprise estimates (in points) based on their financial indicators and enterprise bankruptcy prediction models	174
Annex 5. The arrangement of enterprises based on the calculation of their financial indicators and the data obtained by applying enterprise bankruptcy prediction models	173
Annex 6. The selected enterprise financial indicators	204
Annex 7. The financial enterprise indicators selected for the integrated evaluation model	210
Annex 8. Estimates of enterprise state depending on the particular group and integrated evaluation model used	213
Annex 9. The arrangement of the data obtained in evaluation Y of the financial state of enterprises and the bounds set based on the groups of enterprises	214
Annex 10. A scheme of developing the integrated evaluation model of enterprises	216

Ivadas

Tiriamoji problema ir darbo aktualumas

Verslo aplinka dėl vis didėjančios daugybės nacionalinių ir tarptautinių veiksmų įtakos kone kasdien sudėtingėja ir tampa vis labiau neapibrėžta. Verslo rizikai mažinti įmonės įsisavina ir savo praktinėje veikloje taiko vis daugiau modernesnių valdymo metodų ir priemonių. Visgi tiek Lietuvos, tiek ir kitų rinkos ekonomikos valstybių statistika nedžiugina – dalis įmonių, ir netgi nemaža, bankrutuoja. Šio laikmečio statistinių duomenų analizė rodo, kad įmonių bankroto skaičius ypač didėja dėl pasaulinės ekonomikos ir finansų krizės (analizuota ES šalių statistika (2009 m.) rodo: Lietuvos, Latvijos, Estijos, Nyderlandų Karalystės, Ispanijos šalyse bankrutavusių įmonių skaičius padvigubėjo, Suomijos, Švedijos, Jungtinės Karalystės – padidėjo trečdaliu).

Visuotinai pripažinta, kad dauguma atvejų įmonės bankrotas įvairių subjektų, taip pat ir valstybės požiūriu, yra blogesnė išeitis, negu papildomos pastangos jo išvengti. Bankrotas lemia skaudžias socialines pasekmes: daugėja bedarbių, blogėja šalies ekonominė padėtis, mažėja gyventojų pragyvenimo lygis, slopinama valstybės ekonominė plėtra. Bankrotas įmonėms dažnai skelbiamas pavėluotai, tai lemia didelius įsiskolinimus darbuotojams, kreditoriams.

Didėjant ekonomikos globalizacijai, stiprėjant verslo konkurencijai, vis daugiau dėmesio skiriama įmonių finansinei būklei vertinti, jų bankrotui prog-

nozuoti, krizinės būklės priežasčių paieškai, jų pašalinimo būdams nustatyti ir įgyvendinti. Didėja įmonių bankroto diagnostikos, prevencijos instrumentų poreikis, siekiant išvengti krizės ar bankroto. Įmonių bankroto prevencija (antikrizinis valdymas) šiuo metu tampa viena iš svarbiausių ir aktualiausių rinkos ekonomikos praktikos ir mokslo sričių. Įmonių bankroto prevenciją galima traktuoti, kaip kompleksą priemonių, pradedant įmonių krizės diagnostika ir baigiant adekvačių priemonių krizei įveikti įgyvendinimu. Įmonių bankroto prevencijos pirmoji grandis – įmonių bankroto diagnostika – lemia tolimesnius įmonių, įvertinusių savo finansinę būklę ir krizės mastą, veiksmus. Tuo pagrindžiamas įmonių bankroto grėsmės diagnostikos, kaip įmonių bankroto prevencijos (antikrizinio valdymo) sistemos esminės dalies, būtinumas. Šiai sričiai disertacijoje ir skiriama daugiausia dėmesio.

Įmonių bankroto prognozavimo, prevencijos problemas sprendžia daugelis pasaulio mokslininkų. Iš užsienio mokslininkų, savo darbuose nagrinėjusių įmonių bankroto problematiką (diagnostiką, prognozavimą, prevenciją), ir kuriais buvo remtasi šiame darbe, reikėtų paminėti E. I. Altmaną, O. V. Antonovą, W. H. Beaverį, L. Bernsteiną, I. A. Blanką, J. Fulmerį, W. N. Grantą, A. P. Kovaliovą, T. Lisą, G. V. Savickąją, G. Springeitą, A. D. Šeremetą, R. Taflerį, E. A. Utkiną, C. J. Van Horne ir kt. Lietuvoje įmonių bankroto grėsmės nustatymo problemas savo darbuose nagrinėja šie mokslininkai: J. Bivainis, S. Grigaravičius, J. Mackevičius, D. Poškaite, Č. Purlys, A. Rakštelienė, A. Sakalas, S. Silvanavičiūtė, M. Tvaronavičienė, A. Valackienė ir kt.

Daug mokslinių tyrimų atlikta kuriant įmonių bankroto prognozavimo modelius, skirtus nustatyti bankroto grėsmės mastą, pasiūlyta įvairių šios paskirties modelių modifikacijų. Taip pat paraleliai pateikiami ir priekaištų dėl tokių modelių riboto taikymo, nepakankamo jų patikimumo. Vis dažniau pasigirsta abejonių dėl modelių kūrimo principo, abejojama modelių be adaptacinių savybių perspektyvumu greitėjančių pokyčių verslo sąlygomis. Kita šiame bare ryškėjanti spraga – sistemiškumo ir kompleksiškumo stoka, netgi siūlymų fragmentiškumas, nesiorientuojant į nuoseklią įmonių bankroto diagnostiką, prevenciją.

Lietuvos mokslininkai dažnai remiasi kitų šalių patirtimi, taiko užsienio mokslininkų pasiūlytus bankroto prognozavimo modelius, kaip galutinį produktą. Toks įmonių būklės vertinimas neatlikus išsamių teorinių ir empirinių tyrimų dėl modelių tinkamumo nėra patikimas, retai duoda praktikai priimtinus rezultatus. Taigi, Lietuvos įmonėms bankroto prevencijos ir diagnostikos problema išlieka aktuali, šiuolaikinių iššūkių kontekste reikalaujanti naujų mokslininkų ir praktikų sprendimų.

Tyrimų objektas

Disertacinio darbo tyrimų objektas – įmonių bankroto diagnostika, bankroto prognozavimo modeliai.

Darbo tikslas

Šio darbo tikslas – parengti įmonių bankroto grėsmės diagnostikos, kaip esminės bankroto prevencijos (antikrizinio valdymo) dalies, sistemą, adaptuojamą greitai kintančioms verslo sąlygoms, kuri leistų iš esmės padidinti bankroto numatymo patikimumą ir sudarytų galimybę išvengti krizės ar bankroto.

Darbo uždaviniai

Iškeltam darbo tikslui pasiekti reikia spręsti tokius uždavinius:

1. Išanalizuoti ir apibendrinti problematiką darbų, nagrinėjančių įmonių finansinę analizę, bankroto diagnostiką, jo prognozavimo metodus ir prevencijos priemones. Atlikti praktikos poreikių ir esamo metodinio potencialo atitikties analizę.
2. Panaudojant analizuotos srities metodinį potencialą, pažangią patirtį ir atliktus tyrimus, suformuoti įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemą, nustatyti jos turinį – principus, komponentus ir metodus.
3. Sukurti įmonių būklės bankroto grėsmės atžvilgiu integruoto vertinimo modelį, kaip bazinį įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemos komponentą.
4. Parengti įmonių būklės integruoto vertinimo modelio adaptavimo įvairioms taikymo sąlygoms algoritmą.
5. Parengti siūlymus dėl tolesnio įmonių bankroto grėsmės diagnostikos metodų plėtojimo.

Tyrimų metodika

Sprendžiant disertacinio darbo uždavinius buvo naudojamos vadybos, ekonomikos, buhalterinės apskaitos, teisės, matematikos, informatikos ir kitų mokslo sričių žinios. Empiriniams tyrimams naudoti realūs Lietuvos įmonių duomenys.

Darbe taikyti tyrimo metodai – mokslinės literatūros analizė, statistinė analizė, grupavimo teorija, diskriminantinė analizė, koreliacinė regresinė analizė, lyginamoji analizė ir sintezė.

Atliekant darbą nagrinėti ir naudoti šie informacijos šaltiniai: teisės aktai, statistiniai ir įmonių atskaitomybės duomenys, užsienio šalių ir Lietuvos mokslininkų darbai, periodinėje spaudoje publikuoti straipsniai disertacijoje nagrinėjamomis temomis.

Darbo mokslinis naujumas ir reikšmė

1. Apibendrinti ir papildyti naujomis išvalgomis įmonių bankroto diagnostikos ir prevencijos, kaip antikrizinio valdymo, teoriniai pagrindai.
2. Parengta kryptinga įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema, sudaryta iš trijų susietų skirtingo turinio analizės komponentų. Ši sistema sudaro galimybę padidinti bankroto numatymo patikimumą ir sprendimų dėl bankroto prevencijos priemonių taikymo pagrįstumą.
3. Sukurtas adaptyvus bazinis bankroto grėsmės diagnostikos sistemos komponentas – įmonių būklės integruoto vertinimo modelis, sudarantis prielaidas taikyti siūlomą sistemą plataus spektro verslo sąlygomis.
4. Parengtas įmonių būklės integruoto vertinimo modelio adaptavimo įvairioms taikymo sąlygoms algoritmas, garantuojantis modelio tinkamumą vis greičiau vykstančių pokyčių terpėje.

Darbo rezultatų praktinė reikšmė

1. Įvertintos įvairių specialiojoje ir mokslinėje literatūroje pateiktų įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymo galimybės ir jų tinkamumas Lietuvos įmonėms.
2. Sukurta įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema, kuri sudaro galimybes įvertinti įmonių bankroto grėsmės dydį, veiklos krizinius veiksnius ir pasirinkti orientacinę bankroto prevencijos priemonių kryptį šiai grėsmei pašalinti.
3. Įmonių būklės integruoto vertinimo modelio adaptacinės savybės ir parengtas modelio adaptavimo algoritmas leidžia taikyti modelį įvairių ūkio sektorių skirtingų pagal veiklos pobūdį ir mastą įmonių bankroto grėsmei įvertinti.
4. Sukurta įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema, pirmiausia adresuota įmonių veiklai įvertinti ir sprendimams pagrįsti. Ją būtų naudinga taikyti savo veikloje, vertinant įmonių finansinę būklę, ir kitiems subjektams: valstybės institucijoms, investuotojams, konsultantams, ekspertams, bankroto administratoriams, o taip pat akademinėse studijose (disertacinio darbo medžiaga jau buvo panaudota dėstant įmonių antikrizinio valdymo discipliną).

Ginamieji teiginiai

1. Įmonių būklė bankroto grėsmės atžvilgiu turi būti analizuojama sistemiškai ir kompleksiškai. Tokia analizė, atliekama pagal siūlomą įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemą, leidžia įvertinti įmonių bankroto grėsmės dydį, nustatyti būklės krizinius veiksnius, priežastis ir pasirinkti orientacinę bankroto prevencijos priemonių kryptį šiai grėsmei šalinti.

2. Sukurto įmonių būklės integruoto vertinimo modelio adaptacinės savybės garantuoja jo taikymo perspektyvumą. Vis greitėjantys verslo aplinkos pokyčiai kelia poreikį integruoto vertinimo modelį permanentiškai aktualizuoti kiekvienos ūkio šakos specifikai.

3. Parengtas įmonių būklės integruoto vertinimo modelio adaptavimo ūkio šakų specifikai pagal permanentiškai atliekamos statistinės analizės rezultatus algoritmas yra modelio patikimumo ir vertinimo objektyvumo prielaida.

Darbo rezultatų aprobavimas

Disertacijos tema yra išspausdinta 15 mokslinių publikacijų: šeši straipsniai – *EBSCO Business Source Complete* duomenų bazėje referuojamuose žurnaluose, du straipsniai – recenzuojamuose mokslo žurnaluose ir septyni – konferencijų, kuriose padaryti pranešimai, medžiagos straipsnių rinkiniuose. Šios konferencijos yra:

- Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencija „Mokslas – Lietuvos ateitis“, įvykusi 2006 m. vasario 9 d.;
- Konferencija „Verslas, vadyba ir studijos ‘2002’“, įvykusi Vilniuje 2002 m. lapkričio 21–22 d.;
- Trečioji respublikinė doktorantų ir magistrantų mokslinė konferencija „Lietuvos ūkio ekonominės ir vadybinės problemos“, įvykusi Kaune 2000 m. balandžio 28 d.;
- 3-ioji Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencija „Lietuva be mokslo – Lietuva be ateities“, įvykusi Vilniuje 2000 m. vasario 10–11 d.;
- 5-oji respublikinė konferencija „Verslas, vadyba ir studijos’ 99“, įvykusi Vilniuje 1999 m. lapkričio 18–19 d.;
- 3-ioji tarptautinė konferencija „Verslas ir vadyba’ 99“, įvykusi Vilniuje 1999 m. lapkričio 17 d.;
- 4-oji respublikinė konferencija „Verslas, vadyba ir studijos’ 98“, įvykusi Vilniuje 1998 m. lapkričio 11–13 d.

Disertacijos struktūra

Disertaciją sudaro įvadas, 4 skyriai ir mokslinį darbą apibendrinančios išvados, o taip pat literatūros šaltinių sąrašas, autorės publikacijų disertacijos tema sąrašas ir priedai.

Darbo apimtis – 162 puslapiai, 10 priedų pateikta elektroninėje laikmenoje. Tekste pateiktos 26 numeruotos formulės, 33 paveikslai ir 32 lentelės. Rašant disertaciją buvo naudotasi 187 literatūros šaltiniais.

Įmonių bankroto problemos

Skyriuje nagrinėjamos įmonių bankroto problemos. Pateikiama bendra įmonių bankroto statistika, analizuojami įmonių bankroto veiksniai, jų klasifikavimas ir bankroto priežastys. Taip pat pateikiama įmonės krizės samprata ir jos ypatumai, analizuojamos įmonių krizės stadijos ir jų skirstymas. Pateikiama apibendrinta įmonių bankroto prevencijos sistema, kurios sudedamoji dalis yra įmonių bankroto diagnostika. Aptarti bendros sistemos – įmonių bankroto prevencijos – tikslai, veiksmų kryptys, pagrindiniai principai ir atlikimo etapai.

Skyriaus tematika paskelbti penki autorės straipsniai (Garškienė, Garškaitė 2004; Garškaitė 2003, 2002, 2000 b, 2000 c).

1.1. Įmonių bankroto statistika

Įmonės bankrotas yra sudėtingas ekonominis, socialinis ir teisinis procesas. Lietuvos Respublikos įmonių bankroto įstatymas per palyginti neilgą laikotarpį buvo net tris kartus iš esmės taisomas ir patobulinamas, ne kartą papildomas (pirmasis Įmonių bankroto įstatymas įsigaliojo 1992 metų spalio 15 d.; antrasis – įsigaliojo 1997 metų spalio 1 d.; trečiasis – 2001 metų liepos 1 d. (Lietuvos Respublikos įmonių bankroto... 2001). Kaip ir minėtasis įstatymas, tuo pačiu metu įsigaliojo Įmonių restruktūrizavimo įstatymas (Lietuvos Respublikos įmonių

restruktūrizavimo... 2001). Per šį laiką visos šiame procese dalyvaujančios grandys jau sukaupė nemažai patirties, leidžiančios atlikti tam tikrus apibendrinimus ir aptarti probleminius dalykus.

Įmonių bankrotai

Per laikotarpį nuo 1993 m. iki 2009 m. gruodžio 31 d. Lietuvoje bankrotas buvo paskelbtas 8685 įmonėms (iš jų – 14 bankų), iš kurių 5972 įmonėms (69 proc.) bankroto procesas baigtas (5828 įmonės likviduotos, 92 įmonėms nutrauktos bankroto bylos arba nutraukti ne teismo tvarka vykdyti bankroto procesai, iš jų 3 įmonės reorganizuotos, 17 sanuotų, 34 sudarytos taikos sutartys, 32 įmonės atsiskaitė su kreditoriais, 6 įmonių kreditoriai atsisakė reikalavimų) (Įmonių bankrotas... 2010; Įmonių bankroto... 2010). 2009 m. pabaigoje bankroto procesas buvo vykdomas 2699 įmonėse, iš jų likvidavimo procedūra vykdoma 1558 įmonėms, 1141 bankrutuojančiai įmonei sprendimas dėl tolesnės bankroto procedūros vykdymo dar nebuvo priimtas (Įmonių bankroto... 2010).

2009 m. sausio–gruodžio mėn. bankroto procesai pradėti 1842 įmonėse, t.y. 92,5 proc. daugiau įmonių nei per 2008 m. (957 įmonės) (Įmonių bankroto... 2010) (1.1 pav.).

1.1 pav. Bankroto procesų dinamika 1993–2009 m. (Įmonių bankroto... 2010)

Fig. 1.1. The dynamics of bankruptcy processes, 1993–2009 (Įmonių bankroto... 2010)

2001–2007 m. per ketvirtį vidutiniškai bankrutavo 174 įmonės (per mėnesį – 58). Nuo 2008 m. pradžios bankroto procesų skaičius pradėjo didėti – bankro-

tas buvo inicijuojamas per ketvirtį vidutiniškai 239 įmonėms (per mėnesį – 80). 2009 m. per ketvirtį bankrotas buvo iškeltas vidutiniškai 461 įmonei (per mėnesį – 154).

Įmonių restruktūrizavimas

Per visą Įmonių restruktūrizavimo įstatymo galiojimo laikotarpį – nuo 2001 m. liepos 1 d. iki 2009 m. gruodžio 31 d. – restruktūrizavimo bylos Lietuvoje buvo iškeltos 112 įmonių, iš kurių 5 įmonės sėkmingai baigtos restruktūrizuoti, 32 įmonių restruktūrizavimo bylos buvo nutrauktos, iš jų 27 įmonėms iškeltos bankroto bylos. 2009 m. pabaigoje buvo restruktūrizuojamos 75 įmonės (Įmonių bankroto... 2010) (1.1 lentelė).

1.1 lentelė. Restruktūrizavimo procesų statistika 2001–2009 m.

(Įmonių bankroto... 2010)

Table 1.1. Statistics of restructuring processes, 2001–2009 (Įmonių bankroto... 2010)

Metai	Vykdomi restruktūrizavimo procesai	Baigti restruktūrizavimo procesai	Nutraukti restruktūrizavimo procesai	Nutraukti restruktūrizavimo procesai ir iškeltos bankroto bylos
2001	–	2	–	–
2002	–	2	2	6
2003	–	1	2	6
2004	1	–	–	3
2005	3	–	–	2
2006	–	–	1	3
2007	2	–	–	1
2008				
2009	68	–	–	3

Sunkmečiu įmonės vis dažniau susiduria su finansiniais sunkumais. Restruktūrizavimo proceso inicijavimas – vienas iš galimų būdų išvengti įmonės bankroto ar likvidavimo, atstatyti mokumą ir konkurencingumą bei tęsti įmonės ūkinę-komercinę veiklą. Kad finansinius sunkumus patiriančios įmonės vis dažniau pasinaudodavo šia galimybe, rodo 2009 m. duomenys: iškelta 71 restruktūrizavimo byla, o 2008 m. buvo iškeltos tik 4 restruktūrizavimo bylos (Įmonių bankroto... 2010).

Bankroto procesų trukmė, bankroto priežastys

Bankroto procesų trukmės Lietuvoje analizė rodo, kad bankroto procesai baigiami vidutiniškai per 20,4 mėn. (1,7 m.) Daugiausia bankrutavusių įmonių (35,1 proc.) bankroto procesą užbaigė per 12–24 mėn. Iki 12 mėn. bankroto procesas truko 33,4 proc. bankrutavusių įmonių, 24–36 mėn. – 17,1 proc. įmonių. Daugiau nei 5 metus bankrotas užtruko 3,5 proc. įmonių (Įmonių bankroto... 2010).

Įmonių bankroto valdymo departamentas (Įmonių bankroto... 2010) nurodo, kad pagrindinės įmonių bankroto procedūrų užsitęsimo priežastys yra įmonių vadovams ar kitiems asmenims iškeltos ir užsitęsusios baudžiamosios bylos ir apeliaciniai skundai, maža bankrutuojančių įmonių turto paklausa arba tai, kad įmonės neturi turto net administravimo išlaidoms padengti, bei kad Valstybinės mokesčių inspekcijos regioniniai skyriai delsia išduoti pažymas apie įmonių veiklos patikrinimą, taip pat nemaža dalis bankroto procedūrų užsitęsia dėl priežasčių, susijusių su administratorių veikla.

Įmonių ataskaitų 2009 m. duomenimis, administratoriai kaip dažniausią pradėtų bankroto procesų priežastį nurodo apyvartinių lėšų trūkumą ir rinkos praradimą, susijusį su padidėjusia konkurentų įtaka, užsakymų netekimu ir kt. veiksniais (Įmonių bankroto... 2010).

Taip pat statistika rodo, kad Lietuvoje dėl sunkmečio vis mažiau įregistruojama naujų įmonių (Įmonių bankrotas... 2010), o susidariusi sunki ekonominė padėtis lemia didėjantį bankrotų skaičių. Sunkmečiu įmonės vis daugiau pasinaudoja galimybe inicijuoti restruktūrizavimo procesą.

ES šalių įmonių bankroto procesų statistinių duomenų apžvalga

Lyginant kai kurių ES šalių 2008 m. ir 2009 m. duomenis, matyti, kad bankrotų skaičius didėjo (Insolvencies in Europe... 2009). 2009 m. bankrotų skaičiaus didėjimas Lietuvoje atitiko Ispanijos tempus, šiek tiek mažiau jų buvo Nyderlandų Karalystėje ir Latvijoje. Santykinai nebloga padėtis buvo Prancūzijoje, Austrijoje, Vokietijoje ir Belgijoje, kuriose metinis bankrotų skaičiaus didėjimas aktualiu laikotarpiu tesiekė 11–15 proc. (Įmonių bankroto... 2010) (1.2 lentelė).

Lietuvos ir kaimyninių šiaurės šalių situacijos detalesnė analizė rodo, kad 2009 m. bankrotas labiausiai palietė statybos ir prekybos sektorius. O didžiausias bankrotų skaičiaus pokytis (didėjimas) per 2009 m. buvo transporto ir saugojimo bei nekilnojamojo turto operacijų sektoriuose (Įmonių bankroto... 2010). Dažniausiai nurodoma įmonių bankroto priežastis – apyvartinių lėšų trūkumas.

1.2 lentelė. Pradėtų bankroto procesų skaičius ES šalyse (Įmonių bankroto... 2010)

Table 1.2. The number of the initiated bankruptcies in the EU member-states (Įmonių bankroto... 2010)

Šalis	Pradėti bankroto procesai		
	2008 m.	2009 m.	2008/2009 pokytis, %
Austrija	3270	3741	14,0
Belgija	8476	9382	11,0
Estija	256	459	79,4
Ispanija	2528	4984	97,2
Jungtinė Karalystė	16268	19908	22,4
Latvija	1289	2149	66,7
Lietuva	957	1842	92,5
Nyderlandų Karalystė	3812	6595	73,0
Prancūzija (sausis–rugpjūtis)	29818	34261	14,9
Suomija	2612	3275	25,4
Švedija	6298	7638	21,3
Vokietija (sausis–lapkritis)	27054	30104	11,3

Bankrotas turi skaudžias socialines pasekmes: daugėja bedarbių, blogėja šalies ekonominė padėtis, mažėja gyventojų pragyvenimo lygis, slopinama valstybės ekonominė plėtra. Bankrotas įmonėms dažnai skelbiamas pavėluotai, tai lemia didelius išsiskolinimus darbuotojams, kreditoriams. Tokia situacija verčia daugiau dėmesio skirti įmonių finansinei būklei vertinti, jų bankrotui prognozuoti, krizinės būklės priežasčių ir problemų paieškai, jų pašalinimo būdams nustatyti ir įgyvendinti. Didėja įmonių bankroto diagnostikos, prevencijos (antikrizinio valdymo) priemonių poreikis.

1.2. Įmonių bankroto veiksniai ir priežastys

Kiekvienos įmonės ūkinės-komercinės veiklos rezultatams turi įtakos daugelis veiksnių, dauguma įmonių išgyvena pakilimo ir nuosmukio stadiją, daugelis jų priartėja prie bankroto arba bankrutuoja. Nesėkmių priežastys įvairios ir kiekviena įmonė „sudega“ savaip.

Įmonės bankroto grėsmę lemia įvairūs veiksniai: vidiniai, slypintys pačioje įmonėje, priklausantys nuo jos klaidų, darbuotojų aplaidumo, ir išoriniai, paprastai nepriklausantys nuo įmonės veiklos (Бланк 1999; Brigham, Daves 2004; Басовский, Басовская 2008; Новопашина 2008). Stabilios ekonomikos valsty-

bėse įmonių bankrotas vienu trečdaliu priklauso nuo išorinių veiksnių ir dviem trečdaliais – nuo vidinių veiksnių. Tačiau esant nestabilioms sąlygoms išoriniai bankroto veiksniai nusveria vidinius. Tai paaiškina detalesnė šių veiksnių (Бланк 1999; Grant 2003; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004; Mackevičius 2007, 2010; Raipa 2007; Marčinskas, Diska 2009) (1.2 pav.) analizė.

1.2 pav. Veiksnių, turinčių įtakos įmonės veiklai, klasifikavimas

Fig. 1.2. Classification of factors influencing enterprise performance

Išoriniai veiksniai, kurie tiesiogiai ar netiesiogiai turi įtakos įmonės veiklai, skirstomi į keletą pogrupių (Dauble, Meskens 2002; Савицкая 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004):

- *ekonominiai veiksniai*: gyventojų pajamų ir santaupų lygis (perkamoji galia); verslo partnerių mokumas; rinkos situacija, vidinės ir pasaulinės rinkos konjunktūra; valstybės kreditų ir mokesčių politika, valstybės reguliavimas; mokslo ir technikos lygis, infliacija;
- *socialiniai veiksniai*: politinė padėtis šalies viduje ir užsienyje; konkurencija, verslininkų ir produkcijos vartotojų kultūros lygis; gyventojų moralės normos ir religiniai įsitikinimai; demografinė situacija;
- *teisiniai veiksniai*: verslą reglamentuojantys įstatymai; apsauga nuo valstybinio biurokratizmo, mokesčių įstatymai, apskaitos metodai ir atskaitomybės formos, investicinės terpės palankumas; nuosavybės teisių apsauga ir sutarčių (susitarimų) įsipareigojimų vykdymas; įmonių apsauga, vartotojų apsauga nuo nekokybiškos produkcijos;
- *klimatiniai ir ekologiniai veiksniai*: gamtiniai ištekliai, klimatinės sąlygos ir kt.

Neigiami išorinių veiksnių pokyčiai tampa priežastimis, sukeliančiomis įmonių finansinius sunkumus – nemokumą ar net bankrotą. Galima išskirti keletą tokių priežasčių (Уткин 1997; Бланк 1999; Савицкая 2003): nacionalinių pajamų mažėjimas; infliacijos augimas, t.y. žymus ir netolygus žaliavų, medžiagų, kuro, energijos, transporto ir kitų paslaugų kainų kilimas; bankų palūkanų didėjimas ir kreditavimo sąlygų blogėjimas, nuomos mokesčio didėjimas, o taip

pat bankų, kuriuose įmonės laiko savo pinigines lėšas, bankrotai; pinigų apyvartos lėtėjimas; mokesčių sistemos nestabilumas, mokesčių, surenkamų į valstybės biudžetą, bei muitų lygio pasikeitimas; įmonės veiklą reglamentuojančių įstatymų nestabilumas; gyventojų realių pajamų lygio mažėjimas; nedarbo lygio augimas; rinkos potencialo mažėjimas; vartojimo paklausos mažėjimas; konkurencijos didėjimas, prekių-pakaitalų pasiūlos augimas; vertybinių popierių rinkos aktyvumo mažėjimas; valiutinės rinkos nestabilumas; šalies politinis nestabilumas; neigiamos demografinės tendencijos; stichinės nelaimės; kriminogeninės situacijos blogėjimas.

Vidiniai veiksniai, turintys įtakos įmonės veiklai, skirstomi į keletą pogrupių (Dauble, Meskens 2002; Савицкая 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004):

- *materialiniai-technologiniai* – veiksniai, susiję su technikos ir technologijos lygiu, mokslo pasiekimų diegimu versle, darbo priemonių tobulumu;
- *organizaciniai, žmogiškieji* veiksniai, iš kurių paprastai išskiriama (Уткин 1997; Марčинскas, Kulvinskienė 2002; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004):

1) veiklos organizavimas: teritorinis įmonės išdėstymas; transporto srautų organizavimas; materialinio-techninio aprūpinimo ir produkcijos realizavimo organizavimas, specializacija, kooperacija ir paskirstymas; energijos aprūpinimo ir remonto darbų organizavimas; kokybės kontrolės organizavimas; organizacinis-techninis veiklos parengimas;

2) darbo organizavimas: racionalus darbo paskirstymas ir kooperacija; darbo vietų organizavimas ir priežiūra; sanitarinės-higieninės darbo sąlygos; kenksmingos ir pavojingos darbo sąlygos; pažangiausių darbo metodų diegimas; darbo ir poilsio režimo nustatymas; darbo disciplina; naujų darbo formų diegimas; darbo normavimas; personalo panaudojimas ir kt.;

3) valdymo organizavimas: organizacinės struktūros formavimas; įmonės veiklos koordinavimas; aukštos kvalifikacijos specialistų pritraukimas, darbuotojų kvalifikacijos lygis; organizacinė-ekonominė forma; valdymo metodų tobulinimas; darbo skatinimo sistemos efektyvumas, materialinis ir moralinis suinteresuotumas ir kt.;

- *finansiniai veiksniai*, kuriems priskiriama: finansavimo strategija; turto struktūra, einamųjų išlaidų struktūros reguliavimas, pagrindinių fondų naudojimas; finansinės rizikos vertinimas; investicijų valdymas ir kt.

Neigiami vidinių veiksmų pokyčiai tampa priežastimis, sukeliančiomis įmonių nemokumą ar net bankrotą. Dažniausiai nurodomos priežastys (Уткин 1997; Бланк 1999; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004): neefektyvi rinkodara, nepakankamai diversifikuotas produkcijos asortimentas, įmonės nesugebėjimas prisitaikyti prie kintančių rinkos sąlygų; neefektyvus ilgalaikio turto naudojimas; neracionalus sezoninių ir draudžiamųjų atsargų kiekis; neefektyvus

veiklos valdymas; nepagrįsta einamųjų išlaidų struktūra; nekompetentingas, ne-kvalifikuotas vadovavimas įmonei; verslumo, verslo kūrybos, išradingumo stoka; neefektyvus investicijų valdymas; nepelningi realizuojami projektai; neefektyvus finansų valdymas (finansinių išteklių trūkumas; didelės veiklos sąnaudos, maža pardavimų ir atitinkamai piniginių įplaukų apimtis; žemas turto likvidumas; didelė skolinto kapitalo dalis; didelė trumpalaikių išpareigojimų dalis; debitorinio išskolinimo augimas); finansinės rizikos leistinių ribų viršijimas; įmonės darbuotojų piktnaudžiavimas tarnybine padėtimi (korupcija, sukčiavimas, apgaulė).

Atitinkami neigiami išorinių ir vidinių veiksnių pokyčių deriniai lemia įmonės padėties rinkoje blogėjimą, klaidas priimant valdymo sprendimus, neefektyvų įmonės valdymą. Apibendrinant galima išskirti dažniausias įmonių žlugimo priežastis (Крутик 2001; Dauble, Meskens 2002; Савицкая 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004; Mackevičius 2007), kurių sąsajos pateikiamos 1.3 paveiksle.

1.3 pav. Įmonės krizinės būklės priežastys
Fig. 1.3. The main causes of enterprise crisis

Įmonių nemokumą ar bankrotą sukelia tarpusavyje persipynusių tiek išorinių, tiek vidinių veiksnių neigiami pokyčiai. Įmonių veiklai turintys įtakos veiksniai ypač svarbūs vykdant antikrizinį įmonių valdymą – įmonių bankroto prevenciją, iškilus bankroto grėsmei. Kritinėje situacijoje įmonės turi sugebėti

prisitaikyti prie ekonominių, socialinių veiksnių pokyčių ir sumažinti jų neigiamą poveikį – tai ne tik įmonių išlikimo, bet ir jų plėtros garantija.

1.3. Įmonių krizės samprata ir stadijos

Įmonė, turinti finansinių sunkumų, patiria bankrotą ne iš karto, bet laipsniškai. Rinkos ekonomikoje ūkinės veiklos pakilimą keičia nuosmukis, susidaro tarpinės būsenos. Ekonominių procesų pokyčiai yra neišvengiami. Jie apibūdinami atskirų verslo ciklo fazių charakteristikomis. Kiekvienas verslo ciklas ir kiekviena jo fazė yra savita: skiriasi pagal bendros ir atskirų fazių trukmę, kritimo ir pakilimo mastą ir pan. Svarbu numatyti kiekvieno ciklo bei jo fazių trukmę ir mastą, tai leidžia imtis reikiamų priemonių sušvelninti nepageidaujamus veiklos posūkius, ir nustatyti, kokie požymiai bei rodikliai apibūdina krizės pradžią, tarpines būsenas ir baigtį.

1.3.1. Krizės samprata ir jos ypatumai

Sąvokos „įmonės krizė“ šiuolaikinėje ekonominėje literatūroje apima įvairius įmonės gyvavimo fenomenus – nuo paprastų įmonės veiklos funkcionavimo sutrikimų, esant įvairiems konfliktams, iki įmonės likvidavimo. Įmonės krizės sampratą įvairiai pateikia mokslinių darbų autoriai (Krumenacher 1981; Staehle 1984; Grenz 1987; Neuhold 1989; Bartl 1999; Roselieb 1999; Hauschildt 2000; Савицкая 2003; Хит 2004), krizės sąvoką apibūdindami ir skirtingai, ir panašiai. Išanalizavus minėtų autorių darbus, galima teigti, kad krizė apibūdinama skirtingais aspektais, tai:

- 1) besirutuliojančių įvykių ir veiksmų lūžio taškas;
- 2) grėsmė tikslams ir vertybėms;
- 3) sunkios pasekmės verslo dalyviams;
- 4) įvykiai, kuriantys naujas sėkmingos veiklos sąlygas;
- 5) situacijos vertinimo ir būtinų alternatyvų jai įveikti priėmimo neapibrėžtumas;
- 6) įvykių kontrolės sumažėjimas;
- 7) iki minimumo sutrumpintas reakcijos laikas, atsirandantis verslo dalyvių stresas ir baimė;
- 8) nepakankama turima verslo dalyvių informacija;
- 9) trūkumas laiko, reikalingo verslo dalyviams disponuoti;
- 10) verslo dalyvių santykių pasikeitimas;
- 11) didėjanti įtampa, ypač vyraujant politinei krizei.

Išanalizavus krizės apibūdinimus, įmonės krizę galima traktuoti kaip neplanuotą ir nepageidaujamą, apribotą laikę procesą, kuris gali sutrikdyti įmonės funkcionavimą arba nutraukti įmonės veiklą (Bartl 1999; Roselieb 1999; Haus-

childt 2000; Sakalas, Savanevičienė 2003). Taigi, krizė – tai bet kuri nestabili verslo situacija, kurioje atsiranda didesnė ar mažesnė veiklos nuosmukio grėsmė, kai bręsta neigiami pokyčiai. Dažniausiai išeities tikimybė yra 50 proc. : 50 proc., tačiau sumaniai valdant šį santykį galima pakeisti (Staele 1984; Bartl 1999; Hauschildt 2000). Taigi, įmonėje nuosekliai vykstant procesams ir įvykiams, krizė taip pat gali būti lūžio būsena, kuriai būdingi du jos baigties variantai (Roselieb 1999): įmonės likvidavimas arba sėkmingas krizės įveikimas (1.4 pav.).

1.4 pav. Įmonės krizės raida (Roselieb 1999)

Fig. 1.4. The development of enterprise crisis (Roselieb 1999)

Laikotarpiai tarp krizės pradžios ir pabaigos gali būti gana skirtingi. Vienu atveju – krizė gali atsirasti lėtai, pamažu per ilgą laikotarpį, kitu atveju – užklupti netikėtai, greitai per trumpą laikotarpį. Krizė gali kilti ir sėkmingai veikiančioje įmonėje. Tačiau tenka pažymėti, kad visgi tik retais atvejais krizė pasireiškia netikėtai, tai yra nesant įspėjamųjų požymių. Atsiradus krizei dažniausiai trūksta laiko ir efektyvių sprendimų. Krizės gilumas nulemia ir sprendimų priėmimo skubotumą.

Mokslinėje literatūroje nurodomi įvairūs įmonių krizės klasifikavimo kriterijai ir atitinkamai krizės stadijos.

1.3.2. Įmonių krizės stadijos

Įmonės veikloje gali būti įvairių nuokrypių, kurie labai greitai gali pasukti jos veiklos eigą nepalankia linkme ir sukelti grėsmę įmonės egzistavimui. Laiku nustatčius negatyvias tendencijas, galima pakoreguoti, atstatyti normalią įmonės vystymosi eigą. Tam, kad būtų galima teisingai koreguoti įmonės veiklą, būtina išsami informacija ir žinios apie krizės procesą ir stadijas.

Krizė nėra statinė būseną, tai procesas, kuris keičia, ardo esamų ryšių / santykių struktūrą arba iš naujo ją formuoja. Įmonės krizė yra laike apribotas procesas, kuriam turi įtakos tiek išoriniai, tiek vidiniai veiksniai ir kuris gali būti valdomas arba bent jau išlaikomas iki tam tikros ribos (Айвазян, Кириченко 1999; Хит 2004).

Priklausomai nuo įmonės veiklos pobūdžio, jos struktūros, inovacinio potencialo, krizės stadijos būna įvairios trukmės, intensyvumo ir turi skirtingų pasekmių. Vadybos srities literatūroje krizės stadijos traktuojamos skirtingai. Atskirų darbų autorių pateiktų krizių stadijų įvairovę lemia skirtingų klasifikavimo kriterijų taikymas (1.3 lentelė).

1.3 lentelė. Krizės stadijos ir jų charakteristikos

Table 1.3. The main stages of crisis and their characteristics

Autorius	Krizės stadijos	Krizės charakteristikos
J.Argenti (1976)	Nepastebimos krizės stadija	Įmonės pokyčių stebėjimu paprastai niekas nesirūpina, nekontroliuojamas kainų nustatymo metodas. Jei rezultatai auga, procesų kontrolė ir analizė laikoma tuščiu laiko ir lėšų švaistymu. Krizės požymiai pastebimi pavėluotai, todėl laiku netaikomos krizės įveikimo priemonės.
	Finansinio nestabilumo stadija	Įmonei paaiškėja, kad išlaidos, laiko periodai, būsimas pelnas ir išlaidos įvertinti nerealiai. Dėl šių priežasčių vykdomas projektas (dažnai šis projektas ir yra pačios įmonės kūrimasis bei augimas) tampa per sunkia našta įmonei, nes jo pradinė kaina žymiai padidėja. Pajamos nepadengia išlaidų. Neįvertinami realūs savo veiklos rezultatai ir galimybės. Prarandamas ryšis su savo rinka, todėl konkuruoti tampa labai sunku, ir, iškilus eiliniam pavojui, patiriama didelių nuostolių, pablogėja finansiniai rezultatai.
U.Krystekas (1993, 1999)	Potencialios krizės stadija	Nėra aiškių krizės požymių (yra tik jų tikimybė), įmonės būklė yra įprasta.
	Latentinės (nepastebimos) krizės stadija	Krizės požymiai jau atsiradę, tačiau užslėpti, arba yra nemaža tikimybė, kad jie greitai išryškės.
	Gilios, įveikiamos krizės stadija	Aiškiai jaučiamas krizės neigiamas poveikis ir reikalingos veiksmingos problemos sprendimo priemonės, tačiau yra galimybė ją įveikti.
	Gilios, neįveikiamos krizės stadija	Nesiimant reikiamų priemonių, krizės raidos procesas baigiasi įmonės bankrotu, likvidavimu, kadangi turimas įmonės potencialas įveikti krizę yra gerokai mažesnis negu iškilę reikalavimai.

1.3 lentelės tęsinys

G. Miuleris (1995)	Strategijos krizė	Įmonės plėtros potencialas yra labai ar visiškai išnaudotas ir (ar) nėra galimybės jį atstatyti. Strategijos krizės priežastys gali būti įvairios, kaip pavyzdžiui, nevykdoma technologinio proceso plėtra, marketingo strategija neadekvati kintantiems rinkos reikalavimams.
	Rezultatų krizė	Įmonė turi nuostolių, mažėja nuosavas kapitalas, artėjama prie biudžeto deficito. Rezultatų krizės priežastys taip pat gali būti įvairios: nuostoliai, patirti nesant įmonės plėtros potencialo, nepakankamas operatyvių priemonių ir valdymo efektyvumas.
	Likvidumo krizė	Didėjant nuostoliams įmonei gresia nemokumas arba ji jau yra nemoki.
S.Finkas (1996)	Pradinė krizės stadija	Perspėjimas, daugeliu atvejų – lūžio taškas. Jeigu šiame etape nebus imtasi jokių veiksmų, ateis gilios krizės stadija. Svarbu neleisti įvykiams rutuliotis nepageidaujama linkme, kad problema netaptų gili, aštri.
	Gilios krizės stadija	Daugeliu atvejų situacijos negalima pasukti atgal. Jau yra tam tikras nuostolis, ir kokio dydžio jis bus šioje ir paskesnėse stadijose priklausys nuo iš anksto taikytų priemonių. Pats svarbiausias momentas šioje stadijoje yra išlaikyti įvykių kontrolę. Valdyti krizę šiuo momentu ypač sudėtinga, kadangi įvykių seka greita ir intensyvi.
	Chroniškos krizės stadija	Pasekmės akivaizdžios. Esant nepalankioms aplinkybėms, gali pasireikšti ženklūs finansiniai sunkumai, bankrotas. Kitu atveju, ši stadija gali tapti savianalizės dėl susidariusios situacijos laikotarpiu. Ši stadija gali tęstis ilgai, todėl jos trukmę reikia sumažinti iki minimumo.
	Išsprendimo (išėjimo iš krizės) stadija	Verslo “sveikimo” stadija. Kai nuokrypiai nustatyti, reikia kuo skubiau keisti procesą ir numatyti veiksmingiausią išėjimo iš krizės būdą, kurio tikslas – įveikti ekstremalią situaciją ir pasiekti kokybiškai kitą lygį.
Z.Aivazianas, V.Kiričenko (1999)	Pirmoji stadija	Rentabilumo ir pelno apimčių sumažėjimas. Pasekmės: blogėja įmonės finansinė padėtis, mažėja vystymosi šaltiniai ir ištekliai. Problemų sprendžiamos keičiant tiek strateginį valdymą (persvarstoma strategija, restruktūrizuojama įmonė), tiek taktinį (mažinamos sąnaudos, didinamas našumas).
	Antroji stadija	Verslo nuostolingumas. Pasekmės: sumažėja įmonės rezerviniai fondai (jeigu tokie yra, – priešingu atveju prasideda trečioji stadija). Problemų sprendžiamos keičiant strateginį valdymą, restruktūrizuojant įmonę.
	Trečioji stadija	Rezervinių fondų išsekimas ar stoka. Įmonė nuostoliams padengti naudoja dalį apyvartinių lėšų ir taip pat pereina į sumažintos reprodukcijos režimą. Reikalingos operatyvios priemonės, skirtos stabilizuoti įmonės finansinę būklę ir surasti lėšų įmonei restruktūrizuoti. Jeigu tokių priemonių nesiimama arba jos būna nesėkmingos, krizė pereina į ketvirtąją stadiją.

1.3 lentelės pabaiga

	Ketvirtoji stadija	Nemokumas. Įmonė pasiekė tokią ribą, kai nėra lėšų finansuoti net sumažintą reprodukciją ir (ar) apmokėti ankstesnius įsipareigojimus. Tokiu atveju įmonei gresia veiklos sustabdymas ir (ar) bankrotas. Reikalingos specialios priemonės, siekiant atstatyti įmonės mokumą ir tęsti įmonės veiklą.
I. A. Blankas (1999)	Lengvos krizės stadija	Mažėjantis grynųjų piniginių srautų likvidumas, mažėjanti įmonės rinkos vertė, mažėjantis finansinės nepriklausomybės koeficientas, didėjantys trumpalaikiai finansiniai įsipareigojimai, mažėjantis absoliutaus mokumo koeficientas. Įmonė šioje stadijoje atsiduria ir dėl vidinių ir dėl išorinių veiksnių. Pagrindinis vidinis veiksnys gali būti krintanti valdymo sprendimų kokybė. Pagrindinis išorinis veiksnys – blogėjančios verslo sąlygos (verslo apribojimai, palūkanų augimas, infliacijos didėjimas). Esant įmonei šioje stadijoje, siekiama stabilizuoti įmonės einamąją finansinę veiklą, taikant vidaus priemones.
	Gilios krizės stadija	Neigiamą grynųjų piniginių srautų reikšmė, mažėjanti įmonės rinkos vertė, žymiai mažėjantis finansinės nepriklausomybės koeficientas, didelis finansinių įsipareigojimų, kurių atidėti negalima, ir visų įsipareigojimų santykio koeficientas, sparčiai mažėjantis absoliutaus mokumo koeficientas ir einamojo mokumo koeficientas. Veikloje būtina suderinti finansinių problemų sprendimus ir strateginio bei operatyvinio valdymo procesus. Šioje stadijoje įmonei siekiama realizuoti įmonės finansinės veiklos stabilizavimo vidaus ir išorinių priemonių kompleksą.
	Finansinės katastrofos stadija	Įmonė neišgali laiku sumokėti skolų, nėra suderintos jos įplaukos ir išlaidos, įsipareigojimai viršija įmonės turtą, todėl įmonei kyla akivaizdi bankroto grėsmė, ir bet kokios „gelbėjimo“ priemonės dažniausiai yra pavėluotos. Esant įmonei šioje stadijoje, siekiama taikyti efektyvias įmonės restruktūrizavimo formas arba ją likviduoti, kaip beviltišką ar nereikalingą atitinkamoje ūkio šakoje.

