

## INFLIACIJOS ĮTAKA BANKROTO PROGNOZAVIMO MODELIŲ TIKSLUMUI

**Julija Jakimuk, Gerda Žigienė**

*Vilniaus universiteto Kauno humanitarinis fakultetas*

*Muitinės g. 8, LT-44280 Kaunas, Lietuva*

*El. paštas: julija.jakimuk@gmail.com, zigiene@vukhf.lt*

### Anotacija

Kiekviena įmonė, vykdydama savo veiklą, siekia gauti pelną, tačiau veikti pelningai yra pakankamai sunku, nes įmonės nuolatos susiduria su verslo ir finansine rizika. Siekiant iš anksto išvengti kylančias nemokumo ir bankroto grėsmes, naudojami bankroto prognozavimo modeliai, kurie sudaryti iš santykinų finansinių rodiklių. Tyrimas parodė, kad patikima ir tiksli bankroto tikimybė gaunama tik įvertinus infliaciją. Kitais atvejais atsiranda tam tikra bankroto tikimybės paklaida, dėl kurios įmonėse gali būti priimami klaidingi sprendimai.

**Pagrindiniai žodžiai:** bankrotas, bankroto prognozavimo modeliai, infliacija.

### Įvadas

Straipsnio *mokslinė problema, naujumas ir aktualumas*. Kiekvienos įmonės veikla susijusi su mažesne ar didesne rizika. Riziką svarbu nuolat vertinti ir tinkamai valdyti, kad būtų užtikrintas įmonės stabilumas ir veiklos tęstinumas bei išvengta nemokumo grėsmės. Tačiau dalis įmonių, išaugus rizikai, nepajėgia įveikti krizinės situacijos ir bankrutuoja, o tai gali sukelti nemažai nepageidaujamų pasekmių visiems rinkos dalyviams. Įmonės nemokumo, kuris vėliau perauga į įmonės bankrotą, grėsmę galima pamatyti kruopščiai išanalizavus finansinių ataskaitų straipsnių pokyčius, apskaičiavus ir palyginus atskirus santykinus finansinius rodiklius, bet pati svarbiausia priemonė – bankroto prognozavimo modelių taikymas. Tikslios bankroto tikimybės prognozavimas aktualus kiekvienai įmonei. Mokslinėje literatūroje pateikiama nemažai bankroto prognozavimo modelių, tačiau jų nuolat daugėja dėl naujai kuriamų modernių modelių. Tiek Lietuvos, tiek užsienio mokslininkai daug dėmesio skiria bankroto prognozavimo modelių analizei: tinkamo modelio parinkimas (Grice, Ingram, 2001; Mackevičius, Poškaitė, 2005; Pompe, Bilderbeek, 2005; Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006; Garškaitė, 2008; Agarwal, Taffler, 2008), jų tobulinimas ar keletu sujungimas (Stundžienė, Boguslauskas, 2006; Wu,

2010), naujo modelio formavimas (Platt, Platt, 2002, 2006; Grigaravičius, 2003b). Pagrindinis šių tyrimų tikslas – nustatyti, pritaikyti ar sukurti tinkamiausią modelį siekiant prognozuoti šiandieninių įmonių bankrotą. Daugelis bankroto prognozavimo modelių sudaryti remiantis santykinų finansinių rodikliais. Tokie modeliai buvo sukurti vieni pirmųjų ir dabar plačiausiai naudojami praktikoje. Jiems būdingas paprastumas ir santykinai tiksli bankroto tikimybė, tačiau neatšizvelgia į kiekvienos šalies ekonomikų skirtumus. Pasak J. Begley, J. Ming ir S. Watts (1996), siekiant padidinti šių modelių patikimumą, juos reikia nuolat tikslinti, atsižvelgiant į infliacijos lygį, palūkanų normas, paskolų gavimo galimybes ir kitus veiksnius. Kadangi infliacija laikoma viena opiausių problemų, kurios lygis nuolat kinta, todėl svarbu iširti jos įtaką bankroto prognozavimo modelių tikslumui.

**Tyrimo objektas** – bankroto prognozavimo modeliai.

**Tyrimo tikslas** – iširti infliacijos įtaką bankroto prognozavimo modelių tikslumui.

### Tyrimo uždaviniai:

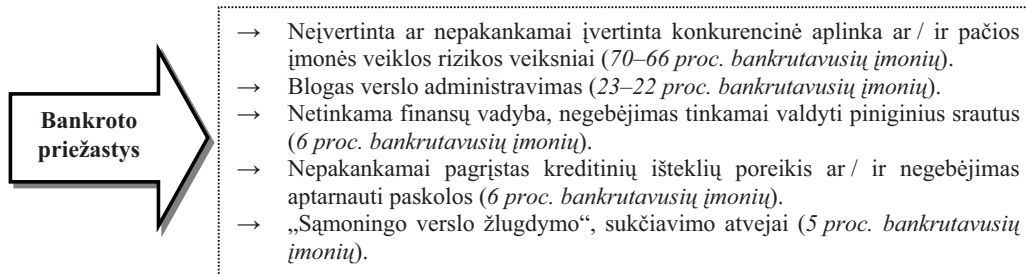
1. atskleisti bankroto sampratą bei nustatyti bankroto priežastis ir sukeliamas pasekmes;
2. įvertinti bankroto prognozavimo modelių naudojimo galimybes siekiant prognozuoti šiandieninių įmonių bankrotą;
3. nustatyti infliacijos įtakos bankroto prognozavimo modeliams įvertinimo metodus;
4. iširti infliacijos įtaką bankroto prognozavimo modelių tikslumui.

**Tyrimo metodai.** Analizuojant bankroto ir jo prognozavimo modelių teorinius aspektus, užsienio ir Lietuvos autorių atliktus tyrimus, naudoti mokslinės literatūros analizės, sintezės, abstrahavimo, indukcijos, dedukcijos, klasifikavimo ir sisteminimo metodai. Atliekant empirinį tyrimą, naudota atvejo analizė ir kokybiniai duomenų apdorojimo metodai, kurie padėjo nustatyti infliacijos įtaką bankroto prognozavimo modelių apskaičiuojamai tikimybei.

## Bankroto samprata, priežastys ir sukeltos pasekmės

Kiekvienas ūkio subjektas, vykdydamas savo veiklą, siekia gauti pelno. Veikti pelningai yra pakankamai sunku, nes įmonės nuolatos susiduria su verslo ir finansine rizika. Rizika yra nuolatinė ūkio subjekto dalis, kurios išvengti neįmanoma. Ekonominiai ciklai, sukelti paklausos ir pasiūlos svyravimus, konku-

rencija, mokesčių ir finansų sistemų bei teisinės aplinkos pasikeitimai ir kiti panašūs veiksniai turi įtakos įmonės veiklai. Dėl šių veiksnių įmonės susiduria su veiklos neapibrėžtumais, prognozuojamų rezultatų neuztikrintumu ir priimamais rizikingais vadovų sprendimais, o tai gali sukelti įmonės nemokumo grėsmę ir vėlesnį jos bankrotą (žr. 1 pav.).



