

## ĮMONIŲ KREDITO RIZIKOS VERTINIMO METODAI INVESTICINIAM SPRENDIMUI PRIIMTI

Dovilė PEŠKAUSKAITĖ<sup>1</sup>, Daiva JUREVIČIENĖ<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>*Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Vilnius, Lietuva*

*El. paštas: <sup>1</sup>dovile.peskauskaite@stud.vgtu.lt; <sup>2</sup>daiva.jureviciene@vgtu.lt*

**Santrauka.** Bankams sugriežtinus kreditų išdavimo sąlygas, įmonės ieško alternatyvių išorės finansavimo šaltinių. Vienas tokių – obligacijų emisija. Deja, Lietuvoje įmonių obligacijų leidimas yra retas reiškinys: organizacijos susiduria su informacijos stoka, investuotojai baiminasi prisiimti kredito riziką. Kredito rizika siejama su išsipareigojimų nevykdymu. Investuotojai, siekdami išvengti kredito rizikos, turi vertinti įmonių būklę. Straipsnio tikslas – nustatyti informatyviausius metodus, padedančius vertinti kredito riziką. Straipsnyje susistemunami įmonių kreditavimo šaltiniai, analizuojamos įmonių išsipareigojimų nevykdymo priežastys, kredito rizikos vertinimo metodai. Remiantis SSGG analize, atliktas tyrimas parodė, kad investuotojai, prieš priimdami investicinį sprendimą, turėtų įvertinti tiek pačio verslo riziką remdamiesi kokybiniu CAMPARI metodu, tiek finansinę riziką atlikdami finansinių rodiklių analizę.

**Reikšminiai žodžiai:** kreditavimo šaltiniai, išsipareigojimų nevykdymo priežastys, obligacijos, kredito rizikos vertinimo metodai, kredito reitingo agentūros, investicinis sprendimas, SSGG analizė.

### Įvadas

Įmonėms būtini išoriniai finansavimo šaltiniai verslo plėtrai, gamybai modernizuoti, apyvartiniam kapitalui didinti bei investiciniams sprendimams priimti. Pagrindiniai įmonių kreditoriai – bankai, kredito unijos ir kitos finansų institucijos. Kredituodami įmones jie susiduria su pačia didžiausia rizika – kredito rizika. Tai rizika, kai kita sandorio šalis negali įvykdyti savo išsipareigojimų. Kredito rizika gali sukelti didelių nuostolių, kurie dažnai priveda prie įmonių nemokumo ar bankroto. Po pastarosios finansų krizės bankai stipriai sugriežtino kredito gavimo sąlygas, todėl įmonėms tapo sunkiau gauti paskolą. Dėl šios priežasties įmonės ieško alternatyvių finansavimo šaltinių. Vienas tokių – skolos vertybinių popierių leidimas. Tokiu būdu įmonės gali pasiskolinti pigiau, leisdamos obligacijas – ilgesniam laikotarpiui, be užtikrinimo priemonių, kurių reikalauja bankas, ir pritraukti srautą investuotojų. Deja, Lietuvoje obligacijų emisija yra reta: įmonės nesiryžta jų platinti dėl informacijos stokos, baimės nesugebėti išpirkti jų laiku, investuotojų trūkumo. Investuotojai, baimindamiesi galimos įmonių kredito rizikos, labiau linksta pirkti Vyriausybės obligacijas, kurios yra saugios, tačiau mažai pelningos. Siekiant paskatinti investuotojus rinktis įmonių obligacijas, svarbu tinkamai juos informuoti apie įmonių kredito riziką. Išaugus įmonių obligacijų paklausai, įmonės

vis dažniau rinksis tą kreditavimo šaltinį, kuris turės teigiamą poveikį įmonės plėtrai ir visos ekonomikos augimui.

Tyrimo problema – kaip įvertinti įmonių kredito riziką, siekiant priimti geriausią investicinį sprendimą?

Tyrimo objektas – įmonių kredito rizikos vertinimas.

Tyrimo tikslas – nustatyti informatyviausius metodus, kaip vertinti kredito riziką.

Tyrimo uždaviniai:

1. Susisteminti įmonių išorės kreditavimo šaltinius.
2. Išanalizuoti įmonių išsipareigojimų nevykdymo priežastis.
3. Susisteminti įmonių kredito rizikos vertinimo metodus.
4. Įvertinti kredito rizikos vertinimo metodų privalumus ir trūkumus.

Tyrimo metodai: mokslinės literatūros lyginamoji analizė, sintezė, apibendrinimo metodai, SSGG analizė.

### Įmonių kredito rizikos teoriniai aspektai

Įmonėms, kurios nori išlikti konkurencingos rinkoje, dažnai neužtenka savų apyvartinių lėšų verslui plėtoti. Todėl ieškoma išorės kreditavimo šaltinių, galinčių padėti verslui priimti investicinius sprendimus, plėtoti gamybą, įgyvendinti daugiau projektų ir plėsti savo veiklą. Lietuvos banko

duomenimis, 47 % įmonių veiklai finansuoti naudojo nuosavas lėšas, o 53 % ieškojo išorės finansavimo šaltinių ir tokių buvo 10 % daugiau nei prieš pusmetį atliktame tyrime (Lietuvos bankas 2015). Tai rodo didėjančią įmonių paklausą kreditams.