Atlikus pateiktų įmonės krizės apibūdinimų ir išskirtų stadijų analizę, galima apibendrinti, kad įmonėje krizinė būklė susidaro laipsniškai, ji atsiranda ir didėja pereidama tam tikras krizės stadijas. Esant krizių cikliškumui, gana sudėtinga atskirti, kur pasibaigia viena stadija ir prasideda kita. Neretai vienos krizės stadijos pabaigoje pasireiškia kitos krizės stadijos požymiai. Todėl griežtai nubrėžti ribą tarp gretimų krizės stadijų yra gana sudėtinga praktiniu požiūriu. Šias stadijas galima apibūdinti, kaip tam tikrų negatyvių tendencijų atsiradimą, lemiantį įmonės bankroto artėjimą, tačiau kiekviena įmonė bankrutuoja savaip.

Apibendrinant nagrinėtus krizių stadijų klasifikavimo variantus, atsižvelgiant į jų turinį ir chronologinį diskusijos vyksmą šia tema, kaip tam tikrą dėsningumą galima išskirti tokias krizės stadijas: lengva krizė, gili krizė ir finansinė

katastrofa (Bartl 1999; Бланк 1999; Hauschildt 2000; Антикризисное управление... 2004; Новопашина 2008). Esant būtinybei, kiekviena iš šių stadijų gali būti dar labiau diferencijuota. Kai krizės pasireiškimo mastai skirtingi, kiekvienai įmonės krizės stadijai būtina naudoti atitinkamas įmonės antikrizinio valdymo priemones – įmonių bankroto prevencijos priemones.

1.4. Įmonių bankroto prevencija

1.4.1. Bankroto prevencijos bendra schema

Rinkos ekonomikos būdinga ypatybė yra ta, kad krizinė būklė įmonėje gali susidaryti visose įmonės gyvavimo ciklo fazėse (Argenti 1976; Айвазян, Кириченко 1999; Крутик 2001; Dauble, Meskens 2002; Grant 2003). Kad tai neivyktų, būtina laiku nustatyti tikėtinos krizinės būklės priežastis ir numatyti atitinkamus problemų pašalinimo būdus (1.5 pav.).

1.5 pav. Galimi krizinės būklės atvejai įmonės gyvavimo ciklo fazėse

Fig. 1.5. Possible cases of the critical state of an enterprise during a particular phase of its life cycle

Įmonės finansinės būklės analizė, jos krizinės būklės priežasčių ir problemų paieška ir jų šalinimo būdų nustatymas bei įmonės krizinės būklės įveikimas yra procesas, vadinamas įmonių bankroto prevencija, kuris paprastai skirstomas į tris pagrindinius etapus (Гуськов 1999; Grant 2003; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004; Хит 2004):

- 1) įmonės bankroto prevencijos sistemos parengimas;
- 2) įmonės bankroto prevencijos įgyvendinimas;
- 3) įmonės bankroto prevencijos rezultatų įvertinimas.

Įmonių bankroto prevencijos sistemos parengimo etape nustatoma įmonės krizinės būklės įveikimo strategija, siekiant įveikti įmonės krizinę būklę, sumažinti ar panaikinti bankroto grėsmę bei padaryti įmonę konkurencingą. Šiam tikslui atliekami tokie darbai (Гуськов 1999; Grant 2003; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004):

- 1) įmonės verslo aplinkos ir finansinės būklės analizė bei vertinimas;
- 2) įmonės krizinės būklės priežasčių (problemų) analizė;
- 3) įmonės veiklos vizijos, tikslų nustatymas;
- 4) įmonės veiklos prioritetinių krypčių nustatymas, strategijos parengimas (įmonės bankroto prevencijos priemonių, adekvačių krizės mastams, nustatymas).

Įvertinus įmonės aplinką ir finansinę būklę, atlikus jos krizinės būklės priežasčių (problemų) analizę, galima nustatyti pagrindinius veiksnius, turinčius įtakos galutiniam rezultatui, į jį atsižvelgiant numatyti uždavinius, kuriuos reikės išspręsti, siekiant įvykdyti tikslus.

Svarbiausias krizinės būklės įmonių tikslas paprastai yra pagerinti finansinę padėtį. Šiame kontekste įmonių tikslai gali būti (Гуськов 1999; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004):

- trumpalaikis tikslas – įveikti įmonės krizinę būklę, padaryti ją konkurencingą;
- vidutinės trukmės tikslas – pasiekti tokią finansinę padėtį, kuri atitiktų kreditorių, darbuotojų ir akcininkų reikalavimus;
- ilgalaikis tikslas – siekti maksimalaus pelno (skatinti veiklą, didinti produkcijos (paslaugų) paklausą, plėsti savo rinką ir pan.).

Tinkamas įmonių finansinės būklės įvertinimas, atlikus analizę, lemia numatomus tikslus ir veiksmus bei jų įgyvendinimą. Įmonių finansinės būklės analizė ir įvertinimas bankroto grėsmės atžvilgiu – tai įmonių bankroto diagnostika, kurios svarba įmonių bankroto prevencijos sistemoje yra labai didelė, lemianti tolesnius įmonės, įvertinusios savo finansinę būklę kaip kritinę, veiksmus.

Įvertinus susidariusią įmonės būklę bei išanalizavus kritinės būklės priežastis, nustačius tikslus, numatomos prioritetinės veiklos kryptys, lemiančios tikslų pasiekimą. Nustačius prioritetines įmonės veiklos kryptis, pasirenkama viena iš alternatyvių strategijų, atsižvelgiant į susidariusią įmonės situaciją. Dažniausiai prioritetinės įmonių veiklos (Савицкая 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004) kryptys būna šios:

- finansinės būklės gerinimas – sąnaudų, debitorinio ir kreditorinio įsiskolinimo mažinimas, finansinės apskaitos tvarkymo, finansų planavimo, kontrolės tobulinimas. Krizinės būklės įmonės pirmaeilė problema yra finansinis nuosmukis. Įmonės finansinę būklę įvertinama analizuojant finansines ataskaitas ir taikant finansinės analizės (pelningumo, apyvartumo, finansinės priklausomybės ir likvidumo rodiklių skaičiavimas) ir pinigų srautų skaičiavimo metodus. Įmonės

finansinė būklė įvertinama ir atliekant balanso dinamikos analizę, nustatant balanso struktūrinius pokyčius, bei numatant piniginių įplaukų ir išlaidų planą;

- rinkodaros problemų sprendimas – rinkos tyrimas, produkcijos (paslaugos) paklausos nustatymas, pagreitintas produkcijos realizavimas;
- organizacinės struktūros pertvarkymas.

Nustačius prioritетines įmonės veiklos kryptis, pasirinkus įmonės krizinės būklės įveikimo strategiją, pereinama prie kito įmonių bankroto prevencijos sistemos etapo – pasirinktos strategijos įgyvendinimo. Šiame etape įgyvendinams veiksmų planas, kuriame nustatytos detalizuotos pasirinktos prioritетinės įmonės veiklos kryptys, konkretūs darbai ir atsakingi vykdytojai, o taip pat laukiami rezultatai, terminai, reikalingi ištekliai ir valdymo sistemos veiksmai bei vykdytojų motyvacijos priemonės (Савицкая 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004). Tolesnis įmonių bankroto prevencijos sistemos etapas – tai pasirinktos įmonės krizinės būklės įveikimo strategijos įgyvendinimo įvertinimo etapas, kuriame įmonė, realizuodama pasirinktą strategiją, remdamasi nustatytais veiksmais, terminais, paskirstytais ištekliais, atlieka pasiektų rezultatų kontrolę ir analizę.

Apskritai įmonių bankroto prevencijos procesas yra uždaras ciklas su tiesioginiu (nuo strategijos parengimo iki įgyvendinimo ir rezultatų įvertinimo) ir grįžtamuoju (nuo veiklos rezultatų įvertinimo iki tikslų (bei veiksmų) persvars-tymo) ryšiu, kurio svarbiausias komponentas yra strategijos parengimas, o tai lemia įmonės finansinės būklės įvertinimas, t.y. bankroto diagnostika.

1.4.2. Bankroto prevencijos turinys

Įmonių bankroto prevencijos tikslas – nustatyti įmonės bankroto grėsmės dydį (krizės stadiją), diagnozuojant finansinės būklės problemiškumą, ir įveikti krizinę būklę, parengiant ir įgyvendinant specialias įmonių finansinio valdymo priemones. Įmonių bankroto prevencija yra sistema, apimanti įmonių bankroto diagnostikos metodus ir krizinės būklės įveikimo priemones (Антикризисное управление... 1995; Grant 2003; Савицкая 2003; Шеремет 2003; Brigham, Daves 2004; Hillegeist *et al.* 2004; Юн 2004; Beawer *et al.* 2005). Tokios sistemos esmė yra ta, kad, taikant įmonių bankroto diagnostiką, bankroto grėsmė diagnozuojama ankstyvuosiuose jos atsiradimo etapuose, o tai leidžia laiku panaudoti tikslines finansines priemones arba pagrįsti atitinkamų restruktūrizavimo procedūrų būtinumą. Jeigu šios priemonės ar procedūros nepagerina įmonės finansinės būklės, atsiranda būtinybė savanoriškai ar priverstinai stabdyti ūkinę veiklą ir pradėti likvidavimo procedūras. Bankrutuojanti įmonė likviduojama tuomet, kai bankroto grėsmė yra labai didelė, ir bet kokių priemonių taikymas dažniausiai jau yra pavėluotas.

Įmonės laiku diagnozuoja bankroto grėsmę ir įvertina krizinės būklės mastus bei tinkamai pasirenka krizinės būklės įveikimo priemones, jei savo veikloje

remiasi pagrindiniais bankroto prevencijos principais (Крутик 2001; Dauble, Meskens 2002; Grant 2003; Савицкая 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004) (1.6 pav.). Įmonių bankroto prevencijos sistemoje vienas iš esminių dalykų yra periodiškai atlikti įmonių bankroto diagnostiką (taip pat laiku nustatyti bankroto grėsmę).

1.6 pav. Pagrindiniai įmonių bankroto prevencijos principai
Fig. 1.6. The main principles of enterprise bankruptcy prevention

1. *Nuolat būti pasirengus galimiems įmonės finansinės pusiausvyros pažeidimams.* Įmonės finansinė būklė kinta. Galimus jos pakitimus bet kuriame įmonės gyvavimo ciklo etape lemia įmonės reakcija į vidinių ir išorinių ūkinės veiklos sąlygų pokyčius. Vienos sąlygos lemia stiprią įmonės konkurencinę poziciją ir didėjančią jos rinkos kainą, o kitos – gali sukelti krizinę įmonės būklę. Todėl įmonė turi būti nuolat pasiruošusi galimiems įmonės finansinės pusiausvyros pažeidimams.

2. *Laiku diagnozuoti įmonės finansinės veiklos krizinius reiškinius.* Esant bankroto grėsmei, įmonė susiduria su pačia didžiausia (katastrofinė) finansinės veiklos rizika, susieta su kapitalo savininkų ir kreditorių nuostoliais. Kad būtų galima laiku panaudoti visas bankroto prevencijos galimybes, bankroto grėsmė turi būti diagnozuota ankstyvose krizės stadijose.

3. *Diferencijuoti krizinių reiškinių rodiklius pagal jų pavojingumo laipsnį įmonės veiklos tęstinumui.* Įmonės bankroto diagnostikai taikoma daugybė krizi-

nės būklės rodiklių. Šie rodikliai nusako įvairius įmonės finansinės veiklos aspektus. Todėl įmonės bankroto prevencijos etape būtina sugrupuoti krizinių reiškinių rodiklius pagal pavojingumo laipsnį įmonės veiklos tęstinumui.

4. *Skubiai reaguoti į atskirus krizinius reiškinius įmonės finansinės būklės atžvilgiu.* Kiekvienas pasireiškęs krizinis reiškinys turi tendenciją plėstis kiekviename naujame įmonės ūkiniame cikle ir taip pat lemia naujus krizinius reiškinius. Todėl kuo anksčiau kiekvienam diagnozuotam kriziniam reiškiniui bus taikomi bankroto prevencijos mechanizmai, tuo įmonė turės daugiau galimybių atstatyti pažeistą finansinę pusiausvyrą.

5. *Adekvaciai reaguoti į realios grėsmės įmonės finansinei pusiausvyrai dydį (krizės stadiją).* Priemonių sistema, naudojama įmonės bankroto prevencijai, dažniausiai susijusi su finansinėmis išlaidomis ir nuostoliais, kurie atsiranda sumažinus veiklos apimtis, sustabdžius investicinių projektų realizavimą ir pan. Šių išlaidų ir nuostolių lygis tiesiogiai priklauso nuo bankroto prevencijos priemonių tikslingumo ir jų panaudojimo masto. Atskirų priemonių naudojimas priklauso nuo susidariusios įmonės krizinės būklės ir turi būti adekvatus bankroto grėsmės mastui. Priešingu atveju, arba nebus pasiekta laukiamo efekto (jeigu priemonių taikymas nepakankamas), arba įmonė turės nepagrįstai didelių išlaidų (jeigu priemonių taikymas šiam bankroto grėsmės mastui perteklinis).

6. *Efektyviai realizuoti vidinį įmonės potencialą krizinei būklei įveikti.* Įmonės bankroto grėsmė gali būti neutralizuota naudojant vidines įmonės bankroto prevencijos priemones, t.y. išnaudojant įmonės finansines galimybes. Tokiu būdu įmonė gali išvengti restruktūrizavimo. Ypač ankstyvose krizės stadijose įmonė turi galimybę efektyviai išnaudoti vidines finansines galimybes.

7. *Esant būtinybei, panaudoti tinkamas įmonės restruktūrizavimo formas.* Jeigu bankroto grėsmė diagnozuota tik vėlyvoje krizės stadijoje ir yra labai didelė, o vidinėmis įmonės bankroto prevencijos priemonėmis neatstatoma įmonės finansinė pusiausvyrą, tuomet įmonė turi inicijuoti restruktūrizavimą, pasirinkdama adekvačiausią jo formą. Ši priemonė, skirta realiam bankrotui išvengti, yra kraštutinė įmonių bankroto prevencijos sistemoje.

Siekdama įveikti krizinę būklę, įmonė, remdamasi pagrindiniais bankroto prevencijos principais, turi parengti specialų veiksmų planą, atitinkantį įmonių bankroto prevencijos etapus (Бланк 1999; Гуськов 1999; Шепемет 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004; Хит 2004; Beawer *et al.* 2005) (1.7 pav.).

1. *Periodiška įmonės finansinės būklės analizė, siekiant anksti nustatyti krizės požymius.* Įmonės finansinės būklės analizės sistemoje išskiriami tam tikri finansiniai rodikliai (jų grupės) bankroto grėsmės atžvilgiu, kurių negatyvūs pokyčiai rodo didesnę ar mažesnę bankroto grėsmę.

2. *Įmonės krizės stadijos nustatymas.* Atlikus analizę ir pastebėjus esminius nukrypimus nuo normalios finansinės būklės, nustatytos finansinės strategijos ir

normatyvinių finansinių rodiklių sistemos, nustatoma įmonės krizinės būklės mastas – krizės stadija. Identifikavus įmonės krizės stadiją atitinkamais finansinės analizės metodais, galima sudaryti atitinkamų priemonių sistemą bankroto prevencijai.

1.7 pav. Įmonių bankroto prevencijos veiksmų seka

Fig. 1.7. The sequence of the preventive measures of enterprise bankruptcy

3. *Pagrindinių veiksnių, lemiančių įmonės krizę, nagrinėjimas.* Šiai užduočiai atlikti reikia:

- preliminariai sugrupuoti veiksnius pagal pagrindinius apibūdinančius požymius;

- analizuoti atskirų veiksnių įtakos dydį įmonės krizinės būklės mastams ir pobūdžiui;

- prognozuoti veiksnių, darančių neigiamą įtaką, tendencijas.

4. *Įmonės tikslų, skirtų krizinei būklei įveikti ir adekvačių krizės stadijai, nustatymas.* Įmonės bankroto prevencijos tikslai konkretizuojami priklausomai nuo įmonės krizinės būklės stadijos. Nustatant tikslus, turi būti atsižvelgta į pagrindinių veiksnių, turinčių įtakos įmonės bankroto grėsmei, tendencijų prognozes. Įvertinus šias sąlygas, galima nustatyti tris principinius tikslus, adekvačius įmonės krizinės būklės mastams:

- įmonės mokumo atstatymas;
- įmonės finansinio stabilumo atstatymas (užtikrinti įmonės finansinę pusiausvyrą trumpalaikėje perspektyvoje);
- įmonės finansinės strategijos pakeitimas, siekiant užtikrinti nuolatinį įmonės ekonominį augimą (pasiekti įmonės finansinę pusiausvyrą ilgalaikėje perspektyvoje).

5. *Įmonės finansinio stabilizavimo vidinių veiksmingų priemonių, atitinkančių krizės stadiją, pasirinkimas ir taikymas.* Vidinės finansinio stabilumo priemonės turi būti skubios ir efektyvios, skirtos įmonės mokumui ir finansinei pusiausvyrai atstatyti, naudojant vidinius išteklius.

6. *Efektyvių įmonės restruktūrizavimo formų pasirinkimas ir taikymas.* Jeigu įmonės krizinė būklė yra tokia, kad įveikti jos neįmanoma, naudojant vidinius finansinius išteklius, tada įmonė priversta ieškoti išorinės pagalbos – dažniausiai ji turi būti restruktūrizuojama. Įmonė gali būti restruktūrizuojama tiek iškėliant jai restruktūrizavimo bylą, tiek ir be jos. Pasirinkta restruktūrizavimo forma turi būti efektyvi, kad per kuo trumpesnį laikotarpį būtų galima atstatyti įmonės finansinį stabilumą ir užkirsti kelią bankrotui.

7. *Įmonės parengtų priemonių, skirtų krizinei būklei įveikti, įgyvendinimo rezultatų kontrolė.* Tokios kontrolės rezultatai periodiškai aptariami, kad būtų galima atlikti būtinas korekcijas, ir įsitikinti, koks yra bankroto prevencijos priemonių efektyvumas.

Aptartų įmonių bankroto prevencijos principų taikymas, atsižvelgiant į kituose skyriuose nagrinėjamus metodus ir priemones, apibendrintas įmonių bankroto prevencijos algoritmo forma (1 priedas). Toliau plėtojant nagrinėjamą problematiką, šiai sistemai sukurti numatoma atlikti papildomus teorinius ir empirinius tyrimus.

1.5. Pirmojo skyriaus išvados

Rinkos ekonomikos neišvengiamas palydovas yra įmonių bankrotas. Pastarojo meto pasaulinės ekonomikos ir finansų krizės pasekmė Lietuvos ir kitų šalių

ūkiui – ne tik ekonominio augimo lėtėjimas, smukimas, bet ir augantis bankrutuojančių įmonių skaičius.

Šiame kontekste svarbi yra įmonių krizinės būklės priežasčių paieška, jų pašalinimo būdų nustatymas ir įmonių krizinės būklės įveikimo būdų įgyvendinimas. Įmonėms svarbu pastebėti, kada susidaro krizinė būklė, kuri atsiranda palaipsniui ir gilėja pereidama tam tikras stadijas. Visa tai lemia įmonių bankroto prevencijos poreikį ir ypatingą reikšmę.

Įmonių bankroto prevencija, dar vadinama antikriziniu valdymu, mokslinėje literatūroje apibrėžiama, kaip procesas, skirtas bankroto grėsmei įveikti. Išanalizavus ir apibendrinus įvairių autorių darbus, įmonių bankroto prevencija šiame darbe traktuojama, kaip kompleksas priemonių, pradedant įmonių krizinės būklės diagnostika ir baigiant adekvačių priemonių krizei įveikti įgyvendinimu. Tai gi, įmonių bankroto diagnostika yra pirmoji įmonių bankroto prevencijos grandis, lemianti tolesnius įmonių, įvertinusių savo finansinę būklę ir krizės mastą (nustačius stadiją), veiksmus. Tuo pagrindžiamas įmonių bankroto grėsmės diagnostikos, kaip įmonių bankroto prevencijos sistemos esminės dalies, būtinumas ir ypatinga reikšmė.

Pagal šiame skyriuje aptartas problemas ir padarytas išvadas darbe užsibrėžiama parengti įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemą, nustatant naują jos turinį – principus, komponentus ir metodus bei taikymo sąlygas.

Įmonių bankroto diagnostikos teorinė bazė

Skyriuje nagrinėjama įmonių bankroto diagnostikos teorinė bazė, apimanti finansinę analizę, ekspres ir kompleksinę diagnostiką, aptariami jų etapai, metodai. Aptariami pasaulyje (taip pat ir Lietuvoje) taikomi įmonių bankroto prognozavimo metodai, įvertinama Lietuvos mokslininkų patirtis šiuo klausimu. Taip pat aptartos mokslinėje literatūroje siūlomos įmonių bankroto prevencijos (anti-krizinio valdymo) priemonės.

Skyriaus tematika paskelbti aštuoni autorės straipsniai (Garškaitė 2006, 2000a, 2000d, 1999; Garškienė, Garškaitė 2005; Garškaitė, Garškienė 2003; Bivainis, Garškaitė 2002, 2000).

2.1. Įmonių bankroto diagnostika, kaip finansinės analizės dalis

Rengiant, pagrindžiant ir priimant įvairius įmonių finansų valdymo sprendimus (plėtos, krizės įveikimo, perėjimo prie bankroto procedūrų, verslo pardavimo ar investicijų pritraukimo ir pan.), vienas iš svarbiausių vaidmenų tenka įmonių finansinei analizei. Finansinės analizės tikslai, kaip nurodo įvairūs literatūros šaltiniai (Block, Hirt 1992; Bernstein 2000; Brigham, Daves 2004; Buškevičiūtė,

Mačerinskienė 2004; Mackevičius 2007), apibendrintai yra: įvertinti ūkio subjekto finansinę būklę ir jos kitimus per nagrinėjamą laikotarpį; nustatyti svarbiausius veiksnius, turinčius įtakos finansinių rodiklių kitimams, numatyti finansinių rodiklių gerinimo galimybes ir pagrįsti siūlomas priemones šioms galimybėms išnaudoti; išskirti neigiamus veiksnius ir ekonominius reiškinius, turinčius įtakos finansiniams rezultatams; nustatyti ir nurodyti tai, kas gali kenkti ūkio subjekto veiklos tęstinumui; susisteminti analitinę medžiagą, pateikti išvadas ir alternatyvius pasiūlymus įmonės finansinei veiklai gerinti bei jos efektyvumui palaikyti perspektyvoje.

Įmonių finansinės analizės dalis, kai siekiama įvertinti įmonių finansinę būklę ir bankroto grėsmę, yra įmonių bankroto diagnostika, kuri leidžia nustatyti įmonių ūkinį nepajėgumą, labiausiai pažeidžiamas veiklos rūšis, ir kuria galima remtis priimant tinkamiausius sprendimus, kaip įmonėms įveikti sunkią padėtį. Taigi, įmonių bankroto diagnostikos paskirtis – įvertinti įmonių finansinę būklę, krizės mastą (stadiją) ir pateikti orientacines bankroto prevencijos priemonių kryptis, kaip išeities galimybes iš susidariusios krizinės situacijos. Atsižvelgiant į tai, darbe įmonių bankroto problematikos teorinė analizė atliekama tam tikromis kryptimis (2.1 pav.).

2.1 pav. Įmonių bankroto problematikos analizės kryptys

Fig. 2.1. The main trends of enterprise bankruptcy problems' analysis

Mokslinėje literatūroje pateikiami įvairūs įmonių finansinė būklės vertinimo, taip pat ir bankroto diagnostikos būdai (Gaidienė 1995; Бригхем, Гапенски 1997; Samuels 1995; Įmonės finansų... 1997; Ришар 1997; Бланк 1999; Šlekienė, Klimavičienė 1999; Bernstein 2000; Branch 2002; Grant 2003; Harrington 2003; Савицкая 2003, 2005; Шеремет, Негашев 2003; Антонова 2004; Бушкевичūtė, Mačerinskienė 2004; Ковалев 2004; Мельник, Бердников 2006; Mackevičius 2007, 2008, 2010; Smalenskas 2007; Rutkauskas *et al.* 2009 ir kt.). Išanalizavus ir apibendrinus mokslinėje literatūroje pateiktus finansinės analizės metodus, veiksmų sekas, galima teigti, kad vienas iš bendriausių siūlomų įmonės finansinės būklės analizės atlikimo būdų yra įmonės veiklos tęstinumo ir plėtros

analizės metodika (Mackevičius 2007). Įmonės veiklos tęstinumo analizės schema, sudaryta pagal minėtą metodiką, pateikta 2.2 paveiksle.

2.2 pav. Įmonės veiklos tęstinumo analizės schema (Mackevičius 2007)

Fig. 2.2. A diagram of enterprise further performance analysis (Mackevičius 2007)

Sienkiant įvertinti įmonių finansinę būklę ir atlikti įmonių bankroto diagnostiką bei nustatyti bankroto grėsmę, jo užuomazgas, analizuojami įmonių finansinių ataskaitų duomenys, jų dinamika, finansinių rezultatų absoliutūs pakitimai, santykiniai finansiniai rodikliai. Įmonių finansinei analizei, taip pat ir bankroto diagnostikai, ypač svarbūs yra santykiniai finansiniai rodikliai, kurių analizės rezultatais remiantis dažniausiai sprendžiama apie įmonių finansinę būklę, priimami pagrįsti finansiniai ir investiciniai sprendimai.

Santykiniai finansiniai rodikliai padeda nustatyti ryšį tarp atskirų finansinių ataskaitų straipsnių ir geriau suprasti per nagrinėjamą periodą įvykusius pokyčius. Iš finansinės atskaitomybės galima apskaičiuoti gana daug santykinų rodiklių, todėl tikslinga juos sisteminti, jungiant į tam tikras grupes. Įvairūs autoriai pateikia skirtingas finansinių santykinų rodiklių klasifikacijas.

Dažniausiai taikomos tokios finansinių rodiklių grupės (Ковалев 1997; Šlienienė, Klimavičienė 1999; Ковалев 2002, 2004; Brigham, Daves 2004; Buškevičiūtė, Mačerinskienė 2004; Lazauskas 2005; Мельник, Бердников 2006; Juozaitienė 2007; Mackevičius 2007; Smalenskas 2007 ir kt.): pelningumo rodikliai; veiklos efektyvumo rodikliai; finansinio stabilumo rodikliai; likvidumo (mokumo) rodikliai; rinkos vertės rodikliai; grynųjų pinigų srautų rodikliai. Išanalizavus įvairių autorių (Ковалев 1995, 1997; Mackevičius, Poškaitė 1998; Маркарян *et al.* 2003; Harrington 2003; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004; Buškevičiūtė, Mačerinskienė 2004; Lazauskas 2005; Juozaitienė 2007; Mackevičius 2007 ir kt.) ir statistiniuose leidiniuose (Statistikos departamento prie LRV, Nacionalinės vertybinių popierių biržos) pateiktus ir nurodytus finansinius santykinius rodiklius ir juos apibendrinus, galima sudaryti tam tikrą finansinių rodiklių sąrašą, pateikti jų apibūdinimus bei literatūroje nustatytas jų normatyvines reikšmes (2 priedas). Iš pateiktų santykinų finansinių rodiklių numatyta išskirti dažniausiai taikomus rodiklius, apibūdinančius skirtingus įmonių finansinės būklės aspektus, ir pateikti tam tikrą jų analizės tvarką.

Įmonių finansinės būklės kriziniai veiksniai turi būti įvertinami ir bankrotas prognozuojamas anksčiau nei pasirodo pirmieji bankroto požymiai. Šis įvertinimas ir prognozavimas yra įmonių bankroto diagnostikos pagrindas, kurį naudojant formuojama ir realizuojama įmonių antikrizinio finansinio valdymo strategija (įmonių bankroto prevencija).

Įmonių bankroto diagnostika leidžia nustatyti konkrečią įmonių ekonominę galimo žlugimo priežastį ir pateikti siūlymų, kaip ją įveikti. Įmonių ekonominio smukimo įveikimo būdai įvairūs. Laiku atliekama, išsami įmonių bankroto diagnostika gali padėti išvengti bankroto, nes jos rezultatai sudaro prielaidas efektyviau valdyti įmonės finansinius išteklius. Remiantis įmonių bankroto diagnostikos rezultatais priimami pagrįsti sprendimai dėl įmonės veiklos, įvertinami įmonių turimi ištekliai, nustatomos jų naudojimo tendencijos, numatomos įmonių tolesnės raidos prognozės (Шеремет, Негашев 2003; Ковалев 2004). Įmonėse, kuriose gerai organizuota analitinė veikla, galima anksčiau nustatyti artėjančią krizę, operatyviai į ją reaguoti ir sumažinti jos grėsmę. Kaip rodo literatūros (Van Horne, Wachovic 1992; Stickney 1993; Rees 1995; Ковалев, Привалов 1997; Bernstein 2000; Brigham, Daves 2004; Harrington 2003; Шеремет, Негашев 2003; Hillegeist *et al.* 2004; Ковалев 2004; Савицкая 2005; Fabozzi, Peterson 2006; Мельник, Бердников 2006; Mackevičius 2007; Новопашина 2008 ir kt.) analizė, sprendžiant šią problemą trūksta parengtos

nuoseklios bankroto grėsmės diagnostikos sistemos, kuria naudojantis būtų galima kompleksiskai vertinti įmonės finansinę būklę.

Įmonių bankroto diagnostikos sistema – tai retrospektyvinis, operatyvinis ir perspektyvinis įmonės veiklos tyrimas, kurio turinį sudaro įmonės finansinės būklės įvertinimas ir juo remiantis nustatomi įmonės veiklos krizės veiksniai, lemiantys įmonės krizę ar bankrotą, taip pat įmonės krizės mastas ir galimi įmonės krizės įveikimo būdai (Бланк 1999; Bernstein 2000; Harrington 2003; Шумилова 2003; Ковалев 2004; Савицкая 2005). Priklausomai nuo tikslų ir atlikimo metodų įmonių bankroto diagnostika gali būti: įmonių bankroto ekspres-diagnostika; įmonių bankroto kompleksinė diagnostika.

2.1.1. Įmonių bankroto ekspres-diagnostika

Įmonių bankroto ekspres-diagnostika – tai tikslinė finansinė analizė, atliekama naudojant įmonių finansinių ataskaitų duomenis ir atitinkamus standartinius analizės algoritmus.

Pagrindinis įmonių bankroto ekspres-diagnostikos tikslas yra iš anksto nustatyti įmonių veiklos krizinius veiksnius ir įvertinti įmonių krizinės būklės sunkumą. Bankroto ekspres-diagnostiką sudaro keturi pagrindiniai etapai (Van Horne, Wachovic 1992; Stickney 1993; Bernstein 2000; Ковалев 2002; Brigham, Daves 2004; Мельник, Бердников 2006; Савицкая 2005) (2.3 pav.).

2.3 pav. Įmonių bankroto ekspres-diagnostikos atlikimo seka

Fig. 2.3. The steps of enterprise bankruptcy express diagnostics

1. *Krizės rodiklių, galinčių rodyti bankroto grėsmę, atranka.* Šiuolaikinėmis ekonominėmis sąlygomis faktiškai visi įmonės finansinės būklės veiksniai gali sukelti bankroto grėsmę. Todėl analizuotini krizės rodikliai turi apimti esminius objektus, kuriuose gali atsispindėti įmonės bankroto grėsmė. Galimi kri-

žės rodikliai (Van Horne, Wachovic 1992; Бланк 1999; Bernstein 2000; Савицкая 2003, 2005) pateikti 2.4 paveiksle.

2.4 pav. Įmonių galimi krizės analizės rodikliai

Fig. 2.4. Enterprise crisis criteria which may be used in analysis

2. *Bankroto grėsmės įmonei įvertinimo rodiklių sistemos formavimas.* Šių rodiklių sistema formuojama remiantis kiekvienu krizės analizės objektu. Visus rodiklius galima suskirstyti į absoliučius (išreiškiamus absoliučiais dydžiais) ir santykinus (išreiškiamus santykiniais dydžiais), kurie pasirenkami kiekvienam nustatytam analizės objektui.

3. *Įmonės, esančios krizinėje būklėje, analizės metodai.* Šios analizės pagrindas yra faktinių finansinių rodiklių lyginimas su normatyviniais ir jų nukrypimų dinamikos nustatymas. Neigiamų nukrypimų dinamikos didėjimas rodo įmonės finansinės būklės krizinių reiškinių augimą ir bankroto grėsmę. Atliekant įmonės finansinės būklės atskirų sričių analizę, taikomi tokie tradiciniai metodai (Mackevičius, Poškaitė 1998; Савицкая 2003; Шеремет, Негашев 2003; Бушкевиčiūtė, Mačerinskienė 2004; Ковалев 2004; Mackevičius 2007, 2010 ir kt.):

- horizontalioji finansinė analizė;
- vertikalioji finansinė analizė;
- lyginamoji finansinė analizė;
- finansinės rizikos analizė;
- integralinė (struktūrinė) finansinė analizė (Du Ponto modelis);
- kiti finansinių rodiklių analizės modeliai (įmonių bankroto prognozavimo modeliai).

4. *Įmonės finansinės būklės įvertinimas.* Šis vertinimas taikomas krizės rodikliais, remiantis ankstesnio etapo rezultatais. Įvertinus analizuojamus objektus, apibūdinamas įmonės krizinės finansinės būklės sunkumas. Dažniausiai nustatomos tokios krizės stadijos (1.3.2 skirsnis) ir atitinkamai siūlomos išeities prie-

monės (Bartl 1999; Бланк 1999; Bernstein 2000; Hauschildt 2000; Шеремет, Негашев 2003; Новопашина 2008):

1) lengva finansinė krizė (esant įmonės lengvai finansinei krizei, siekiama stabilizuoti įmonės einamąją finansinę veiklą, taikant vidaus priemones);

2) gili finansinė krizė (esant įmonės giliai finansinei krizei, siekiama realizuoti įmonės finansinės veiklos stabilizavimo vidaus ir išorinių priemonių kompleksą);

3) finansinė katastrofa (esant įmonės finansinei katastrofai, siekiama taikyti efektyvias įmonės restruktūrizavimo formas arba ją likviduoti).

Esant būtinybei, kiekviena iš šių stadijų gali būti dar labiau diferencijuota.

Įmonių bankroto ekspres-diagnostikos sistema leidžia nustatyti įmonių veiklos krizės požymius ir krizinės būklės sunkumą. Ypač didelis šios sistemos efektas būna tuomet, kai įmonėje pasireiškia tik lengva finansinė krizė. Esant didesnio masto finansinei krizei, įmonės bankroto ekspres-diagnostikos nepakanka – turi būti atlikta įmonės bankroto kompleksinė diagnostika.

2.1.2. Įmonių bankroto kompleksinė diagnostika

Įmonių bankroto kompleksinė diagnostika dažniausiai atliekama esant didesniam finansinės krizės mastui, kuris gali būti nustatomas bankroto ekspres-diagnostikos metu (Бланк 1999; Bernstein 2000; Шеремет, Негашев 2003; Brigham, Daves 2004; Ковалев 2004; Савицкая 2005; Новопашина 2008). Kompleksinė diagnostika yra krizinės įmonių būklės veiksnių įvertinimo, taikant finansinės analizės ir prognozavimo metodus, sistema.

Pagrindiniai kompleksinės diagnostikos tikslai yra (Шеремет, Негашев 2003; Brigham, Daves 2004; Ковалев 2004; Mackevičius 2007):

- patikslinti įmonių finansinės veiklos krizinių veiksnių įvertinimo rezultatus, gautus atlikus įmonių bankroto ekspres-diagnostiką;
- patvirtinti išankstinį įmonių krizinės būklės sunkumo įvertinimą;
- prognozuoti atskirų veiksnių, turinčių įtakos įmonių bankroto grėsmei atsirasti, vystymąsi ir jų pasekmes;
- įvertinti ir prognozuoti įmonių galimybes neutralizuoti bankroto grėsmę, naudojant įmonių vidinį finansinį potencialą arba išorinę pagalbą.

Pagrindiniai įmonių bankroto kompleksinės diagnostikos etapai (Van Horne, Wachovic 1992; Bernstein 2000; Фомин 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004) pavaizduoti 2.5 paveiksle.

1. *Svarbiausių veiksnių ir priežasčių, lemiančių įmonės krizinę būklę, nustatymas ir nagrinėjimas.* Šiame etape nustatomi ir nagrinėjami veiksniai pagal pagrindinius požymius. Kaip minėta, veiksnius galima skirstyti į dvi grupes: nepriklausomi nuo įmonės veiklos (išoriniai veiksniai) ir priklausomi nuo įmonės veiklos (vidiniai veiksniai). Išanalizavus atskirų veiksnių įtakos dydį įmonės krizinei būklei, galima prognozuoti jų neigiamas tendencijas, nes neigiami vidi-

nių ir išorinių veiksnių pokyčiai gali būti priežastys, sukeliančios įmonių finansinius sunkumus – nemokumą ar net bankrotą.

2.5 pav. Pagrindiniai įmonių bankroto kompleksinės diagnostikos etapai
Fig. 2.5. The main stages of complex diagnostics of enterprises bankruptcy

Šiame etape nustatomas atskirų veiksnių neigiamo poveikio įmonės finansinei būklei laipsnis, taikant tokius metodus (Ковалев 1997; Бланк 1999; Bernstein 2000; Boguslauskas, Jagelavičius 2002; Савицкая 2003; Шеремет, Негашев 2003; Ковалев 2004):

- SSGG (SWOT) analizė. SSGG analizės metu yra nagrinėjamos stiprios ir silpnosios įmonės pusės atskirų veiksnių atžvilgiu;
- kompleksinė finansinių koeficientų analizė. Atliekant šią analizę, išsiplėčia krizės rodiklių kiekis, kadangi nagrinėjami papildomi finansiniai rodikliai, siekiant įmonės būklės įvertinimo kompleksškumo;
- koreliacinė analizė. Šis metodas taikomas nustatyti atskirų veiksnių įtakos laipsnį įmonės krizinei būklei. Šios įtakos dydis gali būti išreikštas taikant vieno ar kelių veiksnių regresijos modelius. Įvertinus rezultatus, atskiri veiksniai gali būti suskirstyti pagal jų neigiamo poveikio įmonės finansinei veiklai laipsnį;
- kiti finansiniai ir nefinansiniai metodai.

2. *Įmonės krizinės būklės ir adekvačių krizės mastams priemonių nustatymas.* Įmonės krizinės būklės įveikimo priemonės konkretizuojamos priklausomai nuo įmonės krizės masto, atsižvelgiant į pagrindinių veiksnių, turinčių įtakos

įmonės bankroto grėsmei, tendencijas ir prognozes. Įvertinus šias sąlygas, galima nustatyti tris pagrindinius principinius išeities iš krizės būdus, adekvačius įmonės krizės mastams: įmonės mokumo atstatymas; įmonės finansinio stabilumo atstatymas (užtikrinti įmonės finansinę pusiausvyrą trumpalaikėje perspektyvoje); įmonės finansinės strategijos pakeitimas, siekiant užtikrinti įmonės ekonominį augimą (pasiekti įmonės finansinę pusiausvyrą ilgalaikėje perspektyvoje).

3. *Įmonės finansinio stabilizavimo vidinių veiksmingų priemonių, atitinkančių krizės mastą, pasirinkimas.* Vidinės finansinio stabilumo priemonės turi užtikrinti skubias ir efektyvias išeitis, siekiant atstatyti įmonės mokumą ir finansinę pusiausvyrą, naudojant vidinius išteklius. Įmonės galimybės neutralizuoti bankroto grėsmę, panaudojant įmonės vidinį finansinį potencialą, priklauso, kaip greitai ir kokia apimtimi įmonė gali: užtikrinti grynųjų pinigų srauto augimą, sumažinti bendrą finansinių įsipareigojimų sumą, sumažinti einamųjų išlaidų lygį ir pan.

4. *Efektyvių įmonės restruktūrizavimo formų pasirinkimas.* Jeigu įmonės krizės mastai yra tokie, kad įveikti jos neįmanoma, panaudojant vidines finansinio stabilizavimo priemones, tada įmonė priversta ieškoti išorinės pagalbos – dažniausiai reikalingas restruktūrizavimas. Pasirinkta restruktūrizavimo forma turi būti efektyvi, kad per kuo trumpesnę laikotarpį būtų galima atstatyti įmonės finansinį stabilumą ir užkirsti kelią bankrotui.

Pagal įmonių bankroto kompleksinės diagnostikos rezultatus galutinai nustatomas krizės mastas (atitinkama krizės stadija) ir įmonės krizinės būklės įveikimo būdas (Gaughan 1996; Бланк 1999; Шерemet, Герашев 2003; Brigham, Daves 2004; Ковалев 2004; Fabozzi, Peterson 2006) (2.1 lentelė).

2.1 lentelė. Įmonių krizės stadijos ir jų įveikimo būdai

Table 2.1. The stages of enterprise crisis and methods of getting over them

Bankroto grėsmė remiantis diagnostikos rezultatais	Įmonės krizės stadijos	Įmonės krizinės būklės įveikimo būdai
Įmanoma	Lengva finansinė krizė	Einamosios finansinės veiklos normalizavimas
Didelė	Gili finansinė krizė	Visų vidinių priemonių naudojimas įmonės finansiniam stabilizavimui
Labai didelė	Finansinė katastrofa	Efektyvių restruktūrizavimo formų taikymas (nesėkmės atveju – likvidavimas)

Atliekant įmonių bankroto diagnostiką, gaunamas tam tikras įmonių krizinės būklės vaizdas, nustatant problemos dydį (krizės stadiją) ir taip pat numatant

reikiamas pagalbos priemonės ir jų įgyvendinimą. Tačiau, kaip rodo išanalizuoti literatūros šaltiniai, sprendžiant įmonių bankroto diagnostikos problemą, trūksta kompleksiško, nuoseklaus įmonių finansinės būklės vertinimo, ir siūlymai, kaip atlikti įmonių bankroto diagnostiką, daugeliu aspektų yra fragmentiški. Įvertinus šią analizę, galima teigti, kad esamam metodiniam potencialui būdingos tokios esminės spragos: vertinimo kompleksiskumo ir sistematiškumo bei siūlomų taikyti metodų adekvatumo kintančioms verslo sąlygoms ir ūkio šakų specifikai stoka. Todėl darbe siekiama sukurti įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemą, sujungiančią tam tikrus finansinės analizės metodus, leidžiančius kompleksiskai analizuoti įmonių finansinę būklę.

2.2. Įmonių bankroto grėsmės vertinimas

2.2.1. Bankroto prognozavimo metodai

Vienas iš įmonių bankroto diagnostikos būdų yra įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymas. Įmonių bankroto prognozavimas yra būdas kiekybiniais parametrais įvertinti įmonių būklę, nustatyti negatyvias įmonių būklės tendencijas ir jų bankroto tikimybę.

Įmonių bankroto užuomazgų ir jo grėsmę galima pastebėti analizuojant finansinių ataskaitų duomenis: absoliučius finansinius rodiklius, santykinius finansinius rodiklius ir jų pokyčius. Lyginant įmonės būklę skirtingu laikotarpiu ar su kitos įmonės tam tikro laikotarpio būkle pagal minėtus rodiklius, dažnai keblumų sukelia vadinamoji daugiakriteriškumo problema (Rutkauskas 2000; Zavadskas *et al.* 2002; Ginevičius, Podvezko 2005, 2008). Pavyzdžiui, tam tikrą įmonių bankroto grėsmės tikimybę galima nusakyti daugybe skirtingų finansinių ir ekonominių rodiklių derinių. Tai paaiškina nesibaigiančias pastangas rasti integruotą rodiklį, kuris leistų pakankamai patikimai nustatyti įmonių bankroto grėsmę, visapusiškai įvertinant įmonių būklę. Todėl disertaciniame darbe vienas iš svarbių uždavinių yra išanalizuoti ir įvertinti žinomus įmonių bankroto prognozavimo modelius, jų naudojimo praktiką ir pasiūlyti įmonių bankroto grėsmės kompleksiško nustatymo būdus.

Užsienio šalių mokslininkai jau seniai mėgino spręsti šią problemą – surasti dydį ar rodiklį, apibūdinantį įmonių būklę ir įvertinantį bankroto tikimybę (Ravi Kumar, Ravi 2007). Dar 1966 m. W. Beaveris apibendrino savo kelerių metų tyrinėjimo rezultatus ir nustatė, kaip skiriasi 70 pelningai dirbančių ir 70 bankrutavusių įmonių finansiniai rodikliai (Beaver 1966; 1968). Jis tyrė, kiek gali pavieniai finansiniai rodikliai ir tam tikri jų pokyčiai išpėti įmonę apie artėjantį bankrotą. Tyrimo išvada – šiuo požiūriu geriausias rodiklis buvo grynųjų piniginių srautų sumos ir visų įsipareigojimų santykis. Bet praktika parodė, kad įmo-

nių bankroto grėsmės įvertinimas pagal vieną tokį finansinį rodiklį nėra patikimas (Beawer *et al.* 2005).

Kitų mokslininkų pastangos buvo surasti kompleksinį rodiklį, apimantį įvairius finansinius rodiklius. Anksčiausiai įmonių bankroto grėsmei nustatyti siūlyti kompleksiniai modeliai, grindžiami tiesine diskriminantine analize (Purvinys *et al.* 2005; Mapp 2007; Sueyoshi, Goto 2009). Jie vis dar išlieka vieni iš populiariausių. Tokie modeliai tiesinės funkcijos pagrindu išreiškia priklausomybę tarp bankroto grėsmės dydžio, kaip priklausomojo kintamojo, ir nepriklausomų kintamųjų – įmonės santykinų finansinių rodiklių. Bendriausia tiesinės diskriminantinės analizės modelio išraiška tokia:

$$Z = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n, \quad (2.1)$$

čia: Z – bankroto grėsmė (sąlyginis įvertis); a – konstanta; X_i – nepriklausomas finansinis kintamasis; b_i – koeficientas, išreiškiantis ryšio pobūdį tarp bankroto grėsmės ir atitinkamo finansinio kintamojo.