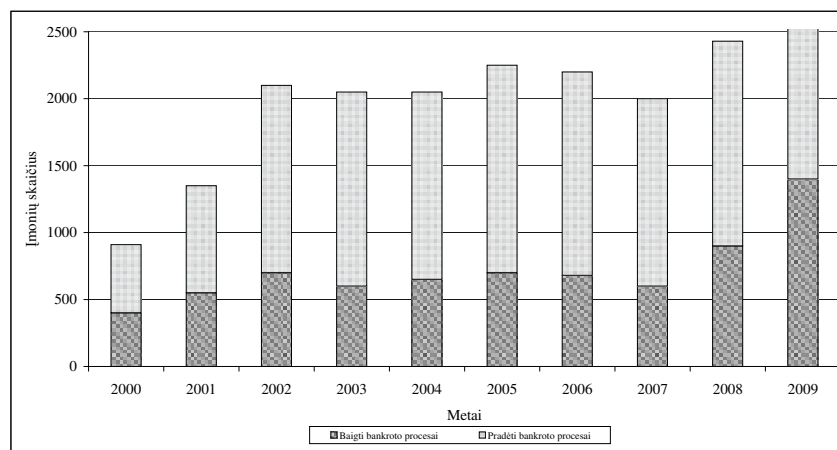
### 1 pav. Bankroto priežastys

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Butkus, Jazbutis, Kelpšas ir kt. (2005); Janusevičiūtė, Jurevičienė (2009).

Bankrotas – tai situacija, kurios siekia išvengti visi ūkio subjektai. Jis siejamas su neigiamais padariniais daugumai rinkos dalyvių: socialinės bankrutuojančios įmonės darbuotojų problemos (Sakalas, Virbickaitė, 2003, p. 107), nesumokėti mokesčiai į valstybės biudžetą, negražintos skolos kreditoriams, o tai sukelia pastarųjų ekonominius sunkumus ir bankrotą, augantis šalies nedarbas (Purlys, 2001, p. 80) ir kt. Pasak T. Lensberg, A. Eilifsen ir T. E. McKee (2002), bankrotas yra visame pasaulyje paplitusi ūmi problema, kuriai būdingos didelės socialinės ir ekonominės sąnaudos ir kurios išvengti yra neįmanoma. Išskiriamos ir teigiamos įmonių bankroto pasekmės: skatinama technikos, gamybos ir visuomenės pažanga (Narvilas, 2005, p. 60), nes bankrutuoja nemokančios dirbti įmonės (Sakalas, Virbickaitė, 2003, p. 107), likviduojamos nereikalingos struktūros ir nenaudojami pajėgumai (Purlys, 2001, p. 81), o vietoje bankrutavusių įmonių atsiranda naujos, kurios sukuria naujų darbo

vieta (Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006, p. 194). Tačiau reikia pabrėžti, kad neigiama bankroto įtaka yra gerokai didesnė.

Pastaruoju metu dėl sunkios ekonominės situacijos ir netinkamos Vyriausybės vykdomos politikos Lietuvoje išaugo bankrutuojančių įmonių skaičius (žr. 2 pav.). Pasak J. Mackevičiaus (2007), siekiant užtikrinti įmonės veiklos stabilumą ir tęstinumą, kuris svarbus ne tik pačiai įmonei, bet ir su ja susijusiems subjektams, svarbu objektyviai įvertinti situaciją, gebėti numatyti rizikas, laiku priimti teisingus sprendimus finansų, investicijų, technikos ir technologijų, darbo organizavimo, naujų produktų ir paslaugų kūrimo srityse. Apibendrinant galima teigti, jog įmonių vadovai, siekdami užtikrinti sėkmingą įmonių veiklą, turi mokėti ir gebėti įvertinti savo įmonių verslo bei finansinę rizikas ir tinkamai jas valdyti – priimti veiksmingus ir teisingus sprendimus, kad išvengtų kylančių grėsmių ar bent jau minimizuotų jų neigiamą poveikį.



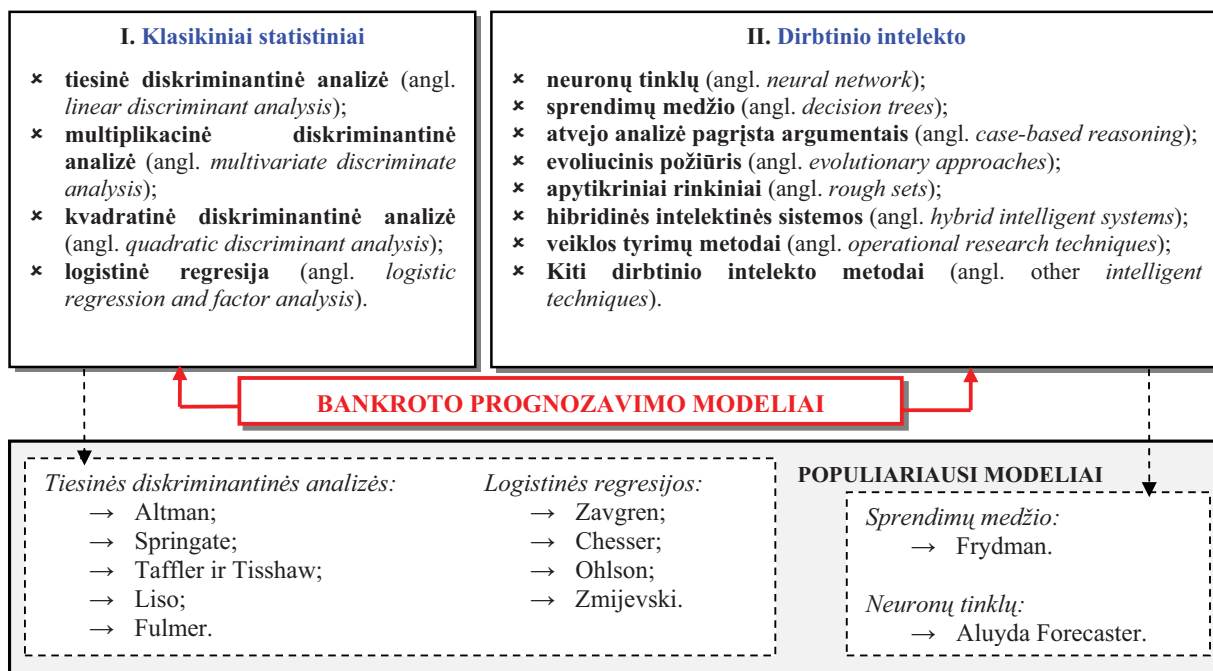
### 2 pav. Bankrutuojančių įmonių dinamika Lietuvoje

Šaltinis: Statistikos departamentas (2009).

Įmonės nemokumo, vėliau išaugančio į įmonės bankrotą, grėsmę galima matyti atlikus finansinę analizę (finansinių ataskaitų straipsnių pokyčių analizę (horizontali, vertikalė), santykinių rodiklių skaičiavimas, lyginimas ir jų dinamikos analizė). Kaip teigia E. Buškevičiūtė ir I. Mačerinskienė (2008, p. 99), bankroto diagnozavimas pagrįstas nuolatiniu ūkio subjekto finansinės būklės stebėjimu ir vertinimu, siekiant kuo anksčiau pastebėti šios „ligos“ užuomazgas, nustatyti jos atsiradimo priežastis ir išvengimo būdus. Taigi, siekiant išvengti neigiamų bankroto pasekmių, būtina imtis bankroto prevencijos priemonių, kurių pagrindinė – išankstinis bankroto prognozavimas (Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006, p. 194).