„Kreditą gali suteikti tik bankas ar kita kredito įstaiga ir tik rašytine sutarties forma“ (Poškaitė, Puleikienė 2016). Lileikienė ir Lileikytė (2012) kreditą įvardija „paskolos ir kitokio atidedamojo mokėjimo metodu, įgalinančiu vartotojus ir firmas pirkti prekes, paslaugas, žaliavas, medžiagas ar dalis“. Apibendrinę kredito sąvoką galime apibrėžti kaip pinigų, prekių ar paslaugų skolinimą už tam tikrą atlygį ateityje.

Kreditiniuose santykiuose egzistuoja dvi kredito formos – piniginis ir prekinis kreditas. Lietuvos banko duomenimis, įmonės dažniausiai naudojasi išperkamosios nuomos paslaugomis (38 %), piniginiiais kreditais (kredito linija, banko paskolos (31 %)), kiek rečiau prekiniais kreditais (26 %) (Lietuvos bankas 2015).

Prekinis kreditas dar vadinamas pardavėjo ar tiekėjo kreditu. Prekinis kreditas laikomas kaip prekių apmokėjimo atidėjimas iki tam tikros datos ateityje (Pridotkienė 2012). Pasak Pridotkienės (2012), tarptautinės prekybos nebūtų įmanoma įsivaizduoti be prekinio kredito, kuris skatina eksportą, didina šalies konkurencingumą lygį užsienio rinkose ir yra pagrindinė prekybos finansavimo priemonė. Tačiau prekinis kreditas turi ir neigiamų aspektų. Jis yra rizikingesnis už piniginį kreditą: suteikiamas be užstato, dažnai be užtikrinimo priemonių ir neatlygintinai. Taigi atsiranda didelė tikimybė, kad pirkėjas su pardavėju neatsiskaitys per tam tikrą laiką dėl pablogėjusios finansinės padėties ar turint sukčiavimo kėslų.

Prekiniam kreditui labai artima yra išperkamosios nuomos paslauga – lizingas. Tai ilgalaikis kreditas prekine forma, kai asmuo išsinuomoja turtą, gali juo naudotis, tačiau už šią prekę nėra visiškai atsiskaitęs (Lileikienė, Lileikytė 2012). Nors mokslinėje literatūroje lizingas nėra tapatinamas su piniginiu kreditu, Jasienė ir Laurinavičius (2009) lizingą priskiria prie šios kredito formos. Piniginis kreditas paprastai siejamas su banko kreditais ir jų substitutais. Jie gali būti tiek trumpalaikiai (iki metų), tiek ilgalaikiai (daugiau nei metai). AB „Swedbank“ siūlo paskolas naujam ir smulkiąjam verslui, investicines paskolas, prekybai finansuoti, apyvartiniam kapitalui didinti (Swedbank 2017). Šie piniginiai kreditai yra saugūs, patikimi, turi mažą riziką, tačiau reikalaujantys didelių sąnaudų (sudėtinga kredito gavimo procedūra, sandorio laikas, palūkanos). Taip pat piniginį kreditą sunku gauti mažoms ir vidutinėms įmonėms, kurių patikimumo ir garantijų nepakanka bankui.

Dar vienas itin aktualus šiandien piniginis įmonių finansavimo šaltinis – skolos vertybiniai popieriai. Skolos vertybiniai popieriai kaip ir paskolos yra trumpalaikiai ir ilgalaikiai. Tačiau įmonėms parankesnis yra ilgalaikis skolinimas – vadinamosios obligacijos. Vyriausybės, savivaldybės, bankai, įmonės, siekdami pritraukti pinigines lėšas, leidžia obligacijas. Tai tokie vertybiniai popieriai, pagal kuriuos debitoriais (skolininkais) tampa obligacijų emitentai. Jie įsipareigoja iš anksto numatytais terminais obligacijos išpirkimo dieną sumokėti pagrindinę sumą (nominalą) ir palūkanas kreditoriui (Rimkuvienė, Tamošaitienė 2012). Obligacijos skirstomos pagal laikotarpį: trumpalaikės (iki trejų metų), vidutinės trukmės (4–10 metų), ilgalaikės (daugiau nei 10 metų). Kuo ilgesnis laikotarpis, tuo palūkanos didesnės, tačiau atsiranda ir papildoma rizika (SEC 2013). Taigi obligacijos – tai ilgalaikis įmonių finansavimo šaltinis. Obligacijos padeda įmonėms išvengti banko kreditų, diversifikuoti kredito šaltinius, pasiekti platesnį investuotojų ratą, pasiskolinti stambią sumą ilgiam laikotarpiui ir užtikrinti dabartinį likvidumą plėtrai bei vystymuisi. Įmonėms skolintis išleidus obligacijas yra pigiau, nei imti paskolą iš banko, nes bankui už prisiimtą riziką ir kontrolę reikia mokėti didesnes palūkanas (Chang *et al.* 2016). Taip pat priešingai, nei skolinantis iš banko, išleidus obligacijas turtas nėra įkeičiamas.