Tokių modelių taikymo bankroto numatymo tikslais pradininkas yra amerikiečių ekonomistas E. I. Altmanas (Altman 1968; Deakin 1972; Altman 1983, 1992, 2000, 2002). Jis, išanalizavęs kitų ekonomistų siūlomus bankroto grėsmės nustatymo būdus, pasiūlė savo modelius šiai problemai spręsti. Modelių esmę sudaro tai, kad įmonės būklės įvairūs aspektai įvertinami finansiniais rodikliais, iš kurių išvedamas apibendrinantis kompleksinis Z koeficientas. Jam pagrįsti E. I. Altmanas taikė diskriminantinės analizės metodą. Ištyręs gamybinių įmonių nuosmukio ar žlugimo priežastis, jis pasiūlė rodiklių sistemą – modelį, pagal kurio reikšmės dydį būtų galima suskirstyti įmones į tas, kurioms gresia bankrotas, ir tas, kurioms bankrotas negresia. Tokio skirstymo pagrindu E. I. Altmanas sprendė apie bankroto grėsmės tikimybės dydį. Taigi, pradžioje E. I. Altmanas (1968; 1983), taikydamas diskriminantinės analizės metodą, nustatė įmonių bankroto grėsmės dėsningumus pagal du rodiklius:

1) einamojo likvidumo rodiklį, išreikštą trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykiu;

2) finansinės priklausomybės rodiklį, išreikštą visų įsipareigojimų ir viso turto santykiu.

Akivaizdu, kad esant kitoms vienodoms sąlygoms bankroto grėsmė bus tuo mažesnė, kuo didesnė einamojo likvidumo rodiklio reikšmė ir mažesnė finansinės priklausomybės rodiklio reikšmė, ir priešingai.

E. I. Altmanas, atlikdamas tyrimą, analizavo 19-os įmonių tam tikro laikotarpio finansinius duomenis. Tirti buvo pasirinktos nestabilios finansinės būklės įmonės, iš kurių vienos sugebėjo išgyventi, o kitos – bankrutavo. E. I. Altmanas apskaičiavo šių įmonių einamojo likvidumo ir finansinės priklausomybės rodiklius (2.2 lentelė) ir suformavo šių rodiklių koreliacinį lauką (2.6 pav.) (Altman 1968; 1983).

2.2 lentelė. Įmonių bankroto tikimybės nustatymo rodikliai (Altman 1968; 1983)

Table 2.2. The criteria used for determining the probability of enterprise bankruptcy (Altman 1968; 1983)

Įmonės eilės numeris	Einamojo likvidumo rodiklis	Finansinės priklausomybės rodiklis	Gauta funkcijos reikšmė (Z)	Bankroto grėsmė, %	Situacijos baigtis (įmonė bankrutavo ar ne)
1	2	3	4	5	6
1	3,6	0,60	-0,780	17,2	Ne
2	3,0	0,20	-2,451	0,8	Ne
3	3,0	0,60	-0,135	42,0	Ne
4	3,0	0,76	0,791	81,2	Taip
5	2,8	0,44	-0,847	15,5	Ne
6	2,6	0,56	0,062	51,5	Taip
7	2,6	0,68	0,757	80,2	Taip
8	2,4	0,40	-0,649	21,1	Taip
9	2,4	0,60	0,509	71,5	Ne
10	2,2	0,28	-1,129	9,6	Ne
11	2,0	0,40	-0,220	38,1	Ne
12	2,0	0,48	0,244	60,1	Ne
13	1,8	0,60	1,153	89,7	Taip
14	1,6	0,20	-0,948	13,1	Ne
15	1,6	0,44	0,441	68,8	Taip
16	1,2	0,44	0,871	83,5	Taip
17	1,0	0,24	-0,072	45,0	Ne
18	1,0	0,32	0,391	66,7	Taip
19	1,0	0,60	2,012	97,9	Taip

Šiame lauke (2.6 pav.) trikampiais pažymėtos tos įmonės, kurios bankrutavo, o apskritimais – kurios nebankrutavo ir liko mokios. Pavyzdžiui, įmonės, pažymėtos 2 tašku, einamojo likvidumo rodiklis yra 3,0, o finansinės priklausomybės rodiklis yra 0,2 – ji nebankrutavo. Įmonės, pažymėtos 19 tašku, einamojo likvidumo rodiklis yra 1,0, o finansinės priklausomybės rodiklis yra 0,6 – ji bankrutavo.

2.6 pav. Einamojo likvidumo ir finansinės priklausomybės rodiklių koreliacijos laukas ir diskriminantinė linija (Altman 1968; 1983)

Fig. 2.6. The correlation field and discriminant curve of the criteria describing current liquidity (Altman 1968; 1983)

Svarbiausias E. I. Altmano tyrimo tikslas buvo rasti tam tikrą diskriminantinę ribą, kuri suskirstytų įmones į dvi grupes: kurioms negresia bankrotas (taškai yra virš diskriminantinės ribos) ir kurioms gresia bankrotas (taškai yra žemiau diskriminantinės ribos). Taigi E. I. Altmanas nagrinėjo tokią tiesinę diskriminantinę funkciją:

$$Z = f(X_1; X_2), \quad (2.2)$$

čia: Z – klasifikavimo funkcijos rodiklis; X_1 – einamojo likvidumo rodiklis; X_2 – finansinės priklausomybės rodiklis.

Apdorojus statistikos duomenis, gauta tokia diskriminantinės funkcijos analitinė išraiška (Altman 1968; 1983):

$$Z = -0,3877 - 1,0736X_1 + 0,0579X_2. \quad (2.3)$$

Šios lygties koeficientų ženklai gana aiškiai rodo X_1 ir X_2 rodiklių įtakos pobūdį Z rodiklio reikšmei. E. I. Altmano apskaičiuotos Z reikšmės pateikiamos 2.2 lentelėje (Altman 1968; 1983). Diskriminantinę ribą nustato taškai, kur Z rodiklio reikšmės nulinės. Per šiuos taškus išvesta tiesė vadinama diskriminantine linija. Ji skiria įmones į dvi dalis: potencialias, t. y. galinčias bankrotuoti ir negalinčias (2.6 pav.).

E. I. Altmano gauta vidutinė įmonių, kurioms negresia bankrotas, Z reikšmė buvo 0,583, o vidutinė įmonių, kurioms gresia bankrotas, Z reikšmė – 0,648. Taigi, taikant šį dviejų veiksnių modelį, nuokrypių intervalas ΔZ yra $\pm 0,65$. Todėl būtų galima manyti, kad jeigu $Z < -0,3$, įmonei bankrotas negresia, o jei $Z > 0,3$, įmonei gresiančio bankroto tikimybė gana didelė (2.7 pav.) (Altman 1968; 1983).

2.7 pav. Z reikšmės dydžių pasiskirstymas (Altman 1968; 1983)

Fig. 2.7. Distribution of Z values (Altman 1968; 1983)

Įmonių, kurių Z reikšmės yra nuo $-0,3$ iki $0,3$, baigtį prognozuoti sunkiausia. Tai patvirtina ir 2.2 lentelėje pateikti duomenys – 8, 9 ir 12 įmonių baigties prognozavimas buvo klaidingas.

Platesni įmonių tyrimai parodė, kad bankroto grėsmės įvertinimas, taikant tokius dviejų veiksnių modelius, nėra pakankamai patikimas (Altman 1983; 1992; Altman, Hotchkiss 2006). Jie neparodo kitų svarbių įmonių būklės aspektų, pavyzdžiui, pelningumo, turto apyvartumo, turto naudojimo efektyvumo ir kt., kuriuos naudojant būtų galima patikimiau įvertinti įmonių būklę. Tyrimai parodė, kad, didinant modelio veiksnių skaičių, galima padidinti bankroto grėsmės įvertinimo patikimumą. Vėliau E. I. Altmanas (1983; 1992; Altman *et al.* 1995; Altman, Hotchkiss 2006) paskelbė ir penkių veiksnių modelį, kuris užsienio šalyse naudojamas įmonių bankroto grėsmei įvertinti. Jis ištyrė 66 įmones, iš kurių pusė bankrutavo, o kitos sėkmingai veikė. Bankrutavusių įmonių rodikliai buvo lyginami su analogiškos veiklos ir panašaus masto įmonių, išvengusių bankroto ir sėkmingai dirbusių, rodikliais. Pirmasis tyrimo rezultatas buvo funkcija, kurią sudarė 22 kintamieji. Mažiausiai skyresni bankrutavusių ir sėkmingai dirbančių įmonių kintamieji buvo šalinami iš šios funkcijos. Galiausiai E. I. Altmanas, atrinkęs penkis rodiklius, apibūdinančius skirtingus įmonių finansinės būklės aspektus, sudarė tokį modelį (Altman 1983; 1992):

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5, \quad (2.4)$$

čia: X_1 – grynojo apyvartinio kapitalo efektyvumas, išreikštas grynojo apyvartinio kapitalo ir viso turto santykiu; X_2 – sukaupto kapitalo efektyvumas, išreikštas nepaskirstytojo pelno (t.y. grynas pelnas atėmus dividendus) ir viso turto santykiu; X_3 – turto grąža prieš apmokestinimą, išreikšta pelno prieš apmokestinimą ir viso turto santykiu; X_4 – skolos padengimo akciniu kapitalu rodiklis, išreikštas akcinio kapitalo rinkos kaina ir įsipareigojimų santykiu; X_5 – turto apyvartumas, išreikštas pardavimų ir viso turto santykiu.

Pagal šį modelį E. I. Altmanas nustatė, kad ribinė Z reikšmė yra 2,675, o reikšmių intervalas – nuo $Z = 1,81$ iki $Z = 2,99$ – rodo tarpinę įmonių būklę bankroto grėsmės atžvilgiu (Altman 1983; 1992). Bankroto tikimybė priklauso mai nuo Z reikšmės pasiskirstė taip: iki 1,8 – labai didelė; nuo 1,81 iki 2,7 – didelė; nuo 2,8 iki 2,9 – maža; didesnė kaip 3,0 – labai maža (Altman 1983; 1992).

E. I. Altmano tyrimais nustatyta, kad taikant penkių rodiklių modelį (2.4), įmonių bankroto tikimybė per vienerius metus yra iki 95 proc. tikslumo (Altman 1983; 1992). Atvejai, kai modelio Z reikšmės rodė, kad įmonėms bankrotas negresia, bet jos bankrutavo, sudarė 6 proc. ir, kai buvo numatomi bankrotai, o įmonės nebankrutavo ir tęsė veiklą, sudarė tik 3 proc. (Altman 1983; 1992). Prognozuojant dvejiems metams, pasiekiamas iki 72 proc. tikslumas, o analogiškos klaidos sudaro 28 proc. ir 6 proc. (Altman 1983; 1992).

Atkreiptinas dėmesys, kad modelis (2.4) ribotai taikomas įmonėms, kurių akcijos nėra kotiruojamos vertybinių popierių biržoje (skaičiuojant skolos padengimo akciniu kapitalu X_4 rodiklį, reikia žinoti akcinio kapitalo rinkos kainą). Matyt, tai paskatino E. I. Altmaną (Altman 1983; 1992) parengti modelio variantą, skirtą įmonėms, kurių akcijos nekotiruojamos biržoje:

$$Z = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,42X_4 + 0,995X_5, \quad (2.5)$$

čia: X_1 – grynojo apyvartinio kapitalo efektyvumas, išreikštas grynojo apyvartinio kapitalo ir viso turto santykiu; X_2 – sukaupto kapitalo efektyvumas, išreikštas nepaskirstytojo pelno (t.y. grynas pelnas atėmus dividendus) ir viso turto santykiu; X_3 – turto grąža prieš apmokestinimą, išreikšta pelno prieš apmokestinimą ir viso turto santykiu; X_4 – bendrojo likvidumo rodiklis, išreikštas nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų santykiu; X_5 – turto apyvartumas, išreikštas pardavimų ir viso turto santykiu.

Šiuo atveju, jei Z reikšmė yra mažesnė nei 1,23, bankroto tikimybė labai didelė. Jei Z reikšmė svyruoja nuo 1,23 iki 2,90, bankrotas įmanomas, o jei didesnė nei 2,90 – bankroto tikimybė maža (Altman 1983; 1992).

E. I. Altmanas 1983 m. (Altman 1983; 1992) taip pat pasiūlė, prognozuojant uždarytų akcinių bendrovių bankrotą, taikyti tokį modelį:

$$Z = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4, \quad (2.6)$$

čia: X_1 – grynojo apyvartinio kapitalo efektyvumas, išreikštas grynojo apyvartinio kapitalo ir viso turto santykiu; X_2 – sukaupto kapitalo efektyvumas, išreikštas nepaskirstytojo pelno (t.y. grynasis pelnas atėmus dividendus) ir viso turto santykiu; X_3 – turto grąža prieš apmokestinimą, išreikšta pelno prieš apmokestinimą ir viso turto santykiu; X_4 – bendrojo likvidumo (skolos padengimo nuosavu kapitalu) rodiklis, išreikštas nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų santykiu.

Jei Z reikšmė yra mažesnė nei 1,10, tai bankroto tikimybė labai didelė. Jei ji svyruoja nuo 1,11 iki 2,59, tai bankrotas įmanomas, o jei didesnė nei 2,60 – bankroto tikimybė labai maža (Altman 1983; 1992).

Anglų mokslininkas T. Lissas 1982 m. pagal Didžiosios Britanijos įmonių duomenis sudarė tokią bankroto grėsmės įvertinimo modelio analitinę išraišką (Balcaen, Ooghe 2006):

$$Z = 0,063X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4, \quad (2.7)$$

čia: X_1 – grynojo apyvartinio kapitalo efektyvumas, išreikštas grynojo apyvartinio kapitalo ir viso turto santykiu; X_2 – bendroji turto grąža, išreikšta bendrojo pelno ir viso turto santykiu; X_3 – sukaupto kapitalo efektyvumas, išreikštas nepaskirstytojo pelno (t.y. grynasis pelnas atėmus dividendus) ir viso turto santykiu; X_4 – bendrojo likvidumo rodiklis, išreikštas nuosavo kapitalo ir skolintojo kapitalo santykiu.

Šiuo atveju ribinė Z reikšmė yra 0,037, t.y. jei ji yra mažesnė nei 0,037, tai gresia bankrotas (Balcaen, Ooghe 2006).

Įmonių bankroto prognozavimo problemą sprendė ir anglų mokslininkas R. Tafleris (1977 m.) (Taffler 1982; 1983; 1984; Taffler *et al.* 2004; Agarwal, Taffler 2007). Jis analizavo 46 bankrutavusias ir 46 veikiančias gamybos įmones, kurių akcijos buvo kotiruojamos biržoje. Išanalizavęs 80 finansinių rodiklių, jis atrinko keturis reikšmingiausius ir sudarė naudojant diskriminantinę tiesinę analizę bankroto prognozavimo modelį. Taflerio siūlomo modelio analitinė išraiška (Taffler 1984):

$$Z = 0,53X_1 + 0,13X_2 + 0,18X_3 + 0,16X_4, \quad (2.8)$$

čia: X_1 – pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis; X_2 – trumpalaikio turto ir visų įsipareigojimų santykis; X_3 – trumpalaikių įsipareigojimų ir viso turto santykis; X_4 – grynojo apyvartinio kapitalo ir visų sąnaudų santykis.

Vertinant įmonių būklę pagal šį modelį, nustatyti tokie dėsningumai: jei Z reikšmė viršija 0,3, įmonės ilgalaikės perspektyvos geros, o jei Z reikšmė mažesnė kaip 0,2, yra bankroto grėsmė (Taffler 1984). Atlikus tyrimus buvo nustatytas 97 proc. šio modelio tikslumas, vertinant įmonę likus vieneriems metams iki bankroto (Taffler 1984).

Dar vieną prognozavimo modelį sukūrė Kanados mokslininkas G. Springate 1978 metais (Simono Freizerio universitete) (Springate 1978). G. Springate modelis parengtas taikant pakopinę diskriminantinę analizę pagal E.I.Altmano sukurta metodą 1968 metais. Jis taip pat atrinko bankrutavusių ir mokių įmonių finansines ataskaitas. Kuriant šį modelį, buvo apskaičiuota 19 finansinių koeficientų, iš kurių galiausiai buvo atrinkti keturi. G. Springate sudaryto modelio išraiška yra (Springate 1978):

$$Z = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4, \quad (2.9)$$

čia: X_1 – grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis; X_2 – turto grąža prieš apmokestinimą, išreikšta pelno prieš apmokestinimą ir turto santykiu; X_3 – pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis; X_4 – turto apyvartumas, išreikštas pardavimų ir turto santykiu.

Jeigu $Z < 0,862$, įmonės bankrotas neišvengiamas. Kuriant šį modelį, G. Springate naudojo 40-ies įmonių duomenis ir pasiekė 92,5 procentų bankroto prognozavimo tikslumą vieneriems metams (Springate 1978), kuris ir toliau buvo tiriamas bei tikslinamas (Sands *et al.* 1983).

J. Fulmerio (1984) modelis buvo sukurtas naudojant 60-ies įmonių duomenis – 30 iš jų buvo bankrutavusios, o kitos 30 dirbo normaliai. Pirmiausia buvo apskaičiuota 40 koeficientų, iš kurių atrinkti devyni. J. Fulmerio sudaryto modelio išraiška yra (Balcaen, Ooghe 2006; Fulmer 1984):

$$H = 5,528X_1 + 0,212X_2 + 0,073X_3 + 1,270X_4 - 0,120X_5 + 2,335X_6 + 0,575X_7 + 1,083X_8 + 0,894X_9 - 3,075, \quad (2.10)$$

čia: X_1 – nepaskirstytojo pelno ir turto santykis; X_2 – realizavimo pajamų ir turto santykis; X_3 – pelno prieš apmokestinimą ir nuosavo kapitalo santykis; X_4 – pinigų srautų ir visų įsipareigojimų (trumpalaikių ir ilgalaikių) santykis; X_5 – ilgalaikių įsipareigojimų ir turto santykis; X_6 – trumpalaikių įsipareigojimų ir turto santykis; X_7 – log (materialūs aktyvai); X_8 – apyvartinio kapitalo ir visų įsipareigojimų santykis; X_9 – log (pelno neatskaičius palūkanų ir mokesčių ir išmokamų palūkanų santykis).

Jeigu $H < 0$, įmonės bankroto tikimybė yra didelė (bankrotas neišvengiamas). Šio modelio bankroto prognozavimo tikslumas vieneriems metams yra 98 procentai, o dvejiems metams – 81 procentas (Balcaen, Ooghe 2006; Fulmer 1984).

Apie 80-uosius metus buvo pradėtas taikyti ir logistinės regresijos metodas – Logit (Keasey *et al.* 1990; Jones, Hensher 2004). Taikant logistinės regresijos modelius, bankroto tikimybei apskaičiuoti be tiesinės funkcijos, taikoma ir logistinės regresijos funkcija. Bankroto tikimybė apskaičiuojama tokiu būdu:

$$P_B = \frac{1}{1 + e^{-Z}}, \quad (2.11)$$

čia: P_B – bankroto tikimybė (0–1); $e = 2,71828$; $Z = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n$.

Iš logistinės regresijos modelių įmonių bankrotui prognozuoti dažniausiai taikomi Chesserio (1974 m.) (Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006) ir Zavgreno (Zavgren 1985; Zavgren *et al.* 1988) modeliai.

Chesseris, kurdamas modelį, atrinko 37 įmones, pagal sutartis atsiskaičiusias su banku už kreditą, ir 37 įmones, kurios nesugebėjo laiku padengti kreditinių įsipareigojimų bankui. Taikant šį modelį, pirmiausia diskriminantinės tiesinės analizės pagrindu apskaičiuojama Z reikšmė, kurią įrašius į logistinės regresijos (2.11) funkciją, apskaičiuojama bankroto tikimybė. Chesserio modelio išraiška tokia (Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006):

$$Z = -2,0434 - 5,24X_1 + 0,0053X_2 - 6,6507X_3 + 4,4009X_4 - 0,0791X_5 - 0,1021X_6, \quad (2.12)$$

čia: X_1 – grynųjų pinigų ir turto santykis; X_2 – pardavimų ir grynųjų pinigų santykis; X_3 – pelno, neatskaičius palūkanų ir mokesčių, ir turto santykis; X_4 – įsipareigojimų ir turto santykis; X_5 – ilgalaikio materialaus turto ir nuosavo kapitalo santykis; X_6 – apyvartinio kapitalo ir pardavimų santykis.

Reikia pažymėti, kad Chesserio modelis, palyginti su Altmano, yra ne toks tikslus – vienerių metų prognozės vidutinis tikslumas yra 78 proc., o dviejų – 57 proc. (Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006).

Bankrotą prognozuojant Zavgreno modeliu (Zavgren 1985; Zavgren *et al.* 1988), pirmiausia apskaičiuojama Z reikšmė pagal tiesinę funkciją. Zavgreno modelyje bankrotui prognozuoti taikomi skirtingi koeficientai, atsižvelgiant į tai, kokio senumo finansinių ataskaitų duomenys analizuojami. Gavus Z reikšmę, bankroto tikimybė skaičiuojama toliau, taikant logistinės regresijos (2.11) formulę. Jeigu apskaičiuota tikimybė mažesnė nei 0,5, tai įmonei bankrotas negresia. Tačiau jeigu rezultatai viršija 0,5, tai analizuojamos įmonės bankroto tikimybė didelė (Zavgren 1985). Zavgreno modelių išraiškos (jei finansiniai duomenys einamųjų metų, taikomas Z_1 modelis; jei praėjusiųjų – Z_2 , ... jei penkerių metų senumo – Z_5) (Zavgren 1985):

$$Z_1 = 0,11A + 1,58B + 10,78C - 3,07D - 0,49E + 4,35F - 0,11G - 0,24, \quad (2.13)$$

$$Z_2 = 4,19A + 2,22B + 11,23C - 2,69D - 1,44E + 4,46F + 0,06G - 2,61,$$

$$Z_3 = 6,257A + 0,829B + 42,48C - 1,549D + 0,519E + 1,822F + 0,002G - 1,5115,$$

$$Z_4 = 9,157A + 1,667B + 5,917C - 0,41D + 1,95E + 4,1F + 0,363G - 5,9457,$$

$$Z_5 = 8,84A + 0,69B + 15,79C + 0,02D - 2,3E + 4,37F + 0,798G - 6,88,$$

čia: A – atsargų ir pardavimų santykis; B – gautinų sumų ir atsargų santykis; C – grynųjų pinigų ir turto santykis; D – grynųjų pinigų ir trumpalaikių išipareigojimų santykis; E – įprastinės veiklos pelno ir kapitalo bei trumpalaikių išipareigojimų skirtumo santykis; F – ilgalaikių išipareigojimų ir kapitalo bei trumpalaikių išipareigojimų skirtumo santykis; G – pardavimų ir turto santykis.

Tyrimais buvo nustatyta, kad Zavgreno modelio tikslumas, likus 1-2 m. iki bankroto, sudaro 82 proc., o likus 3–4 m., rezultatų tikslumas yra iki 73 proc. (Zavgren 1985).

Išnagrinėjus skirtingų darbų autorių sudarytus tiesinės diskriminantinės analizės ir logistinės regresijos bankroto prognozavimo modelius, galima rasti nemažai bendra. Apžvelgus visų modelių finansinius rodiklius, galima pastebėti, kad dažniausiai modelių autoriai naudoja turto pelningumo rodiklius, antroje vietoje pagal reikšmingumą bankroto tikimybei yra mokumo ir skolos rodikliai. Taip pat galima matyti, kad didžioji dalis klasikinių statistinių modelių bankrotui prognozuoti yra pirminio, t. y. Altmano – modelio modifikacijos. Didžiausias panašumas pastebimas tarp Altmano ir Springate modelių, kuriuose bankrotui prognozuoti naudojami net trys vienodi santykiniai finansiniai rodikliai.

Įmonių bankroto prognozavimo problemą sprendė ir tebesprendžia ir kiti mokslininkai, savo darbuose tirdami minėtus modelius, jų naudojimą, patikimumą ir ieškodami kitų metodų įmonių būklei įvertinti ir bankrotui prognozuoti (Back *et al.* 1994; Grice, Atiya 2001; Ingram 2001; Griffin, Lemmon 2002; Kuruppu *et al.* 2003; Антонова 2004; Charitou *et al.* 2004; Neophytou, Marmolinerio 2004; Mackevičius, Šneidere 2004; Haber, College 2005; Prasad, Purl 2005; Pompe, Bilderbeek 2005; Савицкая 2005; Aziz, Dar 2006; Balcaen, Ooghe 2006; Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006; Mackevičius 2007, 2010; Sun 2007; Zaretsky, Zumwalt 2007; Agarwal, Taffler 2008; Басовски, Басовская 2008; Muller 2008; Rabo 2008; Das, Hanouna 2009; Koleda, Lace 2009; Muller *et al.* 2009 ir kt.).

Atlikus literatūros šaltinių analizę, galima teigti, kad įmonių bankroto prognozavimo modelio sudarymas priklauso nuo galimybės atsakyti į tam tikrus klausimus, būtent: kurie finansiniai rodikliai yra svarbiausi prognozuojant įmonių bankroto grėsmę; kiek reikšmingi pasirinkti finansiniai rodikliai; koku metodu galima nustatyti šiuos rodiklius, jų reikšmingumo laipsnį ir ryšius tarp jų.

Nagrinėto tipo modelių analitinės išraiškos gaunamos pagal retrospektyvius duomenis. Suprantama, tokių išraiškų adekvatumas realiai padėčiai laiko atžvilgiu ribotas ir tostant nuo retrospektyvinio periodo mažėja. Tuo galima paaiškinti tai, kad modelių autorių pateikti teiginiai apie gana didelį bankroto prognozių patikimumą, kitiems tyrėjams taikant tuos modelius nepasitvirtina. Be laiko veiksnio tokių modelių tinkamumui nustatyti svarbus veiksnys yra retrospektyvinių duomenų šakinė struktūra ir jos atitiktis taikymo objekto (įmonių) šakinei

specifikai. Modelių tinkamumui įtakos taip pat turi makroekonominės sąlygos – modelių, sudarytų pagal vienos šalies įmonių veiklos duomenis, tinkamumą kitai šaliai gali nemažai pakoreguoti jų makroekonominės sąlygų skirtumai. Taigi, bendros specialistų nuomonės dėl aptarto tipo modelių taikymo efektyvumo nėra, užsienio šalių ekonomistai dažnai juos taiko įmonių finansinei būklei vertinti. Tokio modelio koncepcija tebėra patraukli.

Daugelis užsienio šalių audito ir kitokio pobūdžio įmonių, užsiimančių analitine apžvalga, prognozavimu ir konsultavimu, taiko ir kitokias finansinių ir nefinansinių kriterijų sistemas įmonių būklei vertinti. 1976 m. anglų mokslininkas J. Argenti parengė kitoki metodą įmonių bankroto grėsmei nustatyti (Argenti 1976). Šis metodas grindžiamas tiek finansiniais, tiek nefinansiniais rodikliais. Jis dažniausiai minimas A modelio vardu.

J. Argenti pabrėžia tokias įmonių bankroto priežastis – blogas vadovavimas, neveiksminga apskaitos sistema ir įmonių nesugebėjimas prisitaikyti prie naujų rinkos sąlygų. Jis nurodė tam tikrus įmonių trūkumus, daromas klaidas, atsirandančius bankroto požymius ir nustatė įmonių vertinimą balais (Argenti 1976) (2.3 lentelė). Kiekviena įmonė vertinama įvairiais aspektais ir jai nustatomas tam tikras balų skaičius. Balų skaičius, viršijantis 25, rodo potencialius įmonės sunkumus – bankroto grėsmę.

2.3 lentelė. J. Argenti (1976) A modelio schema

Table 2.3. A schematic view of J. Argenti (1976) model

Trūkumai, klaidos, požymiai	Įmonės balai	Maksimalus balų skaičius pagal J. Argenti
<u>Trūkumai</u>		
Direktorius – autokratas		8
Direktorių valdybos pirmininkas ir įmonės direktorius – tas pats asmuo		4
Direktorių valdybos pasyvumas		2
Vidiniai direktorių valdybos nesutarimai		2
Finansų direktoriaus nekompetentingumas		2
Nekvalifikuotas vadovavimas		1
Nepakankama biudžeto kontrolė		3
Nėra pinigų srautų judėjimo atskaitomybės ir prognozių		3
Nėra išlaidų (mažinimo) apskaitos sistemos		3
Lėtai reaguojama į rinkos sąlygų pokyčius (nauji produktai, technologijos, rinkos, darbo organizavimo metodai ir t. t.)		15
<u>Maksimali balų suma</u>		43
Ribinis balas		10
P.S. Jei įmonės balų suma didesnė kaip 10, tai yra įmonės valdymo trūkumų, kurie gali lemti klaidų atsiradimą		

2.3 lentelės pabaiga

<u>Klaidos</u>		
Labai didelė skolinto kapitalo dalis (aukštas finansinės priklausomybės rodiklis)		15
Apyvartinių lėšų trūkumas dėl per greitai besiplečiančio verslo		15
Stambūs projektai (nesėkmės atveju tai sukeltų didelių problemų)		15
<u>Maksimali balų suma</u>		45
Ribinis balas		15
P.S. Jei įmonės trūkumų ir klaidų balų suma lygi 25, tai įmonė yra ribinės būklės.		
<u>Požymiai</u>		
Finansinių rodiklių reikšmių blogėjimas		4
Buhalterinės apskaitos „gerinimas“, siekiant nuslėpti įmonės trūkumus		4
Nefinansinių rodiklių blogėjimas (kokybės, darbo našumo mažėjimas, psichologinio klimato blogėjimas, rinkos dalies mažėjimas ir pan.)		3
Galutiniai krizės požymiai (skandalai, atsistatydinimai, teismo ieškiniai)		1
<u>Maksimali balų suma</u>		12
Ribinis balas		0
<u>Maksimalus galimas A modelio balų skaičius</u>		100
Bendras ribinis balas		25
P.S. Jei įmonės balų suma didesnė kaip 25, tai ji gali bankrutuoti per artimiausius penkerius metus. Kuo didesnis A modelio balų skaičius, tuo greičiau tai įvyks.		

Norint taikyti tam tikrai įmonei A modelį, pirmiausia reikia įvertinti, ar būdingi įmonei J. Argenti pateikti trūkumai, klaidos ir požymiai. Jei trūkumai, klaidos ir požymiai įmonei būdingi, jie įvertinami pagal J. Argenti pateiktą balų sistemą. J. Argenti nenumato tarpinių reikšmių. Kuo didesnis pagal A modelį nustatytų balų skaičius, tuo įmonės bankroto grėsmė yra didesnė. J. Argenti nustatė, kad daugumos sėkmingai veikiančių įmonių pagal A modelį balų skaičius yra 5–18, o turinčių finansinių sunkumų – 35–70 (Argenti 1976). Vis dėlto reikia pažymėti, kad J. Argenti A modelis grindžiamas gana subjektyviomis įmonės vertintojų nuomonėmis.

Didžiojoje Britanijoje audito specialistai įmonių bankroto grėsmei vertinti yra parengę siūlymus, kurių esmę sudaro tam tikrų finansinių ir nefinansinių rodiklių sąrašas (Ковалев 1994; Савицкая 2003). Šio sąrašo rodikliai suskirstyti į dvi grupes. Prie pirmosios grupės priskirti tie rodikliai, kurių nepalankios reikšmės rodo esant įmonės finansinių sunkumų, įskaitant ir bankroto grėsmę. Pagrindiniai iš jų yra (Ковалев 1994; Савицкая 2003):

- 1) pasikartojantys esminiai įmonės gamybos ir pardavimų nuosmukiai;
- 2) didelis uždelstas įmonės kreditorinis įsiskolinimas, viršijantis tam tikrą kritinį lygį;
- 3) didelis uždelstas debitorinis įsiskolinimas;

- 4) žemas įmonės likvidumo rodiklių lygis;
- 5) įmonės apyvartinių lėšų trūkumas;
- 6) prekių ir gamybinių atsargų perteklius;
- 7) neteisinga įmonės reinvesticinė politika;
- 8) skolintų lėšų santykinė dalis didėja iki pavojingos ribos;
- 9) skolintos trumpalaikės lėšos naudojamos ilgalaikėms investicijoms;
- 10) įmonė nevykdo išipareigojimų kreditoriams ir akcininkams (nustatytu laiku negrąžina skolų, neišmoka dividendų ir palūkanų);
- 11) santykiai su banko įstaigomis blogėja;
- 12) naujos paskolos gaunamos palyginti nepalankiomis sąlygomis;
- 13) gamyboje naudojami nusidėvėję įrengimai;
- 14) ilgalaikių sutarčių ir užsakymų įmonės prekėms mažėja (tai rodo nepasitikint įmone rinkoje);
- 15) nepalankiai keičiasi užsakymų sudėtis.

Antrosios grupės rodikliai tiesiogiai nerodo krizinės finansinės įmonės būklės, tačiau leidžia teigti, kad įmonės būklė gali pablogėti, jeigu nebus taikomos atitinkamos priemonės. Pagrindiniai iš jų yra (Ковалев 1994; Савицкая 2003):

- 1) įmonė netenka svarbių valdymo srities darbuotojų;
- 2) dažnos priverstinės prastovos, sutrinka įmonės veiklos ritmingumas;
- 3) didelė įmonės priklausomybė nuo tam tikro vieno konkretaus projekto, įrengimų tipo, turto rūšies;
- 4) naujo projekto įgyvendinimas nėra toks sėkmingas ir pelningas kaip buvo planuojama;
- 5) įmonė dalyvauja teisiniuose ginčuose, kurių rezultatas sunkiai prognozuojamas;
- 6) įmonė netenka pagrindinių partnerių: tiekėjų, pirkėjų;
- 7) įmonė nuolat neatsinaujina techniniais ir technologiniais aspektais;
- 8) neveiksmingos ilgalaikės sutartys;
- 9) didelė politinė rizika, susijusi su visa įmone arba pagrindiniais padaliniais (įmonė gali būti nacionalizuota, jos veikla suvaržyta valstybės valdžios ir t.t.).

Toks įmonių būklės įvertinimo rodiklių sąrašas rekomenduojamas įvairių ūkio šakų įmonėms. Jį naudoti sunkina tai, kad be finansinių duomenų reikia nemažai kitos informacijos, be to, sąrašo rodiklių ribinės reikšmės turi būti konkretinamos, atsižvelgiant į ūkio šakų ar pošiakių specifiką. Tai įmanoma padaryti tik turint sukauptus išsamius retrospektyvius duomenis.

Įmonių bankroto prognozavimo problemą sprendė ir tebesprendžia Rusijos mokslininkai, ypač pasikeitus ekonominei sanklodai ir situacijai. Šioje srityje jie atliko daug tyrimų (Теория и практика... 1996; Ковалев 1997; Гуськов 1999; Крутик 2001; Крюков, Егоричев 2001; Чупров 2002; Савицкая 2003; Шеремет, Негашев 2003; Шумилова 2003; Фомин 2003; Антонова 2004;

Иванова 2007; Басовский, Басовская 2008; Новопашина 2008 ir kt.). Jų tyrimų aktualumą Lietuvai pagrindžia tai, kad panašiu laiku vyko ekonominės sistemos pokyčiai. Todėl naudinga ir prasminga nagrinėjamos problematikos raidą analizuoti minėtų pokyčių metu.

Nuo 1994 m. įmonių bankrotui nustatyti buvo taikoma metodika, pagal kurią įmonių nemokumo laipsnis vertintas pagal tris kriterijus: einamojo likvidumo koeficientą, nuosavų lėšų apsirūpinimo koeficientą ir mokumo atstatymo (netekimo) koeficientą (Ковалев 1997; Чупров 2002; Савицкая 2003; Шеремет, Негашев 2003; Шумилова 2003; Кислухина 2006; Иванова 2007; Басовский, Басовская 2008; Новопашина 2008 ir kt.). Remiantis šiais koeficientais galima priimti tokius sprendimus:

- 1) pripažinti įmonės balanso struktūrą nepatenkinamą, o įmonę – nemokią;
- 2) yra reali įmonės-skolininkės galimybė atstatyti mokumą;
- 3) yra reali įmonės galimybė tapti nemokia – artimiausiu metu ji negalės įvykdyti įsipareigojimų kreditoriams.

Priimtų įmonės finansinės būklės vertinimo koeficientų normatyvinės reikšmės yra standartizuotos ir nepriklauso nuo ūkio šakos. Jokių išimčių, įvertinant vienokius ar kitokius šakinius ir regioninius ypatumus, nėra. Tai paaiškinama tuo, kad kiekviena įmonė, kaip juridinis asmuo, už ūkinės veiklos rezultatus yra atsakinga visu savo turtu.

Pirmiausia įmonių nemokumas nustatomas pagal šiuos koeficientus (Ковалев 1997; Савицкая 2003; Шеремет, Негашев 2003; Иванова 2007):

- 1) einamojo likvidumo koeficientą (trumpalaikis turtas / trumpalaikiai įsipareigojimai);
- 2) apsirūpinimo nuosavomis lėšomis koeficientą (nuosavos lėšos / trumpalaikis turtas).

Įmonės balanso struktūra laikoma nepatenkinama, o įmonė – nemokia, jeigu tenkinama nors viena sąlyga (Ковалев 1997; Савицкая 2003; Шеремет, Негашев 2003; Иванова 2007):

- apskaičiuoto einamojo likvidumo koeficiento reikšmė ataskaitinio periodo pabaigoje yra mažesnė nei 2;
- apsirūpinimo nuosavomis lėšomis koeficiento reikšmė ataskaitinio periodo pabaigoje yra mažesnė nei 0,1.

Jeigu nors vienas iš nurodytų koeficientų neatitinka nustatytų reikalavimų, skaičiuojamas trečiasis koeficientas – mokumo atstatymo koeficientas per būsimą periodą (6 mėnesius). Jeigu einamojo likvidumo koeficientas didesnis arba lygus 2, o apsirūpinimo nuosavomis lėšomis koeficientas didesnis arba lygus 0,1, tai skaičiuojamas galimo mokumo netekimo (praradimo) koeficientas per būsimą periodą (3 mėnesius). Taigi, ar gali įmonė atstatyti (arba netekti) savo mokumą artėjančiu iš anksto nurodytu periodu, nustatoma pagal mokumo atstatymo (netekimo) koeficiento reikšmę.

Mokumo atstatymo koeficientas (K_{at}) apskaičiuojamas (Ковалев 1997; Савицкая 2003; Шеремет, Негашев 2003; Иванова 2007):

$$K_{at} = (K_f + (6 / T)(K_f - K_{pr})) / 2, \quad (2.14)$$

čia: K_f – faktinė einamojo likvidumo koeficiento reikšmė ataskaitinio periodo pabaigoje; K_{pr} – einamojo likvidumo koeficiento reikšmė ataskaitinio periodo pradžioje; 2 – normatyvinė einamojo likvidumo koeficiento reikšmė; 6 – normatyvinis mokumo atstatymo periodas mėnesiais; T – ataskaitinis periodas mėnesiais.

Jeigu mokumo atstatymo koeficientas didesnis nei 1, tai įmonė turi realią galimybę atstatyti savo mokumą. Jeigu šis koeficientas mažesnis nei 1, tai įmonė artimiausiu metu neturi galimybės atstatyti mokumo.

Mokumo netekimo koeficientas (K_n) apskaičiuojamas (Ковалев 1997; Савицкая 2003; Шеремет et al. 2003; Иванова 2007):

$$K_n = (K_f + (3 / T)(K_f - K_{pr})) / 2, \quad (2.15)$$

čia 3 – normatyvinis įmonės mokumo netekimo periodas mėnesiais.

Jeigu mokumo netekimo koeficientas didesnis nei 1, tai reiškia, kad įmonė nepraras savo mokumo. Jeigu šis koeficientas mažesnis nei 1, tai įmonė artimiausiu metu gali tapti nemoki. Jeigu įmonės balanso struktūra yra nepatenkinama, bet yra reali galimybė atstatyti jos mokumą per nustatytą laiką, tai priimamas sprendimas atidėti įmonės balanso struktūros pripažinimą nepatenkinama, o įmonę – nemokia 6 mėnesių laikotarpiui (Ковалев 1997; Савицкая 2003; Шеремет, Негашев 2003; Иванова 2007). Taigi, pagal šią metodiką apskaičiuoti finansiniai rodikliai lyginami su nustatytais normatyviniais rodikliais, ir įmonės finansinė būklė įvertinama periodiškai. Remiantis šia metodika, įmonių būklė vertinama neatsižvelgiant į šakinius ir regioninius ypatumus, todėl kai kurioms ūkio šakoms nustatyti kriterijai gali būti per griežti.

Įmonių bankroto prognozavimo metodiką parengė ir Kazanės valstybinio technologijos universiteto mokslininkai. Jie pasiūlė suskirstyti visas įmones į klases pagal jų kreditingumą. Įmonės kreditingumo klasė priklauso nuo apyvartinių aktyvų likvidumo. Apyvartinių lėšų formavimo ypatumai neleidžia tiesiogiai panaudoti kritinių mokumo (likvidumo, finansinio stabilumo) koeficientų lygių, naudojamų pasaulinėje praktikoje. Todėl kritinių lygių skalė sukurta remiantis tik atitinkamų koeficientų vidurkiais, apskaičiuotais pagal faktinius tam tikros šakos įmonių duomenis. Įmonės į kreditingumo klases skirstomos taip (Савицкая 2003; Басовский, Басовская 2008; Новопашина 2008):

- pirmajai kreditingumo klasei priskiriamos įmonės, kurių finansinė būklė įvertinta kaip gera (jų finansiniai rodikliai viršija šakos vidurkių; kredito grąžinimo rizika minimali);

- antrajai – įmonės, kurių finansinė būklė įvertinta kaip patenkinama (jų finansiniai rodikliai sutampa su šakos vidurkiais; kredito grąžinimo rizika vidutinė);
- trečiąjai – įmonės, kurių finansinė būklė įvertinta kaip nepatenkinama (jų finansiniai rodikliai žemesni nei šakos vidurkiai; kredito grąžinimo rizika didesnė).

Kadangi įvairių šakų įmonės taiko skirtingus likvidumo rodiklius ir šakų specifika lemia skirtingus kritinius tų pačių rodiklių lygius, mokslininkai, skaičiuodami kritinius rodiklių lygius, suskirstė šakas į tokias grupes (Савицкая 2003; Басовский, Басовская 2008; Новопашина 2008): pramonė (būtent, mašinų gamyba); prekyba (didmeninė ir mažmeninė); statyba ir projektavimas; mokslas. Jeigu įmonės veikla diversifikuota, ji priskiriama prie tos grupės, kurios veikla turi didžiausią lyginamąjį svorį įmonėje. Apskaičiuoti kritiniai rodiklių lygiai pateikti 2.4–2.9 lentelėse (Савицкая 2003; Басовский, Басовская 2008; Новопашина 2008).

2.4 lentelė. Pramonės įmonių (mašinų gamyba) kritinių rodiklių reikšmės pagal kreditingumo klases

Table 2.4. The critical values of industrial (mechanical engineering) enterprises' criteria according to the class of solvency

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio reikšmės pagal klases		
		1 klasė	2 klasė	3 klasė
1	Skolintų ir nuosavų lėšų santykis	< 0,8	0,8 – 1,5	> 1,5
2	Altmano Z modelis	> 3,0	1,5 – 3,0	< 1,5
3	Einamojo likvidumo koeficientas	> 2,0	1,0 – 2,0	< 1,0

2.5 lentelė. Prekybos (didmeninės) įmonių kritinių rodiklių reikšmės pagal kreditingumo klases

Table 2.5. The critical values of wholesale trade enterprises' criteria according to the class of solvency

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio reikšmės pagal klases		
		1 klasė	2 klasė	3 klasė
1	Skolintų ir nuosavų lėšų santykis	< 1,5	1,5 – 2,5	> 2,5
2	Altmano Z modelis	> 3,0	1,5 – 3,0	< 1,5
3	Einamojo likvidumo koeficientas	> 1,0	0,7 – 1,0	< 0,7

2.6 lentelė. Prekybos (mažmeninės) įmonių kritinių rodiklių reikšmės pagal kreditingumo klases

Table 2.6. The critical values of retail trade enterprises' criteria according to the class of solvency

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio reikšmės pagal klases		
		1 klasė	2 klasė	3 klasė
1	Skolintų ir nuosavų lėšų santykis	< 1,8	1,8 – 2,9	> 3,0
2	Altmano Z modelis	> 2,5	1,0 – 2,5	< 1,0
3	Einamojo likvidumo koeficientas	> 0,8	0,5 – 0,8	< 0,5

2.7 lentelė. Statybos įmonių kritinių rodiklių reikšmės pagal kreditingumo klases

Table 2.7. The critical values of construction enterprises' criteria according to the class of solvency

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio reikšmės pagal klases		
		1 klasė	2 klasė	3 klasė
1	Skolintų ir nuosavų lėšų santykis	< 1,0	1,0 – 2,0	> 2,0
2	Altmano Z modelis	> 2,7	1,5 – 2,7	< 1,5
3	Einamojo likvidumo koeficientas	> 0,7	0,5 – 0,8	< 0,5

2.8 lentelė. Projektavimo įmonių kritinių rodiklių reikšmės pagal kreditingumo klases

Table 2.8. The critical values of design enterprises' criteria according to the class of solvency

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio reikšmės pagal klases		
		1 klasė	2 klasė	3 klasė
1	Skolintų ir nuosavų lėšų santykis	< 0,8	0,8 – 1,6	> 1,6
2	Altmano Z modelis	> 2,5	1,1 – 2,5	< 1,1
3	Einamojo likvidumo koeficientas	> 0,8	0,3 – 0,8	< 0,3

2.9 lentelė. Mokslo įstaigų kritinių rodiklių reikšmės pagal kreditingumo klases

Table 2.9. The critical values of academic institutions' criteria according to the class of solvency

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Rodiklio reikšmės pagal klases		
		1 klasė	2 klasė	3 klasė
1	Skolintų ir nuosavų lėšų santykis	< 0,9	0,9 – 1,2	> 1,2
2	Altmano Z modelis	> 2,6	1,2 – 2,6	< 1,2
3	Einamojo likvidumo koeficientas	> 0,9	0,6 – 0,9	< 0,6

Įmonių bankroto prognozavimo metodiką, grindžiamą Altmano Z modeliu, parengė Irkutsko valstybinės ekonomikos akademijos mokslininkai. Jie pasiūlė

keturių rodiklių įmonių bankroto prognozavimo modelį (R modelį), kurio išraiška tokia (Новопашина 2008):

$$R = 8,38K_1 + K_2 + 0,054K_3 + 0,63K_4, \quad (2.16)$$

čia: K_1 – apyvartinio kapitalo ir viso turto santykis; K_2 – grynojo pelno ir nuosavo kapitalo santykis; K_3 – realizavimo pajamų ir viso turto santykis; K_4 – grynojo pelno ir visų sąnaudų santykis.