### Bankroto prognozavimo modelių naudojimo galimybės šiandieninių įmonių bankrotui prognozuoti

S. Grigaravičiaus (2003a, p. 31) teigimu, įmonės bankroto vertinimas – tai metodika, kuri padeda diagnozuoti įmonių bankroto būklės realaus pasireiškimo tikimybę, įvertinus įmonių finansinę būklę ir jos kitemo tendencijas. Bankroto prognozavimas labai svarbus įmonėms, nes neteisingų sprendimų priėmimas gali sukelti finansinių sunkumų ir įvairių socialinių problemų įmonės savininkams, akcininkams, darbuotojams, skolintojams, tiekėjams, net visai visuomenei ir Vyriausybei (Tsai, 2008, p. 120). Literatūroje aptinkami bankroto prognozavimo modeliai skirstomi į dvi pagrindines grupes: klasikinius statistinius ir dirbtinio intelekto (žr. 3 pav.). Šios dvi grupės tarpusavyje skiriasi pagal naudojamus koeficientus ir taikomas ekonometrinės technikas, o tai padeda atskleisti skirtingus įmonės finansinio stabilumo aspektus (Wu, 2010, p. 35).



3 pav. Bankroto prognozavimo modelių grupavimas

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Grigaliūnienė, Cibulskienė (2004); Mackevičius, Silvanavičiūtė (2006); Ravi Kumar, Ravi (2007); Garškaitė (2008).

Pasak S. Grigaravičiaus (2003b, p. 105), bankroto prognozavimo modeliai formuojami jau keliasdešimt metų, tačiau per šį laikotarpį keitėsi verslo aplinka, vyko ekonominiai procesai, struktūriniai pokyčiai ir t. t. Dėl kiekvienos šalies ekonomikų skirtumų sunku įvertinti, kiek tiksli yra bankroto prognozavimo modelių apskaičiuota bankroto tikimybė konkrečiomis sąlygomis ar konkrečiais atvejais. Daug Lietuvos ir užsienio mokslininkų stengėsi nustatyti dabartinėmis ekonominėmis sąlygomis egzistuojančioms įmonėms

tinkamiausią ir realiausiai jų situaciją atskleidžiantį bankroto prognozavimo modelį.

Tyrimai rodo, jog įmonių bankrotui ir veiklos tęstinumui prognozuoti tikslinga taikyti Altman modelį (Poškaitė, Mackevičius, 1999; Rakštelienė, Mackevičius, 2005; Buškevičiūtė, Mačerinskienė, 2008) bei kitus tiesinės diskriminantinės analizės modelius: Springate, Taffler ir Tisshaw (Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006), Fulmer (Cibulskienė, Grigaliūnienė, 2006), Ohlson (Boritz, Kennedy, Sun, 2007). Kaip tei-

gia Agarwal ir Taffler (2008), tikslingiau būtų naudoti net keletą modelių, nes kiekvienas pasižymi unikalia informacija, kuri padeda atskleisti įmonės bankroto galimybę. Garškaitės (2008) teigimu, visiškai pasitikėti kiekvienu bankroto prognozavimo modeliu ir jo tinkamumu įmonių bankrotui prognozuoti nevertėtų. Šį teiginį galima pagrįsti remiantis kitų autorių atliktų tyrimų rezultatais. Analizuojant akivaizdžiai bankrutuojančios įmonės duomenis, gauti visiškai realybės neatitinkantys rezultatai (Tvaronavičienė, 2001). Altman ir Fulmer modeliai buvo sukurti ir pritaikyti užsienio įmonėms, o dėl skirtingų apmokestinimo principų, nevienodos įstatyminės bazės ir neadekvačios ekonominės aplinkos šie modeliai Lietuvos įmonėms turi būti pakoreguoti (Valackienė, 2005, p. 192). Pasak Grice ir Ingram (2001), Altman modelis nėra toks efektyvus dabartiniu laikotarpiu, nes jo tikslumas yra gerokai sumažėjęs – modelis neatsižvelgia į ekonomikos pokyčius, jį kuriant buvo nagrinėtas per mažas įmonių skaičius. Zmijevski ir Ohlson modeliai nėra jautrūs ekonominės veiklos klasifikavimui ir finansiniam nuosmukiui (Grice, Dugan, 2003). Pompe ir Bilderbeek (2005) teigia, jog esant ekonominiam nuosmukiui, diskriminantinės analizės modelių tikslumas mažėja.

Kitų autorių požiūriu nėra vienas jau sukurtų modelių nėra patikimas. Svarbu suformuoti geresnį bankroto prognozavimo modelį (Mossman, Bell, Swartz, Turtle, 1998), kuris būtų dinamiškas, į ateitį žvelgiantis finansinių sunkumų modelis, sujungiantis įmonės ir ekonominės būklės rodiklius bei prognozes (Nwogugu, 2007). Kuriami nauji klasikiniai statistiniai bankroto prognozavimo modeliai, kurie pasižymi išskirtiniais bruožais:

- pateikia siūlymus, ką tikslingiau daryti apskaičiavus bankroto tikimybę: likviduoti, restruktūrizuoti įmonę (Grigaravičiaus modelis, 2003b);
- prognozuoja ne gresiantį bankrotą, o įmonės finansinius sunkumus, todėl atsiranda galimybė anksčiau pastebėti kylančias grėsmes ir lengviau jas suvaldyti (Platt ir Platt modeliai, 2002, 2006);
- išreiškiami ne lygtimi, o pateikiant tipinių atstovų (bankrutuojančių ir sėkmingai veikiančių įmonių)

finansinius rodiklius, su kuriais lyginami analizuojamos įmonės duomenys ir gaunami rezultatai dėl bankroto tikimybės (Stundžienės ir Boguslauskos modelis, 2006; Wu modelis, 2010).

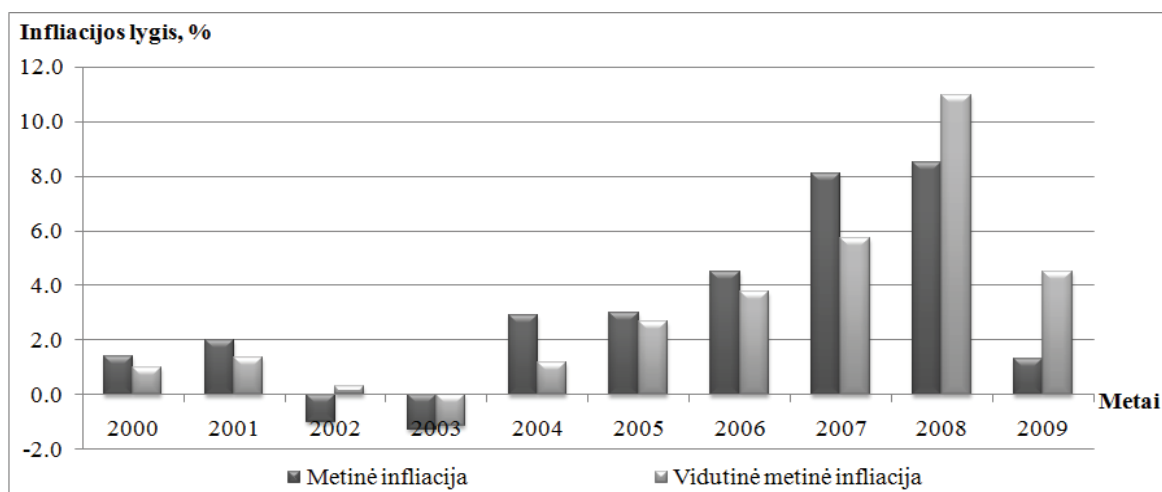
Klasikiniai statistiniai bankroto prognozavimo modeliai buvo sukurti anksčiausiai ir „vis dar išlieka vieni iš populiariausių“ (Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006, p. 194) dėl lengvos apskaičiavimo metodikos ir santykinai tikslios bankroto tikimybės. Svarbu panaikinti šių modelių trūkumus ir padidinti jų patikimumą. Remiantis atliktais tyrimais, galima išskirti dvi klasikinių statistinių bankroto prognozavimo modelių tikslumo didinimo tyrimų kryptis:

- modelių koeficientų pervertinimas (Grice, Ingram, 2001; Grice, Dugan, 2003; Valackienė, 2005), tačiau Boritz, Kennedy ir Sun (2007) nustatė, jog pervertinus koeficientų reikšmes, gaunamos mažiau tikslios tikimybės;
- modelių tikslinimas, atsižvelgiant į infliacijos lygį, palūkanų normas, paskolų gavimo galimybes (Begley, Ming, Watts, 1996), įvertinant tokius veiksnius kaip infliacija, kapitalo sąnaudos, kainų lygio kitimas (Grigaravičius, 2001, p. 42).