Europoje įmonių obligacijos išpopuliarėjo pastarosios finansų krizės metu, kai bankai sugriežtino kreditų išdavimo sąlygas. 2009 m. įmonių obligacijų emisija staigiai išaugo, o vėliau išliko aukšto lygmens (Kaya, Wang 2016). Deja, Lietuvoje įmonių obligacijos yra labai retai leidžiamos, o šiuo metu nėra įregistruota nė viena aktyvi obligacijų emisija. Šiuo metu, Lietuvos centrinio vertybinių popierių depozitoriumo duomenimis, obligacijų išpirkimo datos laukia trys įmonės: AB „Baltic Mill“, AB „Ukmergės gelžbetonis“, AB „Modus energija“ (LCVPD 2017).

Įmonės, bijodamos neišpirkti obligacijų laiku ir stokamos informacijos apie obligacijų emisiją, nesiryžta tapti skolos vertybinių popierių emitentais. Tik stambios, inovatyvios ir augančios bendrovės renkasi šį lėšų pritraukimo būdą. Įmonė, kuri platina savas obligacijas, ne tik pritraukia investuotojų srautą, bet ir pagerina savo prestižą: teikia finansinę informaciją, plečia savo veiklą. Tikimasi, kad ateityje padaugės įmonių obligacijų emitentų, nes tai puiki alternatyva banko kreditams.

Kreditai neatsiejami nuo kredito rizikos. Užsienio mokslininkai Monfort, Renne (2014) kredito riziką sieja su kreditoriaus tikimybe nukentėti. Špicas, Nekrošitė (2012) kredito riziką apibrėžia kaip netekimo galimybę, kai sandorio šalis neįvykdo savo įsipareigojimų. Verslo santykiuose visuomet egzistuoja tikimybė, kad klientas taps nemokus

ir negebės įvykdyti įsipareigojimų laiku. Pagal Lietuvos Respublikos įmonių bankroto įstatymą, įmonė laikoma nemokia, kai ji nesilaiko įsipareigojimų ir skolos viršija pusę balanse esančio turto vertės (Teisės aktų registras 2001). Įsipareigojimus sudaro įvairios finansinės skolos bankams, kredito įstaigoms, lizingo įsipareigojimai, skolos tiekėjams, atidėjimai ir kitos mokėtinos sumos.

Likvidumo rodikliai yra itin svarbūs įmonės būklei tirti, nes parodo, kaip įmonė geba padengti įsipareigojimus ir turtą paversti grynaisiais pinigais. Jeigu likvidumas mažas, tuomet kyla grėsmė, kad įmonė nesugebės laiku atsiskaityti su kreditoriais, obligacijos nebus išpirktos laiku, o atsargos bus užšaldytos sandėlyje (Bartkauskaitė *et al.* 2016). Itin didelis likvidumas taip pat kelia grėsmę, nes pinigai iš sąskaitos bet kada gali būti išimti ir taip sumažėtų įmonės turtas.

Dar viena įsipareigojimų neįvykdymo priežastis – asimetrinė informacija. Tai tokia padėtis, kai sandorio šalys žino skirtingą informaciją ir turi skirtingus ateities lūkesčius (Vainienė 2005). Užsienio mokslininkai tokią informaciją įvardija kaip nepakankamą ir pavėlavusią tam tikruose sandoriuose (Lindset *et al.* 2014). Skolininkai dažnai neatkleidžia visos savo finansinės informacijos, ateities ketinimų ir mokumo. Taigi šią riziką sunkiau nustatyti, sekti ir kontroliuoti. Bankai, siekdami apsaugoti nuo asimetrinės informacijos, piniginių kreditų apsaugo užstatu ir taiko didesnes palūkanas. Investuotojai, nusipirkę obligacijas, dažnai susiduria su nuostoliais, nes neturi išsamios informacijos apie įmonę ir jos ketinimus.

Paprastai kredito rizikos lygis būna didesnis tų mažų ir naujai įsikūrusių įmonių, kurių finansinė padėtis nėra stabili ir neturi praeities duomenų, iš kurių galima būtų daryti išvadas apie įmonių praeities atsiskaitymus. Dar viena kredito rizikos priežastis gali būti dažna vadovų ir savininkų kaita (Jasienė, Laurinavičius 2009). Jei vadovai ir savininkai keičiasi labai dažnai, tai rodo nestabilumą įmonėje ir asimetrinę informaciją apie įmonės veiklą, kurią žino tik vadovybė.

Kredito rizikos neįmanoma visiškai panaikinti, tačiau ją sumažinti galima. Tam, kad kredito rizikos nuostoliai būtų sumažinti kuo labiau, svarbu atlikti įmonės kredito rizikos vertinimą. Užsienio mokslininkai pabrėžia, kad tam turi būti sutelktas ypatingas dėmesys. Bankų kredito rizikos vertintojai, prieš suteikdami paskolą, patikrina įmonės, norinčios įgyvendinti projektą, finansinę ir nefinansinę informaciją: įvertina ekonominę, kultūrinę, aplinkos naudingumą, pelningumą, verslininko patikimumą, reputaciją, apskaičiuoja kiekybinius rodiklius kredito rizikai įvertinti (Caldarelli *et al.* 2016). Pasaulinės kredito reitingo agentūros taip pat įvertina kokybinius ir kiekybinius rodiklius, periodiškai peržiūri ir koreguoja obligacijų reitingus.

### Kredito rizikos vertinimo metodų apžvalga

Galima išskirti tris kredito rizikos vertinimo grupes: kokybiniai, kiekybiniai ir mišrūs.