Įmonės bankroto tikimybė priklauso nuo apskaičiuotos R modelio reikšmės (2.10 lentelė) (Новопашина 2008).

2.10 lentelė. Įmonės bankroto tikimybė pagal R modelį (Новопашина 2008)

Table 2.10. The probability of enterprise bankruptcy based on the use of R model (Новопашина 2008)

R modelio parametro reikšmė	Bankroto tikimybė, procentais
Mažesnė nei 0	Maksimali, 90 – 100
0 – 0,18	Didelė, 60 – 80
0,18 – 0,32	Vidutinė, 35 – 50
0,32 – 0,42	Maža, 15 – 20
Didesnė nei 0,42	Minimali, iki 10

Ši Rusijos mokslininkų sukurtų bankroto prognozavimo modelių analizė parodė, kad įmonių finansinei būklei ir bankroto grėsmei vertinti taikomi ne tik įmonių bankroto prognozavimo modeliai, bet ir eksperimentuojama taikant finansinius santykinius rodiklius, lyginant juos su normatyvinėmis reikšmėmis, o taip pat siekiama įvertinti ūkio šakų specifiką.

Kaip rodo šiame skirsnyje pateikta analizė, įmonių bankrotams prognozuoti, bankroto grėsmei vertinti skirta nemažai tyrimų. Deja, diskusijų ir abejonių dėl šių modelių patikimumo yra gana daug. Išanalizavus įvairius užsienio šalyse populiariausius įmonių bankroto grėsmės įvertinimo modelius, galima teigti, kad ir kokių modelių pasirinktų įmonė, jo patikimumas priklauso nuo įmonės gebėjimo rinkti ir kaupti informaciją apie savo veiklą, objektyviai ir laiku šią informaciją analizuoti ir naudoti. Apibendrinant šią analizę matyti, kad trūksta siūlomų taikyti modelių adekvatumo vis spartėjančių pokyčių sąlygomis, be to, neatsižvelgiama į atskiriems ūkio sektoriams būdingą tam tikrą pokyčių specifiką, todėl reikalinga šių modelių permanentinė aktualizacija. Numatant didinti įmonių finansinės būklės vertinimo patikimumą, darbe siekiama sukurti įmonių bankroto prognozavimo modelį (integruoto vertinimo modelį), sudarantį galimybes kompleksškai įvertinti įmonių finansinę būklę, adaptuojamą verslui būdingų spartėjančių pokyčių sąlygoms, atsižvelgiant į ūkio šakų specifiką.

2.2.2. Įmonių bankroto grėsmės nustatymo metodų taikymas Lietuvoje

2.2.2.1. Įmonių finansinės būklės vertinimas

Įmonių bankroto grėsmės (finansinės būklės) nustatymo problema sprendžiama ir Lietuvoje: įmonių būklei vertinti kuriamos finansinių rodiklių sistemos ir kiti būdai. Finansinių rodiklių sistemas įmonių būklei vertinti dažniausiai naudoja finansų ir kredito institucijos. Finansinių rodiklių sistemose skaičiuojamų rodiklių atrinkimą lemia juos naudojančių institucijų veiklos specifika: Nacionalinė vertybinių popierių birža detaliau nagrinėja įmonės rinkos vertės rodiklius (akcijos rinkos kainos ir akcijai tenkančio pelno santykis, akcijos kotiravimo rodiklis ir pan.), bankai – įsiskolinimo, palūkanų padengimo, apyvartumo rodiklius.

Nuo 1991 m. leidžiamame Statistikos departamento prie LRV leidinyje „Įmonių finansiniai rodikliai“ pateikiami apskaičiuoti kiekvienai ūkinės veiklos rūšiai (įmonės sugrupuotos pagal Ūkinės veiklos rūšių skyrius) finansiniai rodikliai. Šiame leidinyje pateikiami tokie finansiniai rodikliai (Įmonių finansiniai ... 2010):

- bendrasis pelningumas, išreikštas bendrojo pelno (nuostolio) ir pajamų už parduotas prekes ir paslaugas santykiu;
- grynasis pelningumas, išreikštas grynojo pelno ir pajamų už parduotas prekes ir paslaugas santykiu;
- einamojo likvidumo rodiklis, išreikštas trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykiu;
- kritinio likvidumo rodiklis, išreikštas trumpalaikio turto, atėmus atsargas, ir trumpalaikių įsipareigojimų santykiu;
- bendrojo likvidumo rodiklis, išreikštas nuosavo kapitalo ir visų įsipareigojimų santykiu;
- įsiskolinimo rodiklis, išreikštas viso turto ir visų įsipareigojimų santykiu;
- manevringumo rodiklis, išreikštas trumpalaikio turto ir nuosavo kapitalo santykiu.

Šių rodiklių visuma apibūdina finansinę įmonių būklę įvairiais aspektais. Dinaminės jų eilutės iliustruoja būklės kitimo tendencijas. Naudojantis šia statistika, tam tikros įmonės būklę ir jos dinamiką galima palyginti su atitinkamos ūkio šakos įmonių dėsningumais, t.y. nustatyti įmonės būklės santykinę padėtį tos šakos įmonių atžvilgiu.

Šių statistiškai tiriamų finansinių rodiklių spektras buvo praplėstas 2000 m., išleidus informatyvų statistinį leidinį „Įmonių finansinės būklės vertinimo rodikliai“, kuriame pateikti įvairūs įmonių finansiniai rodikliai ir jų normatyvinės reikšmės, bendros visoms ūkio šakoms. Tačiau šis leidinys netapo periodiniu, buvo išleistas 2000 m., 2004 m. (Įmonių finansinės ... 2004).

Vykdamas ūkio reformas, Finansų ministerija dar 1993 m. pateikė Valstybinių ir valstybinių akcinių įmonių nemokumo ir laukiamo nemokumo nustatymo tvarką (Lietuvos Respublikos ... 1993). Šiuo metu ši tvarka nėra paskelbta negaliojančia, tačiau praktinis šio įmonių nemokumo ir būsimo nemokumo nustatymo metodo taikymas buvo apribotas 1997 m. Įmonių bankroto įstatyme (ši tvarka buvo taikyta toms įmonėms, kurioms bankroto byla iškelta iki 1997 m. Įmonių bankroto įstatymo įsigaliojimo), kuriame nemokumas apibrėžiamas kaip įmonės būseną, kai jos finansiniai įsipareigojimai lygūs jos turtui arba jį viršija. (Vėliau 2001 m. Įmonių bankroto įstatyme ir jo papildymo bei pakeitimo įstatymuose nemokumo sąvoka buvo keičiama ir apibrėžiama kaip įmonės būseną, kai jos finansiniai įsipareigojimai lygūs pusei jos turto arba daugiau.)

Pagal šią tvarką įmonių nemokumas arba laukiamas nemokumas buvo nustatomas iš paskutinio tų metų ataskaitinio laikotarpio buhalterinio balanso duomenų (jei reikia, nagrinėjami ir praėjusio laikotarpio buhalterinio balanso duomenys). Įmonių nemokumas arba laukiamas nemokumas buvo nustatomas apskaičiuojant (Lietuvos Respublikos ... 1993):

- absoliutaus likvidumo rodiklį, išreikštą piniginių lėšų ir trumpalaikių įsipareigojimų santykiu;
- kritinio likvidumo rodiklį, išreikštą trumpalaikio turto, atėmus atsargas, ir trumpalaikių įsipareigojimų santykiu;
- einamojo likvidumo rodiklį, išreikštą trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykiu.

Rezultatai vertinami taip (Lietuvos Respublikos ... 1993):

1) jeigu absoliutaus likvidumo rodiklis didesnis negu 1, įmonė yra moki, bet sąmoningai nevykdo savo įsipareigojimų ir toliau jos nemokumas gali būti nenagrinėjamas, o jei rodiklis mažesnis negu 1, įmonės nemokumas turi būti nagrinėjamas toliau;

2) jeigu kritinio likvidumo rodiklis didesnis negu 1, įmonė yra moki, o jei jis mažesnis negu 1, tai nagrinėjamos įmonės galimybės greitai mobilizuoti lėšas atsiskaitymams; jeigu įmonė gali greitai mobilizuoti lėšas, toliau jos nemokumas neanalizuojamas, o jei įmonė tokios galimybės neturi, nemokumas nagrinėjamas toliau;

3) jeigu einamojo likvidumo rodiklis didesnis už 1, įmonė yra moki, o jei jis mažesnis nei 1, nagrinėjama, ar įmonė gali mobilizuoti lėšas realizuodama savo produkciją, nereikalingas gamybos atsargas. Jei įmonei nėra galimybių mobilizuoti lėšų, ji neturi pakankamai trumpalaikio turto savo finansinėms prievolėms įvykdyti, tokia įmonė pripažįstama nemokia.

Pagal įmonių nemokumo ir būsimo nemokumo nustatymo tvarką įmonių nemokumas nustatomas apskaičiuojant tik įmonių likvidumo rodiklius ir visai nenagrinėjami kiti svarbūs įmonių būklę apibūdinantys rodikliai. Šios metodikos taikymo praktika parodė, kad, taikant atskirus finansinius rodiklius, jų reikšmės

lyginant su normatyvais, galima įvertinti įmonių atitinkamą finansinę būklę, bet negalima pateikti vienareikšmiškų išvadų apie įmonių finansinės būklės sunkumą.

Įmonių finansinės būklės vertinimo ir bankroto prognozavimo problema sprendė ir sprendžia nemažai mokslininkų (Šlekienė, Klimavičienė 1999; Mackevičius, Poškaitė 2000; Tvaronavičienė 2001; Purlys 2001, 2003; Bivainis *et al.* 2002, 2003; Grigaravičius 2003; Sakalas, Savanevičienė 2003; Buškevičiūtė, Mačerinskienė 2004; Rutkauskas, Stankevičius 2004; Lazauskas 2005; Valackienė 2005; Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006; Stundžienė, Boguslauskas 2006; Mackevičius 2007, 2010; Stoškus *et al.* 2007; Diskienė *et al.* 2008 ir kt.). Galima paminėti vieną pirmųjų Lietuvos mokslininkų sudarytą modelį – tai S. Grigaravičiaus suformuotas įmonių nemokumo vertinimo modelis. Naginėdamas įmonių nemokumo diagnozavimo principus ir remdamasis Lietuvoje veikiančių akcinių bendrovių finansiniais duomenimis, įvertinęs ekonominę Lietuvos situaciją, 2003 m. S. Grigaravičius pateikė įmonių nemokumo vertinimo modelį, taikytiną potencialiems Lietuvos įmonių mokumo sunkumams įvertinti, įmonių nemokumo problemoms spręsti ir nemokių įmonių pertvarkymo sprendimams (kryptims) modeliuoti (Valackienė 2005; Nemokumo samprata... 2006).

Įmonių diagnozavimo modelis sudarytas naudojant logistinę regresiją. Modelį sudaro 9 finansiniai koeficientai (Valackienė 2005; Nemokumo samprata... 2006):

$$Z = -0,762 + 0,003X_1 - 0,424X_2 - 0,06X_3 + 0,22X_4 - 0,774X_5 - 0,189X_6 + 6,842X_7 - 12,262X_8 - 5,257X_9, \quad (2.17)$$

čia: Z – regresijos lygties rezultatas; X_1 – bendrasis likvidumo koeficientas; X_2 – grynasis apyvartinis kapitalas/visas turtas; X_3 – finansinių įsipareigojimų koeficientas; X_4 – savininkų nuosavybės ir įsipareigojimų santykis; X_5 – finansinių sąnaudų (palūkanų) koeficientas; X_6 – veiklos pelningumo koeficientas; X_7 – turto grąža; X_8 – grynojo apyvartinio kapitalo apyvartumas; X_9 – turto apyvartumas.

Šio modelio rezultatai suskirstyti į tris mokumo sunkumų zonas (kritinius taškus) (Valackienė 2005):

1) kritinė zona rodo įmonės nemokumą. Jei gauta Z reikšmė patenka į šią zoną, galima daryti išvadą, kad įmonė yra nemoki (didelė bankroto tikimybė);

2) vidutiniškumo zona. Jei gauta Z reikšmė priklauso šiam intervalui, sunku teigti, ar įmonė turi rimtų sunkumų, ar ne. Vidutiniškumo zona yra plati, todėl keblu šiuo modeliu tiksliai įvertinti esamą situaciją. Turi būti taikomos priemonės finansiniam stabilumui palaikyti;

3) saugi zona. Jei gauta Z reikšmė priklauso šiam intervalui, galima teigti, kad nemokumo problema įmonei negresia.

Gavus Z reikšmes, toliau taikomas tikimybinis modelis $P_r(Z)$. Jei $P_r(Z) = 1$ arba kuo arčiau 1, tuo didesnė tikimybė, kad įmonė bankrutuos. Jei $P_r(Z) = 0$ arba kuo gautinas (tikėtinas) tikimybinis įvykis yra arčiau 0, tuo didesnė tikimybė, kad įmonė nebankrutuos. Tikimybinio modelio išraiška, pagal kurią gaunama bankroto tikimybė (Valackienė 2005):

$$P_r(1) = \frac{e^z}{1 + e^z}, \quad (2.18)$$

čia: P_r – bankroto tikimybė; $e = 2,71828$; Z – regresijos lygties rezultatas.

Taip pat tikimybinio modelio išraiška, pagal kurią gaunama tikimybė, kad bankroto nebus:

$$P_r(0) = \frac{1}{1 + e^z}. \quad (2.19)$$

Tokiu būdu galima apsiriboti viena pirmąja (2.18) logistinės regresijos lygtimi. Įmonių nemokumo vertinimo modelio taikymo rezultatai yra tuo tikslesni, kuo mažesnis prognozavimo laikotarpis.

Pagal gautus įmonių būklės vertinimo rezultatus S. Grigaravičius siūlo galimas įmonių pertvarkymo priemonės (Valackienė 2005). Pavyzdžiui, jei modelio rezultatas rodo, kad įmonė yra nemoki, labiausiai tikėtina priemonė – įmonės likvidavimas. Įmonės pertvarkymo priemonės, paremtos nemokumo numatymo modeliu, pateiktos 2.11 lentelėje (Valackienė 2005; Nemokumo samprata... 2006).

2.11 lentelė. Bankroto numatymo modelio taikymo specifikacija (Valackienė 2005)

Table 2.11. The application specification of bankruptcy prediction model (Valackienė 2005)

Mokumo kategorija	Įmonių nemokumo stadija	Nemokumo modelio reikšmių ribos	Pertvarkymo priemonės
I	Aukštų mokumo reitingų įmonės	0,05 (0,00–0,12)	Netaikytina
II	Finansiškai stabilios įmonės	0,20 (0,12–0,34)	Netaikytina arba vidinis įmonės pertvarkymas
III	Potencialiai nemokios įmonės	0,41 (0,30–0,72)	Restruktūrizavimas arba tobulinimo veiksmų strategijos sudarymas
IV	Nemokios (sunkios finansinės būklės) arba laikinai nemokios įmonės	0,68 (0,55–1,00)	Restruktūrizavimas, siekiant išvengti bankroto, arba bankroto procedūra.
V	Nemokios (labai sunkios finansinės būklės, beviltiškos) įmonės	0,81 (0,68–1,00)	Bankroto procedūra, nemokios įmonės likvidavimas

S. Grigaravičiaus nuomone, tyrimų, susijusių su įmonių būklės įvertinimu, galimybes galima padidinti, apibendrinant įmonių būklės analizės praktiką ir kuriant įmonių duomenų bazę. Analizuojant įmonių būklę, apibendrinant analizės rezultatus ir kaupiant statistikos duomenis, būtų galima koreguoti pirminių įmonių duomenų struktūrą ir įmonių būklės vertinimo metodiką (finansinius rodiklius, jų atranką ir skaičiavimo metodus), įvertinti ūkio šakų ypatumus, taip pat plėsti tiriamų objektų diapazoną ir jų vertinimo tikslus.

2.2.2.2. Modelių tinkamumas įmonių bankrotui prognozuoti Lietuvoje: Lietuvos mokslininkų patirtis

Apžvelgiant mokslinę literatūrą, gvildenančią įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymo ir tinkamumo Lietuvos įmonėms problemą, sutinkama įvairių mokslininkų nuomonių. Vieni teigia, kad tokie modeliai galimi, tik reikia juos pritaikyti, kiti, atvirkščiai, teigia, kad dėl ekonomikos padėties ir laikmečio skirtumų modelių taikymas beprasmiškas, o dėl būtinų įvertinti veiksnių gausos konstruoti analogiškus rodiklius ar remtis ekspertinio vertinimo metodais sudėtinga ir netikslinga.

Altmano modelis yra plačiausiai taikomas tiek užsienio šalyse, tiek ir Lietuvoje. Dėl Altmano modelių taikymo tikslingumo įmonių bankrotui prognozuoti nėra bendros nuomonės. Altmano modelį, skirtą įmonėms, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje, Lietuvos įmonėms 1999 m. pritaikė J. Mackevičius ir D. Poškaitė (1999). Jie pagal šį modelį remdamiesi kelių metų finansinės atskaitomybės duomenimis, tyrė kelių įmonių bankroto tikimybę. Įvertinę tyrimų rezultatus jie teigė, kad įmonių bankrotui ir veiklos tęstinumui prognozuoti Altmano modelį, skirtą įmonėms, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje, taikyti tikslinga. E. Buškevičiūtė ir I. Mačerinskienė (1999), atsižvelgdamos į tyrimus, teigė, kad Altmano modelis Lietuvos įmonių bankrotą leidžia prognozuoti apytiksliai, tad tikslinga rinkti informaciją apie bankrutavusių įmonių finansinę būklę ir sudaryti panašų modelį, tinkantį Lietuvos sąlygoms. Jos tyrė Altmano modelį, pasinaudodamos dviejų įmonių finansinių ataskaitų duomenimis, ir padarė išvadą, kad šis modelis Lietuvos įmonių bankroto tikimybę patvirtina, tačiau daryti apibendrinimų vien tik pagal jį nereikėtų.

Priešingą išvadą dėl Altmano modelio taikymo 2001 m. padarė M. Tvaronavičienė. Jos nuomone, šis modelis nėra tinkamas Lietuvos įmonių nemokumui vertinti. Mokslininkė teigė, kad šį metodą reikia vertinti gana kritiškai ir liautis jį taikyti Lietuvos įmonių bankroto diagnostikai, nes E. I. Altmanas jį sukūrė 1968 m., ištyręs 66 JAV bendroves, veikusias 1945–1965 m. Č. Purlys (2001) teigė, kad Altmano modelio nereikėtų taikyti ekonomikos pertvarkos laikotarpiu, kai nesusiformavusios kapitalo rinkos, esant netobuliems mokesčių ir darbo įstatymams, sudarantiems sąlygas tarpt. „prakaito spaudimo“ sistemoms, nuslėpti pelną, išvengti mokesčių.

J. Bivainis ir A. Tamošiūnas (2003) Almano modelį taikė įmonės restruktūrizavimo naudai įvertinti. Šie tyrėjai nurodė kliūtį, trukdančią taikyti Altmano modelį: apskaičiuojant ketvirtą rodiklį, būtina žinoti įmonės nuosavo kapitalo rinkos kainą, todėl modelis labiau taikytinas įmonėms, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje. Vis dėlto šio darbo autoriai teigė, kad modelio taikymas neturėtų būti ribojamas.

Reikia pastebėti, kad iki tol buvo tirtas tik Altmano modelis, skirtas įmonių, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje, bankroto tikimybei įvertinti. Kitų Altmano modelių tinkamumas Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti nebuvo vertintas – tai būtent modelio, skirto įmonėms, kurių akcijos nekotiruojamos vertybinių popierių biržoje, bei modelio, skirto uždarosioms akcinėms bendrovėms tirti.

Visų trijų minėtų Altmano modelių taikymo Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti galimybes ištyrė J. Mackevičius ir A. Rakštelienė (2005). Jie norėdami palyginti be Altmano modelių apskaičiavo tris santykinius rodiklius: einamojo likvidumo, bendros skolos ir pardavimų grynojo pelningumo koeficientus, kaip, jų nuomone, geriausiai perteikinčius įmonių finansinę būklę, bankroto tikimybę. Jų atlikti tyrimai parodė, kad apskaičiuotus atitinkamo Altmano modelio rezultatus patvirtindavo apskaičiuoti minėti trys finansiniai koeficientai, t. y. įmonių finansinės būklės, bankroto tikimybės įvertinimas sutapdavo. Tyrėjų nuomone, visus tris Altmano modelius, skirtus skirtingoms įmonių grupėms, tikslinga taikyti Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti. Tyrimo autoriai teigia, kad tiksliausi įmonių bankroto tikimybės prognozavimo rezultatai gaunami, kai taikomas Altmano modelis ir jo rezultatai lyginami su trijų minėtų finansinių rodiklių reikšmėmis.

Kadangi įmonių bankrotui prognozuoti siūlomi ir kitų užsienio autorių modeliai, 2006 m. J. Mackevičius ir S. Silvanavičiūtė atliko tyrimą, pasirinkdami penkis modelius: Altmano (skirtas įmonėms, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje), Springate, Tafflerio ir Tisshawo, Zavgren bei Chesserio. Pagal modelius tyrimo metu buvo skaičiuojamos keturių didžiųjų Lietuvos įmonių, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje ir kurių reali padėtis buvo gana aiški, bankroto tikimybės 2000–2004 m. Autoriai, apibendrinę rezultatus, nustatė, kad pagal tiesinės diskriminantinės analizės modelius (Altman, Springate, Tafflerio ir Tisshawo) visoms įmonėms apskaičiuota vienoda bankroto tikimybė, o atskirų įmonių logistinės regresijos modelių (Zavgren, Chesser) rezultatai skirtingais laikotarpiais skyrėsi.

Apibendrinus Altmano bankroto prognozavimo modelio taikymo rezultatus, buvo teigiama, kad jie atitiko tikrovę, ir modelis yra patikimas (Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006). Springate bankroto prognozavimo rezultatai labai panašūs į Altmano modelio rezultatus. Apibendrinant teigiama, kad Springate modelio prognozavimo rezultatai atitiko tikrovę (Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006).

Palyginus pagal Taffler ir Tisshaw modelį gautus rezultatus su ankstesniais tyrimais, nustatyta, kad jie visiškai sutampa. Todėl teigiama, kad šių modelių rezultatai tikslūs ir patikimi (Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006).

Tyrėjai nustatė, kad Zavgreno modelio rezultatai prieštarauja iki šiol atliktų tyrimų rezultatams ir realiai esamai padėčiai. Jie, atlikę išsamesnę Zavgreno modelio kintamųjų ir koeficientų analizę, nustatė, kad tokių abejotinų rezultatų priežastis yra šio modelio tiesinių funkcijų koeficientai – reikšmingai skiriasi funkcijų, kurioms naudojami ketverių ar penkerių metų senumo finansiniai duomenys, nuo einamųjų metų funkcijų (Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006). Taigi padaryta išvada, kad pagal Zavgreno modelį gauti rezultatai naudingos informacijos apie realią nagrinėjamų įmonių būklę neatskleidė, todėl šis modelis yra nepatikimas ir netinkamas Lietuvos įmonių bankroto tikimybei prognozuoti (Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006). Apibendrinus pagal Chesserio modelį gautus rezultatus, teigiama, kad juo vadovaujantis apskaičiuotos bankroto tikimybės nebuvo tikslios visoms įmonėms ir tik iš dalies sutapo su tiesinės diskriminantinės analizės modelių rezultatais (Mackevičius, Silvanavičiūtė 2006).

Šis tyrimas parodė, kad tiksliausi ir patikimiausi įmonių bankroto tikimybei prognozuoti buvo tiesinės diskriminantinės analizės grupei priklausantys modeliai (Altmano, Springate, Tafflerio ir Tisshawo), kurie atitiko realią įmonių būklę. Logistinės regresijos modelių (Zavgreno ir Chesserio) rezultatai buvo prieštaringi, dažnai nesutapo su tiesinės analizės modelių rezultatais ir neatitiko realios finansinės įmonių būklės, todėl šie modeliai yra nevisiškai patikimi.

2.3. Įmonių bankroto prevencijos priemonės

Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos paskirtis – nustatyti įmonių finansinę būklę, krizės dydį (stadiją) ir pateikti orientacines bankroto prevencijos kryptis, kaip išėjties galimybes iš susidariusios krizinės situacijos. Šiame kontekste aktualu apžvelgti galimas įmonių bankroto prevencijos priemones.

Įmonių bankroto prevencijos problemą nagrinėjo daugelis užsienio ekonomistų, ją dažniausiai vadindami antikriziniu valdymu (Gaughan 1996; Altman 1999; Айвазян, Кириченко 1999; Bernstein 2000; Dauble, Meskens 2002; Grant 2003; Harrington 2003; Савицкая 2003, 2005; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004; Юн 2004; Шеремет 2005; Басовский, Басовская 2008 ir kt.). Įmonių antikrizinį valdymą užsienio ekonomistai apibūdina, kaip veiklą, galinčią įveikti tokią įmonės būklę, kai iškyla grėsmė įmonės funkcionavimui ir pagrindiniu tikslu tampa įmonės išlikimas (Grant 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004; Mellahi, Wilkinson 2004). Tokiai situacijai būdingas intensyvus ir greitas tam tikrų priemonių, galinčių padėti įveikti susidariusią krizinę situaciją įmonėje, naudojimas. Paprastai dėmesys sukoncentruojamas į tai situacijai bū-

dingas problemas, siekiant greitai įgyvendinti tikslines priemones. Šios priemonės, skirtos bankroto grėsmei pašalinti, normalizuojant įmonių ūkinę veiklą ir finansinę būklę, būna dviejų krypčių: orientuojamasi į išlikimą ir į naują būklę (atsinaujinimą).

Orientuojantis į išlikimą, krizė suvokiama kaip grėsmė, kaip žlugimo priežinis (Grant 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004). Toks neigiamas krizės akcentas formuoja atitinkamas priemones, skitas atstatyti įmonės ikikrizinę būklę. Tai tam tikrų priemonių planavimas ir įgyvendinimas įmonės mokumui, pajamoms ir apyvartai atstatyti, siekiant kuo greičiau sugrąžinti ankstesnę, ikikrizinę įmonės finansinę būklę. Laiko stoka verčia apsiriboti būtiniausiomis priemonėmis, nesiejant jų su strateginiais įmonės tikslais ir uždaviniais.

Įmonėms, orientuojantis į naują būklę (atsinaujinimą), krizė suvokiama, kaip būtinybė atsinaujinti, pertvarkyti įmonės strategiją, eliminuoti neracionalius fragmentus, pagrįsti tikslus ir jų įgyvendinimo veiksmus (Grant 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004). Tam naudojamos priemonės traktuojamos ne kaip kova su krize, o kaip teigiami įmonės strategijos pokyčiai. Tai visumos ilgalaikių įmonės tikslų, jiems įgyvendinti skirtų uždavinių ir priemonių nustatymas ir įgyvendinimas, siekiant užtikrinti įmonės finansinę pusiausvyrą ilgam laikotarpiui.

2.3.1. Antikrizinio įmonės valdymo priemonių atmainos

Įmonių krizinės būklės įveikimo praktika yra gana prieštaringa. Kai kurios antikrizinio valdymo priemonės pasiteisina, sėkmingai įveikiant krizę, kitos ne. Atsižvelgiant į antikrizinio valdymo priemonių naudojimo rezultatyvumą, kai kurie autoriai (Gaughan 1996; Технология и опыт... 1996; Айвазян, Кириченко 1999; Гуськов 1999; Bernstein 2000; Cybinski 2001; Haller 2002; Grant 2003; Harrington 2003; Савицкая 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004; Шеремет 2005 ir kt.) siūlo populiariausias antikrizinio valdymo priemones skirstyti į standartines ir nestandartines (2.8 pav.).

Standartinės antikrizinio valdymo priemonės yra (Gaughan 1996; Айвазян, Кириченко 1999; Гуськов 1999; Bernstein 2000; Grant 2003; Harrington 2003; Антонова 2004; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004; Шеремет 2005):

1. *Išlaidų mažinimas*. Dauguma įmonių naudoja šią priemonę. Kiekviena įmonė gali rasti vidinių išlaidų mažinimo būdų: sumažinti darbuotojų skaičių, išnuomoti nenaudojamas patalpas ar įrenginius, griežčiau kontroliuoti kuro ir kitų energijos išteklių vartojimą, racionaliau naudoti atliekas ir pan.

2. *Biudžeto planavimas*. Suformuotas įmonės biudžetas leidžia griežčiau kontroliuoti išlaidas ir prognozuoti įplaukas. Biudžeto planavimas – tai išlaidų valdymo, taip pat ir mažinimo kryptimi, įrankis. Labai svarbu yra biudžeto pagrindumas, tačiau jo planavimas susijęs su nemažomis darbo sąnaudomis viso

ciklo darbams atlikti. Tai rinkodaros tyrimai, veiklos ir pardavimo išlaidų skaičiavimas, kainų nustatymas, lėšų poreikio ir jų gavimo kainos skaičiavimas, ne-nuostolingumo taško nustatymas. Galiausiai – išlaidų ir pajamų pagal produktus, laiko periodus ir įmonės padalinius skaičiavimas. Įmonė, stebėdama, kaip vykdomas biudžetas, ir lygindama faktinius rezultatus su planuotais, gali operatyviai imtis reikiamų priemonių ar koreguoti suplanuotą biudžetą.

2.8 pav. Įmonių antikrizinio valdymo priemonės

Fig. 2.8. Anticrisis management measures of enterprises

3. *Valdymo struktūros pertvarkymas.* Šių priemonių grupėje galima išskirti dvi kryptis. Tradicinė kryptis – tai valdymo personalo skaičiaus mažinimas, neefektyvių padalinių likvidavimas ir naujų, orientuotų į rinką padalinių steigimas,

vadovų keitimas ir pan. Antroji kryptis – tai iš esmės naujo požiūrio ir naujos valdymo sistemos diegimas įmonėje. Šiuo aspektu tinkamiausiu pripažintas analitinis organizacinių valdymo struktūrų projektavimo metodas. Atkreiptinas dėmesys, kad šio metodo taikymas yra susijęs su nemažomis sąnaudomis.

4. *Rinkodaros programos*. Kaip rodo praktika, įmonės, kurios sėkmingai įveikė krizę, daug pastangų skyrė rinkodaros tyrimams ir atitinkamų tarnybų veiklai plėtoti. Dažnai rinkodaros funkcija perkeliama į aukštesnę valdymo hierarchinę pakopą ir koordinuoja tiekimo, komplektavimo, sandėliavimo, realizavimo padalinių veiklą.

5. *Darbo su personalu metodai*. Įmonės, kuriose yra krizinė būklė, daug dėmesio turi skirti darbo drausmei, darbuotojų motyvavimui skatinti, užtikrinti, kad kvalifikacija būtų nuosekliai keliama ir ne tik vadovaujančiam personalui, bet ir kitiems specialistams (bei darbininkams).

6. *Dukterinių įmonių steigimas*. Ar tikslinga įmonės cechus bei kitokius padalinius paversti savarankiškoms dukterinėms struktūromis – klausimas diskusinis. Vienų nuomone, šios priemonės duoda teigiamų rezultatų: sumažėja cechų (padalinių) išlaikymo išlaidos, savarankiški vienetai funkcionuoja efektyviau nei didelė įmonė, jie aktyviau ieško būdų išlikti ir pan. Kitų nuomone, dukterinių įmonių steigimas yra neigiamas veiksmas, nes dažnai kyla nesutarimų – „kas ką išlaiko“.

7. *Restruktūrizavimas, finansuojamas iš nuosavų lėšų*. Šis metodas taip pat sukelia prieštarų nuomonių. Ekonomikos mokslas teigia, kad įmonės veikla nėra efektyvi, jei jos plėtrai naudojamos tik nuosavos lėšos. Tačiau praktika dažnai iliustruoja tą faktą, kad realiausias kelias įveikti krizę yra mobilizuoti nuosavas lėšas ir kitus išteklius. Dažnai krizinės būklės įmonei pritraukti investicijas iš šalies, tarp jų ir gauti paskolą, yra visiškai nerealu. Beje, atsisakyti paskolos, gaunamos palankiomis sąlygomis, ar mokestinių lengvatų nevertėtų, nes tai greitas ir efektyvus, nors ir rizikingas įmonės problemų sprendimo variantas.

Nestandartinės antikrizinio valdymo priemonės yra (Gaughan 1996; Айвазян, Кириченко 1999; Гуськов 1999; Bernstein 2000; Grant 2003; Harrington 2003; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004; Шеремет 2005):

1. *Diversifikacija*. Praktika rodo, kad įmonės veiklos diversifikacija nedažnai būna įmonės antikrizinio valdymo sudėtinė dalis. Tai galima paaiškinti tuo, kad įmonės veiklos diversifikacija reikalauja iš esmės pertvarkyti veiklos potencialą, o tai susiję su nemažomis finansinėmis lėšomis, kurių labai stokoja krizinės būklės įmonės.

2. *Inovacijos ir technologijų modernizavimas*. Įmonė, įdiegdama inovacijas ir modernizuodama technologijas, gali švelninti krizinę situaciją keliomis kryptimis: didindama veiklos pajėgumą ir veiklos mastą, gerindama kokybę, pateikdama rinkai naujus produktus ir kt.

Taigi, antikrizinio valdymo priemonių komplekso parinkimas priklauso nuo daugelio veiksnių ir sąlygų, kurios turi įtakos priemonių deriniams, jų įgyvendinimo eiliškumui kiekvienu konkrečiu atveju. Kiekvienu atveju jos turi būti orientuotos, pirma, greitai atstatyti įmonės mokumą trumpuoju laikotarpiu ir, antra, atstatyti įmonės finansinį stabilumą bei užtikrinti finansinę pusiausvyrą ilguoju laikotarpiu. Tačiau ekonominėje literatūroje kai kurie autoriai antikrizinio valdymo procesą apriboja trumpuoju laikotarpiu, teigdami, kad krizinės būklės įmonė „neturi laiko“ ir antikrizinį įmonės valdymą sutapatina tik su įmonės mokumo atstatymu (Айвазян, Кириченко 1999; Бендигов, Джамай 2001). Jie siūlo taip vadinamąją „ekonominės krizės formulę“. Ekonominė krizė traktuojama kaip tiesioginė grėsmė įmonei išlikti, o įmonė apibūdinama dviem aspektais – išoriniu ir vidiniu. Išorinis – tai įmonės gebėjimas mobilizuoti būtiną lėšų kiekį, kad įvykdytų savo įsipareigojimus kreditoriams. Vidinis – tai įmonės gebėjimas užtikrinti apyvartinių lėšų kiekį, reikalingą ūkinei veiklai. Taigi, ekonomine prasme krizė reiškia piniginių lėšų trūkumą, kuris reikalingas suformuoti pakankamas apyvartines lėšas, siekiant patenkinti įmonės einamuosius finansinius (kreditorių) ir ūkinius (veiklos) poreikius. Šį apibrėžimą atitinka nelygybė, kuri ir vadinama ekonominės krizės formule (Айвазян, Кириченко 1999):

$$\text{piniginės lėšos} < \text{einamasis finansinis apyvartinių lėšų poreikis} + \text{einamasis ūkinis apyvartinių lėšų poreikis}.$$

Einamasis finansinis apyvartinių lėšų poreikis – tai būsimų išmokėjimų, gražinant skolas (įskaitant ir palūkanas, taip pat baudas ir delspinigius už mokėjimų pradelimą), suma. Jis patenkinamas piniginėmis lėšomis arba kreditoriams turiniu ir sąlygomis priimtinais tarpusavio užskaitų operacijomis (Айвазян, Кириченко 1999).

Einamasis ūkinis apyvartinių lėšų poreikis – tai skirtumas tarp tam tikro laikotarpio planuojamos veiklos išlaidų sumos ir turimų įmonės veiklos atsargų vertės (Айвазян, Кириченко 1999). Pavyzdžiui, jei pagal sąmatą A žaliavos mėnesio sąnaudos yra 10 mln. litų, o sandėlyje jų yra tik už 8 mln. litų, tai einamasis ūkinis poreikis yra 2 mln. litų. Jeigu sandėlyje A žaliavų yra už 12 mln. litų, tai apyvartinių lėšų trūkumo ūkiniams poreikiams nėra. Nustatyti einamojo ūkinio poreikio ribinį dydį sudėtinga, nes jis priklauso nuo įmonės veiklos specifikos ir kitų ypatumų.

Einamasis ūkinis apyvartinių lėšų poreikis gali būti tenkinamas piniginėmis lėšomis arba įmonei priimtinais turiniu ir sąlygomis tarpusavio užskaitų operacijomis. Taigi, būtent piniginės lėšos galėtų būti rodiklis, nustatant įmonės krizinę būklę. Tai paaiškinama dar ir tuo, kad pinigai yra likvidžiausias turtas, o kiekviena tarpusavio užskaitų operacija gali būti lengvai paversta pinigine išraiška.

Taigi, įmonę ištinka krizė, kai jai trūksta apyvartinių lėšų, užtikrinančių einamuosius finansinius ir ūkinius poreikius, kai piniginių lėšų išleidžiama daugiau nei jų įplaukia. Tai galima pavaizduoti kreive (Айвазян, Кириченко 1999), pateikta 2.9 paveiksle.

2.9 pav. Finansinių srautų skirtumo dinamika krizės atveju
(Айвазян, Кириченко 1999)

Fig. 2.9. The dynamics of changing financial flows under crisis
(Айвазян, Кириченко 1999)

Krizės „duobė“ gali būti užpildoma (Gaughan 1996; Grant 2003; Айвазян, Кириченко 1999):

- 1) didinant piniginių lėšų įplaukas (maksimizavimas);
- 2) mažinant einamuosius apyvartinių lėšų poreikius (ekonomija).

Piniginių lėšų įplaukų didinimas

Piniginės lėšos gali būti didinamos keičiant įmonės turtą į piniginę formą. Tai reikalauja ryžtingų ir net šokiruojančių įmonės vadovų sprendimų, nes tokie mainai susiję su reikšmingais nuostoliais. Nustatyti konkrečiu atveju priimtina nuostolių lygį nėra lengva, bet apskritai reikia susitaikyti su tuo, kad bet kuriuo atveju tam tikri nuostoliai neišvengiami. Iš populiaresnių šios paskirties sprendimų yra tokie (Gaughan 1996; Айвазян, Кириченко 1999; Гуськов 1999; Grant 2003; Harrington 2003; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004; Юн 2004; Шеремет 2005):

1. *Trumpalaikių finansinių investicijų pardavimas* – pats paprasčiausias veiksmas, siekiant mobilizuoti pinigines lėšas. Dažnai tai padaroma dar tik artėjant prie krizinės būklės. Bet kuriuo atveju tokiems pardavimams būdingas finansinis praradimas, kurio dydį iš esmės lemia tiek tuometinis kainų lygis vertybinių popierių rinkoje, tiek būsimos kainų tendencijos.

2. *Debitorinių įsiskolinimų pardavimas* – taip pat daugeliui krizinių situacijų būdinga priemonė. Ši priemonė įgyvendinama nesunkiai, bet visada esant tam tikriems finansiniams praradimams, dėl kurių, suprantama, ir galima surasti pirkėją.

3. *Gatavos produkcijos atsargų pardavimas* krizinėje situacijoje faktiškai gali būti aktyvinamas tik mažinant kainą, nes kitoms pardavimo skatinimo priemonėms įgyvendinti reikalingos papildomos išlaidos. Kiek galima mažinti kainą, universalaus atsakymo visais atvejais nėra, kiekvieną situaciją reikia vertinti atsižvelgiant į paklausos elastingumą ir aktualumą anksčiau gauti pajamas.

4. *Gamybinių atsargų pertekliaus pardavimas*. Jeigu A žaliavos sandėlyje yra mėnesiui, o B žaliavos – tik savaitei, ir pinigų jai papildyti nėra, tai A žaliavos yra perteklius. Todėl, siekiant užtikrinti veiklą, tikslinga parduoti dalį A žaliavos atsargų net už kainą, mažesnę nei buvo piršta, nepaisant to, kad po tam tikro laiko ją vėl reikės pirkti ir tikriausiai už didesnę kainą. Tai dar vienas manevravimo laiko atžvilgiu piniginių išteklių pavyzdys.

5. *Investicijų pardavimas (deinvestavimas)* – tai vykdomų investicinių projektų sustabdymas, parduodant nebaigtos statybos objektus ir nebaigtus montuoti įrenginius. Sprendimai dėl deinvestavimo priimami vertinant planuojamą pelną laiko požiūriu ir galimų susigrąžinti lėšų dydį. Tokiais atvejais ilgalaikiai strateginiai tikslai neturi lemiamo vaidmens – jeigu iš konkretaus investicinio projekto numatomas pelnas vėliau, nei nubrėžia antikrizinio valdymo ribos, jo įgyvendinimas gali būti nutrauktas. Ilgalaikių investicinių projektų išsaugojimas, esant krizinės būklės įmonei, traktuojamas kaip veiksnys greitinantis bankrotą.

6. *Nerentabilios veiklos ir nepagrindinės veiklos objektų pardavimas* – reikalauja ypač išsamios analizės. Dalis nerentabilios veiklos objektų dalyvauja įmonės pagrindiniame technologiniame procese. Jie susieti tarpusavyje įvairaus pobūdžio ryšiais, todėl nelengva nustatyti, kuriuos iš jų prasminga išsaugoti, o kuriuos tikslinga likviduoti. Tokiems sprendimams pagrįsti būtina detali restruktūrizavimo poreikių analizė. Analogiškų sunkumų kyla ir siekiant sumažinti einamąjį ūkinį apyvartinių lėšų poreikį.

Siekiant mažinti tokių sprendimų riziką, siūloma suskirstyti objektus pagal jų svarbą technologiniam ciklui. Tam taikomi ekspertinių vertinimų metodai. Objektams skirstyti rekomenduojamos tokios taisyklės (Айвазян, Кириченко 1999):

- pirmoji – turėtų būti parduodami nepagrindinės veiklos ir pagalbinės veiklos objektai, kurie yra universalaus pobūdžio (pavyzdžiui, mechaninės dirbtuvės ir statybos – remonto barai). Šio pobūdžio darbams galima pasitelkti pagal sutartis kitus ūkio subjektus;

- antroji – turėtų būti parduodami pagalbinės veiklos specifiniai įrenginiai (paruošimo cechai, remonto padaliniai). Ateityje tokių paslaugų poreikį būtų

galima tenkinti perkant jas iš kitų subjektų arba įsigyjant tam tikrą dalį įrenginių – abiejų variantų santykis nesunkiai pagrindžiamas ekonomiškai;

- trečioji – turėtų būti atsisakoma pagrindinės veiklos nerentabilių objektų, esančių technologinio ciklo pradžioje. Jų pagamintos produkcijos poreikis tenkinamas pagal sutartis su išorės tiekėjais. Kai kuriais atvejais antros ir trečios eilės objektų eiliškumą tikslinga sukeisti;

- ketvirtoji (paskutinė) – turėtų būti atsisakoma nuo nerentabilios veiklos, vykdomos technologinio ciklo baigiamosiose fazėse. Ši priemonė labiau tinka toms įmonėms, kurios turi ne vieną, o keletą technologinių linijų, taip pat toms įmonėms, kurių pusgaminiai turi didesnę komercinę vertę, ypač jei šie pusgaminiai yra rentablesni nei galutinis produktas.

Antikrizinio valdymo atveju pagrindinės veiklos objektų likvidavimas yra nepageidautinas veiksmas, todėl jo turėtų būti imamasi kaip kraštutinės priemonės. Efektyviau būtų šių objektų likimą sieti su įmonės restruktūrizavimu (restruktūrizavimo programa). Aptarti objektai dažniausiai parduodami už kainą, mažesnę nei jų balansinė vertė, todėl ateities išlaidų klausimas kiekvienu atveju turėtų būti analizuojamas itin atidžiai.

Einamųjų apyvartinių lėšų poreikio mažinimas

Einamojo ūkinio apyvartinių lėšų poreikio mažinimas. Jo esmė – maksimaliai greitai ir radikaliai mažinti neefektyvias išlaidas. Galimi tokie sprendimai (Gaughan 1996; Айвазян, Кириченко 1999; Гуськов 1999; Grant 2003; Harrington 2003; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004; Юн 2004; Шеперет 2005):

1. *Sustabdyti nerentabilias veiklas* – pirmas būtinas žingsnis. Jei nuostolingos veiklos potencialo neįmanoma parduoti, ją (veiklą) būtina nutraukti, kad būtų sustabdytas nuostolių didėjimas. Išimtį sudaro tos veiklos, kurias sustabdžius, sustotų ir visa įmonė. Veiklos objektams sustabdyti taikytinas tas pats eiliškumas kaip ir parduodant.