Pastaroji tyrimų kryptis bus nagrinėjama plačiau, siekiant nustatyti, kokia infliacijos, laikomos „viena iš opiausių socialinių ekonominių problemų“ (Snieska ir kt., 2009, p. 416), įtaka bankroto prognozavimo modelių tikslumui.

### **Infliacijos įtakos bankroto prognozavimo modeliams įvertinimo metodai**

Infliacija, kuri apskaičiuojama pagal Vartotojų kainų indeksą, yra viena kebliausių ir sudėtingiausių šiuolaikinių makroekonominių problemų (žr. 4 pav.). Ji pasireiškia bendrojo kainų lygio augimu, pinigų nuvertėjimu ir neigiamai veikia šalies ekonomiką bei sukelia daug nepageidaujamų rezultatų. Jagminas (1995, p. 33) nurodo, kad kiekvienoje šalyje, nepriklausomai nuo jos išsivystymo lygio, prekių kainų kitimas yra įprastas reiškinys. Prekių ir paslaugų kainos yra nuolat veikiamos socialinių, politinių, ekonominių veiksnių, paklausos, pasiūlos bei technologijų pasikeitimų, todėl visą laiką kinta.



**4 pav.** Metinė ir vidutinė metinė infliacija Lietuvoje

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Statistikos departamento duomenis (2010a; 2010b).

Vykstant infliaciniam procesams (kylant bendram kainų lygiui), pelno (nuostolių) ataskaitoje pateikiama patirtų per ataskaitinį laikotarpį sąnaudų suma faktiškai yra sumažinta. Todėl nustatomas ir finansinėje atskaitomybėje rodomas nepagrįstai didelis pelnas, kuris neatspindi tikrojo įmonės veiklos efektyvumo. Dėl infliacijos iškraipomi ir balanso duomenys apie įmonės disponuojamo turto vertę bei jos finansinę padėtį (Jagminas, 1996, p. 23). Infliacijos sąlygomis iškreipiamas įmonės veiklos finansinių rezultatų poveikslas, nes ataskaitose užfiksuoti rodikliai praranda savo vertę skirtingu greičiu (Šlekienė, Klimavičienė, 2000, p. 51). Pasak Buškevičiūtės ir Mačerinskienės (2008), finansinių ataskaitų išoriniai ir vidiniai vartotojai yra klaidinami – skirtingų laikotarpių apskaitos duomenys išreiškiami nevienodos vertės matavimo vienetais (nevienodos perkamosios galios pinigais). Todėl finansiniai koeficientai ir kiti rodikliai, pagal kuriuos finansų analitikai vertina įmonės veiklą, nebus teisingi. Taigi apibendrinant galima teigti, kad jeigu, sudarant finansines ataskaitas, neatsižvelgiama į infliaciją, tokiu atveju pateikiama netiksli ir net klaidinanti informacija apie įmonės būklę ir jos veiklos rezultatus.

Nedidelė infliacija yra normalus ir net naudingas reiškinys, nes stimuliuoja verslo aktyvumą, verčiant pinigų turėtojus investuoti į pelningą verslą, nes ne-

panaudoti pinigai praranda savo vertę. Tačiau didelė infliacija daro neigiamą įtaką verslui, yra viena pagrindinių įmonės finansinės būklės destabilizavimo priežasčių (Šlekienė, Klimavičienė, 2000, p. 50). Ji sukelia neapibrėžtumą dėl ateities kainų, gaminamos produkcijos apimčių, pinigų srautų, neleidžia tiksliai apskaičiuoti produkcijos sąnaudų ir dažnai priverčia atidėti didesnius investicinius projektus ateičiai (Selody, 1993, p. 555).

Kiekvienoje šalyje yra infliacija, tik skiriasi jos lygis. Esant skirtingiems infliacijos lygiams, matyti skirtingas poveikis finansinei analizei (žr. 1 lent.). Kadangi bankroto prognozavimo modeliai sudaryti iš įvairių santykinų rodiklių, kurie naudojami finansinėje analizėje ir remiasi finansinių ataskaitų informacija, todėl infliacija daro įtaką ir šiems modeliams bei jų tikslumui. Be to, siekiant įvertinti įmonės padėtį, kaip jau minėta, neužtenka tik apskaičiuoti įmonės finansinių rodiklių, labai svarbu juos palyginti „su etalonais: ankstesniais įmonės rodikliais, šakos ar konkurentų rodikliais. Lyginant kelių įmonių finansinius rodiklius, kyla palyginamumo, ypač jei įmonės yra iš skirtingų šalių, sunkumų. Infliacijos įtaka pateiktiems finansinėse ataskaitose rezultatams priklauso nuo įmonės naudojamų atsargų ir nusidėvėjimo įvertinimo metodų“ (Bodie, Kane, Marcus, 2009, p. 620, 625).

## Inflacijos lygio ir finansinės analizės ryšis

Kainų pasikeitimas per metus (%)	Inflacinis indeksas per metus (kartais)	Inflacijos lygio pavadinimas	Įtaka finansinei analizei
1	1,01	Maža	Neturi įtakos finansinei analizei.
10	1,10	Slenkanti	Atsiranda įtaka finansinei analizei, todėl ilgalaikio turto ir kapitalo vertė turi būti indeksuojama.
100	2,00	Šuoliuojančioji	Būtina perskaičiuoti įmonės rodiklius ir tik tada atlikti finansinę analizę.
1000	11,00	Hiperinflacija	Būtina sudaryti finansinę atskaitomybę hiperinflacijos sąlygomis, tačiau finansinė analizė nelabai tikslinga.
1000 ir daugiau	101,00	Superinflacija	Finansinė analizė netikslinga dėl per greitai besikeičiančios situacijos.

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Šlekienė, Klimavičienė (2000).

Taikomos tradicinės finansinės analizės priemonės įmonių veiklai nagrinėti, kai šalyje yra infliacija, duoda neteisingus rezultatus, nes mokesčių taisyklės ir finansinė praktika nėra visiškai pritaikyta infliacijai (Goldschmidt, Shashua, Hillman, 1986, p. 1). Taigi finansinė analizė infliacijos sąlygomis yra komplikuoja ir turi savų ypatumų.