Kokybiniai metodai dar vadinami ekspertiniais ir subjektyviais vertinimo metodais. Kokybinius rodiklius, priešingai nei kiekybinius, skaitmenimis negalima išreikšti. Prie jų priskiriami konkurencingumas, reputacija, įmonės stipriosios ir silpnosios pusės. Taigi šie metodai yra labiau aprašomieji.

Vertindami įmonių kredito riziką kokybiniais metodais, mokslininkai Zelgalve (2000), Lileikienė, Lileikytė (2012), Špicas, Nekrošiūtė (2012), Hamilton (2006) išskiria „Penkių C“ / „Šešių C“, PARS / PARTS, CAMARI / CAMPARI metodus. Metodų elementai (1 lentelė) atskleidžia informaciją apie skolininko patikimumą, praeities skolų istoriją, gebėjimus įvykdyti įsipareigojimus, paskolos tikslą, prašomos sumos dydį ir kitus svarbius veiksnius, kurie padeda įvertinti skolininko rizikingumą.

Įmonės charakteristiką, teisę, gebėjimus įtraukia „Penkių C“, „Šešių C“, CAMARI ir CAMPARI metodai. Užstatas yra svarbus visiems metodams. Paskolos tikslas, prašoma suma, kredito grąžinimas ir jo šaltinis analizuojami PARS, PARTS, CAMARI ir CAMPARI metoduose.

1 lentelė. Kokybinių kredito rizikos vertinimo metodų elementai (sudaryta autorių)  
Table 1. The elements of qualitative methods for credit risk assessment (created by the authors)

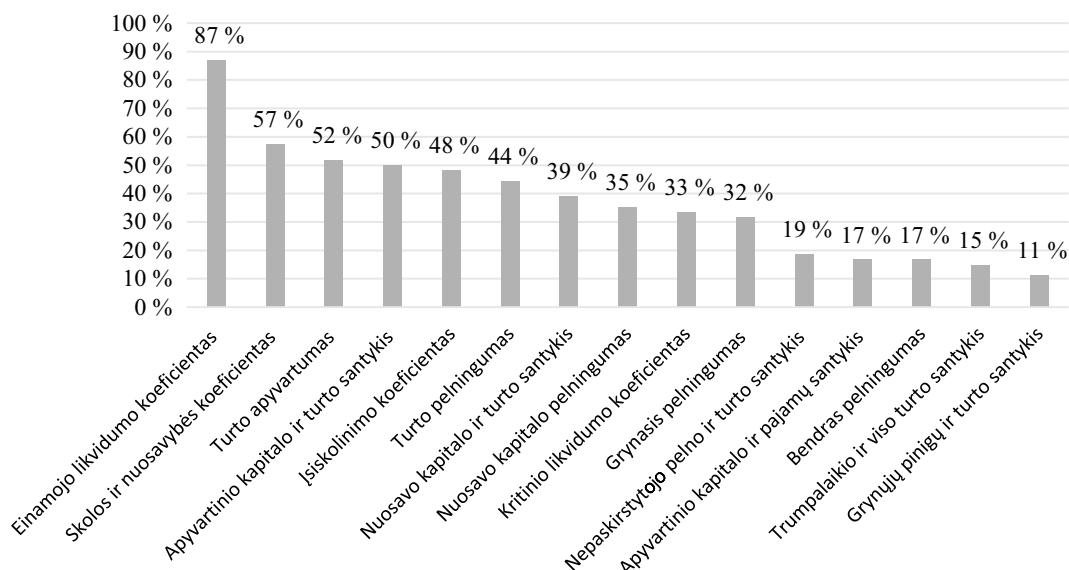
Metodas	„Penkių C“	„Šešių C“	PARS	PARTS	CAMARI	CAMPARI
Metodo elementai	Charakteristika	Charakteristika	Tikslas	Tikslas	Charakteristika	Charakteristika
	Teisė, gebėjimai	Teisė, gebėjimai	Suma	Suma	Gebėjimai	Gebėjimai
	Kapitalas	Kapitalas	Grąžinimas, šaltinis	Grąžinimas, šaltinis	Marža	Marža
	Užstatas	Užstatas	Užstatas	Užstatas	Suma	Suma
	Sąlygos	Sąlygos		Laikotarpis	Grąžinimas, šaltinis	Grąžinimas, šaltinis
		Kontrolė			Užstatas	Užstatas
						Tikslas

Kiekybiniai metodai pasižymi duomenų tikslumu ir objektyvumu. Duomenų rinkimas yra struktūrizuotas ir išreikštas skaitmenine reikšme. Bankai, kitos kredito institucijos ir kredito vertinimo agentūros, siekdamos tiksliai ir objektyviai įvertinti kredito riziką, taiko kiekybinius metodus. Vienas iš populiariausių metodų – tai įmonės finansinių rodiklių analizė. Ji padeda investuotojams, kredito analitikams, partneriams ir kitiems finansų rinkos dalyviams įvertinti įmonės likvidumą, kapitalo pakankamumą, pelningumą, veiklos efektyvumą ir kitus rodiklius. Atlikus finansinę analizę, svarbu įmonę lyginti su to paties sektoriaus vidurkiu, nes įmonės skiriasi savo veikla, gamybos pobūdžiu ar prekybos procesais. Analitikai įmonių finansinei būklei vertinti naudoja daugybę įvairių santykinų rodiklių, tačiau visų rodiklių skaičiavimas reikalauja papildomų laiko sąnaudų bei ne visi rodikliai yra tikslingi ir reikšmingi (Dzikevičius, Jonaitienė 2015). Svarbiausia – atsirinkti informatyviausius santykinius rodiklius: jeigu jų bus per mažai, atsiras netikslumo rizika dėl duomenų trūkumo, o jeigu per daug, perteklinė informacija sutrukdytinkamai įvertinti kredito riziką. Mokslininkai, analizavę įmonių kredito rizikos vertinimą, išskyrė 15 finansinių rodiklių, kurie dažniausiai atsikartodavo moksliniuose darbuose (Boguslauskas *et al.* 2011). Autoriai iš 15 finansinių rodiklių 3 priskyrė likvidumo, 4 – pelningumo, 3 – kapitalo struktūros, 1 – turto panaudojimo efektyvumo, 4 – kitai grupei (1 pav.).