Praktikoje dėl šios priemonės dažnesnės dvi klaidos. Pirmoji yra ta, kad veiklos objektai toliau eksploatuojami, produkcija realizuojama, nors ir už kainą, mažesnę nei faktinės išlaidos. Ši klaida būdingesnė toms įmonėms, kuriose nėra organizuotas faktinių išlaidų kalkuliavimo pagal produktus mechanizmas.

Antroji klaida yra ta, kad veiklos objektai toliau eksploatuojami, kadangi nėra lėšų jiems konservuoti. Konservavimas – natūrali priemonė normaliomis ūkininkavimo sąlygomis, tačiau dažnai nepriimtina krizinėmis, nes sprendimo akcentas perkeliamas į ateitį. Jeigu veiklą būtina nutraukti, bet nėra galimybės užkonservuoti techninio-technologinio potencialo, vis tiek verta stabdyti (išskyrus tuos atvejus, jei tai gali sukelti avariją). Bet kuriuo atveju svarbūs yra nuostolingos potencialo išlaidų lyginimo vertinimai. Nepamirština, kad veiklos atnaujinimo prireiks tik tuo atveju, jei ši veikla bus strategiškai pagrįsta.

2. *Atskirti veiklos objektus, kurie reikalauja daug išlaidų* – dar vienas būdas mažinti negamybines sąnaudas objektų, kurie dar neparduoti. Tai įgyvendinama, pavyzdžiui, steigiant dukterines bendroves, kurioms neskiriama finansavimo, o pasikliaunama, kad subjekto autonomiškumas sustiprins personalo iniciatyvą. Be to, dukterines bendroves naudinga turėti bankroto bylos atveju. Jos dažniausiai išlieka kaip verslo subjektai su visomis teigiamomis to pasekmėmis.

Einamojo finansinio apyvartinių lėšų poreikio mažinimas. Praktikoje tai įgyvendinama naudojant vienokias ar kitokias skolinių įsipareigojimų restruktūrizavimo formas, priklausomai nuo įmonės kreditorių geros valios. Pats skolų restruktūrizavimas nėra specifinis antikrizinio valdymo instrumentas, nes gali būti taikomas ir sąlygiškai geros būklės įmonei. Tačiau krizinė situacija, viena vertus, truputį palengvina skolų restruktūrizavimą, o kita vertus pateisina tokias jo formas, kurios, esant normaliai įmonės būklei, būtų nepriimtinos. Galimi tokie sprendimai (Gaughan 1996; Айвазян, Кириченко 1999; Гуськов 1999; Grant 2003; Harrington 2003; Савицкая 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004; Юн 2004; Шепремет 2005):

1. *Skolinių įsipareigojimų išpirkimas* – įmonės atžvilgiu viena iš labiausiai pageidaujamų priemonių. Esant krizinei įmonės būklei nuvertinamos jos skolos, todėl atsiranda galimybė jas išpirkti su tam tikromis išlygomis. Vykdamas stabilizavimo programą, šio sprendimo priimtumas priklauso nuo sąlygų, kuriomis bus išperkamos skolos. Galima išvardinti pagrindines iš jų (Айвазян, Кириченко 1999):

- išperkamos tik tos skolos, nuo kurių priklauso einamasis finansinis apyvartinių lėšų poreikis, o ne tos, kurių mokėjimo ar išieškojimo terminai sąlygiškai nutolę laiko atžvilgiu;
- lėšos, kurias galima skirti skoloms išpirkti, priklauso nuo einamojo finansinio apyvartinių lėšų poreikio lygio, t.y. negalima skirti lėšų skoloms išpirkti, dėl to patiriant nuostolių ūkinėje veikloje;
- priimtina skolų išpirkimo kaina priklauso nuo visos įmonės vertės, t.y. skolų išpirkimas turi būti traktuojamas kaip investicinis projektas.

2. *Skolų konvertavimas į įstatinį kapitalą* – labai skausmingas žingsnis. Tai gali būti įgyvendinta didinant įstatinį kapitalą (jei nėra formalių apribojimų) arba įmonės savininkams perleidžiant dalį savo nuosavybės (akcijų paketą). Tokiems sprendimams priimti griežtai reglamentuotų metodų nėra – viską nulemia derybos su kreditoriais.

3. *Forvardinių sutarčių dėl įmonės produkcijos tiekimo už fiksuotą kainą sudarymas* – vienas iš skolų restruktūrizavimo būdų. Jeigu kreditorius suinteresuotas gauti tam tikrą įmonės produkciją, jam galima pasiūlyti užskaityti įmonės skolą kaip avansą už ilgalaikį produkcijos tiekimą. Produkcijos kaina, numatoma sutartyje, turėtų būti ne mažesnė nei planuojama produkcijos savikaina.

2.3.2. Įmonių finansinis stabilizavimas

Bankroto grėsmės profilaktika, kaip tam tikra prevencinė priemonė, apima finansinio stabilumo atstatymą ir finansinės pusiausvyros užtikrinimą ilguoju laikotarpiu. Todėl antikrizinis įmonės valdymas turi apimti priemonių ir metodų visumą tiek trumpalaikiu, tiek ir ilgalaikiu periodais. Tai siejasi su tų autorių nuomone (Gaughan 1996; Бланк 1999; Bernstein 2000; Grant 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004; Шеперет 2005), kurie įmonės finansinio stabilizavimo procese išskiria tris etapus (2.10 pav.).

2.10 pav. Įmonės finansinio stabilizavimo seka

Fig. 2.10. The order of enterprise stabilization stages

1. *Mokumo atstatymas.* Kad ir kokio laipsnio būtų įmonės krizinės būklės mastas pagal bankroto diagnostikos rezultatus, svarbiausias finansinio stabilizavimo uždavinys yra atstatyti įmonės mokumą, kad ji galėtų padengti neatidėliotinus finansinius įsipareigojimus ir nebūtų pradėtas bankroto procesas.

2. *Finansinės pusiausvyros atstatymas.* Atstačius įmonės mokumą, atliekant specialias finansines operacijas per trumpą laikotarpį, taip pat būtina atstatyti ir finansinę pusiausvyrą iki saugaus lygio. Tai pašalina bankroto grėsmę ne tik trumpuoju laikotarpiu, bet ir per santykinai ilgą laiko tarpą.

3. *Ilgalaikės finansinės pusiausvyros užtikrinimas.* Įmonės finansinis stabilumas visiškai pasiekiamas tuomet, kai įmonė užtikrina ilgalaikę finansinę pusiausvyrą. Šis uždavinys reikalauja sutelkti dėmesį įmonės finansinei strategijai įgyvendinti ir, žinoma, strategijai atnaujinti. Tik įmonės finansų strategija, adaptuota atsižvelgiant į nepalankius veiksniai, gali užtikrinti aukštus pastovaus ekonominio augimo tempus, taip pat neutralizuoti bankroto grėsmę ilguoju laikotarpiu.

Kaip jau minėta, gauti lėšų iš šalies (iš išorės) krizinės būklės įmonei yra maža tikimybė, todėl pagrindinis vaidmuo antikrizinėje įmonės valdymo sistemoje tenka vidinėms finansinio stabilizavimo priemonėms. Sėkmingas įmonės vidinių finansinio stabilizavimo priemonių naudojimas gali pašalinti bankroto

grėsmę, padėti išvengti įmonei papildomo kapitalo skolinimosi ir pagreitininti įmonės pertvarkymo tempus.

Kiekvienam įmonės finansinio stabilizavimo etapui būdingos tam tikros jo vidinės priemonės, kurios finansų valdymo praktikoje skirstomos į operatyvias, taktines ir strategines (2.12 lentelė) (Gaughan 1996; Бланк 1999; Bernstein 2000; Grant 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004; Шеремет 2005). Šios priemonės turi gynimosi arba puolimo pobūdį.

2.12 lentelė. Vidinių įmonės finansinio stabilizavimo priemonių įgyvendinimo svarbiausi etapai

Table 2.12. The main stages of enterprise internal stabilization measures' implementation

Finansinio stabilizavimo etapai	Vidinės finansinio stabilizavimo priemonės		
	Operatyvios	Taktinės	Strateginės
1. Mokumo atstatymas	Priemonių sistema, pagrįsta principu „atskirti, kas nereikalinga“	–	–
2. Finansinės pusiausvyros atstatymas	–	Priemonių sistema, pagrįsta „įmonės išteklių pusiausvyros“ principu	–
3. Finansinės pusiausvyros užtikrinimas ilgalaikei periodui	–	–	Priemonių sistema, pagrįsta „pastovaus ekonominio augimo modelio“ principu

Operatyvios finansinio stabilizavimo priemonės

Operatyvioms finansinio stabilizavimo priemonėms, pagrįstoms principu „atskirti, kas nereikalinga“, būdingas gynybinis pobūdis, reaguojant į nepalankią finansinę situaciją. Tai priemonės, skirtos, įmonės einamiesiems išoriniams ir vidiniams išpareigojimams trumpuoju laikotarpiu mažinti, o kita vertus, piniginiams aktyvams, užtikrinantiems šių išpareigojimų greitą įgyvendinimą, didinti. Principas „atskirti, kas nereikalinga“ yra šio priemonių komplekso pagrindas, išreiškiantis būtinybę sumažinti tiek einamuosius poreikius (sąlygojančius atitinkamus finansinius išpareigojimus), tiek atskiras likvidaus turto rūšis (siekiant jį greitai paversti pinigine forma).

Svarbiausias operatyvių įmonės finansinio stabilizavimo priemonių tikslas – subalansuoti įmonės piniginius aktyvus ir trumpalaikius išpareigojimus. Tai pasiekama įvairiais metodais, priklausomai nuo įmonės realios finansinės būk-

lės. Tai būna (Gaughan 1996; ; Бланк 1999; Bernstein 2000; Grant 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004; Шеремет 2005): greitas trumpalaikio turto likvidavimas, užtikrinantis teigiamą pinigų srauto augimą trumpuoju laikotarpiu; greitas ilgalaikio turto dalinis dezinvestavimas, užtikrinantis teigiamo pinigų srauto augimą trumpuoju laikotarpiu; greitas trumpalaikių išsipareigojimų sumažinimas, užtikrinantis neigiamo pinigų srauto masto sumažėjimą trumpuoju laikotarpiu.

Šio finansinio stabilizavimo etapo tikslas laikomas pasiektu, jeigu greitai atstatomas įmonės mokumas, t.y. piniginių lėšų įplaukų apimtis viršija neatidėliotinių finansinių išsipareigojimų apimtį trumpuoju laikotarpiu. Tai reiškia, kad įmonės bankroto grėsmė einamuoju laikotarpiu likviduota, bet priežastys gali likti ir ateityje vėl iškilti bankroto grėsmė.

Taktinės finansinio stabilizavimo priemonės

Taktinėms finansinio stabilizavimo priemonėms iš dalies būdinga “gynybos” taktika, iš dalies – puolimo taktika, nukreipta šalinti nepalankias finansinio vystymosi tendencijas ir atstatyti įmonės finansinę pusiausvyrą. Tai priemonės, skirtos įmonės finansinei pusiausvyrai atstatyti artimiausiu laikotarpiu. Jas galima įgyvendinti dviem būdais (Gaughan 1996; Бланк 1999; Bernstein 2000; Grant 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004; Шеремет 2005): kaupiant įmonės nuosavus finansinius išteklius arba mažinant nuosavų finansinių išteklių naudojimą.

Šio finansinio stabilizavimo etapo tikslas laikomas įgyvendintu, kai įmonė pasiekia finansinės pusiausvyros tašką, apibrėžtą finansinės kapitalo struktūros rodikliais ir užtikrinanti pakankamą įmonės finansinį stabilumą.

Strateginės finansinio stabilizavimo priemonės

Strateginės finansinio stabilizavimo priemonės yra įmonės finansinio vystymosi puolimo strategija, užtikrinanti pagrįstus finansinius parametrus ir įmonės augimą apskritai. Tai priemonės, skirtos pasiektai įmonės finansinei pusiausvyrai išlaikyti ilguoju laikotarpiu. Šių priemonių taikymo pagrindas yra įmonės pastovaus ekonominio augimo modelis, leidžiantis užtikrinti jos pagrindinius finansinės strategijos parametrus (Gaughan 1996; Бланк 1999; Bernstein 2000; Grant 2003; Brigham, Daves 2004; Антонова 2004; Шеремет 2005). Įmonių finansinės strategijos parametrai antikrizinio valdymo procese tikslinami, siekiant užsibrėžto įmonių finansinio stabilumo.

Šio finansinio stabilizavimo etapo tikslas būna pasiektas, jeigu, didinant įmonės ekonominio augimo tempus, pasiekiamas atitinkamas įmonės rinkos vertės augimas ilguoju laikotarpiu.

2.4. Antrojo skyriaus išvados

Šiame skyriuje atliktos mokslinės ir specialiosios literatūros, skirtos įmonių finansinei analizei, bankroto diagnostikai, prognozavimo metodams ir bankroto prevencijos priemonėms, analizės pasekoje galima daryti keletą išvadų.

Įmonių bankroto diagnostikai atlikti įvairiuose šaltiniuose pateikiami skirtingo turinio (išsamumo atžvilgiu) siūlymai, kurių dauguma yra gana fragmentiški. Trūksta sisteminio ir kompleksinio įmonių bankroto diagnostikos problemos sprendimo.

Visus nagrinėtus taikomus įmonių bankroto prognozavimo modelius galima sugrupuoti į tris tipus:

- 1) sintezuoto vertinimo modeliai, grindžiami regresine analize, taikant diskriminantinės analizės formą;
- 2) euristiciniai algoritmai, grindžiami finansinių santykių ir absoliutinių rodiklių derinių analize;
- 3) priežastiniai modeliai, grindžiami įvairių įmonės veiklos ir valdymo veiksmų ekspertiniu vertinimu.

Dėl didesnio objektyvumo populiariesni ir dažniau taikomi yra pirmojo ir antrojo tipo modeliai. Nerasta modelių ar jų rinkinių, kurių tinkamumas įvairiomis sąlygomis būtų įtikinamas. Dauguma modelių grindžiami retrospektyviniais įvairių ūkio sektorių įmonių sintezuotais duomenimis. Be to, kiekvienam ūkio sektoriui būdinga tam tikra pokyčių specifika. Dėl šių aplinkybių tokie modeliai greitai praranda adekvatumą, o įmonių finansinės būklės vertinimas, taikant šiuos modelius, nėra patikimas ir retai duoda praktikai priimtinius rezultatus.

Apibendrinant galima teigti, kad esamam metodiniam potencialui būdingos tokios esminės spragos: įmonių finansinės būklės vertinimo bankroto grėsmės atžvilgiu kompleksiskumo ir modelių adekvatumo kintančiomis verslo ir jo aplinkos sąlygomis stoka.

Taigi, atotrūkis tarp praktikos poreikių ir esamo metodinio potencialo suponuoja parengti kryptingą, naujais principais grindžiamą ir naujo turinio kompleksinę įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemą, leidžiančią didinti įmonių būklės vertinimų ir bankroto numatymo patikimumą, lengvai pritaikomą verslui būdingų vis spartėjančių pokyčių sąlygomis. Diagnostikos sistemos keratinis komponentas būtų įmonių būklės integruoto vertinimo modelis, gaunamas parengtą modelio prototipą adaptuojant ūkio šakų specifikai pagal sudarytą algoritmą.

Įmonių bankroto grėsmės vertinimo empiriniai tyrimai

Šiame skyriuje sprendžiami uždaviniai, siekiant sudaryti įmonių būklės integruoto vertinimo modelį, skirtą įmonių bankrotui prognozuoti, ir nustatyti modelio adaptavimo principus. Pirmajame poskyryje apibūdinta įmonių atranka empiriniam tyrimui, pateiktos jos charakteristikos. Antrajame poskyryje analizuojami įmonių bankroto prognozavimo modeliuose naudojami santykiniai finansiniai rodikliai ir šių modelių taikymo Lietuvoje veikiančioms įmonėms rezultatai. Trečiajame poskyryje, remiantis analizuota teorine baze ir praktiniais tyrimais, atrenkami santykiniai finansiniai rodikliai, skirti integruoto vertinimo modelio formavimui. Ketvirtajame poskyryje pagrindžiami integruoto vertinimo modelio sudarymo principiniai sprendimai, nustatomi modelio parametrai, aptariami jo adaptavimo reikalavimai ir nustatomos įmonių finansinės būklės vertinimo rezultatų sąsajos.

Šio skyriaus tematika paskelbtas vienas darbo autorės straipsnis (Garškaitė 2008).

3.1. Įmonių atranka

Atrenkant įmones empiriniam tyrimui, pasirinktos veikiančios ir bankrutavusios (bankrutuojančios) įmonės (akcinės bendrovės ir uždarnosios akcinės bendrovės). Veikiančios įmonės atrinktos atsižvelgiant į tai, kad per nagrinėjamą laikotarpį nebuvo joms iškelta bankroto ar restuktūrizavimo byla. Bankrutavusių (bankrutuojančių) kategorijai priskirtos tos įmonės, kurioms pačioje nagrinėjamo laikotarpio (2005 m., 2006 m., 2007 m.) pabaigoje ar daugeliui neilgai trukus po jo (1–2 m.) buvo iškelta bankroto byla.

Baziniu įmonių grupavimo kriterijumi pasirinkta įmonių finansinė būklė, kuri nustatoma pagal finansinės atskaitomybės duomenis. Pasirinktos tos įmonės, kurių finansinės atskaitomybės duomenys išsamūs, o atmestos tos įmonės, kurių finansinės atskaitomybės buvo supaprastintos ar nebuvo pakankamos informacijos.

Įmonių analizė atlikta tokia seka:

- parengiamasis etapas – informacijos apie įmones rinkimas, tyrimo laikotarpio nustatymas, informacinio paklausimo formavimas;
- tam tikrų sričių tyrimo etapas – ataskaitinės ir analitinės informacijos apdorojimas (išanalizuojamos ir įvertinamos finansinės ataskaitos (balanso, pelno (nuostolio) ataskaitos straipsniai), jų išsamumas);
- integracinis etapas – informacijos interpretacija, identifikuotų problemų išskyrimas, rezultatų pateikimas tyrimams skirtoje duomenų bazėje.

Analizė atlikta taikant standartines metodikas (horizontalioji, vertikalioji, finansinių koeficientų, lyginamoji analizės ir kt.). Daug dėmesio skirta informacijos patikimumui ir jos dalykinei interpretacijai.

Pagal finansinę būklę įmonės skirstytos į 4 grupes:

1) pelningos įmonės. Tokių įmonių pelningumo, mokumo rodikliai yra geri (žr. 2 priedą). Joms bankroto grėsmė minimali arba visai nėra, todėl įmonių bankroto prognozavimo modelio taikymo tikslingumas taip pat yra minimalus. (Reikia pažymėti, kad šios grupės įmonės gali būti skirstomos ir detaliau, pvz.: stabilios finansinės būklės, labai geros finansinės būklės ir pan., tačiau toks šių įmonių detalizavimas atsižvelgiant į šio lokalinio tyrimo tikslus nėra aktualus);

2) vidutiniškai stabilios finansinės būklės įmonės. Šios įmonės balansuoja ties pelno/nuostolio riba, tam tikrais laikotarpiais jos turėjo pelno ar patyrė nuostolių. Nustatyti šių įmonių veiklos rezultatų tendencijas sudėtinga. Šiai grupei priskirtoms įmonėms negresia bankrotas, tačiau tokios būklės įmonėms jau taikytinos bankroto prevencijos priemonės, siekiant išvengti galimos bankroto grėsmės ateityje;

3) nemokumo problemų patiriančios įmonės (nestabilios). Tai įmonės, tęsiančios savo veiklą ir apskritai vykdančios finansinius įsipareigojimus, tačiau nesklandžiai (tam tikrais laikotarpiais susidūrė su nemokumo problemomis), jų

skolų dydis yra per didelis, kad įmonė pajėgtų laiku įvykdyti visus ateinančius įsipareigojimus. Įmonių veikla yra neefektyvi;

4) bankrutavusios (bankrutuojančios) įmonės. Tai įmonės, kurioms iškelta bankroto byla.

Šis įmonių skirstymas į 4 grupes pagal finansinę būklę toliau taikytas: sudarant integruoto vertinimo modelį įmonių bankrotui prognozuoti, apskaičiuojant šio modelio parametrus; nustatant kritines ribas pagal gautus rezultatus. Analizei ir skaičiavimams atlikti panaudotos MS Excel programos.

Atsižvelgiant į 2-ajame skyriuje pagrįstus sprendimus dėl tikslingumo integruoto vertinimo modelius specifikuoti pagal ūkio šakas, empiriniam tyrimui pasirinkta viena ūkio šaka – baldų pramonė. Nagrinėti pasirinktos ūkio šakos 60-ties įmonių trijų metų (2005 m., 2006 m., 2007 m.) laikotarpio finansinių ataskaitų duomenys. Pažymėtina, kad, siekiant duomenų ir tyrimų patikimumo, dalis įmonių buvo atmestos, kadangi nustatyta įvairių klaidų ir netikslumų finansinės atskaitomybės dokumentuose. Atsižvelgiant į įmonių finansinių ataskaitų išsamumą ir informatyvumą, toliau tirti buvo atrinkta 30 įmonių. Jų finansiniai rodikliai buvo analizuojami išsamiau, šalinant tas atrinktas įmones, kurių rodikliams būdingi atsitiktiniai nukrypimai, iškreipiantys vidutines atrankos reikšmes, tad po preliminaros analizės galiausiai liko 20 įmonių – 7 tebeveikiančios (vidutiniškai stabilios finansinės būklės, 6 nemokios (nestabilios) ir 7 bankrutavusios pačioje nagrinėjamojo laikotarpio pabaigoje ar neilgai trukus po jo (1–2 m.). Tai antrosios, trečiosios ir ketvirtosios grupės įmonės (3 priedas).

Integruoto vertinimo modeliui rengti ir jo parametrams nustatyti, reikėjo pasirinkti tam tikrą įmonių finansinės būklės išankstinio vertinimo balais sistemą. Įmonių vertinimas balais – 1,0, 1,5, 2,0 – pasirinktas kaip tinkamiausias, nustatytas tyrimų metu. Šis vertinimas taikytas integruotam vertinimo modeliui sudaryti ir ribinėms reikšmėms nustatyti. Tyrimų metu nustatyta, kad vertinimo sistema nuo 0 iki 1,0 yra nepakankama, nes gana skirtingos finansinės būklės įmonės įvertintos panašiais balais. Taip pat buvo analizuojama galimybė naudoti vertinimą balais – 1,0, 2,0 ir 3,0. Šiuo atveju, priešingai, panašios finansinės būklės įmonės buvo įvertintos gana skirtingais balais, gauta per didelė rezultatų sklaida (variacijos koeficientas sudarė 13–30 proc.). Tuo tarpu, taikant vertinimo skalę nuo 1,0 iki 2,0, variacijos koeficientas buvo nuo 7 proc. iki 18 proc., o tai traktuojama kaip vidutinė variacija (iki 10 proc. laikoma maža, 10–20 proc. – vidutinė).

Išanalizavus įmonių visų laikotarpių finansines ataskaitas ir jų finansinius rodiklius, atsižvelgiant į jų būklę pagal pasirinktą vertinimo skalę, kiekvienai įmonei priskirtas atitinkamas įvertis, laikantis tokios taisyklės:

- jei įmonė balansavo ties pelno/nuostolio gavimo riba (t. y. jos grynojo pelningumo rodiklis buvo mažesnis nei 5 procentai (arba neigiamas)), tai ji buvo priskirta prie antrosios grupės įmonių ir įvertinta 2,0 balais;

- jei įmonė turėjo mokumo problemų (t. y. jos einamojo likvidumo rodiklis buvo mažesnis nei 1,0), tai ji buvo priskirta prie trečiosios grupės įmonių ir įvertinta 1,5 balo;

- jei įmonė buvo bankrutavusi ar bankrutuojanti (pagal bankroto bylos iškėlimo faktą), tai ji priskirta prie ketvirtosios grupės įmonių ir įvertinta 1,0 balu.

Renkant įmonių duomenis, pastebėtas atitinkamos statistinės informacijos, finansinių duomenų, taip pat išsamios informacijos apie įmonių finansinę būklę trūkumas. Reikėtų sukurti bendrą įmonių finansinių duomenų bazę, išskiriant bankrutuojančias ir bankrutavusias, kuri leistų aktualizuoti įmonių bankroto prognozavimo modelius, keičiantis ekonominei viso ūkio ir atskirų ūkio šakų situacijai.

3.2. Įmonių bankroto prognozavimo modelių tinkamumo vertinimas

3.2.1. Įmonių bankroto prognozavimo modelių struktūros lyginimas

Išnagrinėjus skirtingų autorių siūlomus pirmojo tipo (sintezuoto vertinimo) įmonių bankroto prognozavimo modelius, rasta nemažai bendra – analogiški principai, įvairių autorių modeliuose kartojasi tie patys finansiniai rodikliai (2 skyrius). Empirinio tyrimo metu integruoto vertinimo modelio struktūrai pagrįsti analizuoti tie modeliai, kurie dažniausiai nagrinėjami mokslinėje literatūroje, taikomi praktikoje ir kurie pateikiami kaip santykinai patikimiau prognozuojantys bankroto grėsmę (jie nagrinėti 2.2 poskyryje). Taigi, tyrimams pasirinkti tokie modeliai – Altmano (1 – dviejų rodiklių modelis (2.2.1 skirsnis – 2.3 formulė), 2 – modelis įmonėms, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje (2.4), 3 – modelis įmonėms, kurių akcijos nekotiruojamos biržoje (2.5)), Liso (2.7), Taflerio (2.8), Springate (2.9). Jie yra tiesinės diskriminantinės analizės produktas. Atlikta šiuose modeliuose taikomų santykinų finansinių rodiklių lyginamoji analizė (3.1 lentelė).

3.1 lentelė. Įmonių bankroto prognozavimo modelių santykiniai finansiniai rodikliai
Table 3.1. Relative financial indicators of enterprise bankruptcy prediction models

Finansiniai rodikliai	Modeliai						Rodiklių taikymo dažnumas
	Altma-no 1	Altma-no 2	Altma-no 3	Liso	Tafflerio	Springle	
Bendroji turto grąža (bendrojo pelno ir turto santykis)				+			1
Turto grąža prieš apmokėtinimą (pelno prieš apmokėtinimą ir turto santykis)		+	+			+	3
Turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis)		+	+			+	3
Finansinės nepriklausomybės koeficientas (įsipareigojimų ir turto santykis)	+						1
Einamojo likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis)	+						1
Bendrojo likvidumo koeficientas (nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų santykis)*		+	+	+			2
Kapitalo rinkos vertės ir įsipareigojimų santykis		+					1
Grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis		+	+	+		+	4

`3.1 lentelės pabaiga

Nepaskirstyto pelno ir turto santykis		+	+	+			3
Pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis					+	+	2
Trumpalaikio turto ir įsipareigojimų santykis					+		1
Trumpalaikių įsipareigojimų ir turto santykis					+		1
Grynojo apyvartinio kapitalo ir sąnaudų santykis					+		1
* Empiriniam tyrimui, taikant Altmano 2 modelį, akcinio kapitalo rinkos vertės ir įsipareigojimų santykis dėl duomenų stokos keistas nuosavo kapitalo ir įsipareigojimų santykiu.							

Analizuojamų bankroto prognozavimo modelių autoriai taikė 12 santykinį finansinių rodiklių, pagal kuriuos įvertinamas įmonės pelningumas, likvidumas (mokumas), veiklos efektyvumas ir kiti įmonės būklės aspektai. Dažniausiai šiuose modeliuose taikyti keturi santykiniai rodikliai: grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis; turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis); turto grąža prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir turto santykis); nepaskirstyto pelno ir turto santykis.

Išnagrinėjus visų modelių finansinius rodiklius, galima pastebėti, kad bankroto grėsmei nustatyti didžiausia lyginamoji dalis tenka pelningumo rodikliams, antroje vietoje yra veiklos efektyvumo rodikliai, toliau – likvidumo (mokumo) rodikliai. Lyginant įmonių bankroto prognozavimo modelius, didžiausias panašumas pastebimas tarp Altmano, Springate ir Liso modelių.

3.2.2. Įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymas

Išanalizavus ir palyginus įmonių bankroto prognozavimo modelius, remiantis sukaupta įvairių mokslininkų patirtimi, darbe atlikti empiriniai tyrimai: įmonių bankroto prognozavimo modeliai – Altmano (1 – dviejų rodiklių modelis, 2 – modelis įmonėms, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje, 3 – modelis įmonėms, kurių akcijos nekotiruojamos biržoje), Liso, Tafflerio, Sprin-

gate modeliai taikyti Lietuvos įmonėms. Kaip jau buvo minėta, šiam tyrimui atrinkta 20 Lietuvoje tebeveikiančių ir bankrutavusių įmonių.

Pagal pasirinktus modelius buvo vertinama trijų metų tiriamojo laikotarpio (2005 m., 2006 m., 2007 m). įmonių finansinė būklė bankroto grėsmės atžvilgiu. Kiekvienų metų įmonių finansinės būklės apskaičiuotos skaitinės reikšmės pateiktos 3.2–3.10 lentelėse (lentelėse skirtingų grupių įmonės žymimos skirtingu šriftu: paryškintuoju – bankrutavusios, paprastu – nemokios (nestabilios), pasvirusiu (kursyvu) – vidutiniškai stabilios).

3.2 lentelėje pateiktos 2005 m. įmonių būklės vertinimo reikšmės. 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 lentelėse įmonės išdėstytos pagal apskaičiuotas reikšmes (nuo blogiausio būklės įvertinimo iki geriausio), taip pat nubrėžtos atitinkamos kritinės ribos pagal įmonių bankroto prognozavimo modelių ribines reikšmes, skirstant įmones į tas, kurioms yra didelė bankroto grėsmė, ir tas, kurioms negresia bankrotas, t. y. nustatyta maža bankroto grėsmė. Pagal lentelėse pateiktus duomenis buvo analizuota, kaip nagrinėjami modeliai tinka prognozuoti Lietuvoje veikiančių įmonių bankrotą, ar įvertinimas pagal šiuos modelius atitinka padėtį, kuri buvo nustatyta naudojant turimą įmonių informaciją.

3.2 lentelė. Įmonių būklės įverčiai, taikant įmonių bankroto prognozavimo modelius, 2005 m.

Table 3.2. The estimates of the enterprise state based on the use of enterprise bankruptcy prediction models, 2005

Sąlyginis įmonių žymėjimas	Balai	Pagal atitinkamus modelius apskaičiuoti įverčiai					
		Altmano1	Altmano2	Altmano3	Liso	Taflerio	Springate
1	1,5	-1,183	0,070	0,102	-0,013	-0,055	-0,064
2	2,0	-2,370	1,344	0,991	0,014	0,332	0,383
3	1,0	-1,234	-0,483	-0,209	-0,046	-1,664	-0,069
4	2,0	-1,880	1,828	1,338	0,014	0,387	0,314
5	2,0	-1,910	1,869	1,441	0,019	0,454	0,623
6	1,0	-1,218	-1,433	-0,843	-0,071	-2,728	-0,125
7	2,0	-1,512	1,171	0,953	0,009	0,240	0,378
8	1,5	-1,502	0,834	0,629	0,005	0,272	0,139
9	1,5	-1,372	0,204	0,204	-0,012	0,173	0,023
10	1,0	-1,038	0,134	0,203	-0,016	0,023	-0,107
11	2,0	-1,647	1,499	1,371	0,033	0,683	1,413
12	2,0	-4,532	0,934	0,680	0,028	0,414	0,600
13	1,0	-0,954	-1,196	-0,723	-0,063	-0,541	-0,555
14	2,0	-1,717	0,712	0,645	0,011	0,329	0,606
15	1,5	-1,399	0,706	0,622	-0,024	0,162	-0,056
16	1,0	-0,925	-0,296	-0,176	-0,038	-0,126	-0,635
17	1,5	-0,965	0,070	0,493	-0,049	0,248	0,026
18	1,0	-1,140	0,366	0,353	-0,031	-0,031	-0,132
19	1,0	-0,963	0,273	0,299	-0,037	-0,176	-0,209
20	1,5	-0,495	0,329	0,312	-0,033	-0,935	-0,544

Nagrinėjamoju laikotarpiu (2005 m.) įmonės buvo išdėstytos apskaičiuotų įverčių didėjimo seka (3.3 lentelė) ir analizuojama, ar modeliams nustatytos kritinės ribos atitinka įmonių būklės įverčius balais.

3.3 lentelė. Įmonių pasiskirstymas pagal apskaičiuotus įverčius, taikant Altmano modelius, 2005 m.

Table 3.3. Distribution of enterprises according to the estimates calculated by using Altman's models, 2005

Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Altmano 1 modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Altmano 2 modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Altmano 3 modelį
20	1,5	-0,495	6	1,0	-1,433	6	1,0	-0,843
16	1,0	-0,925	13	1,0	-1,196	13	1,0	-0,723
13	1,0	-0,954	3	1,0	-0,483	3	1,0	-0,209
19	1,0	-0,963	16	1,0	-0,296	16	1,0	-0,176
17	1,5	-0,965	17	1,5	0,070	1	1,5	0,102
10	1,0	-1,038	1	1,5	0,070	10	1,0	0,203
18	1,0	-1,140	10	1,0	0,134	9	1,5	0,204
1	1,5	-1,183	9	1,5	0,204	19	1,0	0,299
6	1,0	-1,218	19	1,0	0,273	20	1,5	0,312
3	1,0	-1,234	20	1,5	0,329	18	1,0	0,353
9	1,5	-1,372	18	1,0	0,366	17	1,5	0,493
15	1,5	-1,399	15	1,5	0,706	15	1,5	0,622
8	1,5	-1,502	14	2,0	0,712	8	1,5	0,629
7	2,0	-1,512	8	1,5	0,834	14	2,0	0,645
11	2,0	-1,647	12	2,0	0,934	12	2,0	0,680
14	2,0	-1,717	7	2,0	1,171	7	2,0	0,953
4	2,0	-1,880	2	2,0	1,344	2	2,0	0,991
5	2,0	-1,910	11	2,0	1,499	4	2,0	1,338
2	2,0	-2,370	4	2,0	1,828	11	2,0	1,371
12	2,0	-4,532	5	2,0	1,869	5	2,0	1,441

Lentelėse pateiktų rezultatų analizei taikytos šios įmonių bankroto prognozavimo modeliams nustatytos ribos (2.2.1 skirsnis):

1) Altmano modelių reikšmės:

- Altmano 1: jei $Z < 0$, bankroto tikimybė mažesnė nei 50 proc., jei $Z > 0$, bankroto tikimybė didesnė nei 50 proc. Kai $Z = 0$, bankroto tikimybė lygi 50 proc.;

- Altmano 2: bankroto tikimybė, priklausomai nuo Z reikšmės, nustatyta taip: iki 1,8 yra labai didelė; nuo 1,81 iki 2,8 – didelė; nuo 2,81 iki 2,99 – maža; didesnė kaip 3,0 – labai maža;

• Altmano 3: jei $Z < 1,23$, bankroto tikimybė labai didelė. Jei Z reikšmė svyruoja tarp 1,23 iki 2,90, bankrotas įmanomas, o jei didesnė nei 2,90, bankroto tikimybė maža;

2) Liso modelio reikšmės: ribinė Z reikšmė yra 0,037, t.y. jei $Z < 0,037$, tai gresia bankrotas;

3) Taflerio modelio reikšmės: jei $Z > 0,3$, bankroto tikimybė maža, o jei $Z < 0,2$, bankroto grėsmė didelė;

4) Springate modelio reikšmės: jeigu $Z < 0,862$, įmonės bankrotas neišvengiamas, jei $Z > 0,862$, bankroto tikimybė maža.

Iš 3.3 lentelėje pateiktų įmonių išdėstymo matyti, kad pagal visus tris Altmano modelius rezultatai atitinka įmonių realius įvertinimus – pagal Altmano 2 ir Altmano 3 modelius bankrutavusios įmonės turi mažiausius įvertinimus, o tebeveikiančios – aukštesnius, pagal Altmano 1 modelį, atsižvelgiant į nurodytas šio modelio reikšmes, priešingai – bankrutavusios įmonės turi aukštesnius įvertinimus, o tebeveikiančios – mažesnius. Iš lentelės matyti, kad pagal Altmano 1 modelį visoms įmonėms nustatyta mažesnė nei 50 proc. bankroto tikimybė. Šioje lentelėje matyti, kad pagal įmonių bankroto prognozavimo Altmano 2, Altmano 3 modelių kritines ribas (pabraukta lentelėje) prie įmonių, kurioms gresia bankrotas, priskirtos ir nemaža dalis vidutiniškai stabilių įmonių, kurios įvertintos 2,0 balais ir preliminariai nustatyta, kad joms bankrotas negresia.

Iš 3.4 lentelėje pateiktų įmonių išdėstymo matyti, kad pagal visus tirtus modelius gauti rezultatai atitinka įmonių realius įvertinimus – bankrutavusios įmonės turi mažiausius įvertinimus, o tebeveikiančios – aukštesnius.

3.4 lentelė. Įmonių pasiskirstymas pagal Liso, Taflerio ir Springate modelius apskaičiuotus įverčius (didėjančia tvarka) 2005 m.

Table 3.4. Distribution of enterprises obtained according to the estimates calculated by using Lis, Taffler and Springate models (in the ascending order), 2005

Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Liso modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Taflerio modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Springate modelį
6	1,0	-0,071	6	1,0	-2,728	6	1,0	-0,843
13	1,0	-0,063	3	1,0	-1,664	13	1,0	-0,723
17	1,5	-0,049	20	1,5	-0,935	3	1,0	-0,209
3	1,0	-0,046	13	1,0	-0,541	16	1,0	-0,176
16	1,0	-0,038	19	1,0	-0,176	1	1,5	0,102
19	1,0	-0,037	16	1,0	-0,126	10	1,0	0,203
20	1,5	-0,033	1	1,5	-0,055	9	1,5	0,204
18	1,0	-0,031	18	1,0	-0,031	19	1,0	0,299
15	1,5	-0,024	10	1,0	0,023	20	1,5	0,312
10	1,0	-0,016	15	1,5	0,162	18	1,0	0,353

3.4 lentelės pabaiga

1	1,5	-0,013	9	1,5	0,173	17	1,5	0,493
9	1,5	-0,012	7	2,0	0,240	15	1,5	0,622
8	1,5	0,005	17	1,5	0,248	8	1,5	0,629
7	2,0	0,009	8	1,5	0,272	14	2,0	0,645
14	2,0	0,011	14	2,0	0,329	12	2,0	0,680
4	2,0	0,014	2	2,0	0,332	7	2,0	0,953
2	2,0	0,014	4	2,0	0,387	2	2,0	0,991
5	2,0	0,019	12	2,0	0,414	4	2,0	1,338
12	2,0	0,028	5	2,0	0,454	11	2,0	1,371
11	2,0	0,033	11	2,0	0,683	5	2,0	1,441

3.4 lentelėje pateikti įmonių būklės įvertinimo rezultatai pagal įvairius modelius nevienodai atitinka modeliams nustatytas kritines ribas (pabraukta lentelėje), į kurias atsižvelgiant prognozuojamas įmonių bankrotas. Pagal Liso modelį visoms įmonėms šiuo laikotarpiu prognozuojamas bankrotas. Matyti, kad Taflerio modeliui nustatyta kritinė riba beveik atitinka realią įmonių būklę. Pagal Springate modelio kritinę ribą numatomas bankrotas ir porai įmonių, kurioms pagal vertinimą balais nustatyta, kad bankrotas negresia. Įmonių būklės pagal Springate modelį įverčiai gana artimi įverčiams pagal Altmano 2, Altmano 3 modelius.

Įvertinus 2005 m. laikotarpio įmonių finansinę būklę pagal Altmano, Liso, Taflerio, Springate modelius, išdėsčius įmones pagal gautus jų būklės įvertinimo rezultatus, pažymėjus šių modelių kritines ribas, atskiriančias įmones, kurioms gresia bankrotas ir kurioms negresia, ir atsižvelgiant į įmonių būklės įvertinimus balais, o taip pat į nustatytą preliminarą šių įverčių kritinę ribą, padarytos išvados dėl nagrinėjamų modelių tinkamumo prognozuoti Lietuvoje veikiančių įmonių bankrotą.

2005 m. laikotarpio nagrinėjamų įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymo rezultatų analizė rodo, kad pagal Altmano 1 modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 7 įmonių (35 proc.); pagal Altmano 2 modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimo balais sutapo 15 įmonių (75 proc.); pagal Altmano 3 modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimo balais sutapo 16 įmonių (80 proc.).

Šio laikotarpio pagal Liso modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimo balais sutapo 13 įmonių (65 proc.); pagal Taflerio modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 18 įmonių (90 proc.); pagal Springate modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo irgi 18 įmonių (90 proc.).

3.5 lentelėje pateikti pagal minėtus įmonių bankroto prognozavimo modelius apskaičiuoti 2006 m. įmonių būklės rezultatai, pagal kuriuos vertintas taikytų modelių tinkamumas.

3.5 lentelė. Įmonių būklės įverčiai, taikant įmonių bankroto prognozavimo modelius, 2006 m.

Table 3.5. The estimates of the state of enterprises obtained by using enterprise bankruptcy prediction models, 2006

Sąlyginis įmonių žymėjimas	Balai	Pagal atitinkamus modelius apskaičiuoti įverčiai					
		Altmano1	Altmano2	Altmano3	Liso	Taflerio	Springate
1	1,5	-1,454	1,291	1,248	0,027	0,561	1,123
2	2,0	-1,477	1,228	1,013	0,008	0,236	0,447
3	1,0	-1,534	2,466	1,752	0,002	0,254	0,073
4	2,0	-1,564	1,471	1,111	0,007	0,291	0,242
5	2,0	-2,925	3,159	2,316	0,042	0,705	0,917
6	1,0	-1,231	-1,421	-0,835	-0,071	-3,809	-0,117
7	2,0	-1,903	1,689	1,298	0,011	0,322	0,534
8	1,5	-1,502	0,837	0,631	0,005	0,272	0,139
9	1,5	-1,367	0,732	0,535	-0,001	0,183	-0,009
10	1,0	-1,107	-0,133	-0,012	-0,016	0,084	-0,175
11	2,0	-1,552	0,776	0,665	0,008	0,253	0,337
12	2,0	-1,405	0,804	0,733	0,006	0,226	0,427
13	1,0	-0,914	-0,417	-0,243	-0,032	-0,980	-0,590
14	2,0	-1,717	0,715	0,647	0,011	0,329	0,606
15	1,5	-1,305	1,183	0,932	0,001	0,197	0,173
16	1,0	-0,840	-0,502	-0,326	-0,047	-0,163	-0,821
17	1,5	-1,157	-0,455	-0,085	-0,040	0,184	0,031
18	1,0	-1,174	0,628	0,470	-0,019	-0,163	-0,222
19	1,0	-0,989	0,454	0,355	-0,027	-0,451	-0,370
20	1,5	-0,905	3,751	2,706	0,004	0,100	0,203

Iš 3.6 lentelėje pateiktų įmonių išdėstymo matyti, kad pagal visus tris Altmano modelius įmonių būklės įvertinimo rezultatai gana atitinka įmonių realius įvertinimus, tačiau šis laikotarpis pasižymi didesne sklaida. Kaip ir ankstesniu laikotarpiu, pagal Altmano 1 modelį visoms įmonėms numatoma mažesnė nei 50 proc. bankroto tikimybė. Pagal Altmano 2, Altmano 3 modelių kritines ribas prognozuojamas įmonių bankrotas ir didžiajai daliai vidutiniškai stabilų įmonių, kurios įvertintos 2,0 balais ir nustatyta, kad joms bankrotas negresia. Tačiau taip pat nustatyta, kad bankrotas negresia kelioms įmonėms, kurios priskirtos prie bankrutavusių ir nemokių.

3.6 lentelė. Įmonių pasiskirstymas pagal apskaičiuotus įverčius, taikant Altmano modelius, 2006 m.

Table 3.6. Distribution of enterprises based on the estimates obtained by using Altman's models, 2006

Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Altmano1 modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Altmano2 modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Altmano3 modelį
16	1,0	-0,840	6	1,0	-1,421	6	1,0	-0,835
13	1,0	-0,914	16	1,0	-0,502	16	1,0	-0,326
19	1,0	-0,989	17	1,5	-0,455	13	1,0	-0,243
10	1,0	-1,107	13	1,0	-0,417	17	1,5	-0,085
17	1,5	-1,157	10	1,0	-0,133	10	1,0	-0,012
18	1,0	-1,174	19	1,0	0,454	19	1,0	0,355
6	1,0	-1,231	18	1,0	0,628	18	1,0	0,470
15	1,5	-1,305	14	2,0	0,715	9	1,5	0,535
9	1,0	-1,367	9	1,5	0,732	8	1,5	0,631
12	2,0	-1,405	11	2,0	0,776	14	2,0	0,647
1	2,0	-1,454	12	2,0	0,804	11	2,0	0,665
20	1,5	-1,469	8	1,5	0,837	12	2,0	0,733
2	2,0	-1,477	15	1,5	1,183	15	1,5	0,932
8	1,5	-1,502	2	2,0	1,228	2	2,0	1,013
3	1,0	-1,534	1	2,0	1,291	4	2,0	1,111
11	2,0	-1,552	4	2,0	1,471	1	1,5	1,248
4	2,0	-1,564	7	2,0	1,689	7	2,0	1,298
14	2,0	-1,717	3	1,0	2,466	3	1,0	1,752
7	2,0	-1,903	5	2,0	3,159	5	2,0	2,316
5	2,0	-2,925	20	1,5	3,751	20	1,5	2,706

Iš 3.7 lentelėje pateiktų įmonių išdėstymo matyti, kad pagal visus tirtus modelius gauti rezultatai ganėtinai atitinka įmonių realius įvertinimus, tačiau tikslumas mažesnis nei ankstesnio laikotarpio. Atitikties laipsnis pagal įvairius modelius skirtingas (lentelėje pabraukta). Šio laikotarpio duomenimis pagal Liso modelį visoms įmonėms, išskyrus vieną, prognozuojamas bankrotas. Nustatyta Taflerio modelio kritinė riba beveik atitinka realią įmonių būklę. Pagal Springate modelį bankrotas numatomas beveik visoms įmonėms, išskyrus dvi, iš kurių vienai pagal įverčius balais bankrotas negresia, o kitai – gresia.