Siekiant tikslių ir reikšmingų rezultatų, naudojami infliacijos įvertinimo finansiniuose rezultatuose būdai, kuriuos pateikia Šlekienė ir Klimavičienė (2000, p. 51):

1. įmonės turto vertės nacionaline valiuta perskaičiamas į stabilią užsienio valiutą. Tačiau šis būdas yra prasmingas, kai kursas svyruoja, nes besikeičianti išraiška litais gali iškraipyti finansinės veik-

los rezultatus, o operacijų užfiksavimas stabilia valiuta išsaugotų duomenų palyginamumą;

2. buhalterinės apskaitos duomenų įvertinamas atsižvelgiant į pinigų perkamąją galią, remiantis kapitalo į verslą investavimo koncepcija (pastovios valiutos būdas);
3. buhalterinės apskaitos objektų perkainavimas pagal esamąją rinkos vertę, kuris investuotą kapitalą traktuoja kaip turta, todėl remiasi turto vertės pasikeitimo koncepcija (einamųjų kainų būdas).

Praktikoje pirmasis būdas retai naudojamas, nes retai viena valiuta gali būti laikoma pastoviu ir stabiliumo vienetu, kadangi daugumos valiutų perkamoji galia nuolatos kinta. Dažniausia naudojami antrasis ir trečiasis būdai, kurių privalumai ir trūkumai pateikiami 2 lentelėje.

## Pastovios valiutos ir einamųjų kainų būdų privalumai bei trūkumai

	PASTOVIOS VALIUTOS BŪDAS	EINAMŪJŲ KAINŲ BŪDAS
<b>PRIVALUMAI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ paprastas, objektyvus ir lengvai pritaikomas;</li> <li>+ suteikia sąlygas koreguoti visus finansinės atskaitos straipsnius;</li> <li>+ teikia pakankamai objektyvią informaciją apie bendrojo kainų lygio įtaką įmonės veiklos rezultatams;</li> <li>+ leidžia įvertinti infliacijos poveikį, išsaugant faktinės įsigijimo savikainos pagrindu vedamos apskaitos sistemą;</li> <li>+ leidžia atsisakyti kai kurių kitų infliacijos įtakos įvertinimo būdų (pvz., LIFO) taikymo;</li> <li>+ pagrindiniai kainų indeksai kiekvieną mėnesį, ketvirtį ir kasmet oficialiai skelbiami statistiniuose leidiniuose;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ įvertinama įmonės turimo nepiniginio turto ir nepiniginių skolų kainų pokyčio atskaitiniu laikotarpiu įtaka įmonės veiklos tuo pačiu laikotarpiu rezultatams;</li> <li>+ įmonės valdytojams suteikiama informacija apie turimo ilgalaikio turto atstatomąją vertę bei kitų nepiniginių turto ir skolų elementų realią vertę atskaitinių metų pabaigoje;</li> </ul>
<b>TRŪKUMAI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- joks bendras kainų indeksas negali būti pritaikytas ir tinkamas visoms įmonėms;</li> <li>- neatspindi prekių gamybos technologinių laimėjimų ir kokybinių charakteristikų;</li> <li>- finansinės atskaitomybės rengimo pasyvo būdu išlaidos kartais gali viršyti nauda;</li> <li>- neteisinga prielaida, kad infliacija veikia visų rūšių turto vertę ir visų sąnaudų dydį.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- neįvertinama piniginių vieneto perkamosios galios pokyčio įtaka įmonės veiklos rezultatams;</li> <li>- įmonės turimo turto nepiniginio turto ir nepiniginių skolų įvertinimas einamosiomis kainomis yra subjektyvus ir retai atspindi realią padėtį.</li> </ul>

Šaltinis: sudaryta autorių pagal Jagminas (1995); Mackevičius, Poškaitė (1997a, 1997b).

Remiantis finansinių ataskaitų, kurios nėra perskaičiuotos atsižvelgiant į infliaciją, duomenimis, atlikta finansinė analizė ir gauti jos rezultatai nėra tikslūs, jais remiantis negalima priimti tinkamų sprendimų. Kadangi dėl infliacijos iškraipomi finansinės analizės rezultatai, ji turi įtakos ir bankroto prognozavimo modeliams, kurie, kaip ir finansinė analizė, yra grįsti finansinių ataskaitų informacija. Apibendrinant galima teigti, jog, sudarant finansines ataskaitas, labai svarbu įvertinti infliaciją. Tai leistų atskleisti tikrąją padėtį apie įmonės uždirbtą pelną (patirtą nuostolį) ir jos finansinę būklę, atlikti patikimą finansinę analizę bei apskaičiuoti tikslią įmonės bankroto tikimybę.

### **Infliacijos įtaka bankroto prognozavimo modelių tikslumui**

Tyrimas skirtas atskleisti infliacijos įtaką klasikinių statistinių bankroto prognozavimo modelių apskaičiuojamam bankroto tikimybės tikslumui. Duomenų rinkimui buvo naudojama atvejo analizė, o surinkti tyrimo duomenys apdoroti taikant šiuos metodus:

- finansinių ataskaitų informacijos analizė, sintezė, indukcija ir dedukcija;
- bankroto prognozavimo modelių apskaičiuotų tikimybių ir infliacijos lygio sisteminimas ir klasifikavimas.

Įmonės į grupes gali būti skirstomos pagal labai įvairius kriterijus. Vienas svarbiausių – dirbančių darbuotojų skaičius. Kuo daugiau įmonėje dirba darbuotojų, tuo daugiau neigiamų pasekmių sukelia šių įmonių bankrotai ne tik pačioms įmonėms, bet ir visuomenei, valstybei: išauga nedarbo lygis, didėja valstybės mokamų socialinių išmokų skaičius ir t. t. Kaip žinia, akcinės bendrovės atsako tik savo turtu, todėl svarbu stebėti būtent šių įmonių finansinę būklę, nes joms bankrutavus, turto gali neužtekti visų kreditorių reikalavimams įvykdyti, ypač gali nukentėti darbuotojai ir valstybė. Dar daugiau dėmesio turi būti skiriama įmonėms, kurių akcijos kotiruojamos vertybinių popierių biržoje, nes šių įmonių bankrotai paliestų ne tik pačias įmones, darbuotojus, tiekėjus, bet ir investuotojus (ne tik individualius, bet ir Investicinius ar Pensijų fondus, su kuriais sutartys yra pasirašę nemažai Lietuvos gyventojų). Dėl šių įmonių svarbos šaliai, ypač visuomenei, tyrime buvo nagrinėtos į Oficialųjį Vilniaus Vertybinių popierių biržos (NASDAQ

OMX) sąrašą įtrauktos akcinės bendrovės<sup>1</sup>. Kad iš atlikto tyrimo galima būtų daryti statistiškai reikšmingas išvadas, buvo nustatyta minimali (reprezentatyvi) tyrimo imtis – 14 įmonių, kuri apskaičiuota naudojantis Kardelio (2007, p. 317) pateikiama formule, kada generalinė aibė yra baigtinė, su aukščiausiu patikimumo lygiu – 99 proc. ir 1 leistinu netikslumu.

Infliacijos įtakos bankroto prognozavimo modelių tikslumui nustatymo tyrimas susideda iš šių etapų:

1. infliacijos įtakos nagrinėjamų įmonių finansinėms ataskaitoms nustatymas, t. y. jų pervertinimas, naudojant pastovios valiutos būdą, kai visi įmonės balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitos straipsniai išreiškiami vienodos perkamosios galios pinigais (ataskaitinio laikotarpio pabaigos);
2. bankroto tikimybių apskaičiavimas pagal Altman, Springate ir Ohlson modelius (kurių tinkamumas buvo pagrįstas anksčiau aptartų Lietuvos ir užsienio autorių atliktais empiriniais tyrimais), naudojant įmonių pateiktas finansines ataskaitas ir finansines ataskaitas, įvertintas infliacijos lygio;
3. gautų bankroto tikimybių palyginimas ir rezultatų apibendrinimas.