Mokslininkų atliktas tyrimas parodė, kad net 87 % mokslinių darbų, kuriuose vertinama kredito rizika, remiasi

einamojo likvidumo koeficientu (Boguslauskas *et al.* 2011). Daugiau nei pusėje jų skaičiuojamas skolos ir nuosavybės koeficientas, turto apyvartumas bei apyvartinio kapitalo ir turto santykis. Taigi šie rodikliai yra patys svarbiausi ir dažniausiai naudojami vertinant įmonių kredito riziką.

Dauguma mokslininkų finansinius rodiklius naudoja ir bankroto tikimybei įvertinti. Tiksliausiai bankrotą galime nustatyti iš įmonės finansinių ataskaitų (balanso, pelno nuostolio ataskaitos, pinigų srautų ataskaitos). Apie artėjančią bankroto tikimybę gali įspėti mažėjanti apyvarta ir pelningumas, skolos augimas, suvaržyta dividendų politika, mažėjantis likvidumas, dažni darbuotojų ir vadovų pasikeitimai, akcijų kainų kritimas (Grigaravičius 2003). Didžiausią nuopelną gavo Edvardo I. Altmano (Edward I. Altman) (1968) bankroto modelis, pagrįstas diskriminantine analize. Mokslininkai išskiria tris geriausius Altmano modelius, kuriuos jis pavadino Z modeliu (Budrikienė, Paliulytė 2012). Grigaravičius (2003) pasiūlė logistinį bankroto prognozavimo modelį, skirtą Lietuvos akcinėms bendrovėms tirti, sudarant logistinės regresijos modelį. Čia naudojama 20 finansinių rodiklių, iš kurių autorius apskaičiavo 9 finansinius koeficientus (Grigaravičius 2003). Tirdamas akcinių bendrovių bankroto tikimybę, Altmanas išskiria du modelius (2 lentelė): pirmasis modelis vertina registruotas vertybinių popierių biržoje įmones (žr. (1)), antrasis – įmones, kurių akcijos nekotiruojamos vertybinių popierių biržoje (žr. (2)). Grigaravičius taiko vieną modelį akcinėms bendrovėms, kurių akcijos kotiruojamos biržoje ir kurių nekotiruojamos (žr. (3)). Remdamasis logistine regresija, mokslininkas



1 pav. Finansinių rodiklių naudojimo dažnis įmonių kredito rizikos vertinimo modeliuose (sudaryta autorių, remiantis Boguslauskas *et al.* 2011)

Fig. 1. The frequency of financial ratios use in companies credit risk evaluation models (created by the authors referring to Boguslauskas *et al.* 2011)

2 lentelė. Altmano Z ir Grigaravičiaus bankroto modeliai akcinėms bendrovėms vertinti (sudaryta autorių, remiantis Altman 2000 ir Grigaravičius 2003)

Table 2. Altman Z and Grigaravičius bankruptcy models for the public companies assessment (created by the authors referring to Altman 2000 and Grigaravičius 2003)