3.7 lentelė. Įmonių pasiskirstymas pagal Liso, Taflerio ir Springate modelius apskaičiuotus įverčius (didėjančia tvarka) 2006 m.

Table 3.7. Distribution of enterprises based on the estimates calculated by using Lis, Taffler and Springate models (in the ascending order), 2006

Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Liso modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai Pagal Taflerio modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai Pagal Springate modelį
6	1,0	-0,071	6	1,0	-3,809	16	1,0	-0,821
16	1,0	-0,047	13	1,0	-0,980	13	1,0	-0,590
17	1,5	-0,040	19	1,0	-0,451	19	1,0	-0,370
13	1,0	-0,032	16	1,0	-0,163	18	1,0	-0,222
19	1,0	-0,027	18	1,0	-0,163	10	1,0	-0,175
18	1,0	-0,019	10	1,0	0,084	6	1,0	-0,117
10	1,0	-0,016	20	1,5	0,100	9	1,5	-0,009
9	1,5	-0,001	9	1,5	0,183	17	1,5	0,031
15	1,5	0,001	17	1,5	0,184	3	1,0	0,073
3	1,0	0,002	15	1,5	0,197	8	1,5	0,139
20	1,5	0,004	12	2,0	0,226	15	1,5	0,173
8	1,5	0,005	2	2,0	0,236	20	1,5	0,203
12	2,0	0,006	11	2,0	0,253	4	2,0	0,242
4	2,0	0,007	3	1,0	0,254	11	2,0	0,337
2	2,0	0,008	8	1,5	0,272	12	2,0	0,427
11	2,0	0,008	4	2,0	0,291	2	2,0	0,447
7	2,0	0,011	7	2,0	0,322	7	2,0	0,534
14	2,0	0,011	14	2,0	0,329	14	2,0	0,606
1	1,5	0,027	1	1,5	0,561	5	2,0	0,917
5	2,0	0,042	5	2,0	0,705	1	1,5	1,123

Išanalizavus 2006 m. laikotarpio Altmano, Liso, Taflerio, Springate modelių taikymo rezultatus, gautos išvados parodė, kaip įmonių būklės įvertinimas atitinka realią padėtį. Ši 2006 m. laikotarpio analizė rodo, kad pagal Altmano 1 modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 7 įmonių (35 proc.). Pagal Altmano 2 modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 12 įmonių (60 proc.). Pagal Altmano 3 modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais irgi sutapo 12 įmonių (60 proc.).

Šio laikotarpio pagal Liso modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 14 įmonių (70 proc.). Pagal Taflerio modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 17 įmonių (85 proc.). Pagal Springate modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 13 įmonių (65 proc.).

3.8 lentelėje pateikti pagal pasirinktus įmonių bankroto prognozavimo modelius apskaičiuoti trečiojo nagrinėto laikotarpio (2007 m.) įmonių būklės vertinimo rezultatai, pagal kuriuos įmonės išdėstytos 3.9 ir 3.10 lentelėse.

3.8 lentelė. Įmonių būklės įverčiai, taikant įmonių bankroto prognozavimo modelius, 2007 m.

Table 3.8. The estimates of the state of enterprises obtained by using enterprise bankruptcy prediction models, 2007

Sąlyginis įmonių žymėjimas	Balai	Pagal atitinkamus modelius apskaičiuoti įverčiai					
		Altmano1	Altmano2	Altmano3	Liso	Taflerio	Springat e
1	1,5	-1,400	0,252	0,203	0,004	0,268	0,025
2	2,0	-1,373	1,248	1,071	0,009	0,256	0,579
3	1,0	-0,619	-0,314	-0,141	-0,035	-2,964	-0,531
4	2,0	-1,556	1,336	1,038	0,008	0,296	0,309
5	2,0	-3,542	3,324	2,430	0,038	0,945	1,065
6	1,0	-1,244	-1,398	-0,815	-0,070	-3,527	-0,100
7	2,0	-1,146	1,064	0,887	0,001	0,153	0,305
8	1,5	-1,707	1,049	0,764	0,009	0,326	0,172
9	1,5	-1,059	0,210	0,239	-0,016	0,013	-0,198
10	1,0	-1,091	-0,616	-0,431	-0,028	-0,104	-0,508
11	2,0	-1,785	1,571	1,321	0,025	0,492	0,952
12	2,0	-1,377	0,410	0,363	0,000	0,161	0,089
13	1,0	-0,432	-1,434	-0,834	-0,085	-8,202	-1,362
14	2,0	-1,554	1,163	0,962	0,010	0,226	0,403
15	1,5	-0,634	0,311	0,378	-0,036	-0,233	-0,327
16	1,0	-0,764	-0,389	-0,242	-0,037	-0,360	-0,633
17	1,5	-0,850	0,166	0,444	-0,033	0,154	-0,146
18	1,0	-1,053	0,222	0,220	-0,019	-0,103	-0,170
19	1,0	-0,587	-0,220	-0,063	-0,033	-0,492	-0,395
20	1,5	-1,530	2,821	2,063	0,009	0,298	0,351

Iš 3.9 lentelėje pateikto įmonių išdėstymo matyti, kad pagal visus tris Altmano modelius įmonių būklės įvertinimo rezultatai atitinka įmonių realius įvertinimus – bankrutavusios įmonės pagal Altmano 2 ir Altmano 3 modelius turi mažiausius įvertinimus, o tebeveikiančios – aukštesnius, ir, priešingai, pagal Altmano 1 modelį – bankrutavusios įmonės turi aukštesnius įvertinimus, o tebeveikiančios – mažesnius. Kaip ir ankstesnių metų, 2007 m. pagal Altmano 1 modelį visoms įmonėms nustatyta mažesnė nei 50 proc. bankroto tikimybė. 3.9 lentelėje matyti, kad pagal Altmano 2, Altmano 3 modelių kritines ribas (pabraukta lentelėje) prie įmonių, kurioms gresia bankrotas, priskirta ir didelė dalis vidutiniškai stabilių įmonių, kurios įvertintos 2,0 balais (bankrotas negresia). Taigi, pagal šiuos du modelius nustatyta, kad bankrotas negresia vienai įmonei, kuri yra nemoki (todėl yra didelė bankroto grėsmė).

3.9 lentelė. Įmonių pasiskirstymas pagal apskaičiuotus įverčius, taikant Altmano modelius, 2007 m.

Table 3.9. Distribution of enterprises based on the estimates calculated by using Altman's models, 2007

Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai Pagal Altmano1 modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai Pagal Altmano2 modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Altmano3 modelį
13	1,0	-0,432	13	1,0	-1,434	13	1,0	-0,834
19	1,0	-0,587	6	1,0	-1,398	6	1,0	-0,815
3	1,0	-0,619	10	1,0	-0,616	10	1,0	-0,431
15	1,5	-0,634	16	1,0	-0,389	16	1,0	-0,242
16	1,0	-0,764	3	1,0	-0,314	3	1,0	-0,141
17	1,5	-0,850	19	1,0	-0,220	19	1,0	-0,063
18	1,0	-1,053	17	1,5	0,166	1	1,5	0,203
9	1,5	-1,059	9	1,5	0,210	18	1,0	0,220
10	1,0	-1,091	18	1,0	0,222	9	1,5	0,239
7	2,0	-1,146	1	1,5	0,252	12	2,0	0,363
6	1,0	-1,244	15	1,5	0,311	15	1,5	0,378
2	2,0	-1,373	12	2,0	0,410	17	1,5	0,444
12	2,0	-1,377	8	1,5	1,049	8	1,5	0,764
1	1,5	-1,400	7	2,0	1,064	7	2,0	0,887
20	1,5	-1,530	14	2,0	1,163	14	2,0	0,962
14	2,0	-1,554	2	2,0	1,248	4	2,0	1,038
4	2,0	-1,556	4	2,0	1,336	2	2,0	1,071
8	1,5	-1,707	11	2,0	1,571	11	2,0	1,321
11	2,0	-1,785	20	1,5	2,821	20	1,5	2,063
5	2,0	-3,542	5	2,0	3,324	5	2,0	2,430

Iš 3.10 lentelėje pateiktų įmonių išdėstymo matyti, kad pagal visus nagrinėtus modelius rezultatai ganėtinai atitinka įmonių realius įvertinimus, nors įmonių būklės vertinimo rezultatai nevienodai atitinka modeliams nustatytas kritines ribas (pabraukta lentelėje), už kurių prognozuojamas įmonių bankrotas. Pagal Liso modelį vėl visoms įmonėms, išskyrus vieną, pagal 2007 m. gautus įverčius prognozuojamas bankrotas. Matyti, kad pagal Taflerio modelį nustatyta kritinė riba beveik atitinka realią įmonių būklę. Pagal Springate modelį bankrotas numatomas beveik visoms įmonėms, išskyrus dvi, kurioms, atsižvelgiant į įverčius balais, bankrotas negresia. Įmonių būklės vertinimai pagal Springate modelį labai artimi įverčiams pagal Altmano 2, Altmano 3 modelius.

3.10 lentelė. Įmonių pasiskirstymas pagal Liso, Taflerio ir Springate modelius apskaičiuotus įverčius (didėjančia tvarka) 2007 m.

Table 3.10. Distribution of enterprises based on the estimates calculated by using Lis, Taffler and Springate models (in the ascending order), 2007

Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Liso modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Taflerio modelį	Sąlyg. žym.	Balai	Įverčiai pagal Springate modelį
13	1,0	-0,085	13	1,0	-8,202	13	1,0	-1,362
6	1,0	-0,070	6	1,0	-3,527	16	1,0	-0,633
16	1,0	-0,037	3	1,0	-2,964	3	1,0	-0,531
15	1,5	-0,036	19	1,0	-0,492	10	1,0	-0,508
3	1,0	-0,035	16	1,0	-0,360	19	1,0	-0,395
17	1,5	-0,033	15	1,5	-0,233	15	1,5	-0,327
19	1,0	-0,033	10	1,0	-0,104	9	1,5	-0,198
10	1,0	-0,028	18	1,0	-0,103	18	1,0	-0,170
18	1,0	-0,019	9	1,5	0,013	17	1,5	-0,146
9	1,5	-0,016	7	2,0	0,153	6	1,0	-0,100
12	2,0	0,000	17	1,5	0,154	1	1,5	0,025
7	2,0	0,001	12	2,0	0,161	12	2,0	0,089
1	1,5	0,004	14	2,0	0,226	8	1,5	0,172
4	2,0	0,008	2	2,0	0,256	7	2,0	0,305
8	1,5	0,009	1	1,5	0,268	4	2,0	0,309
20	1,5	0,009	4	2,0	0,296	20	1,5	0,351
2	2,0	0,009	20	1,5	0,298	14	2,0	0,403
14	2,0	0,010	8	1,5	0,326	2	2,0	0,579
11	2,0	0,025	11	2,0	0,492	11	2,0	0,952
5	2,0	0,038	5	2,0	0,945	5	2,0	1,065

Išanalizavus 2007 m. laikotarpio Altmano, Liso, Taflerio, Springate modelių taikymo rezultatus, kaip įmonių būklės įvertinimas atitinka realią padėtį, padarytos tokios išvados: pagal Altmano 1 modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 7 įmonių (35 proc.); pagal Altmano 2 modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 13 įmonių (65 proc.); pagal Altmano 3 modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 14 įmonių (70 proc.); pagal Liso modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 14 įmonių (70 proc.); pagal Taflerio modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo 15 įmonių (75 proc.); pagal Springate modelį gauti rezultatai su įmonių įvertinimu balais sutapo irgi 15 įmonių (75 proc.).

Išanalizavus tirto laikotarpio (2005 m., 2006 m., 2007 m.) nagrinėtų įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymo rezultatus, nustatyta, kad pagal visus modelius įmonių finansinės būklės įvertinimo rezultatai ganėtinai atitinka įmonių pirminius įvertinimus – pagal Altmano 2 ir Altmano 3, Liso, Taflerio ir Springate modelius – bankrutavusios įmonės turi mažiausius įvertinimus, o te-

beveikiančios – aukštesnius, pagal Altmano 1 modelį, atsižvelgiant į nurodytas šio modelio reikšmes, priešingai – bankrutavusios įmonės turi aukštesnius įvertinimus, o tebeveikiančios – mažesnius. Visais tirtais metais pagal Altmano 1 modelį visoms įmonėms numatoma mažesnė nei 50 proc. bankroto tikimybė. Pagal įmonių bankroto prognozavimo Altmano 2, Altmano 3 modelių kritines ribas prie įmonių, kurioms gresia bankrotas, patenka ir nemaža dalis vidutiniškai stabilių įmonių, kurios įvertintos 2,0 balais (bankrotas negresia). Visais tirtais metais pagal Liso modelio kritinę ribą beveik visoms įmonėms prognozuojamas bankrotas. Pagal Taflerio modelį nustatyta kritinė riba beveik atitinka realią įmonių būklę. Pagal Springate modelį bankroto grėsmė nustatyta beveik visoms įmonėms visais tirtais metais.

Atlikus pagal Altmano, Liso, Taflerio, Springate modelius gautų rezultatų analizę, nustatyta, kaip nagrinėti modeliai tinka prognozuoti Lietuvoje veikiančių įmonių bankrotą, kiek įvertinimas pagal šiuos modelius atitinka realią padėtį. Šio analizės etapo rezultatai pateikti 3.11 lentelėje.

3.11 lentelė. Įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymo rezultatai

Table 3.11. The data obtained by applying various enterprise bankruptcy prediction models

Modeliai	Pagal atitinkamus modelius apskaičiuotų įverčių atitikimas realios įmonių būklės							
	2005		2006		2007		Vidutiniškai	
	Įmonių skaičius	%	Įmonių skaičius	%	Įmonių skaičius	%	Įmonių skaičius	%
Altmano 1	7	35	7	35	7	35	7,0	35,0
Altmano 2	15	75	12	60	13	65	13,3	66,7
Altmano 3	16	80	12	60	14	70	14,0	70,0
Liso	13	65	14	70	14	70	13,7	68,3
Taflerio	18	90	17	85	15	75	16,7	83,3
Springate	18	90	13	65	15	75	15,3	76,7

Taigi, pagal atliktus tyrimus Altmano 1 modelis yra netinkamiausias įmonių bankrotui prognozuoti, kadangi pagal šį modelį gauti rezultatai realią įmonių būklę atitiko tik 35 proc. Altmano 2 ir Altmano 3, Liso ir Springate modelių kritinės ribos yra per aukštos, nes pagal jas bankrotas prognozuojamas ir įmonėms, kurioms pagal realų vertinimą bankrotas nenumatomas. Pagal Altmano 2 ir Altmano 3, Liso ir Springate modelius gauti rezultatai realią įmonių būklę atitinkamai atitiko: 66,7 proc., 70 proc., 68,3 proc. ir 76,7 proc. Pagal empirinio tyrimo rezultatus tinkamiausiu laikytinas Taflerio modelis – rezultatai rodo bankroto grėsmę beveik visoms toms įmonėms, kurios ir realiai įvertintos kaip turinčios

finansinių problemų (bankroto grėsmė didelė). Pagal Taflerio modelį gauti rezultatai realią įmonių būklę atitiko 83,3 proc.

Gauta empirinio tyrimo rezultatų atitikties variacija leidžia teigti, kad nei vienu iš nagrinėtų bankroto prognozavimo modelių negalima visiškai pasitikėti, jų tinkamumas abejotinas (pagal nagrinėtus modelius gautų rezultatų atitikties realiai įmonių būklei vidurkis yra 66,7 proc.). Tai patvirtina ankstesnį sprendimą (2 skyrius) – įmonių būklės integruoto vertinimo modelį reikia kurti, atsižvelgiant į pažangią nagrinėtų modelių taikymo patirtį, bet grindžiamą kitais principais – specifikuojamą pagal ūkio šakas ir permanentinio aktualizavimo pagal naujausius įmonių finansinius duomenis. Šiam tikslui pasiekti pirmaeiliai uždaviniai – nustatyti tinkamiausius santykinis finansinius rodiklius modeliui sudaryti, įvertinti jų reikšmingumą.

3.3. Santykinis finansinių rodiklių atranka

Siekiant suformuoti įmonių būklės integruoto vertinimo modelį, pirmiausia bandyta nustatyti tinkamiausius finansinius rodiklius. Iš esmės buvo orientuojamasi į finansinei analizei atlikti taikomus santykinis finansinius rodiklius, ieškant derinio, apibūdinančio įvairius įmonių finansinės būklės aspektus. Buvo tirtos tokios finansinių rodiklių grupės (jų specifikacija pateikta 2 priede):

- 1) pelningumo rodikliai;
- 2) veiklos efektyvumo rodikliai;
- 3) finansinio stabilumo rodikliai;
- 4) likvidumo rodikliai;
- 5) rinkos vertės rodikliai (mažiausiai nagrinėti, nes daugelio įmonių akcijos nėra kotiruojamos rinkoje).

Iš šių grupių po preliminaros analizės buvo atrinkti 34 rodikliai. Ši rinkinį analizuojant detaliau, įvertinus rodiklius pagal jų turinio panašumą ir atsižvelgiant į nustatytus pirmojo tipo įmonių bankroto prognozavimo modelių dėsninumus (3.1 lent.), pirmajam etapui buvo pasirinkti 22 rodikliai, tai:

- 1) pelningumo rodikliai:
 - bendroji turto grąža (bendrojo pelno ir turto santykis);
 - bendrasis pelningumas (bendrojo pelno ir pardavimų santykis);
 - turto grąža prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir turto santykis);
 - pelningumas prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir pardavimų santykis);
 - bendroji nuosavo turto grąža (bendrojo pelno ir nuosavo kapitalo santykis);
- 2) veiklos efektyvumo:

- turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis);
 - ilgalaikio turto apyvartumas (pardavimų ir ilgalaikio turto santykis);
- 3) finansinio stabilumo rodikliai:
- įsiskolinimo koeficientas (visų įsipareigojimų ir turto santykis);
 - trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas (trumpalaikių įsipareigojimų ir turto santykis);
 - skolos – nuosavybės (finansinio sverto) koeficientas (visų įsipareigojimų ir nuosavo kapitalo santykis);
 - manevringumo koeficientas (trumpalaikio turto ir nuosavo kapitalo santykis);
 - trumpalaikių įsipareigojimų padengimo koeficientas (pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis);
- 4) likvidumo rodikliai:
- einamojo likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis);
 - kritinio likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir atsargų skirtumo ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis);
 - bendrojo likvidumo koeficientas (nuosavo kapitalo ir visų įsipareigojimų santykis);
 - grynojo apyvartinio kapitalo santykis su turtu;
 - bankroto rizikos veiksnys (visų įsipareigojimų ir grynojo apyvartinio kapitalo santykis);
- 5) kiti rodikliai, ganėtinai išsamiai rodantys įmonių finansinę būklę bankroto grėsmės atžvilgiu (naudojami įmonių bankroto prognozavimo modeliuose):
- pardavimų ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis;
 - sukaupto kapitalo efektyvumas, išreikštas nepaskirstytojo pelno ir turto santykiu;
 - nuosavo kapitalo ir nepaskirstytojo pelno santykis;
 - trumpalaikio turto ir visų įsipareigojimų santykis;
 - grynojo apyvartinio kapitalo ir visų sąnaudų santykis.

Šių 22 finansinių rodiklių reikšmės buvo apskaičiuotos visoms tirtoms įmonėms kiekvienais nagrinėto laikotarpio metais (4 priedas, 1–3 lentelės). (Patogumo dėlei, atsižvelgiant į būklę, įmonės išskirtos skirtingu šriftu: vidutiniškai stabilios finansinės būklės – žaliu, nemokios (nestabilios) – juodu ir bankrutavusios – raudonu.)

Gauti rezultatai buvo kryptingai analizuojami išsamiau, siekiant nustatyti, kurie iš finansinių rodiklių geriausiai parodo įmonių būklę bankroto grėsmės atžvilgiu. Analizuojamieji rodiklių deriniai tikrinti pagal du kriterijus:

- 1) kaip išsamiai apibūdina įvairius įmonės finansinės būklės aspektus;
- 2) pagal artimumą turinio požiūriu (dubliavimąsi).

Finansinių rodiklių atrankai taikyti du metodai:

- 1) porinė koreliacinė analizė;
- 2) lyginamoji analizė (gautų rezultatų analizė).

1. Siekiant nustatyti, kurie iš finansinių rodiklių geriausiai nusako įmonių būklę ir bankroto grėsmę, taikyta porinė koreliacinė analizė, t. y. buvo siekiama konkretizuoti stochastinį ryšį tarp įmonės finansinės būklės, kaip rezultato, ir atskirų finansinių rodiklių.

Porinė koreliacinė analizė atlikta dviem etapais:

1) kiekybiškai įvertintas įmonės būklės, išreikštos sąlyginiais įverčiais (priklausomi kintamieji Y), ir santykinų finansinių rodiklių ($X_1, X_2, \dots, X_{22}$) koreliacinis ryšys;

2) apibendrinti koreliacinio ryšio analizės rezultatai.

Koreliacijos koeficientas r skaičiuotas kiekvienam iš 22 finansinių rodiklių taikant funkciją `CORREL(array1; array2)`, skirtą vienodo dydžio masyviams koreliacijos koeficientui apskaičiuoti. Šių skaičiavimų rezultatai pateikti 4 priedo 1–3 lentelėse.

Pagal koreliacijos koeficiento r dydį buvo sprendžiama apie ryšio tarp rezultato Y ir finansinio rodiklio X_i stiprumą. Buvo įvertinti gautų koeficientų dydžio reikšmingumai. Tam apskaičiuota imties statistika t (4 priedas, 1–3 lentelės). Apskaičiuoti t taikyta formulė (Čekanavičius, Murauskas 2000, 2002; Pabedinskaitė 2005):

$$t = \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}. \quad (3.1)$$

Apskaičiuota t reikšmė kiekvienam finansiniam rodikliui buvo lyginama su kritine reikšme (t_{kr}). Kritinė reikšmė (t_{kr}) apskaičiuota pagal funkciją `TINV(probability; degrees freedom)`, skirtą Stjudento skirstinio kritinei reikšmei apskaičiuoti, kai reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$, laisvės laipsnių skaičius $k = n-2$, $k=18$, ir gauta t_{kr} buvo lygi 2,100924.

Apie kiekvieno finansinio rodiklio koreliacijos koeficiento dydžio reikšmingumą buvo sprendžiama remiantis tuo, kad:

- jei $t > t_{kr}$, tai koreliacijos koeficientas reikšmingas ir stochastinis ryšys egzistuoja tarp rezultato Y ir tam tikro rodiklio X_i ;
- jei $t < t_{kr}$, tai išvados apie ryšio egzistavimą padaryti negalima.

Detaliai išanalizavus visų nagrinėjamo laikotarpio skaičiavimų rezultatus, buvo nustatyta, kurių finansinių rodiklių koreliacijos koeficientas reikšmingas bei tarp kurių ir rezultato egzistuoja stochastinis ryšys. Šių finansinių rodiklių sąrašas pateiktas koreliacijos koeficiento r reikšmių mažėjimo seka:

- pardavimų ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis;
- grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis;

- trumpalaikių išsipareigojimų padengimo koeficientas (pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių išsipareigojimų santykis);
- turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis);
- einamojo likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir trumpalaikių išsipareigojimų santykis);
- kritinio likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir atsargų skirtumo ir trumpalaikių išsipareigojimų santykis);
- turto grąža prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir turto santykis);
- bendroji nuosavo turto grąža (bendrojo pelno ir nuosavo kapitalo santykis);
- pelningumas prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir pardavimų santykis);
- bendroji turto grąža (bendrojo pelno ir turto santykis);
- nepaskirstytojo pelno ir turto santykis;
- grynojo apyvartinio kapitalo ir visų sąnaudų santykis;
- trumpalaikio išsiskolinimo koeficientas (trumpalaikių išsipareigojimų ir turto santykis);
- bendrasis pelningumas (bendrojo pelno ir pardavimų santykis);
- ilgalaikio turto apyvartumas (pardavimų ir ilgalaikio turto santykis).

Tarp kitų nagrinėtų finansinių rodiklių ir įmonės būklės įverčių stipresnio ryšio nenustatyta.

2. Siekiant lyginamosios analizės būdu nustatyti finansinių rodiklių informatyvumą įmonių bankroto grėsmės atžvilgiu, visos įmonės pagal kiekvieną nagrinėjamo laikotarpio metų įvairių finansinių rodiklių reikšmes išdėstytos didėjimo tvarka (5 priedas, 1–3 lentelės). Toliau analizuota, kiek rodiklių reikšmės atitinka įmonių būklės įverčius. Pastebėta, kad pagal kai kuriuos rodiklius ganėtinai aiškiai išsidėstė minėtos trys įmonių grupės (bankrutavusios – raudonas šriftas, nemokios (nestabilios) – juodas šriftas ir vidutiniškai stabilios finansinės būklės – žalias šriftas), pagal kitus – būdinga didesnė ar mažesnė sklaida (5 priedas, 1–3 lentelės). Geriausia atitiktis konstatuota pagal tokius finansinius rodiklius:

- bendroji turto grąža (bendrojo pelno ir turto santykis);
- turto grąža prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir turto santykis);
- pelningumas prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir pardavimų santykis);
- turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis);
- ilgalaikio turto apyvartumas (pardavimų ir ilgalaikio turto santykis);

- trumpalaikių įsipareigojimų padengimo koeficientas (pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis);
- einamojo likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis);
- kritinio likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir atsargų skirtumo ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis);
- grynojo apyvartinio kapitalo santykis su turtu;
- pardavimų ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis;
- nepaskirstytojo pelno ir turto santykis;
- grynojo apyvartinio kapitalo ir visų sąnaudų santykis.

Didžiausia neatitiktis fiksuota pagal tokius finansinius rodiklius: skolos – nuosavybės koeficientas, manevringumo koeficientas, trumpalaikio turto ir visų įsipareigojimų santykis (5 priedas, 1–3 lentelės).

Taip pat reikia pažymėti, kad kai kurie finansiniai rodikliai apibūdina vieną ir tą patį įmonių finansinės būklės aspektą, pvz.: bendroji turto grąža, turto grąža prieš apmokestinimą, bendroji nuosavo turto grąža arba bendrasis pelningumas ir pelningumas prieš apmokestinimą ir pan.

Reikia pastebėti, kad pirmajame etape (porinė koreliacinė analizė) ir antrajame etape (lyginamoji analizė) atrinkti finansinių rodiklių rinkiniai neviseiškai sutapo (kelių rodiklių skirtumas). Abu rinkiniai tikrinti atsižvelgiant į šiuos kriterijus:

- 1) gautus stochastinio ryšio kiekybinius parametrus;
- 2) rodiklių panašumą turinio požiūriu (rodiklių dubliavimąsi);
- 3) rodiklių rinkinių ir įmonių būklės aspektų atitiktį;
- 4) 3.2.1 skirsnyje nustatytus įmonių bankroto prognozavimo modelių struktūros dėsninumus.

Šiuo būdu atrinkta 12 informatyviausių finansinių rodiklių, geriausiai išreiškiančių įmonių būklę bankroto grėsmės atžvilgiu, iš kurių ir formuojamas integruoto vertinimo modelis. Tai:

- turto grąža prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir turto santykis) (taikomas Altmano, Springate modeliuose);
- pelningumas prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir pardavimų santykis);
- bendroji nuosavo turto grąža (bendrojo pelno ir nuosavo kapitalo santykis);
- turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis) (taikomas Altmano, Springate modeliuose);
- įsiskolinimo koeficientas (visų įsipareigojimų ir turto santykis) (taikomas Altmano modelyje);

- trumpalaikio išskolinimo koeficientas (turto ir trumpalaikių išpareigojimų santykis) (taikomas Taflerio modelyje);
- trumpalaikių išpareigojimų padengimo koeficientas (pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių išpareigojimų santykis) (taikomas Springate, Taflerio modeliuose);
- einamojo likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir trumpalaikių išpareigojimų santykis) (taikomas Altmano modelyje);
- bendrojo likvidumo koeficientas (nuosavo kapitalo ir visų išpareigojimų santykis) (taikomas Altmano, Liso modeliuose);
- grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis (taikomas Altmano, Liso, Springate modeliuose);
- pardavimų ir trumpalaikių išpareigojimų santykis;
- nepaskirstytojo pelno ir turto santykis (taikomas Altmano, Liso modeliuose).

Siekiant patikrinti atrinkto 12 finansinių rodiklių rinkinio tinkamumą įmonių bankroto grėsmei vertinti atlikta daugianarė koreliacinė regresinė analizė (6 priedas, 1–3 lentelės). Jos tikslas buvo kiekybiškai įvertinti rezultato (Y) priklausomybę nuo sudaryto rinkinio (finansinių rodiklių ($X_1 \dots X_{12}$)). Analizuota tokia priklausomybė:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9, X_{10}, X_{11}, X_{12}), \quad (3.2)$$

čia Y – priklausomas kintamasis, įmonių būklės įvertinimas balais (1,0; 1,5; 2,0 skalė).

Analizei pirmiausia taikyta tiesinės formos statistinė funkcija LINEST (*known y's; known x's; const; stats*). Pagal statistinės funkcijos LINEST skaičiavimo rezultatus kiekvienų iš trijų nagrinėjamo laikotarpio metų (6 priedas 1–3 lentelės) buvo apskaičiuoti daugianarės koreliacijos ir determinacijos koeficientai. Gautų determinacijos koeficiento (R^2) reikšmių vidurkis lygus 0,90 (6 priedas, 1–3 lentelės). Tai reiškia, kad Y (įmonių būklės rezultatas) priklausomybė nuo 12 rodiklių rinkinio ($X_1 \dots X_{12}$) sudaro 90 %. Apskaičiuotas daugianarės koreliacijos koeficientas R lygus 0,95. Taigi, galima teigti, kad rezultato (Y) ir finansinių rodiklių ($X_1 \dots X_{12}$) stochastinis ryšys yra labai stiprus, o sudarytas finansinių rodiklių rinkinys, skirtas įmonių bankroto grėsmei vertinti, yra tinkamas.

Analizei taip pat taikyta statistinė funkcija LOGEST (*known y's; known x's; const; stats*), skirta eksponentinio kitimo kreivės lygties ($Y = a_0 \times a_1^{X_1} \times a_2^{X_2} \dots$) parametrams apskaičiuoti. Pagal šią priklausomybės formą gauti analizės rezultatai panašūs į ankstesnius. Gauti svarbiausi kiekybiniai parametrai pateikti 6 priedo 1–3 lentelėse.

3.4. Integruoto vertinimo modelio parametrų nustatymas

Atlikus 3.2 skirsnyje aprašytą analizę, buvo atrinkta 12 informatyviausių finansinių rodiklių, tinkamų integruoto vertinimo modeliui sudaryti, kurie priklausė išskirtoms 5 rodiklių grupėms:

- 1) pelningumo rodiklių grupė:
 - turto grąža prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir turto santykis);
 - pelningumas prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir pardavimų santykis);
 - bendroji nuosavo turto grąža (bendrojo pelno ir nuosavo kapitalo santykis);
- 2) veiklos efektyvumo rodiklių grupė:
 - turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis);
- 3) finansinio stabilumo rodiklių grupė:
 - įsiskolinimo koeficientas (visų įsipareigojimų ir turto santykis);
 - trumpalaikio įsiskolinimo koeficientas (turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis);
 - trumpalaikių įsipareigojimų padengimo koeficientas (pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis);
- 4) likvidumo rodiklių grupė:
 - einamojo likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis);
 - bendrojo likvidumo koeficientas (nuosavo kapitalo ir visų įsipareigojimų santykis);
 - grynojo apyvartinio kapitalo santykis su turtu;
- 5) kitų rodiklių grupė:
 - pardavimų ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis;
 - nepaskirstyto pelno ir turto santykis.

Matyti, kad vienintelei – veiklos efektyvumo rodiklių grupei atstovauja vienas rodiklis, kitoms – du ar trys rodikliai. Iš to daroma išvada, kad tokios struktūros integruoto vertinimo modeliui tikėtinas tam tikras rodiklių turinio dubliavimasis, kuris traktuotinas bent kaip perteklinis dalykas ir taip pat kaip tam tikras modelio racionalumo didinimo rezervas. Atsižvelgiant į tai, empirinis tyrimas buvo pratęstas. Pagal porinės ir daugianarės koreliacinės regresinės analizės rezultatus (6 priedas, 1–3 lentelės), iš kiekvienos rodiklių grupės išrinkti reikšmingiausi finansiniai rodikliai ir suformuota bankroto grėsmės priklausomybė nuo penkių veiksnių:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5). \quad (3.3)$$

Ši priklausomybė analizuota taikant koreliacinės regresinės analizės metodą. Analitinėms išraiškoms gauti naudotos statistinės funkcijos LINEST (tiesinė forma) ir LOGEST (eksponentinė kreivė). Apskaičiuotų gautų lygčių tinkamumo vertinimo kriterijų (daugianarės koreliacijos koeficientas, determinacijos koeficientas, dispersijų santykis) reikšmių (7 priedas, 1–3 lentelės) lyginimas leido konstatuoti, kad santykinai tinkamesnė yra tiesinė forma, todėl jai ir teiktina pirmenybė. Gautas tokios integruoto vertinimo modelio tiesinės formos išraiškos:

2007 metais:

$$Y = 1,244 + 4,648X_1 + 0,146X_2 - 1,90X_3 + 0,341X_4 + 0,629X_5, \quad (3.4)$$

čia: X_1 – turto grąža prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir turto santykis); X_2 – turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis); X_3 – trumpalaikių įsipareigojimų padengimo koeficientas (pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis); X_4 – grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis; X_5 – pardavimų ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis.

2006 metais:

$$Y = 1,18 + 0,052X_1 + 1,336X_2 - 1,354X_3 + 1,031X_4 + 0,37X_5, \quad (3.5)$$

čia: X_1 – pelningumas prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir pardavimų santykis); X_2 – turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis); X_3 – trumpalaikių įsipareigojimų padengimo koeficientas (pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis); X_4 – grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis; X_5 – pardavimų ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis.

2005 metais:

$$Y = 1,243 - 0,936X_1 + 0,327X_2 + 1,096X_3 + 0,533X_4 + 0,353X_5, \quad (3.6)$$

čia: X_1 – turto grąža prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir turto santykis); X_2 – turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis); X_3 – trumpalaikių įsipareigojimų padengimo koeficientas (pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis); X_4 – grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis; X_5 – pardavimų ir trumpalaikių įsipareigojimų santykis.

Iš pateiktų pagal nagrinėto laikotarpio metus regresijos lygčių matyti tam tikri jų skirtumai dviem aspektais: finansinių rodiklių rinkinių ir regresijos lygčių koeficientų reikšmių (3.12 lentelė). Šie empirinio tyrimo rezultatai patvirtina išvadą dėl integruoto vertinimo modelio parametų permanentinio atnaujinimo

būtinybės, padarytą išnagrinėjus įmonių bankroto prognozavimo metodinį potencialą (2 skyrius).

3.12 lentelė. Regresijos lygčių koeficientai

Table 3.12. The coefficients of the regression equations

Metai	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5
2007	1,243965	4,648128	0,145888	-1,899243	0,341377	0,628807
2006	1,179569	0,052310	1,335654	-1,354203	1,031007	0,369681
2005	1,243570	-0,93572	0,327311	1,095718	0,533067	0,353164

Gautų regresijos lygčių tinkamumas praktiškai taikyti tikrintas pagal įprastus kriterijus. Ryšio tarp santykinų finansinių rodiklių rinkinio ir bankroto grėsmės įverčio stiprumą rodančių koeficientų gautos tokios reikšmės: daugianarės koreliacijos koeficiento vidutinė reikšmė yra 0,885, determinacijos koeficiento – 0,78 (3.13 lentelė). Šie dydžiai gana artimi analogiškų koeficientų rinkiniams, gautiems analizuojant 12 rodiklių (3.2) (7 priedas, 1–3 lentelės).

3.13 lentelė. Statistinės funkcijos LINEST skaičiavimų duomenys

Table 3.13. The calculation data obtained by using the statistical function LINEST

	2007 m.	2006 m.	2005 m.
Determinacijos koeficientas R^2	0,78059	0,832192	0,736538
Dispersijų santykis F	9,961513	13,8857	7,827707

Regresijos lygčių adekvatumas realiai padėčiai tikrintas taikant dispersijų santykio kriterijų (F). Kritinė reikšmė (F_{kr}) gauta naudojant funkciją FINV esant reikšmingumo lygmeniui $\alpha = 0,05$ ir laisvės laipsnių skaičiui $k_1 = m$ (m – rodiklių skaičius), $k_2 = n - m - 1$ (n – įmonių skaičius) ($F_{kr} = 2,958249$). Gautos F kriterijaus reikšmės (3.13 lentelė) leidžia teigti, kad nagrinėjamos regresijos lygtys gana gerai atitinka realią padėtį, ir jas galima taikyti pagal numatytą paskirtį.

Pagal gautas regresijos lygtis (3.4, 3.5, 3.6) apskaičiuotos teorinės Y reikšmės. Tam taikyta funkcija TREND (*known y's; known x's; new x's; const*). 3.14 lentelėje pateikiami pagal integruoto vertinimo modelio lygtis apskaičiuoti įmonių būklės įverčiai. 2007 m. skaičiavimo rezultatai iliustruojami 3.1 paveiksle, o viso nagrinėto laikotarpio – pateikti 8 priedo 1–3 paveiksluose.

3.14 lentelė. Įmonių būklės įverčiai pagal integruotą modelį**Table 3.14.** The estimates of the state of enterprises obtained by using an integrated model

Salyg. žym.	Balai	Y reikšmės (įmonių būklės įverčiai)		
		2007 m.	2006 m.	2005 m.
1	1,5	1,317	1,617	1,262
2	2,0	2,146	1,887	1,815
3	1,0	1,094	1,298	1,210
4	2,0	1,713	1,721	1,639
5	2,0	1,942	2,150	1,914
6	1,0	1,229	1,029	1,187
7	1,5	1,773	2,067	1,806
8	1,5	1,509	1,486	1,417
9	1,5	1,333	1,283	1,299
10	1,0	1,066	1,359	1,325
11	2,0	2,067	1,916	2,119
12	2,0	1,563	1,870	2,183
13	1,0	0,797	0,733	1,049
14	2,0	2,084	1,793	2,062
15	1,5	1,376	1,478	1,577
16	1,0	1,095	1,103	1,129
17	1,5	1,669	1,681	1,502
18	1,0	1,318	1,080	1,266
19	1,0	1,226	0,978	1,216
20	2,0	1,683	1,470	1,021

3.1 pav. Įmonių būklės įverčiai 2007 m.**Fig. 3.1.** The estimates of the state of enterprises, 2007

Iš 3.14 lentelės ir 3.1 paveikslo matyti, kad įmonių būklės įverčiai pagal integruotą modelį kiek skiriasi nuo įmonių įvertinimo balais. Išnagrinėjus visų įmonių ir palyginus atskirų įmonių grupių Y reikšmes, atsižvelgiant į dėsningumus ir atmetant atsitiktinius dydžius, buvo nustatytos tam tikros ribos įmonių bankroto grėsmės atžvilgiu. 2007 m. rezultatai pateikti 3.2 paveiksle, visų nagrinėto laikotarpio metų – 9 priedo 1–3 paveiksluose. Buvo gauta, kad pagal integruoto vertinimo modelį bankroto grėsmė, priklausomai nuo Y rezultato, pasiskirsto taip: iki 1,29 – labai didelė; nuo 1,3 iki 1,69 – didelė; nuo 1,7 iki 2,09 – maža; daugiau nei 2,1 – labai maža.

3.2 pav. Įmonių būklės įverčių išsidėstymas ir ribos, 2007 m.

Fig. 3.2. Distribution and bounds of the estimates of the enterprise state, 2007

Gautų įmonių būklės įverčių (2007 m. tyrimo rezultatai pateikti 3.1 ir 3.2 paveiksluose, o visų nagrinėto laikotarpio metų – 8 ir 9 prieduose) atitiktis realiai įmonių būklei yra 93,3 proc. (nagrinėjamo laikotarpio vidurkis), tai leidžia teigti, kad įmonių būklės integruoto vertinimo modelis yra patikimas, lyginant su nagrinėtais įmonių bankroto prognozavimo modeliais (žr. 3.2.2 skirsnį).

Pagal gautus empirinio tyrimo rezultatus, atsižvelgiant į teorinės analizės metu atsiradusias naujas išvalgas, atrastos įmonių būklės įvertinimo ir bankroto grėsmės prognozavimo rezultatų sąsajos (3.15 lentelė), kurios traktuojamos kaip

prielaida pagal įmonių integruoto vertinimo modelį nustatytą įmonės bankroto grėsmę susieti su tam tikra įmonės krizės stadija ir orientacinėmis bankroto prevencijos priemonių kryptimis. Tai iš esmės keičia siūlomo modelio praktinį priimtinumą, lyginant su analogiškais šios paskirties modeliais.

3.15 lentelė. Įmonių bankroto grėsmės vertinimo rezultatų sąsajos

Table 3.15. The relations between the results of enterprise bankruptcy threat evaluation

Įmonių grupės	Įmonių bankroto grėsmė (Y reikšmė)	Įmonių krizės stadija	Priemonės (orientacinės kryptys)
1	daugiau nei 2,1 – labai maža	Nėra krizės arba ji dar nepastebima	Netaikytinos arba vidinės priemonės išlaikyti įmonės finansinę pusiausvyrą
2	nuo 1,7 iki 2,09 – maža	Lengva	Vidinės priemonės pertvarkyti įmonę
3	nuo 1,3 iki 1,69 – didelė	Gili	Vidinės ir išorinės (restruktūrizavimo arba bankroto procedūros) priemonės
4	Iki 1,29 – labai didelė	Finansinė katastrofa	Išorinės priemonės (bankroto procedūra – likvidavimas)

Darbe atlikti empiriniai tyrimai pagal vienos ūkio šakos (baldų pramonės) įmonių finansinius duomenis, pagal kuriuos sudarytas integruotas vertinimo modelis traktuojamas kaip tokio modelio prototipo sukūrimo ir adaptavimo pavyzdys. Apibendrinus empirinių tyrimų, skirtų integruoto vertinimo modeliui sudaryti, rezultatus, darbe pateikiamas siūlomo integruoto vertinimo modelio prototipo adaptavimui specifinėms taikymo atvejų sąlygoms algoritmas (3.3 pav.) ir jo detalizuotas variantas (10 priedas).

3.3 pav. Integruoto vertinimo modelio (prototipo) sudarymo ir adaptavimo schema

Fig. 3.3. A block diagram of the development and adapting of the integrated evaluation model (prototype)

Siūlomas integruoto vertinimo modelis – tai priemonė įvertinti įmonių finansinę būklę, nustatyti įmonių finansinės būklės sunkumą (krizės stadiją) ir rekomenduoti orientacines įmonių bankroto prevencijos priemones. Reikia pastebėti, kad tokio (siūlomo) integruoto vertinimo modelio analitinė išraiška turi būti periodiškai tikslinama (tikrinant gautas lygtis pagal įprastus tinkamumo vertinimo kriterijus), siekiant modelio adekvatumo naujoms aplinkybėms ir vykstantiems pokyčiams, kurie daro įtaką ekonominei aplinkai ir įmonių finansinei būklei.

3.5. Trečiojo skyriaus išvados

Šiame skyriuje atliktų empirinių tyrimų pagrindiniai rezultatai – pasiūlytas integruoto vertinimo modelis įmonių bankroto grėsmei prognozuoti ir nustatyti modelio prototipo adaptavimo principai. Toliau nurodoma rezultatų gavimo seka ir būdai.

Pirma, sukurta analizuojamo ūkio sektoriaus įmonių finansinių duomenų bazė, įvertinta įmonių būklė, įmonės suskirstytos į grupes, nustatant sąlyginius būklės įverčius pagal atitinkamą vertinimo skalę, sudarytą remiantis įverčių variacijos koeficiento reikšmėmis.

Antra, patikrintos nagrinėtų įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymo galimybės ir tinkamumas, naudojant Lietuvoje veikiančių įmonių finansinius duomenis:

- nustatytas modelių patikimumas pagal jų rezultatų atitiktį realiai įmonių būklei (Taflerio modelio rezultatai atitinka 83,3 proc., Springate – 76,7 proc., Altmano 3 – 70 proc., Liso – 68,3 proc., Altmano 2 – 66,7 proc., Altmano 1 – 35 proc.);

- gauta tyrimo rezultatų atitikties variacija leidžia teigti, kad nei vienu iš nagrinėtų bankroto prognozavimo modelių negalima visiškai pasitikėti, nes jų tinkamumas abejotinas (pagal nagrinėtus modelius gautų rezultatų atitikties realiai įmonių būklei vidurkis yra 66,7 proc.).