Naudojant pastovios valiutos būdą infliacijos įvertinimui finansinėse ataskaitose, įmonių balanso straipsniai buvo suskirstyti į piniginius ir nepinginius straipsnius. Piniginiai straipsniai jau išreikšti einamosios perkamosios galios pinigais ir jų perskaičiuoti nereikia. Nepiniginiai straipsniai „kinta priklausomai nuo piniginio vieneto perkamosios galios pokyčių“ (Jagminas, 1995, p. 36). Juos reikia perskaičiuoti atsižvelgiant į bendrojo kainų indekso pasikeitimą. Įmonių pelno (nuostolių) ataskaitų pertvarkymui buvo daroma prielaida, kad įmonės pajamas uždirba bei sąnaudas (išskyrus nusidėvėjimo, amortizacijos ir nepiniginį išsipareigojimų (obligacijų) palūkanų sąnaudas) patiria tolygiai viso ataskaitinio laikotarpio metu. Nusidėvėjimo, amortizacijos ir nepiniginį išsipareigojimų palūkanų sąnaudos apskaičiuojamos nuo turto įsigijimo arba nepiniginį išsipareigojimų sumos (obligacijų nominalios vertės), išreikštos tuo metu buvusios perkamosios galios pinigais, todėl šios sąnaudos buvo perskaičiuotos finansinių ataskaitų sudarymo metu esančios perkamosios galios pinigais.

Įvertinus infliacijos poveikį įmonių finansinėms ataskaitoms (išreikškus finansinių ataskaitų straipsnius vienodos perkamosios galios pinigais), apskaičiuotos analizuojamų įmonių bankroto tikimybės (žr. 3 lent.) pagal Altman, Springate ir Ohlson modelius.

<sup>1</sup> AB „Apranga“, AB „City Service“, AB „Grigiškės, AB „Invalda“, AB „Lietuvos dujos“, AB „Panevėžio statybos trestas“, AB „Pieno žvaigždės“, AB „Rokiškio sūris“, AB „RST“, AB „Sanitas“, AB „TEO LT“, AB „Utenos trikotažas“, AB „Vilkyškių pieninė“, AB „Vilniaus baldai“.

## Analizuojamų įmonių bankroto tikimybės

	2005 m.		2006 m.		2007 m.		2008 m.		2009 m.	
	Neįvertinus infliacijos	Įvertinus infliaciją	Neįvertinus infliacijos	Įvertinus infliaciją	Neįvertinus infliacijos	Įvertinus infliaciją	Neįvertinus infliacijos	Įvertinus infliaciją	Neįvertinus infliacijos	Įvertinus infliaciją
Gamybos įmonės										
Altman	3.3219	3.3155	3.0860	3.0614	4.3732	4.3246	1.5245	1.4247	2.2547	2.2306
Springate	1.1296	1.1244	0.8533	0.8305	1.0307	0.9866	0.2109	0.1380	0.8090	0.8275
Ohlson	0.8633	0.8926	0.8364	0.8090	0.7813	0.7940	0.9634	0.9669	0.8423	0.8813
Paslaugų įmonės										
Altman	4.9533	5.0302	4.4363	4.4236	4.5732	4.5470	2.4441	2.3815	2.8999	2.8924
Springate	1.1420	1.1890	1.0667	1.0324	1.1580	1.1242	0.8878	0.8003	0.6411	0.6120
Ohlson	0.6822	0.6847	0.7268	0.7793	0.6887	0.7351	0.7433	0.8204	0.6947	0.6876
Prekybos įmonės										
Altman	5.9401	5.9086	6.2400	6.1839	5.4203	5.3480	2.1822	2.0845	2.3801	2.4720
Springate	0.9436	0.8968	0.9855	0.9438	1.1354	1.0782	0.7422	0.6611	0.0772	0.2169
Ohlson	0.8086	0.6834	0.8550	0.9449	0.8687	0.8352	0.9178	0.9440	0.8801	0.9191

Remiantis atliktu tyrimu, galima teigti, jog infliacija turi įtakos bankroto prognozavimo modelių tikimybei ir jos tikslumui:

- esant žemam bendrajam kainų lygiui, bankroto tikimybės, įvertinus bei neįvertinus infliacijos, skiriasi neįžymiai, t. y. infliacija neturi reikšmingos įtakos apskaičiuotos bankroto tikimybės tikslumui;
- esant aukštesniam bendrajam kainų lygiui (infliacija apytiksliai siekia 10 proc.), bankroto tikimybės, įvertinus bei neįvertinus infliacijos, skiriasi žymiai, t. y. infliacija turi įtakos apskaičiuotos bankroto tikimybės tikslumui.

Svarbu pabrėžti, kad būtina atsižvelgti į bendrąjį kainų lygį (įvertini infliacija) įmonėse, kurios turi daug ilgalaikio turto ir didelį įstatinį kapitalą. Šie balanso straipsniai yra perskaičiuojami atsižvelgiant į tų straipsnių atsiradimo metu buvusį bendrąjį kainų lygį. Todėl tokių įmonių apskaičiuotos bankroto tikimybės, įvertinus ir neįvertinus infliacijos, gerokai skyrėsi.

Didžiausios įtakos infliacija turi Ohlson bankroto prognozavimo modeliui. Šiame modelyje vienas kintamųjų yra grynojo pelno rodiklis, kuris, įvertinant infliaciją, apskaičiuojamas kaip pelno po apmokestinimo, apskaičiuoto pastovios valiutos būdu, ir grynojo piniginio turto perkamosios galios pagautės (ar netekimo) suma. Šio kintamojo reikšmė labiausiai skyrėsi įvertinus ir neįvertinus infliacijos. Infliacijos poveikis pastebimas ir Altman bei Springate modeliams. Įvertinus infliaciją, pasikeitė dalies analizuotų įmonių bankroto tikimybė (įmonės „pateko“ į kitus bankroto tikimybės intervalus).

Apibendrinant galima teigti, jog, siekiant tikslių rezultatų, kuriais vadovaujantis būtų galima priimti tinkamus ir teisingus sprendimus įmonių valdyme, svarbu atsižvelgti į infliaciją. Ji turi įtakos bankroto prognozavimo modeliams ir jų tikslumui. Tyrime buvo nagrinėtos didelės, stabilios įmonės. Tik nedidelės jų dalies apskaičiuotos bankroto tikimybės, įvertinus infliaciją, reikšmingai pasikeitė. Todėl ypač svarbu ir tikslinga tęsti tyrimą, analizuojant jau bankrutavusias įmones ir stebint, ar įvertinus infliaciją, būtų galimybė anksčiau pastebėti gresiantį įmonės bankrotą.