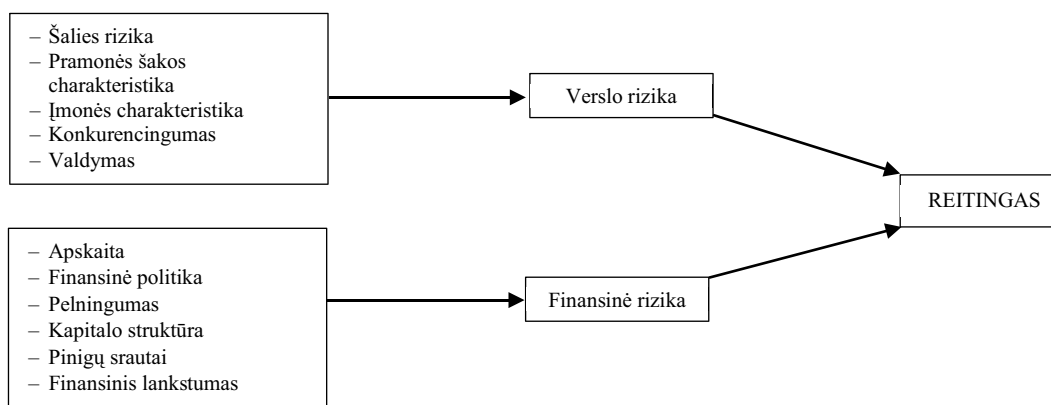
Altmano Z modelis akcinėms bendrovėms	Grigaravičiaus modelis akcinėms bendrovėms
<p>Įmonėms, kurių akcijos kotiruojamos biržoje:</p> $Z = 1,2x_1 + 1,4x_2 + 3,3x_3 + 0,6x_4 + 1,0x_5, \quad (1)$ <p>čia</p> <p><math>x_1</math> – grynojo apyvartinio kapitalo efektyvumas;  <math>x_2</math> – turto apyvartumas;  <math>x_3</math> – turto grąža prieš apmokestinant;  <math>x_4</math> – skolos padengimo akciniu kapitalu rodiklis;  <math>x_5</math> – turto pelningumas (ROA);  <math>Z</math> – diagnozės indeksas.</p> <p>Įmonėms, kurių akcijos nekotiruojamos biržoje:</p> $Z = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,995x_5, \quad (2)$ <p>čia</p> <p><math>x_1</math> – grynojo apyvartinio kapitalo efektyvumas;  <math>x_2</math> – turto apyvartumas;  <math>x_3</math> – turto grąža prieš apmokestinant;  <math>x_4</math> – bendrojo mokumo koeficientas;  <math>x_5</math> – turto pelningumas (ROA);  <math>Z</math> – diagnozės indeksas.</p>	$Z = -0,762 + 0,003x_1 - 0,424x_2 - 0,06x_3 + 0,22x_4 - 0,774x_5 - 0,189x_6 + 6,842x_7 - 12,262x_8 - 5,257x_9, \quad (3)$ <p>čia</p> <p><math>x_1</math> – einamojo likvidumo koeficientas;  <math>x_2</math> – grynojo apyvartinio kapitalo efektyvumas;  <math>x_3</math> – nuosavybės koeficientas;  <math>x_4</math> – bendrojo mokumo koeficientas;  <math>x_5</math> – palūkanų padengimo koeficientas;  <math>x_6</math> – turto grąža prieš apmokestinant;  <math>x_7</math> – turto pelningumas (ROA);  <math>x_8</math> – apyvartinio kapitalo apyvartumas;  <math>x_9</math> – turto apyvartumas.</p> $BTK = \frac{p(1)}{p(0)}, \quad (4)$ $p(1) = \frac{e^Z}{1 + e^Z}, \quad (5)$ $p(0) = \frac{1}{1 + e^Z}, \quad (6)$ $\text{logit} = \ln(BTK). \quad (7)$ <p>čia <math>p(1)</math> – tikimybė, kad įmonė yra sėkminga; <math>p(0)</math> – tikimybė, kad įmonė bankrutuoja; <math>Z</math> – diagnozės indeksas; <math>BTK</math> – bankroto tikimybės koeficientas; <math>\text{logit}</math> – logistinė regresija.</p>

apskaičiuoja įmonių bankroto tikimybę (žr. (7)). Kuo bankroto tikimybės reikšmė yra arčiau 1, tuo įmonė yra labiau nemoki ir jai gali grėsti bankrotas, o kuo tikimybė yra arčiau 0, įmonė moki ir sėkmingai veikianti.

Išanalizavę Altmano Z bankroto modelius, galime pastebėti, kad, skaičiuojant bankroto tikimybę bendrovių, kurių akcijos yra kotiruojamos biržoje, prie kintamųjų įtraukiamas skolos padengimo akciniu kapitalu rodiklis, o įmonių, kurių akcijos nekotiruojamos biržoje, vietoje anksčiau minėto rodiklio Altmanas siūlo skaičiuoti bendrojo likvidumo rodiklį. Kreditoriams, tiriantiems skolininko riziką, svarbu įvertinti, kaip paskolos gavėjas gali padengti išsipareigojimus nuosavu kapitalu. Grigaravičius, analizuo-damas Lietuvos įmones, prie Altmano siūlomų rodiklių prijungė dar 4, kuriais dar tiksliau įvertinamas įmonės likvidumas, pelningumas, finansinio svėro ir turto naudojimo efektyvumo rodikliai.

Nors kiekybiniai rodikliai objektyviai įvertina įmonių kredito riziką, tačiau šiems metodams trūksta analitinio ir kritinio vertinimo, kurie būdingi ekspertiniams kokybi-niams metodams. Kredito reitingo agentūros, siekdamas visapusiškai įvertinti tiek vidinę, tiek išorinę įmonės aplinką ir jos kredito riziką, taiko mišrius vertinimo metodus.

Beveik visas stambias pasaulio kompanijas, kurios lei-džia obligacijas, vertina pasaulio kredito reitingų agentūros. Žinomiausios kredito reitingų agentūros yra šios: „Standard & Poor’s“, „Moody’s“, „Fitch“. Jos atlieka dvi pagrindines funkcijas. Pirma, vertina skolininko (valstybės, finansinių ar nefinansinių įmonių) kredito riziką, jo kokybę bei tikimy-bę, kad jis sugebės įvykdyti savo išsipareigojimus, grąžins skolą ar laiku išpirks skolos vertybinius popierius. Taip pat suteikia informaciją apie vertinamą subjektą visuomenei, atskleidžia viešai visą informaciją apie įmonės veiklą, jos finansinius rezultatus ir patikimumo lygį, o tai didina sko-lintojų srautą, mažina asimetrinę informaciją, įmonės kapi-talo kainą ir skatina rinkos likvidumą (Karampatsas *et al.* 2014). Antra, kredito reitingo agentūros siūlo kontrolės funkciją, kuri padeda emitentams priimti teisingus sprendi-mus ir ateityje kelti savo reitingą. Svarbiausi reikalavimai kredito reitingo agentūroms keliami tokie: objektyvumas, nepriklausomumas ir skaidrumas (Haan, Amtenbrink 2011). Šių agentūrų reitingai yra visam pasauliui gerai žinomi ir puikiai atpažįstami. Jie padeda suskirstyti klientus į kelias rizikos grupes ar skolos vertybinius popierius į investicinius ir spekuliacinius. Aukščiausias obligacijų reitingas yra AAA (Aaa). Šios obligacijos pasižymi labai aukštu saugumu,