Trečia, iš 5 grupių, apibūdinančių skirtingus įmonių finansinės būklės aspektus (pelningumo, veiklos efektyvumo, finansinio stabilumo, likvidumo ir kt.), atrinkta 12 informatyviausių santykinų finansinių rodiklių, tinkamiausių integruoto vertinimo modeliui sudaryti ir geriausiai parodančių įmonių būklę bankroto grėsmės atžvilgiu. Finansinių rodiklių atranka atlikta atsižvelgiant į:

- gautus stochastinio ryšio kiekybinius parametrus;
- lyginamosios analizės rezultatus;
- rodiklių panašumą turinio požiūriu (rodiklių dubliavimąsi);
- nustatytus taikomų įmonių bankroto prognozavimo modelių struktūros dėsningumus.

Ketvirta, sudarytas analizuojamos ūkio šakos (baldų pramonės) įmonių būklės integruoto vertinimo modelis. Taikant porinę koreliacinę ir daugianarę regresinę analizę, pagal daugianarės koreliacijos ir determinacijos koeficientų reikšmes (koreliacijos koeficiento analizuotų atvejų vidurkis yra 0,885, determinacijos koeficiento – 0,78) ir dispersijų santykio kriterijų (reikšmių vidurkis – 10,558, kai kritinė 2,958249) nustatyta, kad gautos šio modelio analitinės išraiškos – regresijos lygtys tinka taikyti praktiškai. Pagal integruoto vertinimo modelį gautų įmonių būklės įverčių atitiktis realiai įmonių būklei yra 93,3 proc. (nagrinėjamo laikotarpio vidurkis), tai leidžia teigti, kad sudarytas modelis yra patikimas, lyginant su nagrinėtais kituose darbuose siūlomais įmonių bankroto prognozavimo modeliais.

Penkta, nustatytos tam tikros sąsajos įmonių bankroto grėsmės vertinimo atžvilgiu – pagal įmonių integruoto vertinimo modelį nustačius įmonės bankroto grėsmės dydį, jį sieti su tam tikra įmonės krizės stadija ir orientacinėmis bankroto prevencijos priemonių kryptimis. Tai išskiria šį modelį, lyginant su kitais sintezuoto tipo įmonių bankroto prognozavimo modeliais.

Šešta, pagal analizuojamos ūkio šakos įmonių duomenis sudarytas integruoto vertinimo modelis traktuojamas kaip tokio modelio sudarymo ir adaptavimo kitų ūkio šakų įmonėms pavyzdys. Algoritmo, teikiamo siūlomam integruoto vertinimo modeliui adaptuoti specifinėms taikymo sąlygoms, esmė tokia:

- 1) surenkami analizuojamos ūkio šakos įmonių retrospektyviniai duomenys, pagal kuriuos įvertinama įmonių finansinė būklė, įmonės suskirstomos į grupes ir nustatomi sąlyginiai būklės įverčiai;
- 2) atliekant porinę koreliacinę analizę nustatomas įmonių būklės ir kiekvieno iš 12 atrinktų santykinų finansinių rodiklių koreliacinio ryšio stiprumas;
- 3) pagal koreliacijos koeficientų reikšmes iš kiekvienos rodiklių grupės atrenkami reikšmingiausi finansiniai rodikliai;
- 4) pagal atrinktus finansinių rodiklių retrospektyvinius duomenis atliekama diskriminantinė analizė, gauta analitinė lygtis ir analizuojamos ūkio šakos įmonėms adaptuotas integruoto vertinimo modelis.

Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema

Šiame skyriuje, atsižvelgiant į teorinių ir empirinių tyrimų rezultatus, aprašoma sukurta įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema, sudaranti galimybę kompleksiškai įvertinti įmonių finansinę būklę. Siūloma įmonių bankroto grėsmės diagnostika atliekama trimis etapais, kurių kiekvieno rezultatas yra įmonių finansinės būklės ir bankroto grėsmės įvertinimas pagal principą: nuo bendriausio (integruoto įverčio) iki konkretaus (probleminių sričių įverčių ir diagnozuotą būklę lėmusių priežasčių). Konkretizuotas kiekvieno iš šių etapų turinys, nustatyti jų tarpusavio ryšiai. Pirmajame etape taikomas įmonių būklės integruoto vertinimo modelis, kurio sudarymo ir adaptavimo algoritmas pateiktas 3 skyriuje. Antrajame etape atliekama santykinų finansinių rodiklių analizė, o trečiajame – finansinių ataskaitų analizė.

Skyriaus tematika paskelbtas vienas autorės straipsnis (Bivainis, Garškaitė 2010).

4.1. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos turinys

Literatūros šaltinių, nagrinėtų 2 skyriuje, analizė parodė, kad įmonių finansinei būklei vertinti ir bankroto grėsmei prognozuoti pateikiami įvairūs metodai ir modeliai, tačiau kaip atskiri elementai. Atlikus šią analizę galima teigti, kad esamam metodiniam potencialui būdingos dvi esminės spragos: vertinimo kompleksiskumo ir siūlomų taikyti modelių adekvatumo varijuojančiomis verslo sąlygomis stoka. Atsižvelgiant į tai, siekiama parengti kompleksinę įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemą, nesunkiai adaptuojamą verslui būdingų vis spartėjančių pokyčių sąlygomis, kuri leistų padidinti vertinimų patikimumą.

Darbe siūloma įmonių bankroto grėsmės diagnostika tam tikrus finansinės analizės metodus, taip pat ir suformuotą įmonių būklės integruoto vertinimo modelį bankrotui prognozuoti sujungia į nuoseklią sistemą, t. y. tarpusavyje susijusių veiksmų seką, padedančią sistemiškai ir kompleksiskai spręsti įmonių bankroto grėsmės problemas. Siūlomą įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemą galima apibūdinti kaip retrospektyvinį, operatyvinį ir perspektyvinį įmonės veiklos tyrimą, kurio esmė yra finansinės būklės vertinimas, siekiant nustatyti krizės dydį, įmonės finansinę būklę lemiančius veiklos krizinius veiksnius, ir orientacinių bankroto prevencijos priemonių numatymas. Sistema sukurta laikantis keleto svarbių principų (4.1 pav.), kurie suformuluoti pagal teorinius ir empirinius tyrimus.

4.1 pav. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos principai

Fig. 4.1. The main principles used in enterprise bankruptcy threat diagnostics

1. *Nustatyti įmonių bankroto grėsmės vertinimo rodiklius.* Įmonių bankroto grėsmės diagnostikai įvairių darbų autoriai siūlo plataus spektro finansinius rodiklius. Šie rodikliai apibūdina įvairius įmonių finansinės būklės aspektus. Iš jų būtina pasirinkti tam tikrų aspektų finansinius rodiklius, galinčius geriausiai prognozuoti bankroto grėsmę.

2. *Periodiškai vertinti įmonių finansinę būklę, operatyviai diagnozuoti įmonių bankroto grėsmę.* Esant bankroto grėsmei, įmonėms būdinga didelė veiklos rizika, susieta su kapitalo savininkų ir kreditorių nuostoliais. Kuo anksčiau stadijose diagnozuota krizinė būklė, tuo yra didesnės galimybės naudoti įvairias jos įveikimo priemones.

3. *Skubiai reaguoti į iškilusią bankroto grėsmę ir atskirus krizinius ūkinės veiklos reiškinius.* Kiekvienas krizinis reiškinys turi tendenciją plėstis ir ypač aktyviai plečiasi keičiantis pagrindinės veiklos ciklui. Pasireiškia grandininė krizinių reiškinių reakcija. Kuo anksčiau įmonėms bus taikomos bankroto prevencijos priemonės, tuo jos turės daugiau galimybių atstatyti pažeistą finansinę pusiausvyrą

4. *Adekvačiai reaguoti į bankroto grėsmės dydį.* Priklausomai nuo bankroto grėsmės masto (krizės stadijos), įmonės pasirenka vidines ar išorines priemones, skirtas susidariusiai krizinei būklei įveikti. Naudojamos priemonės turi būti adekvačios bankroto grėsmės dydžiui. Įmonių bankroto grėsmė gali būti neutralizuota naudojant vidines bankroto prevencijos priemones, t. y. įmonės potencialą. Šios priemonės ypač efektyvios pradinėse krizės stadijose. Jeigu bankroto grėsmė diagnozuota tik vėlyvojoje stadijoje ir yra didelė, o taikomos vidinės bankroto prevencijos priemonės neatstato finansinės pusiausvyros, tada įmonėms tikslinga pasitelkti išorines priemones – inicijuoti restruktūrizavimą, tam pasirenkant efektyviausią formą.

Įmonės bankroto grėsmės diagnostiką siūloma atlikti trimis etapais (4.2 pav.), kurių poreikis pagrįstas teorinių ir empirinių tyrimų rezultatais. Kiekvienu paskesniu etapu konkretizuojama pirmajame etape diagnozuota įmonės finansinė būklė, siekiant kompleksiskai ją įvertinti pagal principą: nuo bendriausio (integruoto įverčio) iki konkretaus (probleminių sričių įverčių ir diagnozuotą būklę lėmusių priežasčių) įvertinimo. (Detaliau etapų sąsajos paaiškintos kituose poskyriuose – 4.5 ir 4.7 paveikslai.)

4.2 pav. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos principinė schema

Fig. 4.2. A basic diagram of enterprise bankruptcy threat diagnostics

Kiekvienas etapas yra tikslinga įmonių finansinės būklės analizė ir vertinimas, atliekami taikant įmonių finansinių ataskaitų, kurios turi būti išsamios ir patikimos, duomenis ir atitinkamus metodus. Parengtos įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemos esmė parodyta 4.3 paveiksle.

4.3 pav. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos esmė

Fig. 4.3. Activity diagram of enterprise bankruptcy threat diagnostics

Tokią įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemą gali taikyti įvairūs vartotojai: įmonių vidaus vartotojai (vadovybė ir kiti darbuotojai, akcininkai (savininkai)), investuotojai, kreditoriai, pirkėjai, klientai, potencialūs verslo

partneriai, šakinės (ūkio šakų įmonių) asociacijos, vyriausybės institucijos (Valstybinė mokesčių inspekcija, Vertybinių popierių komisija, valstybinės statistikos tarnybos, ministerijos, kitos reguliavimo institucijos), vertinant įmonių finansinę būklę bankroto grėsmės atžvilgiu.

Laiku ir išsamiai atlikta įmonių bankroto grėsmės diagnostika gali padėti išvengti bankroto, nes jos rezultatai yra patikima bazė efektyviai valdyti finansinius išteklius. Ekonominį nuosmukį galima lengviau įveikti anksčiau nustatant jo priežastis ir laiku imantis reikiamų priemonių. Remiantis bankroto grėsmės diagnostikos rezultatais gali būti priimami pagrįsti investiciniai ir finansiniai sprendimai, įvertinami įmonių turimi ištekliai, tikslinamos jų naudojimo tendencijos, rengiamos tolesnės raidos prognozės.

4.2. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etapai

Įmonių bankroto grėsmės diagnostika atliekama trimis etapais. Etapų tarpusavio sąsajos konkretizuoja ankstesnio etapo rezultatai. Pirmajame etape įmonių finansinė būklė ir bankroto grėsmė vertinama taikant integruotą modelį, pagal kurį gaunamas apibendrinantis įmonės finansinės būklės įvertis. Kai šis įvertis rodo krizinę situaciją, siekiant detaliau ištirti jos priežastis, tikslinga tirti antrąjį etapą.

Antrajame etape analizuojami įmonės santykiniai finansiniai rodikliai, kurie lyginami su planiniais rodikliais, atitinkamais normatyvais ir kitais nustatytais parametrais. Šie santykiniai finansiniai rodikliai apibūdina tam tikras įmonės finansinės būklės sritis (pelningumą, veiklos efektyvumą, finansinį stabilumą, likvidumą ir kt.). Šių rodiklių rinkinio sudėtis pagrįsta atliktais empiriniais tyrimais, pateiktais 3.3 poskyryje. Jei pirmojo etapo rezultatas yra apibendrinantis įmonės būklės įvertis, tai šio etapo rezultatai konkretizuoja probleminę sritį. Nustačius šią sritį, susiaurinamas paieškos laukas, todėl galima mažesnėmis sąnaudomis nustatyti tokią situaciją lėmusias priežastis. Tam skirtas trečiasis etapas.

Trečiajame etape analizuojamos atitinkamų santykinų finansinių rodiklių sudedamosios dalys, išreikštos absoliutiniais finansiniais rodikliais, nurodomais tipinėse įmonių finansinėse ataskaitose. Šio etapo paskirtis – nustatyti, kurių įmonės finansinių ataskaitų straipsnių dydžių pokyčiai yra negatyvūs ir lėmė įmonės krizinę būklę.

Kiekvieno iš trijų įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etapų veiksmai atliekami tam tikra visiems etapams bendra seka (4.4 pav.).

4.4 pav. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etapų veiksmų seka
Fig. 4.4. The sequence of enterprise bankruptcy threat diagnostics activities at different stages

Įmonių finansinių duomenų bazės sudarymas – tai įmonių finansinių ataskaitų duomenų rengimas numatomiems skaičiavimams. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos kokybė priklauso nuo pačių finansinių ataskaitų kokybės. Finansinės ataskaitos yra pagrindinis analizės šaltinis, todėl labai svarbus jų patikimumas, kad pateikti duomenys nebūtų klaidingi, netikslūs, taip pat išsamumas, kad būtų pateikta visa informacija, neatsirastų praleistų straipsnių. Finansinėse ataskaitose turi būti pateikta visiems šios informacijos vartotojams teisinga, objektyvi ir patikima informacija apie įmonių finansinę būklę, veiklos rezultatus.

Modelio taikymas ar rodiklių skaičiavimas – tai atsižvelgiant į įmonių bankroto diagnostikos etapą tam tikrais metodais atliekami skaičiavimai.

Dalykinė interpretacija – rezultatų įvertinimas, t. y. kiekvieno etapo atliktų skaičiavimų analizė ir apibendrinimas, įvertinant įmonių finansinę būklę ir bankroto grėsmę. Tiriama, ar įmonių finansinė būklė yra krizinė. Jei yra krizės požymių, nustatoma jos stadija: lengva, gili ar finansinė katastrofa.

4.2.1. Vertinimas taikant integruotą modelį

Pirmajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape siūloma taikyti integruoto vertinimo modelį. Remiantis analizuotų įmonių finansinės būklės vertinimo ir bankroto prognozavimo modelių sprendimų dėsningumais, sukurtas tokio modelio prototipas ir jam adaptuotas algoritmas, taikomas specifinėmis sąlygomis. Šį sprendimą lėmė bazinės išvados, padarytos išanalizavus mokslinėje ir profesinėje literatūroje rastą įmonių bankroto grėsmės nustatymo metodinių potencialą ir jo taikymo rezultatų vertinimus. Apibendrintai – išvadų esmė tokia: reikiamas modelių patikimumas gali būti pasiektas tik specifikuojant

juos pagal ūkio sektorius (šakas) ir permanentiškai aktualizuojant kiekybinius modelio parametrus retrospektyvinių duomenų slenkančiojo atnaujinimo principu.

Integruoto vertinimo modelis (prototipas) remiasi prielaidomis, kurios pagrįstos metodinio potencialo analizės rezultatais. Jos tokios:

- bankroto grėsmė yra stochastinio pobūdžio priklausomybė nuo įmonės santykinų finansinių rodiklių;
- priklausomybei aprašyti tinkamiausia yra tiesinės daugianarės regresijos forma;
- nepriklausomi kintamieji yra santykiniai finansiniai rodikliai – skirtingus įmonės būklės aspektus apibūdinančių rodiklių grupių atstovai. Modeliui turi atstovauti tokios rodiklių grupės: pelningumo, veiklos efektyvumo, finansinio stabilumo, likvidumo, kitų rodiklių (sąlyginis grupės pavadinimas).

Šiomis prielaidomis grindžiamo integruoto vertinimo modelio (prototipo) formalizuota išraiška tokia:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5) + \varepsilon, \quad (4.1)$$

čia: Y – bankroto grėsmė; X_i – nepriklausomi finansiniai kintamieji, t. y. kiekvienos iš 5 santykinų finansinių rodiklių grupių atstovai, adekvatūs tam tikros įmonių ūkio šakos specifikai; ε – atsitiktinė dedamoji.

Šiam modeliui (prototipo) adaptuoti specifinėmis taikymo sąlygomis sudarytas algoritmas. Jo esmė tokia:

- 1) surenkami analizuojamo ūkio sektoriaus įmonių retrospektyviniai duomenys;
- 2) pagal retrospektyvinius duomenis įvertinama įmonių būklė, įmonės suskirstomos į grupes ir suteikiami sąlyginiai būklės įverčiai;
- 3) atliekant porinę koreliacinę analizę nustatomas koreliacinio ryšio tarp įmonių būklės ir kiekvieno iš 12 iš anksto atrinktų santykinų finansinių rodiklių koreliacinio ryšio stiprumas;
- 4) pagal koreliacijos koeficientų reikšmes iš kiekvienos rodiklių grupės atrenkami reikšmingiausi finansiniai rodikliai;
- 5) pagal atrinktų (reikšmingiausių) finansinių rodiklių retrospektyvinius duomenis atliekama diskriminantinė analizė, kurios metu gauta analitinė lygtis ir yra analizuojamam ūkio sektoriui adaptuotas integruoto vertinimo modelis.

Taikant tokį modelį apskaičiuojama analizuojamo ūkio sektoriaus įmonių bankroto grėsmė, tiksliau, pagal gautus įverčius (Y reikšmes) konstatuojama viena iš keturių galimų situacijų (sąlyginiais pavadinimais: nėra krizės, lengva krizė, gili krizė, finansinė katastrofa). Bendruoju atveju, įvertinus atliktus tyrimus, pateiktus įmonių bankroto prognozavimo modelių ir bankroto prevencijos priemonių sprendimus, galima daryti išvadas – nustatyti tam tikras sprendimų ribas ir veiksmų sąsajas (4.1 lentelė) (žr. 3.4 poskyrį).

4.1 lentelė. Įmonių būklės įvertinimo, taikant integruotą modelį, rezultatų sąsajos
Table 4.1. The relationships between the data obtained in assessing the state of enterprises by using an integrated model

Įmonių grupės	Įmonių bankroto grėsmė (Y reikšmė)	Įmonių krizės stadija	Tolesni veiksmai	Orientacinės bankroto prevencijos priemonių kryptys
1	daugiau nei Y_o – labai maža	Nėra krizės arba ji dar nepastebima	Periodiškai atliekama įmonių finansinės būklės analizė	Netaikytinos priemonės arba tik vidinės priemonės išlaikant finansinę pusiausvyrą
2	nuo Y_m iki Y_n – maža	Lengva	Atliekami antrojo įmonių bankroto diagnostikos etapo veiksmai	Vidinės įmonės pertvarkymo priemonės
3	nuo Y_k iki Y_l – didelė	Gili	Atliekami antrojo įmonių bankroto diagnostikos etapo veiksmai	Vidinės ir išorinės (restruktūrizavimo arba bankroto procedūros) priemonės
4	Iki Y_j – labai didelė	Finansinė katastrofa	Atliekami antrojo įmonių bankroto diagnostikos etapo veiksmai	Išorinės priemonės (bankroto procedūra – likvidavimas)

Konstatuota situacija lemia tolesnius veiksmus. Nenustačius krizinės situacijos požymių („nėra krizės“), diagnostikos veiksmai nutraukiami iki kito numatyto karto. Kitais atvejais („yra krizė“ – trys kitos situacijos) pereinama prie antrojo bankroto grėsmės diagnostikos etapo. Be to, kiekvienai iš šių trijų krizinių situacijų yra numatyti orientaciniai bankroto prevencijos priemonių rinkiniai. Žinoma, kiekvienu atveju šių priemonių taikymas priklauso nuo daugelio veiksnių ir aplinkybių. Atsižvelgiant į šias sąlygas, nustatomas priemonių įgyvendinimo eiliškumas. Neretai parenkant priemones nemažai įtakos turi ir kiti veiksniai, tokie kaip įmonės dydis ir socialinė reikšmė (regiono ar valstybės požiūriu), veiklos pobūdis ir ekonominė svarba, investuotojų suinteresuotumas tęsti veiklą, teisės aktai, pagal kuriuos nustatomas įmonių veiklos tęstinumo skatinimas, gaivinimas ir pan.

4.2.2. Santykinų finansinių rodiklių analizė

Antrajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape analizuojami santykiniai finansiniai rodikliai, apibūdinantys tam tikrus įmonės finansinės būklės aspektus. Tai leidžia detaliau nustatyti įmonės problemą. Pirmojo ir antrojo etapų veiksmų kryptingumas ir ryšys parodytas 4.5 paveiksle.

4.5 pav. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos pirmojo ir antrojo etapų sąsaja
Fig. 4.5. The relationship between stage 1 and stage 2 of enterprise bankruptcy threat diagnostics

Santykiniai finansiniai rodikliai analizei atrinkti tikslingai, atsižvelgiant į siekiamą tikslą – įvertinti įmonių finansinę būklę ir bankroto grėsmę, nustatyti, kuri finansinės būklės sritis (sritis) yra probleminė. Atranka daryta remiantis mokslinė literatūra, nagrinėjant santykinų rodiklių grupes, jų apibūdinamus aspektus ir populiariesniems įmonių bankroto prognozavimo modeliams naudo-

jamus rodiklius. Atrinkti rodikliai traktuojami kaip informatyviausi finansiniai rodikliai, geriausiai parodantys įmonių finansinę būklę bankroto grėsmės atžvilgiu. Atrenkant rodiklius vadovautasi tokiais kriterijais:

- stochastinio ryšio tarp bankroto grėsmės ir santykinų finansinių rodiklių stiprumas (koreliacijos koeficiento reikšmingumas);
- ryšio stiprumo lyginamosios analizės rezultatai;
- rodiklių turinio skirtumai (siekiant didinti vertinimo kompleksiskumą);
- rodiklių taikymo įmonių bankroto prognozavimo modeliams dažnis.

Siūloma analizuoti 5 grupių, apibūdinančių atitinkamus įmonių finansinės būklės aspektus, santykinius finansinius rodiklius (4.6 pav.):

4.6 pav. Santykinų finansinių rodiklių grupės

Fig. 4.6. Groups of relative financial indicators

- 1) pelningumo rodikliai:
 - turto grąža prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir turto santykis);
 - pelningumas prieš apmokestinimą (pelno prieš apmokestinimą ir pardavimų santykis);
 - bendroji nuosavo turto grąža (bendrojo pelno ir nuosavo kapitalo santykis);
- 2) veiklos efektyvumo rodiklis:
 - turto apyvartumas (pardavimų ir turto santykis);
- 3) finansinio stabilumo rodikliai:
 - įsiskolinimo koeficientas (visų įsipareigojimų ir turto santykis);

- trumpalaikio išiskolinimo koeficientas (trumpalaikių išipareigojimų ir turto santykis);

- trumpalaikių išipareigojimų padengimo koeficientas (pelno prieš apmokestinimą ir trumpalaikių išipareigojimų santykis);

4) likvidumo rodikliai:

- einamojo likvidumo koeficientas (trumpalaikio turto ir trumpalaikių išipareigojimų santykis);

- bendrojo likvidumo koeficientas (nuosavo kapitalo ir visų išipareigojimų santykis);

- grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykis;

5) kiti rodikliai (taikomi įmonių bankroto prognozavimo modeliams):

- pardavimų ir trumpalaikių išipareigojimų santykis;

- sukaupto kapitalo efektyvumas, išreikštas nepaskirstyto pelno ir turto santykiu.

Įmonių būklę rodo ir šių rodiklių reikšmės, ir jų kitimo tendencijos, taip pat jų lyginimas su ribinėmis reikšmėmis. Santykiniai rodikliai nėra reikšmingi, jei jie nepalyginami su (Mackevičius 2007):

- tos pačios įmonės praėjusio laikotarpio rodikliais,
- numatytais tam tikrais norminiais rodikliais,
- tos pačios ūkio šakos kitų įmonių rodikliais,
- pagrindinių konkurentų rodikliais,
- agreguotais ekonomikos rodikliais.

Santykinių finansinių rodiklių reikšmių ribos nustatomos atsižvelgiant į mokslinėje literatūroje (Ковалев, Привалов 1997; Mackevičius, Poškaite 1998; Бернштейн 2002; Савицкая 2003; Шеремет, Негашев 2003; Антонова 2004; Brigham, Daves 2004; Buškevičiūtė, Mačerinskienė 2004; Mackevičius 2007) pateiktas reikšmes ir statistiniuose leidiniuose (Įmonių finansinės... 2004; Pagrindiniai įmonių... 2008; Verslo struktūros... 2008) nurodytas reikšmes.

Siekiant nustatyti, kurioje įmonės finansinės būklės srityje (srityse) yra problemų, nagrinėjami 5 grupių rodikliai. Pirmoji grupė – pelningumo rodikliai.

Turto pelningumo (grąžos) rodikliai rodo turto panaudojimo efektyvumą, todėl jų mažėjimas visuomet reiškia netinkamą turto naudojimą. Pelningumo prieš apmokestinimą rodiklis yra nepatenkinamas, jeigu jo reikšmė mažesnė negu 5 procentai (Įmonių finansinės... 2004). Kuo jis didesnis, tuo geriau. Be minėtų rodiklių, tikslinga nagrinėti ir grynąjį pelningumą (grynojo pelno ir pardavimų santykis) ir turto grąžą (grynojo pelno ir turto santykis). Tačiau pa-

prastai įmonės, turinčios mažesnių ar didesnių finansinių sunkumų, grynojo pelno jau nebegauna, todėl skaičiuojami kiti pelningumo rodikliai.

Įmonės būklė, remiantis Statistikos departamento prie LRV įmonės finansinių rodiklių vertinimo metodika (Įmonių finansinės... 2004), vertinama labai gerai, jeigu grynojo pelningumo rodiklis yra didesnis kaip 25 procentai, gerai – nuo 10 iki 25 procentų, patenkinamai – nuo 5 iki 10 procentų, nepatenkinamai – nuo 0 iki 5 procentų ir blogai – jeigu rodiklis neigiamas. Tačiau tai labai priklauso ir nuo ūkio šakos bei įmonių veiklos ypatybių.

Įmonės būklė, remiantis Statistikos departamento prie LRV įmonės finansinių rodiklių vertinimo metodika, vertinama labai gerai, jeigu grynosios turto gražos rodiklis yra didesnis kaip 20 procentų, gerai – nuo 15 iki 20 procentų, patenkinamai – nuo 8 iki 15 procentų, nepatenkinamai – nuo 0 iki 8 procentų ir blogai – jeigu rodiklis neigiamas. Įmonės būklė vertinama labai gerai, jeigu grynosios nuosavybės gražos rodiklis yra didesnis kaip 30 procentų, gerai – nuo 20 iki 30 procentų, patenkinamai – nuo 10 iki 20 procentų, nepatenkinamai – nuo 0 iki 10 procentų ir blogai – jeigu rodiklis neigiamas (Įmonių finansinės... 2004).

Antroji rodiklių grupė – veiklos efektyvumo rodikliai, kurioje išskirtas vienas rodiklis, būtent – turto apyvartumas. Labai skiriasi gamybos ir prekybos įmonių turto apyvartumo rodikliai. Statistikos departamento prie LRV finansinės būklės vertinimo rodiklių metodikoje nurodyta, kad gamybos įmonių būklė vertinama labai gerai, jeigu turto apyvartumo rodiklis yra didesnis kaip 2,0, gerai – nuo 1,0 iki 2,0, patenkinamai – jei jo reikšmė 1,0, nepatenkinamai – jei jo reikšmė mažesnė kaip 1,0; prekybos įmonių būklė vertinama labai gerai, jeigu turto apyvartumo rodiklis yra didesnis kaip 5,0, gerai, jei jo reikšmė yra nuo 3,0 iki 5,0, patenkinamai – jei 3,0, nepatenkinamai – jei mažesnė kaip 3,0 (Įmonių finansinės... 2004).

Trečioji rodiklių grupė – finansinio stabilumo rodikliai. Įsiskolinimo koeficiento didėjimas rodo, kad kyla grėsmė įmonei neįvykdyti įsipareigojimų. Įmonės būklė vertinama labai gerai, jeigu šio koeficiento reikšmė yra mažesnė kaip 30 procentų, gerai – nuo 30 iki 50 procentų, patenkinamai – nuo 50 iki 70 procentų, nepatenkinamai – nuo 70 iki 100 procentų ir blogai, jeigu ji didesnė kaip 100 procentų (Įmonių finansinės... 2004).

Trumpalaikio įsiskolinimo koeficiento didėjimas rodo didėjančius trumpalaikius įsipareigojimus ir taip pat mažėjančią galimybę juos įvykdyti. Įmonės būklė vertinama labai gerai, jeigu šio koeficiento reikšmė yra mažesnė kaip 5 procentai, gerai – nuo 5 iki 30 procentų, patenkinamai – nuo 30 iki 60 procentų, nepatenkinamai – nuo 60 iki 100 procentų ir blogai – jeigu yra didesnė kaip 100 procentų (Įmonių finansinės... 2004).

Įmonės būklė vertinama labai gerai, jeigu trumpalaikių įsipareigojimų padengimo koeficientas yra didesnis kaip 2,0, gerai – nuo 1,3 iki 2,0, patenkinamai – nuo 1,0 iki 1,3, nepatenkinamai – nuo 0,5 iki 1,0, blogai – nuo 0 iki 0,5 (Įmonių finansinės... 2004).

mai – nuo 1,0 iki 1,3, nepatenkinamai – nuo 0,7 iki 1,0 ir blogai – jeigu yra mažesnis kaip 0,7 (Įmonių finansinės... 2004).

Ketvirtoji rodiklių grupė – likvidumo (mokumo) rodikliai. Įmonių būklė vertinama labai gerai, jeigu einamojo likvidumo koeficiento reikšmė yra didesnė kaip 2,0, gerai – nuo 1,5 iki 2,0, patenkinamai – nuo 1,2 iki 1,5, nepatenkinamai – nuo 1,0 iki 1,2 ir blogai – jeigu yra mažesnė kaip 1,0 (Įmonių finansinės... 2004). Jei šio koeficiento reikšmė mažesnė kaip 1,0, tai rodo, kad įmonė gali neįvykdyti trumpalaikių įsipareigojimų ir pradeda prarasti apyvartines lėšas.

Bendrojo likvidumo koeficiento mažėjimas rodo atsirandančius finansinius sunkumus ir galbūt net bankroto grėsmę. Įmonės būklė vertinama labai gerai, jeigu šio koeficiento reikšmė yra didesnė kaip 2,0, gerai – nuo 1,5 iki 2,0, patenkinamai – nuo 1,0 iki 1,5, nepatenkinamai – nuo 0,5 iki 1,0 ir blogai – jeigu yra mažesnė kaip 0,5 (Įmonių finansinės... 2004).

Grynojo apyvartinio kapitalo ir turto santykio rodiklio mažėjimas rodo kylančias mokumo problemas ir bankroto grėsmę, o didėjimas – teigiamas pokyčių tendencijas.

Penktosios grupės rodikliai atrinkti analizuojant įmonių bankroto prognozavimo modelius, todėl juos priskirti vienai kuriai nors iš anksčiau minėtų grupių būtų sudėtinga. Šių rodiklių kitimo tendencijos rodo didėjančią ar mažėjančią įmonių bankroto grėsmę, todėl būtina juos analizuoti. Pardavimų ir trumpalaikių įsipareigojimų santykio bei nepaskirstytojo pelno ir turto santykio mažėjimo tendencijos rodo didėjančią įmonių bankroto grėsmę. Tai patvirtina ir atlikti praktiniai šių rodiklių tyrimai (žr. 3 skyrių ir 5 priedą).

Atlikus tokią finansinę analizę, pagal gautas santykinų finansinių rodiklių reikšmes ir jų santykį su ribinėmis reikšmėmis nustatoma įmonės būklė (labai gera, gera, patenkinama, nepatenkinama ar bloga) kiekvienu tirtu aspektu. Pagal atskirus aspektus įmonės būklė gali būti įvertinta skirtingai (pavyzdžiui, pagal vienus gerai, pagal kitus nepatenkinamai ir pan.).

Jei pagal tam tikros grupės santykinų finansinių rodiklių reikšmes įmonės būklė įvertinama labai gerai arba gerai, tai reiškia, kad šioje srityje problemos nėra. Jei pagal tam tikros grupės santykinų finansinių rodiklių reikšmes įmonės būklė įvertinama patenkinamai, nepatenkinamai ar blogai, tai rodo problemas sritis ir problemų mastą. Pagal santykinus finansinius rodiklius įmonės tam tikros srities būklė, įvertinta patenkinamai, rodytų lengvą finansinę krizę, nepatenkinamai – gilią finansinę krizę, blogai – finansinę katastrofą. Gautus rezultatus galima pateikti 4.2 lentelėje.

4.2 lentelė. Įmonės finansinės būklės atitinkamų aspektų įvertinimas**Table 4.2.** Evaluation of enterprise financial state based on various criteria

Rodiklių grupės	Įmonės būklė gera ir labai gera (nėra krizės)	Įmonės būklė patenkinama (lengva finansinė krizė)	Įmonės būklė nepatenkinama (gili finansinė krizė)	Įmonės būklė bloga (finansinė katastrofa)
	Nėra problemos	Yra problema (įmonės probleminės veiklos sritys)		
Pelningumo rodikliai				
Veiklos efektyvumo rodikliai				
Finansinio stabilumo rodikliai				
Likvidumo rodikliai				
Kiti rodikliai				

Taigi, pirmajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape taikant integruoto vertinimo modelį tiriama, ar įmonės būklė yra krizinė (ir kokio dydžio krizė), o antrajame etape, analizuojant santykinius finansinius rodiklius, nustatomos probleminės sritys. Nustačius įmonės būklės probleminę sritį (sritis), atliekamas trečiasis įmonių bankroto diagnostikos etapas – finansinių ataskaitų analizė, siekiant ištirti šių problemų priežastis.

4.2.3. Finansinių ataskaitų analizė

Šiame etape analizuojami absoliutiniai finansiniai rodikliai. Siūloma analizuoti tuos absoliutinius finansinius rodiklius, kurie yra sudedamosios dalys probleminių santykinų finansinių rodiklių, t. y. tų, kurių reikšmės, nustatytos antrajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape, rodo patenkinamą, nepatenkinamą ar blogą įmonių tam tikros srities būklę. Tokia absoliutinių finansinių rodiklių analizė leistų nustatyti įmonės atitinkamos finansinės būklės priežastis. Antrojo ir trečiojo etapų veiksmų atlikimo kryptingumas ir ryšys apibendrintai pateikti 4.7 paveiksle.

Finansinių ataskaitų analizei atlikti taikomi tiek bendri ekonominiai (lyginimas, grupavimas, detalizavimas, apibendrinimas, grandininiai keitimai, vidutiniai dydžiai, balansiniai sugretinimai ir kt.), tiek matematiniai (koreliacinė analizė, dinamikos eilučių analizė, matematinis programavimas ir kt.) metodai (Mackevičius 2007; Bagdžiūnienė 2008). Analizuojant finansinių ataskaitų rodiklius, dažniausiai atliekamos horizontalioji ir vertikalioji analizės. Finansinių ataskaitų horizontalioji analizė padeda nustatyti rodiklių dinamiką absoliutinais ir santykiniais dydžiais bei nukrypimus nuo bazinių rodiklių, o vertikalioji

analizė parodo tam tikrų rodiklių struktūrinius santykius (Buškevičiūtė, Mačerskienė 2004; Mackevičius 2007).

4.7 pav. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos antrojo ir trečiojo etapų sąsaja
Fig. 4.7. The relationship between stage 2 and stage 3 of enterprise bankruptcy threat diagnostics

Atlikus finansinių rodiklių horizontaliąją ir vertikaliąją analizes, išskiriami tų finansinių ataskaitų straipsnių kitimai, kurie rodo įmonės finansinės būklės ir veiklos rezultatų pablogėjimą. Jeigu analizuojamuoju laikotarpiu padidėja įmonės įsiskolinimas, nuostoliai, sąnaudos, parduotų prekių savikaina, tai reikia visapusiškai tirti šiuos aspektus ir ieškoti šių neigiamų tendencijų susidarymo priežasčių (Mackevičius, Poškaite 1997; Mackevičius 2007). Nagrinėjant finansinių ataskaitų absoliutinius rodiklius nepakanka konstatuoti jų dydžio ir pokyčių, bet reikia ieškoti priežasčių, kodėl šis ar kitas rodiklis labai padidėjo ar sumažėjo (Buškevičiūtė, Mačerinskienė 2004; Bagdžiūnienė 2008; Mackevičius 2009).

Santykinių finansinių rodiklių sudedamosios dalys yra balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos straipsniai (4.8 pav.). Įmonės finansinio stabilumo, likvidumo būklę apibūdina turtas, įsipareigojimai ir nuosavas kapitalas, todėl šie rodikliai rodomi balanse. Veiklos rezultatus apibūdina pelno (nuostolių) ataskaitoje nurodytos pajamos ir sąnaudos ir, remiantis šiais elementais, apskaičiuojamas svarbiausias veiklos rezultatų įvertinimo rodiklis – pelnas (Mackevičius 2007).

4.8 pav. Analizuojami finansinių ataskaitų straipsniai

Fig. 4.8. The financial account items included in the analysis

Jei antrajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape nustatyta, kad probleminė įmonės finansinės būklės sritis yra pelningumas, tuomet, kaip šios grupės probleminių santykinų finansinių rodiklių sudedamosios dalys, analizuojami balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos tam tikri absoliutiniai finansiniai rodikliai (4.9 pav.), siekiant nustatyti neigiamus pokyčius ir taip pat įmonės krizinės būklės priežastis. Šiuo atveju analizuojami tokie ataskaitų rodikliai: balanso – turtas (iš viso), nuosavas kapitalas; pelno (nuostolių) ataskaitos – pardavimo pajamos, bendrasis pelnas (nuostoliai), pelnas (nuostoliai) prieš apmokestinimą.

4.9 pav. Įmonės pelningumo srities analizė
Fig. 4.9. The analysis of enterprise profitability

Jei antrajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape nustatyta, kad probleminė įmonės finansinės būklės sritis yra veiklos efektyvumas, tuomet siekiant nustatyti, kurių rodiklių pokyčiai yra neigiamūs ir lemia įmonės krizi-

nę būklę, analizuojami tokie absoliutiniai rodikliai: balanso – turtas (iš viso); pelno (nuostolių) ataskaitos – pardavimo pajamos (4.10 pav.), kaip šios grupės probleminio santykinio finansinio rodiklio sudedamosios dalys.

4.10 pav. Įmonės veiklos efektyvumo srities analizė

Fig. 4.10. The analysis of enterprise performance effectiveness

Jeigu antrajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape nustatyta, kad probleminė įmonės finansinės būklės sritis yra finansinis stabilumas, tuomet kaip šios grupės probleminių santykinų finansinių rodiklių sudedamosios dalys analizuojami balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos atitinkami absoliutiniai rodikliai (4.11 pav.), siekiant nustatyti negatyvius pokyčius ir įmonės krizinės būklės priežastis. Šiuo atveju analizuojami tokie ataskaitų rodikliai: balanso – turtas (iš viso), įsipareigojimai (ilgalaikiai ir trumpalaikiai); pelno (nuostolių) ataskaitos – pelnas (nuostoliai) prieš apmokestinimą.

4.11 pav. Įmonės finansinio stabilumo srities analizė

Fig. 4.11. The analysis of enterprise financial stability

Jei antrajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape nustatyta, kad probleminė įmonės finansinės būklės sritis yra likvidumas, tuomet, kaip šios grupės probleminių santykinų finansinių rodiklių sudedamosios dalys, analizuojami balanso atitinkami absoliutiniai rodikliai (4.12 pav.), būtent: turtas (iš viso) bei ilgalaikis ir trumpalaikis turtas, nuosavas kapitalas, įsipareigojimai (ilgalaikiai ir trumpalaikiai). Šių balanso straipsnių dydžiai taip pat analizuojami, siekiant nustatyti, kurių iš jų pokyčiai yra negatyvūs, ir įvardyti įmonės krizinės būklės priežastis.

4.12 pav. Įmonės likvidumo srities analizė

Fig. 4.12. The analysis of enterprise liquidity

Jei antrajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape nustatyta, kad probleminiai yra penktos (sąlyginis pavadinimas) grupės santykiniai finansiniai rodikliai, tuomet, kaip šios grupės probleminių santykinų finansinių rodiklių sudedamosios dalys, analizuojami balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos atitinkami absoliutiniai rodikliai (4.13 pav.), siekiant nustatyti negatyvius jų pokyčius ir įmonės krizinės būklės priežastis. Šiuo atveju analizuojami tokie ataskaitų rodikliai: balanso – turtas (iš viso), nepaskirstytasis pelnas, įsipareigojimai (ilgalaikiai ir trumpalaikiai); pelno (nuostolių) ataskaitos – pardavimo pajamos.

4.13 pav. Įmonės penktosios grupės finansinių rodiklių analizė
Fig. 4.13. The analysis of enterprise financial indicators of group 5

Priklausomai nuo įmonės probleminės srities, analizuojant atitinkamus absoliutinius finansinius rodiklius, t. y. balanso ir pelno (nuostolio) ataskaitos straipsnių dydžius, nustatyti jų negatyvūs pokyčiai rodo įmonės krizinės būklės priežastis. Remiantis balanse pateiktais duomenimis, galima daryti tam tikrus sprendimus, susijusius su įmonės išlaidomis naujoms investicijoms į turtą, su skolų išmokėjimu arba atidėjimu (Mackevičius, Poškaitė 1997; Mackevičius 2007). Balanso struktūros įvertinimas yra ypač aktualus, nes pagal ją sprendžiama apie įmonės mokumą. Atskirų balanso straipsnių reikšmingi pokyčiai daro didelę įtaką įmonės stabilumui.

Staigus ilgalaikio turto sumažėjimas kelia grėsmę įmonės finansiniam stabilumui, jeigu jis parduodamas siekiant mažinti finansinių išteklių stygių

(Mackevičius, Poškaitė 1997; Bagdžiūnienė 2008). Tačiau ilgalaikio materialiojo turto didėjimas taip pat sukelia neigiamų įmonės veiklos pokyčių, jeigu jis įsigijamas tik siekiant investuoti lėšas, nekuriant teigiamų pinigų srautų.

Trumpalaikio turto padidėjimas turi neigiamos įtakos įmonės stabilumui. Didelis trumpalaikio turto atsargų kiekio didėjimas kelia grėsmę įmonės finansiniam stabilumui, jeigu jis nesusijęs su veiklos plėtra, ir rodo nepasitikėjimą tiekėjais, nestabilias verslo sąlygas, nelikvidaus turto kaupimą, išaldytas lėšas (Mackevičius, Poškaitė 1997, 1998; Bagdžiūnienė 2008). Pagamintos produkcijos atsargų didėjimas rodo gamybos nesklandumus, realizavimo problemas, rinkų nebuvimą ir tai sukelia piniginių išteklių trūkumą.

Per vienerius metus gautinų sumų padidėjimas gali reikšti įmonės produkcijos pirkėjų nemokumą, blogų atsiskaitymų politiką (Mackevičius 2009).

Grynųjų pinigų sumažėjimas gali liudyti produkcijos ar paslaugų pardavimo sumažėjimą, pirkėjų įsiskolinimų nevykdymą, įmonės neveiklumą kontroliuojant pirkėjų mokumą, įmonės veiklos siaurėjimą. Tačiau grynųjų pinigų gali sumažėti ir padidėjus produkcijos paklausai, nes daugiau pinigų išleidžiama įsigyti žaliavoms, medžiagoms ir kitiems ištekliams (Mackevičius, Poškaitė 1997, 1998).

Nuosavo kapitalo sumažėjimas dėl įmonės pelningumo sumažėjimo ir nesugebėjimo pritraukti papildomų investicijų rodo blogą įmonės finansinę būklę (Buškevičiūtė, Mačerinskienė 2004).

Jei išipareigojimų (ilgalaikių ir trumpalaikių) sumos ataskaitiniais metais gerokai padidėjo, tai reiškia, kad įmonė turi rimtų finansinių problemų, nesugeba turimomis mokėjimo priemonėmis laiku padengti išipareigojimų (Mackevičius 2009).

Ilgalaikių išipareigojimų padidėjimas rodo įmonės nesugebėjimą laiku atsiskaityti iš turimų išteklių ir reiškia įmonės finansinį nestabilumą.

Mokėtinų išipareigojimų sumų didėjimas reiškia neigiamą įsiskolinimų darbuotojams, biudžetui, tiekėjams, kredito institucijoms didėjimą, jei tai nesusiję su teigiamais mokumo pokyčiais, kai tiekėjai padidina tiekimo kreditus dėl įmonės geresnės finansinės būklės (Bagdžiūnienė 2008).

Pelno (nuostolių) ataskaitoje matyti, ar įmonė pasiekia pagrindinį tikslą – sukuria naudą jos savininkams. Pelno (nuostolių) ataskaita rodo atskirų įmonės veiklų pelningumą (nuostolingumą). Sunkumų turinčios įmonės pelno dažniausiai negauna, o patiria nuostolių. Pelno (nuostolių) ataskaitos straipsnių dideli pasikeitimai gali reikšti neigiamas tendencijas ir signalizuoti apie gresiančias problemas (Buškevičiūtė, Mačerinskienė 2004; Mackevičius 2007; Bagdžiūnienė 2008).

Jeigu pagrindinės veiklos pelnas nedidelis, jau tada reikėtų daryti skubius sprendimus mažinti išlaidas, ieškoti pigesnių žaliavų, skirti didesnes investici-

jas į naujos technikos įsigijimą ir pan. (Mackevičius, Poškaitė 1997; Mackevičius 2007).