### Išvados

1. Paklauskos ir pasiūlos svyravimai, auganti konkurencija, mokesčių ir finansų sistemų bei teisinės aplinkos pasikeitimai, netinkamas įmonės verslo administravimas ir finansų valdymas sukelia įmonės veiklos neapibrėžtumą, verslo ir finansinės rizikos augimą. Auganti rizika gali didinti įmonės nemokumo grėsmę ir skatinti vėlesnį jos bankrotą. Visi ūkio subjektai siekia išvengti bankroto. Bankrotas sukelia daug finansinių sunkumų bei įvairių socialinių problemų įmonės akcininkams, darbuotojams, kreditoriams, net visai visuomenei ir Vyriausybei, nors kartu skatina technologinę pažangą, rinkos „išsivalymą“ nuo neefektyvių ir neperspektyvių įmonių bei naujų steigimą. Pastaruoju metu dėl sunkios ekonominės situacijos Lietuvoje išaugo bankrutuojančių įmonių skaičius. Todėl įmonių vadovai turi daugiau dėmesio skirti veiksmingų ir teisingų sprendimų priėmimui, kurie leistų išvengti kylančių grėsmių ar bent jau minimizuotų jų neigiamą poveikį.



2. Mokslinėje literatūroje galima išvelgti nesutarimų dėl tinkamiausio bankroto prognozavimo modelio parinkimo šiandieninių įmonių bankrotui prognozuoti: dalis autorių siūlo kurti naujus modelius, kita dalis – naudoti ankščiau sukurtus modelius (Altman, Springate ir t. t.). Pastarieji modeliai iki šiol išlieka populiariausi dėl lengvos skaičiavimo metodikos ir aukšto patikimumo lygio. Todėl labai svarbu panaikinti šių modelių trūkumus, nes tai leistų padidinti jų tikslumą. Šiandieninių ekonominių sąlygų įvertinimui ir modelių patikimumo didinimui autoriai siūlo pervertinti modelių koeficientus (įrodyta, jog pateikiamos mažiau tikslios tikimybės) arba modelius tikslinti, atsižvelgiant į infliacijos lygį, palūkanų normas, paskolų gavimo galimybes ir kitus veiksnius.
3. Kiekvienoje šalyje pastebima infliacija, kuri yra laikoma viena kebliausių ir sudėtingiausių šiuolaikinių makroekonominių problemų. Dėl infliacijos iškraipomi įmonės balanso ir pelno (nuostolių) ataskaitų duomenys. Pagal šių ataskaitų informaciją atlikta finansinė analizė ir apskaičiuotos bankroto tikimybės nėra teisingos. Sudarant finansines ataskaitas, labai svarbu atsižvelgti į infliaciją, kad būtų pateikiama tiksli ir patikima informacija apie įmonės būklę ir jos veiklos rezultatus. Infliacijos įvertinimui finansiniuose rezultatuose naudojami pastovios valiutos ir einamųjų kainų būdai.
4. Infliacijos įtaka bankroto prognozavimo modelių tikimybei ir jų tikslumui pasireiškia esant aukštesniam bendrajam kainų lygiui (infliacija apytiksliai siekia 10 proc.) – įvertinus ir neįvertinus infliacijos skiriasi įmonių bankroto tikimybės (įmonės „pateko“ į skirtingus bankroto tikimybių intervalus). Siekiant tiksliai apskaičiuoti bankroto tikimybę, labai svarbu įvertinti infliaciją, ypač tose įmonėse, kurios turi daug ilgalaikio turto ir didelį įstatinį kapitalą.
6. Butkus, K., Jazbutis, R., Kelpšas, T., Laužikas, E., Velička, R., Višinskis, V. (2005). *Fizinių asmenų nemokumo problemų sprendimo būdų analizė* (taikomasis mokslinio tyrimo darbas). Prieiga per internetą: <<http://www.bankrotodep.lt/Doc/nvaa.doc>>.
7. Garškaitė, K. (2008). Įmonių bankroto prognozavimo modelių taikymas. *Verslas: teorija ir praktika*, t. 9, nr. 4, 281–294.
8. Goldschmidt, Y., Shashua, L., Hillman, J. S. (1986). *The impact of inflation on financial activity in business*. New Jersey: Rowman & Littlefield.
9. Grice, J. S. Jr., Dugan, M. T. (2003). Re-estimations of the Zmijewski and Ohlson bankruptcy prediction models. *Advances in Accounting*, 20, 77–93.
10. Grice, J. S., Ingram, R. W. (2001). Tests of the generalizability of Altman's bankruptcy prediction model. *Journal of Business Research*, 54, 53–61.
11. Grigaliūnienė, Ž., Cibulskienė, D. (2004). Bankroto diagnostikos metodikos pritaikomumas Lietuvos ūkio sąlygomis. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos: Ernesto Galvanausko tarptautinė mokslinė konferencija*, 4, 105–114.
12. Grigaliūnienė, Ž., Cibulskienė, D. (2006). Bankroto diagnozavimo modelių patikimumo įvertinimas bankrutavusių įmonių pavyzdžiu. *Mokslas ir edukaciniai procesai*, 1, 21–32.
13. Grigaravičius, S. (2001). Nemokių įmonių pertvarkymas ir alternatyvų parinkimas. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 21, 85–95.
14. Grigaravičius, S. (2003a). *Įmonių nemokumo diagnostika ir jų pertvarkymo sprendimai*: mokomoji knyga. Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla.
15. Grigaravičius, S. (2003b). *Įmonių nemokumo diagnostika ir jų pertvarkymo sprendimai* (Daktaro disertacija, Vytauto Didžiojo universitetas).
16. Jagminas, V. (1995). Infliacijos įtakos apskaitos duomenims įvertinimo problemos. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, 1, 33–45.
17. Jagminas, V. (1996). Infliacijos įtakos įvertinimas metinėje finansinėje atskaitomybėje. *Apskaitos apžvalga*, 2 (20), 23–25.
18. Janusevičiūtė, A., Jurevičienė, D. (2009). Bankroto esmė: teorija ir praktika. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, 1 (3), 30–34.
19. Kardelis, K. (2007). *Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai*: vadovėlis. Kaunas: Judex.
20. Lensberg, T., Eilifsen, A., McKee, Th. E. (2006). Bankruptcy theory development and classification via genetic programming. *European Journal of Operational Research*, 169, 677–697.
21. Mackevičius, J., Poškaitė, D. (1997a). Infliacija ir apskaita: Finansinių ataskaitų rodiklių indeksavimas infliacijos sąlygomis. *Apskaita ir kontrolė*, 20 (162), 5.
22. Mackevičius, J., Poškaitė, D. (1997b). Infliacija ir apskaita: Finansinių ataskaitų sudarymo problemos infliacijos sąlygomis (I / II / III). *Apskaita ir kontrolė*, 17 (159), 7 / 18 (160), 3 / 19 (161), 4.
23. Mackevičius, J., Poškaitė, D. (1999). Įmonių bankroto prognozavimo analizės metodikų tyrimas, remiantis finansinių ataskaitų duomenimis. *Ekonomika: mokslo darbai*, 4, 51–64.

#### Literatūra

1. Agarwal, V., Taffler, R. (2008). Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models. *Journal of Banking & Finance*, 32, 1541–1551.
2. Begley, J., Ming, J., Watts, S. (1996) Bankruptcy classification errors in the 1980s: An empirical analysis of Altman's and Ohlson's models. *Review of Accounting Studies*, 1 (4), 267–284.
3. Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. (2009). *Investments*. Boston: McGraw-Hill Higher Education.
4. Boritz, J. E., Kennedy, D. B., Sun, J. Y. (2007). Predicting Business Failures in Canada. *Accounting Perspectives / Perspectives Comptables*, 6 (2), 151–165.
5. Buškevičiūtė, E., Mačerinskienė, I. (2008). *Finansų analizė*. Kaunas: Technologija.