2 pav. „Standard & Poor’s“ kredito rizikos vertinimo metodologija (sudaryta autorių, remiantis Standard & Poor’s 2013)

Fig. 2. “Standard & Poor’s” credit risk assessment methodology (created by the authors referring to Standard & Poor’s 2013)

patikimumu, nes yra laiku mokamos palūkanos ir, suėjus terminui, obligacija išperkama. Žemiausias yra D reitingas, kuris įspėja, kad įmonė bankrutuoja ir įsipareigojimų neįvykdys (Standard & Poor’s 2017).

Kredito rizikos vertinimo procesas dažniausiai prasižada emitento pageidavimu jam suteikti tam tikrą reitingą. Priešingai, reitingo agentūros gali pačios susisiekti su įmone po jos obligacijos emisijos, nes investuotojams yra svarbi įmonės reputacija ir jos obligacijų kokybė. Vėliau prasideda ilgas ir sudėtingas įmonės kredito rizikos vertinimas, kuris remiasi kokybiniais ir kiekybiniais metodais. Analizuojant kompaniją, kokybiniai metodai paprastai būna orientuoti į verslo analizę (konkretingumas, valdžia), o kiekybiniai metodai – į finansinę. Taip pat peržiūrima įmonės augimo perspektyva, pažeidžiamumas, technologinių procesų pasikeitimas, darbuotojų nepasitenkinimas ir visa kontrolė. Reitingo agentūrų analitikai susitinka su įmonių vadovais, kad peržiūrėtų ir aptartų operacinius, finansinius bei valdymo planus ateityje, kurie gali lemti reitingo pasikeitimą.

Nors pagrindinės kredito reitingo agentūros („Standard & Poor’s“, „Moody’s“, „Fitch“) veikia atskirai ir nepriklausomai viena nuo kitos, taiko savas vertinimo metodologijas, vis dėlto jos visos orientuojasi į dvi sritis: verslo

riziką ir finansinę riziką (2 pav.). Vertinant verslo riziką analizuojama šalies rizika (politinė, ekonominė), pramonės šakos ir įmonės charakteristika. Tai yra industrijos stabilumas, konkurencingumas, produktų paklausa ir pasiūla, eksportas, importas, technologijos, verslo stipriosios ir silpnosios pusės. Jeigu įmonė turi kelias veiklos sritis, tuomet ji skirstoma į segmentus ir kiekvienas iš jų yra analizuojamas. Taip pat atsižvelgiama į įmonės dydį, jos augimo greitį. Mažos ir greitai augančios įmonės gali būti nestabilios, jos dažnai gauna spekuliacinį reitingą. Kredito reitingo agentūros vertina ir pačios įmonės valdžią ir valdymą. Analitikams susitikus su įmonės vadovais bei išklaivus jų planus ir valdymo taktiką, agentūros gali spręsti apie kylančius pavojus ar naujas galimybes. „Standard & Poor’s“ daug dėmesio skiria organizacinėms problemoms (pavyzdžiui, didelė organizacijos priklausomybė nuo asmens, kuris artėja prie pensijos, ketinimai pertvarkyti organizaciją, dideli pasikeitimai per trumpą laikotarpį, neaiškios strategijos).

Finansinė rizika yra ne mažiau svarbi už verslo riziką. Reitingo paskyrimas priklauso ir nuo auditoriaus nuomonės (čia itin svarbi yra apskaitos kokybė). Taip pat analizuojami finansiniai rodikliai ir įmonės planai, skirstant lėšas ateityje. Pelningumo augimas yra svarbus veiksnys kredito

3 lentelė. Finansinės ir verslo rizikos įvertinimo rodiklių reikšmės (sudaryta autorių, remiantis Standard & Poor’s 2014)

Table 3. Financial and business risk assessment ratios values (created by the authors referring to Standard & Poor’s 2014)

Verslo rizika	Finansų rizika					
	1	2	3	4	5	6
	(minimali)	(nedidelė)	(vidutinė)	(reikšminga)	(didelė)	(labai didelė)
1 (minimali)	AAA/AA+	AA	A+/A	A–	BBB	BBB–/BB+
2 (nedidelė)	AA/AA–	A+/A	A–/BBB+	BBB	BB+	BB
3 (vidutinė)	A/A–	BBB+	BBB/BBB–	BBB–/BB+	BB	B+
4 (reikšminga)	BBB/BBB–	BBB–	BB+	BB	BB–	B
5 (didelė)	BB+	BB+	BB	BB–	B	B–/CCC
6 (labai didelė)	BB–	BB–	BB–/B+	B+	B–/CCC	C/D

apsaugai. Įmonės, kurios užtikrina aukštą pelningumą, gali plėsti savo verslą, išmokėti dividendus, pritraukti kapitalą ir įvykdyti įsipareigojimus laiku. Kredito reitingo agentūros daug dėmesio skiria ir kapitalo struktūrai (kokią dalį turto sudaro skola bei nuosavas kapitalas) ir pinigų srautams (kur pinigai įeina ir išeina) (Standard & Poor's 2013).