Prekių ir paslaugų pardavimų apimtys mažėjimas rodo arba sumažėjusią paklausą, arba nepakankamai gerą pardavimų organizavimą, rinkodaros stoką, nepagrįstą kainų politiką. Neigiamai įmonės veiklą gali veikti ir staigus pardavimų didėjimas, rodantis produkcijos išpardavimą prieš įmonės likvidavimą, jeigu didėjantys pardavimai nėra susiję su pozityviais procesais, produktų paklausos kilimu, gera kainų politika ir rinkodara (Mackevičius, Poškaitė 1997).

Savikainos didėjimas, jei tai nesusiję su išaugusiais pardavimais ar pagerėjusia produkto kokybe, reiškia nesugebėjimą racionaliai apsirūpinti žaliavomis, darbo ištekliais bei neefektyvų darbo organizavimą. Sąnaudų rodiklio augimas, nesusijęs su gamybos proceso plėtimu, rodo netaupų, neekonomišką įmonės veiklos organizavimą (brangios žaliavos, nepagrįstas personalo ir darbo apmokėjimo kilimas) (Buškevičiūtė, Mačerinskienė 2004; Mackevičius 2007).

Atliekant finansinių ataskaitų analizę pagal minėtus požymius, nustatoma, kurie ataskaitų (balansas ir pelno (nuostolių) ataskaita) straipsnių dydžių pokyčiai yra negatyvūs, taip pat tiriamos ir įmonės atitinkamos finansinės būklės priežastys – negatyvūs turto (ilgalaikio, trumpalaikio) vertės pokyčiai, nuosavo kapitalo (taip pat ir nepaskirstytojo pelno) pokyčiai, išipareigojimų (ilgalaikių, trumpalaikių) pokyčiai, pardavimo pajamų sumos pokyčiai ar pelno (nuostolių) pokyčiai.

Taigi, jei antrajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape, analizuojant santykinius finansinius rodiklius, randama įmonės probleminė sritis (sritys), tai trečiajame etape, analizuojant šios srities (sričių) santykinį finansinių rodiklių sudedamąsias dalis – absoliutinius rodiklius, nustatoma tokios situacijos priežastis (priežastys). Ši analizė – paskutinis įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemos etapas, pagrindžiantis ir papildantis ankstesnių etapų įmonės įvertinimus.

Atlikus tokio turinio įmonių bankroto grėsmės diagnostiką, gaunama išsami informacija apie įmonės finansinę būklę, bankroto grėsmės dydį, įmonės problemines sritis ir priežastis, lėmusias susidariusią įmonės finansinę būklę, su kuria susietos rekomenduojamos orientacinės įmonių bankroto prevencijos priemonių kryptys.

4.3. Ketvirtojo skyriaus išvados

Šiame skyriuje aprašyta sukurta nauja, kompleksinė įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema, sudaryta iš trijų susijusių skirtingo turinio analizės komponentų. Kiekvienas komponentas – tai diagnostikos etapas, įvertinant bankroto grėsmę pagal principą: nuo bendriausio (integruoto įvertčio) iki konkretaus

(probleminių sričių įverčių ir diagnozuotą būklę lėmusių priežasčių). Kiekvienu taikymo atveju nustatytų diagnostikos etapų sąsają kryptis ir turinys konkretizuojami atsižvelgiant į ankstesniojo etapo analizės rezultatus.

Pirmajame etape įmonių finansinė būklė vertinama taikant integruotą modelį, pagal kurį gaunamas apibendrintas būklės įvertis bankroto grėsmės atžvilgiu. Antrajame etape atliekama santykinų finansinių rodiklių analizė, leidžianti diagnozuoti įmonės problemines sritis. Trečiajame etape atliekama finansinių ataskaitų analizė, pagal kurios rezultatus nustatomos krizinę būklę lėmusios priežastys.

Siūlomo turinio įmonių bankroto grėsmės diagnostika leidžia gauti išsamią informaciją apie įmonių bankroto grėsmę, tokią būklę lėmusius veiksnius ir priežastis, ir sieti bankroto grėsmės dydį su rekomenduojamomis orientacinėmis įmonių bankroto prevencijos vidinių ir išorinių priemonių kryptimis.

Numatytos įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistemos adaptacinės priemonės sudaro galimybę sistemą taikyti atsižvelgiant į įmonių ūkio sektorių specifiką, adaptuoti ją nuolat kintančioms aplinkos sąlygoms.

Bendrosios išvados

1. Lietuvos ir kitų rinkos ekonomikos valstybių statistika rodo, kad nuolat nemaža dalis įmonių bankrutuoja, bankrotų žymiai padaugėja sunkmečiu (analizuota 2009 m. statistika). Bankrotas turi skaudžias pasekmes: daugėja bedarbių, mažėja šalies ekonominė gerovė, smunka gyventojų pragyvenimo lygis, slopinama valstybės ekonominė plėtra. Neigiamos socialinės ir ekonominės įmonių bankroto pasekmės yra stiprus akstinas ieškoti būdų bankrotams išvengti, todėl didėja įmonių bankroto diagnostikos, prevencijos (antikrizinio valdymo) priemonių poreikis. Išanalizavus mokslinę ir specialiąją literatūrą, matyti, kad yra neatitiktis tarp praktikos reikmių ir esamo metodinio potencialo, kuriam būdingos esminės spragos: įmonių būklės vertinimo kompleksiskumo ir bankroto prognozavimo modelių adekvatumo kintančioms verslo ir jo aplinkos sąlygoms stoka. Tuo grindžiamas bankroto grėsmės numatymo, kaip kartinio dalyko sprendžiant įmonių bankroto prevencijos problemą, aktualumas ir būtinybė.

2. Atsižvelgiant į praktikos poreikių ir metodinio potencialo atotrūkį, parengta kryptinga, naujais principais grindžiama kompleksinė įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema, adaptuojama verslui būdingų vis spartėjančių pokyčių sąlygoms bei atskirų ūkio šakų įmonėms atsižvelgiant į jų specifiką, leidžianti padidinti įmonių būklės vertinimą ir bankroto numatymo patikimumą. Diagnostikos sistema susideda iš trijų susietų skirtingo turinio analizės komponentų. Kiekvienas komponentas – tai diagnostikos etapas, įvertinant bankroto

grėsmę pagal principą: nuo bendriausio (integruoto įverčio) iki konkretaus (probleminių sričių įverčių ir diagnozuotą būklę lėmusių priežasčių). Kiekvienu taikymo atveju diagnostikos etapų sąsają kryptis ir turinys nustatomi atsižvelgiant į ankstesniojo etapo analizės rezultatus. Tokio turinio diagnostika leidžia gauti išsamią informaciją apie įmonių bankroto grėsmę, tokią būklę lėmusius veiksnius ir priežastis, ir siėti bankroto grėsmės dydį su rekomenduojamomis orientacinėmis įmonių bankroto prevencijos vidinėmis ir išorinėmis priemonėmis.

3. Pirmajam etapui – įmonių bankroto grėsmei nustatyti siūloma taikyti integruoto vertinimo modelį. Parengtas tokio modelio prototipas ir algoritmas jam adaptuoti specifinėms taikymo atvejų sąlygoms. Šis sprendimas pagrįstas atliktų tyrimų išvada, kad tokio tipo modelių praktinį priimtinumą gali laiduoti tik jų specifikacija pagal ūkio šakas ir permanentiškas kiekybinių modelio parametrų aktualizavimas retrospektyvinių duomenų slenkančio atnaujinimo principu. Empirinių tyrimų rezultatai, taikant siūlomą integruoto vertinimo modelį, rodo didelį bankroto grėsmės diagnozavimo patikimumą (99,3 proc. lyginant su 66,7 proc. pagal kitus sintezuoto tipo modelius).

4. Antrajame įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etape probleminėms įmonių būklės sritims nustatyti siūloma kryptingai analizuoti penkių grupių (pelningumo, veiklos efektyvumo, finansinio stabilumo, likvidumo, „kitų“) santykinius finansinius rodiklius. Rodiklių rinkinio sudėtis pagrįsta empirinių tyrimų rezultatais. Adekvačiai bankroto grėsmę išreiškiantys rodikliai atrinkti vadovaujantis tokiais kriterijais: stochastinio ryšio tarp bankroto grėsmės ir santykinų finansinių rodiklių stiprumas; ryšio stiprumo santykiniai dydžiai; rodiklių turinio skirtumai (vertinimo kompleksiskumui išplėsti); rodiklių taikymo įmonių bankroto prognozavimo modeliams dažnis.

5. Trečiajam įmonių bankroto grėsmės diagnostikos etapui – krizinę įmonės būklę lėmusioms priežastims nustatyti siūloma tikslinė absoliutinių finansinių rodiklių analizė, orientuota potencialioms probleminėms sritims. Kiekvienai sričiai taikoma horizontalioji ir vertikalioji analizės, laipsniškai siaurinant analizės lauką kryptingai artėjama prie krizinę situaciją lėmusių tam tikros srities priežasčių.

6. Sukurta įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema skirta naudotis ne tik įmonėms, bet ir jų investuotojams, konsultantams, ekspertams, bankroto administratoriams ir kitiems verslo dalyviams, valdžios ir finansinėms institucijoms, kaip įmonių finansinės būklės įvertinimo ir sprendimų pagrindimo priemonė. Įmonių bankroto prevencijos ir diagnostikos problematikos teorinių ir praktinių tyrimų rezultatai gali būti naudojami kaip akademinių studijų priemonė, dėstant vieną iš įmonių valdymo sričių disciplinų (pvz.: antikrizinis įmonių valdymas) aukštosiose mokyklose, rengiant seminarus įvairių sričių specialistams.

Literatūra ir šaltiniai

Agarwal, V.; Taffler, R. 2007. Twenty-five Years of the Taffler Z-score Model: Does it Really have Predictive Ability? *Journal of Accounting and Business Research* 37(4): 285–300.

Agarwal, V.; Taffler, R. 2008. Comparing the Performance of Market-based and Accounting-based Bankruptcy Prediction Models, *Journal of Banking & Finance* 32 (8): 1541–1551.

Altman, E.I. 1968. Financial Ratios, Discriminant Analysis and Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance*, 23(4): 589–610.

Altman, E.I. 1983. *Corporate Financial Distress. A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy*. New York: John Wiley & Sons. 368 p.

Altman, E.I. 1992. *Corporate Financial Distress and Bankruptcy. A Complete Guide to Predicting, Avoiding, Dealing and Profiting from Bankruptcy*. Second Edition. New York: John Wiley & Sons. 356 p.

Altman, E. I. 1999. *Bankruptcy & Distressed Restructurings*. Analytical Issues and Investment Opportunities, Beard Books, Washington DC. 417 p.

Altman, E. I. 2000. Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and ZETA Models, *Journal of Banking and Finance*, July: 1–51.

Altman, E. I. 2002. *Bankruptcy, Credit Risk and High Yield Junk Bonds*. UK, Oxford. 540 p.

- Altman, E.I. 2002. Corporate Distress Prediction Models in A Turbulent Economic and Basel II Environment, *Journal of Banking and Finance*, September: 14–16.
- Altman, E. I.; Hotchkiss, E. 2006. *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: Predict and Avoid Bankruptcy, Analyze and Invest in Distressed Debt*. Third Edition. New York: Wiley Finance.
- Altman, E.I.; Marco, G.; Varetto, F. 1995. Corporate Distress Diagnosis: Comparisons Using Linear Discriminant Analysis and Neural Networks, *Journal of Banking & Finance* 18(3): 505–529.
- Argenti, J. 1976. *Corporate Collapse: the Causes and Symptoms*. London: McGraw – Hill Book Company (UK) Limited. 193 p.
- Atiya, A. F. 2001. Bankruptcy Prediction for Credit Risk Using Neural Networks: A Survey and New Results, *IEEE Transactions on Neural Networks* 12(4): 929–935.
- Aziz, M. A.; Dar, H. A. 2006. Predicting Corporate Bankruptcy: Where we stand? *Journal of Corporate Governance* 6(1): 18–33.
- Back, B.; Laitinen, T.; Sharfstein, D. 1994. Anatomy of Financial Distress: An Examination of Junk Bond Issues, *Quarterly Journal of Economics*, 109: 625–658.
- Bagdžiūnienė, V. 2008. *Finansinių ataskaitų analizė: esmė ir verslo situacijos*. 2-asis patais. ir papild. Leid. Vilnius: Conto litera. 154 p.
- Balcaen, S.; Ooghe, H. 2006. 35 Years of Studies on Business Failure: An Overview of the Classical Statistical Methodologies and their Related Problems, *British Accounting Review*, 38(1): 63–93.
- Bartl, M. 1999. *Die Früherkennung von Krisen: Eine unternehmensuber-greifende Sichtweise*. Kiel. 224 p.
- Beaver, W. H. 1966. Financial Ratios as Predictors of Failure. Empirical Research in Accounting, Supplement to the *Journal of Accounting Research* 4(3): 71–111.
- Beaver, W. H. 1968. Market Prices, Financial Ratios and the Prediction of Failure, *Journal of Accounting Research* 6(2): 179–192.
- Beaver, W. H.; McNichols, M. F.; Rhie, J. 2005. Have Financial Statements Become Less Informative. Evidence from the Ability of Financial Ratios to Predict Bankruptcy, *Review of Accounting Studies* 10(1): 93–122.
- Bernstein, L. 1993. *Financial Ratios as Predictors of Failure: Theory, Application and Interpretation*. Fifth Edition. Homewood, IL: Richard D. Irwin.
- Bernstein, L. 2000. *Analysis of Financial Management*. McGraw-Hill. 367 p.
- Bivainis, J. ir kt. 2002. Įmonių bankroto įstatymo komentaras, *Verslo ir komercinė teisė* 2-3: 44–129.
- Bivainis, J.; Jakštas, V.; Kubilis, S. 2002. Įmonių restruktūrizavimo įstatymo komentaras, *Verslo ir komercinė teisė* 2–3: 155–219.

- Bivainis, J.; Tamošiūnas, A. 2003 a. Enterprise Restructuring Programmes: Evaluation and Implementation, *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 27: 17–34.
- Bivainis, J.; Tamošiūnas, A. 2003 b. Įmonių restruktūrizavimo programų valdymas, *Verslas: teorija ir praktika* 4(3): 117–128.
- Block, S.; Hirt, G. 1992. *Foundations of Financial Management*. Irwin, Boston. 700 p.
- Boguslauskas, V.; Jagelavičius, G. 2002. *Įmonės veiklos finansinis vertinimas*. Kaunas: Technologija. 159 p.
- Branch, B. 2002. The Cost of Bankruptcy: A Review, *International Review of Financial Analysis*, 11: 39–57.
- Brigham, E. F.; Daves, P. R. 2004. *Intermediate Financial Management*. USA, Thomson, South-Western. 230 p.
- Buškevičiūtė, E.; Mačerinskienė, I. 2004. *Finansų analizė*. Kaunas: Technologija. 379 p.
- Charitou, A.; Neophytou, E.; Charalabous, C. 2004. Corporate Failure: Empirical Evidence for the UK, *European Accounting Review* 13: 465–497.
- Cybinski, P. 2001. Description, Explanation, Prediction – the Evolution of Bankruptcy Studies? *Managerial Finance* 27(4): 29–44.
- Čekanavičius, V.; Murauskas, G. 2000. *Statistika ir jos taikymai*. I dalis. Vilnius: TEV. 240 p.
- Čekanavičius, V.; Murauskas, G. 2002. *Statistika ir jos taikymai*. II dalis. Vilnius: TEV. 271 p.
- Das, S.; Hanouna, P. 2009. Accounting-based versus Market-based Cross-sectional Models of CDS Spreads, *Journal of Banking & Finance* 33(4): 719–730.
- Dauble, M.; Meskens, N. 2002. *Business Failure Prediction: A Review and Analysis of the Literature*. Working Paper, Department of Productions and Operations Management, Catholic University of Mons, Belgium. 15 p.
- Deakin, E. B. 1972. A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failure. Research Reports. *Journal of Accounting Research* 10(1): 167–179.
- Diskienė, D.; Galinienė, B.; Marčinskas, A. 2008. A Strategic Management Model for Economic Development, *Technological and Economic Development of Economy* 14(3): 375–387.
- Fabozzi, F.; Peterson, P. P. 2006. *Analysis of Financial Statements*. New Jersey: John Wiley&Sons. 56 p.
- Fink, S. 1996. *Crisis Management: Planning for Inevitable*. American Management Association. New York. 224 p.
- Fulmer, John G. 1984. A Bankruptcy Classification Model for Small Firms, *the Journal of Commercial Bank Lending*, July: 25–37.
- Gaidienė, Z. 1995. *Finansų valdymas*. Kaunas: Pasaulio lietuvių kultūros, mokslo ir švietimo centras. 112 p.

Gaughan, P. A. 1996. *Mergers, Acquisitions and Corporate Restructuring*. USA, John Willey and Sons, Inc.

Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2005. Daugiakriterinio vertinimo rodiklių sistemos formavimas. *Verslas: teorija ir praktika* 7(4): 9–12.

Ginevičius, R.; Podvezko, V. 2008. Daugiakriterinio vertinimo būdų suderinamumas. *Verslas: teorija ir praktika* 9(1): 73–80.

Grant, W. N. 2003. *Corporate Bankruptcy. Tools, Strategies and Alternatives*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey. 280 p.

Grenz, T. 1987. *Deminsionenu. Typen der Unternehmenskrise*. Frankfurt / Main.

Grice, J. S.; Ingram, R. W. 2001. Tests of the Generalizability of Altman's Bankruptcy Prediction Model, *Journal of Business Research* 54: 53–61.

Griffin, J.; Lemmon, L. 2002. Book-to-market Equity, Distress Risk, and Stock Returns, *Journal of Finance* 57(5): 2317–2336.

Grigaravičius, S. 2003. Corporate Failure Diagnosis, *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 28: 89–96.

Grigaravičius, S. 2003. *Įmonių nemokumo diagnostika ir jų pertvarkymo sprendimai*. Kaunas, VDU. 126 p.

Haber, J. R.; College, I. 2005. Assessing How Bankruptcy Prediction Models Are Evaluated, *Journal Business & Economics Research* 1(3): 87–92.

Haller, A. 2002. Financial Accounting Developments in the European Union: Past Events and Future Prospects, *the European Accounting Review* 11(1): 153–190.

Harrington, D. R. 2003. *Corporate Financial Analysis in a Global Environment*. Thomson South Western. 492 p.

Hauschildt, J. 2000. *Krisenmanagement: Eine Herausforderung für die Betriebswirtschaftslehre*. Kiel. 311 p.

Hillegeist, S.; Keating, E.; Cram, D.; Lundstedt, K. 2004. Assessing the Probability of Bankruptcy, *Review of Accounting Studies* 9: 5–34.

Insolvencies in Europe, 2009/10. 2009. Creditreform Survey. [žiūrėta 2010 m. rugsėjo 9 d.]. Prieiga per internetą:

<http://www.creditreform.de/Deutsch/Creditreform/Aktuelles/Creditreform_Analysen/Insolvenzen_in_Europa/index.jsp>.

Įmonių bankrotas. 2009 12 31. 2010. Statistikos rinkinys. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. [žiūrėta 2010 m. rugsėjo 7 d.]. Prieiga per internetą:

<<http://www.stat.gov.lt/lt/search/?PHPSESSID=b247cf54882d281e7ef0261dff25fddb&query=bankrotas>>.

Įmonių bankroto ir restruktūrizavimo procesai, 2009 m. sausio–gruodžio mėn. apžvalga. 2010. Įmonių bankroto valdymo departamentas. [žiūrėta 2010 m. rugsėjo 7 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.bankrotodep.lt/Apzvalgos.php>>.

Įmonių finansinės būklės santykinio rodiklio ir įmonių bankroto tikimybės analizė, pažyma 2008 m. balandžio 28 d. Nr. 13-20. 2008. Ekonomikos ir finansų departamento Ekonominės analizės skyrius. [žiūrėta 2009 m. sausio 16 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.valstybe.com.index.php?.d=12451dlang=lt>>.

Įmonių finansiniai rodikliai. 2010. Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Vilnius. ([žiūrėta 2010 m. balandžio 29 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.stat.gov.lt/lt/pages/view/?id=1872>>.)

Įmonių finansinės būklės vertinimo rodikliai 2000-2003. 2004. Vilnius: Lietuvos statistikų sąjunga, Statistikos departamentas prie LRV ir viešoji įstaiga "Statistiniai tyrimai".

Įmonės finansų valdymas. 1997. Parengė V. Darškusienė pagal prof. E. Bubnio iš Suffolk'o universiteto (JAV, Bostonas) 1990-1991 metais KTU skaitytas "Įmonės finansų valdymo" paskaitas. Kaunas: Technologija. 218 p.

Jones, S.; Hensher, D. A. 2004. Predicting Firm Financial Distress: A Mixed Logit Model, *Accounting Review* 79(4): 1011–1038.

Juchno, N.; Tvarionavičienė, M. 2004. Įmonių bankrotai Lietuvoje: priklausomybės nuo makroekonominio veiksmų tyrimas, *Verslas: teorija ir praktika* 7: 65–72.

Juozaitytė, L. 2007. *Įmonės finansai: analizė ir valdymas.* Šiauliai: Šiaulių universiteto leidykla. 415 p.

Keasey, K.; McGuinness, P. B.; Short, H. 1990. Multilogit Approach to Predicting Corporate Failure – Further Analysis and the Issue of Signal Consistency, *International Journal of Management Science* 18(1): 85–94.

Koleda, N.; Lace, N. 2009. Development of Comparative-Quantitative Measures of Financial Stability for Latvian Enterprises, *Journal of Economics and Management* 14: 78–84.

Krystek, U. 1993. *Fruhaufklarung fur Unternehmen, Identifikation und Handhabung zukunftiger Chance und Bedrohungen.* U. Krystek, G. Muller- Stewens. Stuttgart.

Krystek, U. 1999. *Unternehmenskrisen: Beschreibung, Vermeidung und Bewa-tingung uberlenenskritiscgher Prozesse in Unternehmungen.* Wiesbaden. 326 p.

Krumenacher, A. 1981. *Krisenmanagement, Leitfaden zum Verhindern und Bewaltigen von Unternehmungskrisen.* Verlag Ind. Organisation, Zurich.

Krupis, J. *Matematinė statistika.* Vilnius: Mokslo, 1993.

Kuruppu, N.; Laswad, F.; Oyelere, P. 2003. The efficacy of liquidation and bankruptcy prediction models for assessing going concern, *Managerial Auditing Journal* 18 (6/7): 577–590.

Lazauskas, J. 2005. *Įmonių ūkinės ir komercinės veiklos ekonominė analizė.* Vilnius: Technika. 201 p.

Lietuvos Respublikos finansų ministerijos aktas "Dėl valstybinių ir valstybinių akcinių įmonių nemokumo ir laukiamo nemokumo nustatymo". 1993. Valstybės žinios. Nr. 27 – 637. [žiūrėta 2010 m. sausio 29 d.]. Prieiga per internetą:

<http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=10193&p_query=&p_tr2=>.

Lietuvos Respublikos įmonių bankroto įstatymas. 2001. Valstybės žinios. Nr. 31 – 1010. [žiūrėta 2010 m. sausio 29 d.]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=321939&p_query=&p_tr2=>.

Lietuvos Respublikos įmonių restruktūrizavimo įstatymas. 2001. Valstybės žinios. Nr. 31 – 1012. [žiūrėta 2010 m. sausio 29 d.]. Prieiga per internetą: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=362381&p_query=&p_tr2=>.

Mackevičius, J. 2007. Įmonės veiklos analizė. *Informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas*. Vilnius: TEV. 510 p.

Mackevičius, J. 2008. Įmonių veiklos analizė – informacijos rinkimo, tyrimo ir vertinimo sistema, *Informacijos mokslai* 46: 46–56.

Mackevičius, J. 2009. *Finansinių ataskaitų auditas ir analizė. Procedūros, metodikos ir vertinimas*. Vilnius: TEV. 389 p.

Mackevičius, J. 2010. Integruota įmonių bankrotų prognozavimo metodika, *Verslo ir teisės aktualijos* 5: 123–138.

Mackevičius, J.; Molienė, O.; Poškaitė, D. 2007. Nuosavo kapitalo kompleksinės analizės metodika, *Verslas: teorija ir praktika* 8(2): 73–81.

Mackevičius, J.; Poškaitė, D. 1997. *Finansinės ataskaitos*. Vilnius: Katalikų pasaulis.

Mackevičius, J.; Poškaitė, D. 1997. Įmonių bankroto prognozavimas ir jo priežasčių analizė, *Apskaita ir kontrolė* Nr. 30.

Mackevičius, J.; Poškaitė, D. 1998. *Finansinė analizė*. Vilnius: Katalikų pasaulis. 632 p.

Mackevičius, J.; Poškaitė, D. 1999. Įmonių bankroto prognozavimo analizės metodikų tyrimas, remiantis finansinių ataskaitų duomenimis, *Ekonomika* 49: 51–64.

Mackevičius, J.; Poškaitė, D. 2000. Įmonių bankroto prognozavimo tyrimai, *Apskaitos, audito ir mokesčių aktualijos* Nr. 2(98).

Mackevičius, J.; Rakštelienė, A. 2005. Altman modelių taikymas Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti, *Pinigų studijos* 1: 24–42.

Mackevičius, J.; Silvanavičiūtė, S. 2006. Įmonių bankroto prognozavimo modelių tinkamumo nustatymas, *Verslas: teorija ir praktika* VII(4): 193–202.

Mackevičius, J.; Šneidere, R. 2004. Using data in Financial Statements to Predict Bankruptcy. *Humanities and Social Sciences Latvia* 1(41): 81–97.

Mapp, J. A. 2007. Biased Diskriminant Analysis: An Innovative Approach to Determining Economic Factor Useful in Identifying Distressed Firms, *International Journal of Business Research* 7(5): 152–157.

Marčinskas, A.; Diska, V. 2009. Vadovų vadybinių vaidmenų prioritetai viešajame sektoriuje, *Viešasis administravimas* 3–4(23–24): 44–53.

Marčinskas, A.; Kulvinskienė, V. R. 2002. Gamybos vadovų motyvacinės orientacijos, *Inžinerinė ekonomika* 4(30): 79–85.

Mellahi, K.; Wilkinson, A. 2004. Organizational Failure: a Critique of Recent Research and Proposed Integrative Framework, *International Journal of Management Reviews* 5/6(1): 21–41.

Muller, G. H. 2008. Development of a Models to Predict Financial Distress of Companies Listed on the JSE, *Research Report, University of Stellenbosch Business School*.

Muller-Stewens, G.H.; Spickers, J. 1995. *Unternehmerischen Wandel erfolgreich bewältigen. Change management als Herausforderung*. G. Muller-Stewens, J. Spickers. St. Galler Executive Forum, Wiesbaden.

Muller, G. H.; Steyn-Bruwer, B. W; Hamman, W. D. 2009. Predicting Financial Distress of Companies Listed on the JSE – A Comparison of Techniques, *Journal of Business and Management* 40(1): 21–32.

Neill, J. D.; Pfeiffer, G. M. 2005. How Does Bankruptcy Risk Affect Values? *Journal of Applied Business Research* 21(4): 41–47.

Nemokumo samprata ir jo teisinio reglamentavimo analizė. 2006. Nacionalinė verslo administratorių asociacija. Taikomas mokslinis tyrimo darbas. [žiūrėta 2008 m. gegužės 22 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.ukmin.lt/svv/doc/Nemokumo_studija.doc>.

Neophytou, E.; Mar-Molinero, C. 2004. Predicting Corporate Failure in the UK: A Multidimension Scaling Approach, *Journal of Business Finance and Accounting* 3(5&6): 677–710.

Neuhold, H. 1989. *Krise und Krisenmanagement in den internationalen Beziehungen*. Stuttgart.

Ohlson, J. A. 1980. Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy, *Journal of Accounting Research* 18(1): 109–131.

Pabedinskaitė, A. 2005. *Kiekybiniai sprendimų metodai. I dalis. Koreliacinė regresinė analizė. Prognozavimas*. Vilnius: Technika. 102 p.

Pagrindiniai įmonių veiklos vertinimo rodikliai 2007. 2008. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės.

Palepu, K. G.; Healy, P. M.; Bernard, V. L. 2004. *Business Analysis and Valuation of Using Financial Statements*. London: Thomson, South – Western.

Paliulis, N. K. 2005. Informacinės visuomenės iššūkiai elektroninei valdžiai, *Verslas: teorija ir praktika* 6(2): 101–106.

Pompe, P. M.; Bilderbeek, J. 2005. The Prediction of Bankruptcy of Small- and Medium-Sized Industrial Firms, *Journal of Business Venturing* 20(6): 847–868.

- Prasad, D.; Purl Y. R. 2005. Does combining Alternative Bankruptcy Prediction Models Improve Forecasting Accuracy, *International Journal of Finance* 17(3): 3581–3602.
- Purlys, Č. 2000. Įmonių bankroto prevencijos sistemos sukūrimo principai, *Verslas, vadyba ir studijos: mokslo darbai*. Vilnius: Technika. 261–264 p.
- Purlys, Č. 2001. Įmonių bankroto prevencijos sistemos kūrimas Lietuvoje, *Ekonomika* 53: 75–92.
- Purlys, Č. 2003. Įmonių nemokumas: samprata ir likvidavimo keliai, *Verslas, vadyba ir studijos: mokslo darbai*. Vilnius: Technika. 170–175 p.
- Purviny, O.; Šukys, P.; Virbickaitė, R. 2005. Lietuvos įmonių bankroto prognozė taikant diskriminantinę analizę, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* Nr. 5.
- Purviny, O.; Šukys, P.; Virbickaitė, R. 2005. Research of the Possibility of Bankruptcy Diagnostics Applying Neural Network, *Engineering Economics (Inžinerinė ekonomika)* 1(41): 16–22.
- Puškorius, S. 2001. *Matematiniai metodai vadyboje*. Vilnius: TEV.
- Rabo, J. S. 2008. Make Haste or Waste: A Case Study on Predicting Bankruptcy of Weyst Oyl Corporation Using Altman's Z-Score Model, *Journal of DLSU Business & Economics Review* 1(17): 85–97.
- Raipa, A. 2007. Strateginis planavimas viešajame administravime, *Viešasis administravimas*. Kaunas: Technika. 274–292 p.
- Ravi Kumar, P.; Ravi, V. 2007. Bankruptcy Prediction in Banks and Firms via Statistical and Intelligent Techniques – A Review. *European Journal of Operational Research* 180(1): 1–28.
- Rees, B. 1995. *Financial Analysis*. London, Hemel Hempstead: Prentice Hall. 390 p.
- Roselieb, F. 1999. *Fruhwarnsysteme in der Unternehmens Kommunikation*. Manuskripte aus den Instituten für Betriebswirtschaftslehre der Universität Kiel. Kiel. 385 p.
- Rutkauskas, A. V. 2000. *Finansų ir komercijos kiekybiniai modeliai*. Vilnius: Technika. 504 p.
- Rutkauskas, A. V.; Stankevičius, P. 2004. *Finansų analizė, valdymas ir prognozavimas*. Vilnius: Vilniaus pedagoginis universitetas. 301 p.
- Rutkauskas, A. V.; Sūdžius, V.; Mackevičius, V. 2009. *Verslo finansų principai ir praktika*. Vilnius: Technika. 326 p.
- Sakalas, A.; Savanevičienė, A. 2003. *Įmonės krizių vadyba*. Kaunas: Technologija. 202 p.
- Sakalas, A.; Virbickaitė, R. 2003. Bankroto teorija ir praktika, *Inžinerinė ekonomika (Engineering Economics)* 2(33): 106–111.
- Samuels, J. M. 1995. *Financial Statement Analysis in Europe*. J. M. Samuels, E. Brayshaw, J. M. Craner. London: Chapman and Hall. 454 p.

Sands, E.; Springate, G.; Var, T. 1983. Predicting Business Failure. *CGA Magazine* May: 24–27.

Smalenskas, G. 2007. *Finansai*. Vilnius: Homo liber. 320 p.

Springate, Gordon L. V. 1978. *Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm: A Discriminant Analysis*. Simon Fraser University, Unpublished. 82 p.

Stahle, H. W.; Stol, E. 1984. *Betriebswirtschaftslehre und Ekonomische Krise, Betriebswirt.* Verlag Dr. Th. Gabler GmbH Wiesbaden.

Stickney, C. 1993. *Financial Statement Analysis. A Strategic Perspective*. Second Edition. The Dryden Press. 380 p.

Stoškus, S.; Beržinskienė, D.; Virbickaitė, R. 2007. Theoretical and Practical Decisions of Bankruptcy as one of Dynamic Alternatives in Companies Performance, *Engineering Economics* 2(52): 26–33.

Stundžienė, A.; Boguslauskas, V. 2006. Valuation of Bankruptcy Risk for Lithuanian Companies, *Engineering Economics* 4(49): 29–36.

Sueyoshi, T; Goto, M. 2009. Methodological Comparison between DEA (Data Envelopment Analysis) and DEA-DA (Discriminant Analysis) from the Perspective of Bankruptcy Assessment, *European Journal of Operational Research* 199(2): 561–575.

Sun, L. 2007. Are-evaluation of Auditors' Opinions versus Statistical Models in Bankruptcy Prediction, *Review of Quantitative Finance and Accounting* 28(1): 55–67.

Šlekienė, D.; Klimavičienė, I. 1999. *Įmonės veiklos finansinis įvertinimas*. Kaunas: Technologija.

Taffler, R. J. 1982. Forecasting Company Failure in the UK Using Discriminant Analysis and Financial Ratios Data, *Journal of the Royal Statistical Society* 145(3): 342–358.

Taffler, R. J. 1983. The Assessment of Company Solvency and Performance Using a Statistical Model: A Comparative UK Based Study. *Accounting and Business Research* 15(52): 295–308.

Taffler, R. J. 1984. Empirical Models for the Monitoring the UK Corporations, *Journal of Banking and Finance* 8: 199–227.

Taffler, R. J.; Lu, J.; Kausar, A. 2004. In Denial? Stock Market Underreaction to Going Concern Audit Report Disclosures, *Journal of Accounting & Economics* 38(1–3): 263–296.

Tvaronavičienė, M. 2001. Įmonių bankroto proceso ekonominio efektyvumo didinimo kryptys, *Ekonomika* 54: 135–144.

Valackienė, A. 2005. *Krizių valdymas ir sprendimų priėmimas*. Kaunas: Technologija. 294 p.

Van Horne, C. J.; Wachovic, J. M. 1992. *Fundamentals of Financial Management*. Prentice-Hall International. 816 p.

Verslo struktūros rodikliai 2006. 2008. Vilnius: Statistikos departamentas prie LRV.

Zavadskas, E. K.; Ustinovičius, L.; Peldschus, F. 2002. Development of Software for Multiple Criteria Evaluation, *Informatica* 14(3): 259–272.

Zavgren, C. V. 1985. Assessing the Vulnerability to Failure of American Industrial Firms: A Logistic Analysis, *Journal of Business Finance and Accounting* 12(1): 19–45.

Zavgren, C. V.; Dugan, M. T.; Reeve, J. M. 1988. The Association between Probabilities of Bankruptcy and Market Responses: A Test for Market Anticipation, *Journal of Business, Finance and Accounting* 15: 27–45.

Zaretsky, K.; Zumwalt, J. K. 2007. Relation between Distress Risk, Book-to-Market Ratio and Return Premium, *Journal of Managerial Finance* 33(10): 788–796.

Zmijewski, M. E. 1984. Methodological Issues Related to the Estimation of Financial Distress Prediction Models. Studies on Current Econometrics Issues in Accounting Research, *Journal of Accounting Research* 22: 59–82.

Айвазян, З.; Кириченко, В. 1999. *Антикризисное управление*. ПТПУ.

Антикризисное управление. 2004. Учеб. пособие: В 2 т. Т. 2.: Экономические основы / Отв. ред. Г. К. Таль. М.: ИНФРА-М. 1027 с.

Антикризисное управление: от банкротства к финансовому оздоровлению. 1995. Под ред. Иванова Г.П. М.: Закон и право.

Антонова, О. В. 2004. *Управление кризисным состоянием организации (предприятия)*. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 141с.

Басовский, Л. Е.; Басовская, Л. Е. 2008. Комплексный анализ и оценка бизнеса. *Корпоративный менеджмент*. [žiūrėta 2009 m. lapkričio mėn. 3 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.cfin.ru/finanalysis/value/business_evaluation.shtml>.

Бендиков, М. А.; Джамай, Е. Б. 2001. Совершенствование диагностики финансового состояния промышленного предприятия, *Менеджмент в России и за рубежом* 5: 1–15.

Бернштейн, Л. А. 2002. *Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация*. Москва: Финансы и статистика. 624 с.

Бланк, И. А. 1999. *Основы финансового менеджмента*. В 2-х т. К.: Ника-Центр. 512 с.

Бригхем, Ю. Ф.; Гапенски, Л. Ц. 1997. *Финансовый менеджмент*. В 2-х т. Москва: СПО Экономика.

Ван Хорн, Дж.К. 1996. *Основы управления финансами*. Москва: Финансы и статистика. 800 с.

Гуськов, И. Б. 1999. *Практика антикризисного управления предприятиями АПК*. Москва: Колос.

Иванова, И. В. 2007. Методологические вопросы антикризисного анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия, *Электронный научный журнал*

«ИССЛЕДОВАНО В РОССИИ» № 1796. [žiūrėta 2009 m. spalio mėn. 22 d.]. Prieiga per internetą: <<http://zhurnal.apelarn.ru/articles/2007/157.pdf>>.

Кислухина, И. 2006. Проблемы формирования методологических и концептуальных основ антикризисного управления, *Проблемы теории и практики* 6: 1–4 с.

Ковалев, А. И. 1994. *Финансовый анализ и диагностика банкротства*. Москва: Экономическая академия.

Ковалев, А. И. 1995. *Диагностика банкротства*. Москва: АО „Финстатинформ“.

Ковалев, А. И.; Привалов, В. П. 1997. *Анализ финансового состояния предприятия*. М.: Центр экономики и маркетинга.

Ковалев, В. В. 2002. *Финансовый анализ: методы и процедуры*. Москва: Финансы и статистика. 326 с.

Ковалев, В. В. 2004. *Финансовый учет и анализ: концептуальные основы*. Москва: Финансы и статистика. 719 с.

Крутик, А. Б. 2001. *Антикризисный менеджмент*. Питер: СПб.

Крюков, А. Ф.; Егоричев, И. Г. 2001. Анализ методик прогнозирования кризисной ситуации коммерческих организаций с использованием финансовых индикаторов, *Менеджмент в России и за рубежом* 2: 1–10.

Маркарян, Э. А.; Герасименко, Г. П.; Маркарян, С. Э. 2003. *Финансовый анализ*. Москва: ИД ФБК ПРЕСС. 224 с.

Мельник, М. В.; Бердников, В. В. 2006. *Финансовый анализ: система показателей и методика проведения*. М.: Экономист. 159 с.

Новопашина, Е.А. 2008. Практика оценки состояния хозяйствующего субъекта с учетом мирового опыта. *Электронная библиотека*. [žiūrėta 2009 m. lapkričio mėn. 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.unilib.org/index.php?idb=1>>.

Ришар, Ж. 1997. *Аудит и анализ хозяйственной деятельности предприятия*. Москва: Аудит, ЮНИТИ. 375 с.

Савицкая, Г. В. 2003. *Анализ хозяйственной деятельности*. М.: ЮНИТИ-ДАНА. 255 с.

Савицкая, Г. В. 2005. *Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности*. М.: ИНТРА-М.

Теория и практика антикризисного управления. 1996. Под ред. Беляева С. Г. И, Кошкина В. И. М.: Закон и право, ЮНИТИ. 469 с.

Технология и опыт вывода предприятия из критического и банкротного состояния в конкурентоспособное. 1996. Методика. Москва: ТОО “Издательство “Аллерго-пресс”. 230с.

Уткин, Э. А. 1997. *Антикризисное управление*. Москва: Экмос. 400с.

Фомин, Я. А. 2003. *Диагностика кризисного состояния предприятия*. Москва: ЮНИТИ-ДАНА. 349с.

Хит, Роберт. 2004. *Антикризисное управление для руководителей и менеджеров*. Москва: Лори. 486 с.

Чупров, С. В. 2002. Прогнозирование кризисно развития предприятий, *Проблемы прогнозирования* 6: 150–155.

Шеремет, А. Д. 2005. *Теория экономического анализа*. Москва: Инфра-М. 366 с.

Шеремет, А. Д.; Негашев, Е. В. 2003. *Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций*. Москва: Инфра-М. 237 с.

Шеремет, А. Д.; Сайфулин, Р.С. 1996. *Методика финансового анализа*. Москва: ИНФРА-М. 176 с.

Шумилова, Ю. А. 2003. Теоретические аспекты диагностики экономического состояния предприятия. *Проблемы и перспективы управления экономикой и маркетингом в организаций* 3: 1–4.

Юн, Г. Б. 2004. *Методология антикризисного управления*. Учеб. практич. пособие. М.: Дело. 432с.

Autorės publikacijos disertacijos tema

Straipsniai recenzuojamuose periodiniuose mokslo žurnaluose

Bivainis, J.; Garškaitė, K. 2010. Įmonių bankroto grėsmės diagnostikos sistema, *Verslas: teorija ir praktika* 11(3): 204–212. ISSN 1648-0627 (EBSCO Business Source Complete).

Garškaitė, K. 2008. Įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymas, *Verslas: teorija ir praktika* 9(4): 281–294. ISSN 1648-0627 (EBSCO Business Source Complete).

Garškienė, A.; Garškaitė, K. 2005. Antikrizinio valdymo turinys: esmė, tikslai ir priemonės, *Verslas: teorija ir praktika* 6(1): 44–55. ISSN 1648-0627 (EBSCO Business Source Complete).

Garškienė, A.; Garškaitė, K. 2004. Enterprise bankruptcy in Lithuania, *Journal of Business Economics and Management* 5(1): 51–58. ISSN 1611-1699 (EBSCO Business Source Complete).

Garškaitė, K.; Garškienė, A. 2003. Įmonių bankroto diagnostikos sistema, *Verslas: teorija ir praktika* 4(4): 183–188. ISSN 1648-0627 (EBSCO Business Source Complete).

Bivainis, J.; Garškaitė, K. 2002. Antikrizinio įmonės valdymo priemonės, *Ekonomika: mokslo darbai* 58: 19–36. ISSN 1392-1258.

Garškaitė, K. 2002. Įmonės krizės stadijų analizė, *Verslas: teorija ir praktika* 2(2): 75–83. ISSN 1648-0627 (EBSCO Business Source Complete).

Bivainis, J.; Garškaitė, K. 2000. Įmonių bankroto grėsmės įvertinimas, *Ekonomika: mokslo darbai* 51: 7–19. ISSN 1392-1258.

Kituose leidiniuose

Garškaitė, K. 2006. Įmonių finansinis valdymas bankroto prevencijos kontekste, *9-osios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“, įvykusios 2006 m. vasario 9 d., „Verslas XXI amžiuje“ medžiaga* (straipsnių rinkinys). Vilnius: Technika, 83–90. ISBN 978-995-28-108-5.

Garškaitė, K. 2003. Įmonių bankrotą įtakojantys veiksniai, *Konferencijos „Verslas, vadyba ir studijos ‘2002’, įvykusios Vilniuje 2002 m. lapkričio mėn. 21–22 d., medžiaga* (straipsnių rinkinys). Vilnius: Technika, 86–91. ISBN 9986-05-638-1.

Garškaitė, K. 2000 a. Finansinių ir nefinansinių rodiklių modeliai, taikomi įmonės bankroto prognozavimui, *Trečiosios respublikinės doktorantų ir magistrantų mokslinės konferencijos „Lietuvos ūkio ekonominės ir vadybinės problemos“, įvykusios Kaune 2000 m. balandžio mėn. 28 d., medžiaga* (straipsnių rinkinys). Kaunas: VDU, 73–80.

Garškaitė, K. 2000 b. Įmonės bankroto prevencijos principai ir etapai, *3-iosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Lietuva be mokslo – Lietuva be ateities“, įvykusios Vilniuje 2000 m. vasario mėn. 10–11 d., medžiaga*. Vilnius: Technika, 49–54.

Garškaitė, K. 2000 c. Antikrizinis įmonės valdymas: įmonės kritinės būklės priežasčių ir jų panaikinimo būdų paieška, *5-osios respublikinės konferencijos „Verslas, vadyba ir studijos’ 99“, įvykusios Vilniuje 1999 m. lapkričio mėn. 18–19 d., medžiaga* (straipsnių rinkinys). Vilnius: Technika, 80–84.

Garškaitė, K. 2000 d. Įmonės bankroto ekspres-diaagnostika, *3-iosios tarptautinės konferencijos „Verslas ir vadyba’ 99“, įvykusios Vilniuje 1999 m. lapkričio mėn. 17 d., medžiaga* (straipsnių rinkinys). Vilnius: Technika, 114–120. ISBN 9986-05-410-9.

Garškaitė, K. 1999. Finansinių rodiklių modelių taikymas įmonės bankroto prognozavimui, *4-osios respublikinės konferencijos „Verslas, vadyba ir studijos’ 98“, įvykusios Vilniuje 1998 m. lapkričio mėn. 11–13 d., medžiaga* (straipsnių rinkinys). Vilnius: Technika, 179–185. ISBN 9986-05-385-4.

Priedai

Priedai pateikti elektroninėje laikmenoje.

Kristina GARŠKAITĖ-MILVYDIENĖ

ĮMONIŲ BANKROTO GRĖSMĖS
DIAGNOSTIKA

Daktaro disertacija

Socialiniai mokslai,
vadyba ir administravimas (03S)

THE DIAGNOSTICS OF BANKRUPTCY
THREAT TO ENTERPRISES

Doctoral Dissertation

Social Sciences,
Management and Administration (03S)

2011 01 24. 13,5 sp. l. Tiražas 20 egz.
Vilniaus Gedimino technikos universiteto
leidykla „Technika“,
Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius,
<http://leidykla.vgtu.lt>
Spausdino UAB „Ciklonas“,
J. Jasinskio g. 15, 01111 Vilnius