24. Mackevičius, J., Silvanavičiūtė, S. (2006). Įmonių bankroto prognozavimo modelių tinkamumo nustatymas. *Veršlas: teorija ir praktika*, VIII (4), 193–202.
25. Mackevičius, J. (2007). *Įmonių veiklos analizė: informacijos rinkimas, sisteminimas ir vertinimas*: monografija. Vilnius: TEV leidykla.
26. Metiniai VKI (gruodžio mėn., palyginta su ankstesnių metų gruodžio mėn.) (2010). Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Prieiga per internetą: <[http://db1.stat.gov.lt/statbank/Graphics/MakeGraph.asp?menu=y&pxfile=20105181358504794764M2020102.px&gr\\_type=0&PLanguage=0](http://db1.stat.gov.lt/statbank/Graphics/MakeGraph.asp?menu=y&pxfile=20105181358504794764M2020102.px&gr_type=0&PLanguage=0)>.
27. Mossman, Ch. E., Bell, G. G., Swartz, L. M., Turtle, H. (1998). An empirical comparison of bankruptcy models. *The Financial Review*, 33, 35–54.
28. Narvilas, V. (2005). Nemokumo sistemos formavimasis Lietuvoje – faktai, problemos ir prioritetai. *Ekonomikos reformos ir prioritetai*, 2 (13), 53–62.
29. Nwogugu, M. (2007). Decision-making, risk and corporate governance: A critique of methodological issues in bankruptcy/recovery prediction models. *Applied Mathematics and Computation*, 185, 178–196.
30. Platt, H. D., Platt, M., B. (2002). Predicting Corporate Financial Distress: Reflections on Choice-Based Sample Bias. *Journal of Economics and Finance*, 26 (2), 184–199.
31. Platt, H. D., Platt, M. B. (2006). Understanding differences between financial distress and bankruptcy. *Review of Applied Economics*, 2 (2), 141–157.
32. Pompe, P. P. M., Bilderbeek, J. (2005). Bankruptcy prediction: the influence of the year prior to failure selected for model building and the effects in a period of economic decline. *Intelligent systems in Accounting, Finance & Management*, 13, 95–112.
33. Purlys, Č. (2001). Įmonių bankroto prevencijos sistemos kūrimas Lietuvoje. *Ekonomika: mokslo darbai*, 53, 75–92.
34. Raštelienė, A., Mackevičius, J. (2005). A. Altman modelių taikymas Lietuvos įmonių bankrotui prognozuoti. *Pinigų studijos*, 1, 24–42.
35. 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, 1–28.
36. Sakalas, A., Virbickaitė, R. (2003). Bankroto teorija ir praktika. *Inžinerinė ekonomika*, 2 (33), 106–111.
37. Selody, J. (1993). Comment on inflation uncertainty, relative price uncertainty, and investment in U.S. manufacturing. *Journal of money, credit and banking*, 25 (3), 554–557.
38. Snieška, V. ir kt. (2009). *Makroekonomika*. Kaunas: Technologija.
39. Statistikos departamentas (2009). *Įmonių bankrotas (2009 m. katalogas)*. Vilnius: Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės.
40. Stundžienė, A., Boguslauskas, V. (2006). Valuation of Bankruptcy Risk for Lithuanian Companies. *Inžinerinė ekonomika*, 4 (49), 29–36.
41. Šlekienė, D., Kimavičienė, I. (2000). *Įmonės veiklos finansinis vertinimas*. Kaunas: Technologija.
42. Tsai, Ch. F. (2009). Feature selection in bankruptcy prediction. *Knowledge-Based Systems*, 22, 120–127.
43. Tvaronavičienė, M. (2001). Įmonių bankroto proceso ekonominio efektyvumo didinimo kryptys. *Ekonomika: mokslo darbai*, 54, 135–144.
44. Valackienė, A. (2005). *Krizių valdymas ir sprendimų priėmimas*. Kaunas: Technologija.
45. Vartojimo prekių ir paslaugų kainų pokyčiai. (2010). Statistikos departamentas prie Lietuvos Respublikos Vyriausybės. Prieiga per internetą: <[http://db1.stat.gov.lt/statbank/Graphics/MakeGraph.asp?gr\\_type=0&gr\\_width=950&gr\\_height=400&gr\\_fontsize=11&menu=y&PLanguage=0&pxfile=2010518143794794764M2020103.px&wonload=600&hlonload=400&rotate=>](http://db1.stat.gov.lt/statbank/Graphics/MakeGraph.asp?gr_type=0&gr_width=950&gr_height=400&gr_fontsize=11&menu=y&PLanguage=0&pxfile=2010518143794794764M2020103.px&wonload=600&hlonload=400&rotate=>)>.
46. Wu, Y. (2010). A comparison of alternative bankruptcy prediction models. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 6 (1), 1–12.

Jakimuk J., Žigienė, G.

## Inflation Impact on Accuracy of Bankruptcy Prediction Models

### Summary

Activities of each company are related to a lower or higher risk. It is important to continually assess and properly manage the risk, so that stability and continuity of operations would be ensured. However, some enterprises go bankrupt and this may cause many adverse consequences for all participants of the market. In order to evaluate the risks of insolvency and bankruptcy, there are used bankruptcy prediction models. The scientific literature contains a very wide range of bankruptcy prediction models, which is continuously expanding due to the newly emerging modern models. Lithuanian and foreign scientists attach gre-

at importance to the analysis of the bankruptcy prediction models: selection of an appropriate model (Grice, Ingram, 2001; Mackevičius, Poškaitė, 2005; Pompe, Bilderbeek, 2005; Mackevičius, Silvanavičiūtė, 2006; Garškaitė, 2008; Agarwal, Taffler, 2008), development or combination of several models (Stundžienė, Boguslauskas, 2006; Wu, 2010), creation of a new model (Platt, Platt, 2002, 2006; Grigaravičius, 2003b). The main aim of these studies is to determine, adapt or create a suitable model for predicting bankruptcy of today's businesses. Many of these bankruptcy prediction models consist of financial ratios. These models have been

among the first ones developed and currently are the most widely used in practice. They have a simple and relatively accurate probability of bankruptcy, but do not take account of the differences in each country's economy. According to Begley, Ming, Watts (1996), in order to increase the reliability of these models, they must be continuously revised, considering inflation, interest rates, loan accessibility and other factors. Since inflation is regarded as one of the most acute problems the levels of which are constantly changing, *the aim* of this paper is to analyze the impact of inflation on accuracy of bankruptcy prediction models. *The subject* of this paper is bankruptcy prediction models. *Methods and approaches* used in this paper are scientific literature analysis, synthesis, abstraction, induction, deduction, classification, and systematization. In the empirical analysis a case study and qualitative data analysis of financial reports of selected

companies (the Vilnius Stock Exchange Official List) have been used. The inflation impact on the accuracy of the bankruptcy prediction models has been estimated by using the method of constant dollar accounting.

*Findings.* The inflation impact on bankruptcy likelihood prediction models and their accuracy occurs at a higher general price level (inflation is about 10%) – when adjusted and before inflation there are different probabilities of corporate bankruptcy (the company got into different ranges of bankruptcy probability). Consequently, to obtain accurate and reliable results, it is important to consider inflation, particularly in these companies that have a lot of fixed assets and a significant share of capital.

**Keywords:** bankruptcy, bankruptcy prediction models, inflation.

Straipsnis recenzuotas.

Straipsnis gautas 2010 m. lapkričio mėn.; straipsnis priimtas 2011 m. balandžio mėn.

The article has been reviewed.

Received in November 2010; accepted in April 2011.