Surinkus visą reikiamą informaciją apie įmonę bei įvertinus jos verslo ir finansų rizikos veiksnius, verslo rizika ir finansų rizika įvertinama šešiabale sistema (1 – minimali, 6 – labai didelė). Suderinus šių dviejų rizikų balus, parenkamas įmonės reitingas (3 lentelė). Aukščiausią investicinį reitingą (AAA/AA+) gauna įmonės, kurių finansų ir verslo rizika yra minimali, o mažiausią spekuliacinį reitingą (B– ir žemiau) gauna įmonės su labai didele finansine ir verslo rizika.

Išanalizavus dažniausiai taikomus kredito rizikos vertinimo metodus, svarbu įvertinti kiekvieno metodo

stipriausias ir silpniausias puses. Teisingo metodo parinkimas padeda investuotojams racionaliai nustatyti įmonės rizikingumą ir priimti tinkamą sprendimą įmonės obligacijoms pirkti.

### Kredito rizikos vertinimo metodų SSGG analizė

Kredito rizikos vertinimo metodui parinkti ir rezultatams apibendrinti pasitelkiama SSGG analizė. Ją sudaro keturi elementai: stiprybės, silpnybės, galimybės ir grėsmės. Stiprybės ir silpnybės (4 lentelė) atskleidžia pačių metodų privalumus ir trūkumus arba priežastis, kodėl juos reikėtų rinktis ar nesirinkti vertinant kredito riziką. Galimybės ir grėsmės (5 lentelė) įtraukia ir išorinę aplinką, t. y. kokią įtaką kredito rizikos vertinimo metodai daro investuotojų sprendimams, kokias galimybes suteikia vertinant tam tikrą įmonę bei atskleidžia grėsmes, kurias sunku kontroliuoti.

4 lentelė. Kredito rizikos vertinimo metodų stiprybės ir silpnybės (sudaryta autorių)

Table 4. Strengths and weaknesses of credit risk assessment methods (created by the authors)

Metodų stiprybės	Metodų silpnybės
<p>Kokybinių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vertinimas yra išsamesnis, padeda interpretuoti rezultatus, atsižvelgiama tiek į įmonės vidinę (charakteristika, skolų istorija, paskolos tikslas, valdymas), tiek į išorinę aplinką (konkurencingumas, reputacija).</li> <li>– Lyginant aptartus metodus („Penkių C“ / „Šešių C“, PARS / PARTS, CAMARI / CAMPARI), CAMPARI yra informatyviausias, nes jis sujungia tiek „Šešių C“ metodą, tiek PARTS metodą (įvertina skolininko asmenybę ir išduodamo kredito informaciją).</li> </ul> <p>Kiekybinių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Duomenų rinkimas yra struktūrizuotas ir išreikštas skaitmenine reikšme.</li> <li>– Kiekybiniai metodai pasižymi objektyviu vertinimu.</li> <li>– Finansinių rodiklių analizė įvertina įmonės likvidumą, kapitalo pakankamumą, pelningumą ir veiklos efektyvumo rodiklius, kurie būtini finansinei situacijai vertinti.</li> <li>– Finansinės ataskaitos suteikia 70–80 % informacijos apie įmonės ekonominę situaciją (Mackevičius, Valkauskas 2010).</li> <li>– Altmano ir Grigaravičiaus modeliai įvertina įmonės nemokumo bei bankroto tikimybę, kuri įspėja apie aukštą įmonės kredito riziką.</li> <li>– Grigaravičius naudoja daugiau finansinių santykinų rodiklių nei Altmanas. Taip pat Grigaravičiaus metodas yra tinkamas vertinti Lietuvos įmonių bankroto tikimybę.</li> </ul> <p>Mišrių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vertinami tiek kokybiniai, tiek kiekybiniai veiksniai.</li> <li>– Įvertinama įmonės verslo rizika (konkurencingumas, valdymas, technologijos, aplinkos veiksniai) ir finansinė rizika (apskaita, pinigų srautai, finansiniai rodikliai).</li> <li>– Vertinimo procese dalyvauja daugybė specialistų ir analitikų.</li> <li>– Įmonės ir jų leidžiamos obligacijos yra suskirstomos į rizikos grupes.</li> <li>– Įsipareigojimų vykdymo ar nevykdymo tikimybę apibūdina kredito reitingas, kurio reikšmė suprantama visame pasaulyje.</li> </ul>	<p>Kokybinių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kredito rizika vertinama subjektyviai (kiekvienas analitikas ją gali įvertinti skirtingai).</li> <li>– Trūksta tikslumo, nes vertinimo rezultatų negalime išreikšti skaitmenimis, todėl galimos įvairios interpretacijos.</li> <li>– Kokybiniam vertinimui būtini aukštos kvalifikacijos specialistai.</li> </ul> <p>Kiekybinių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Didelės laiko sąnaudos, atsirenkant reikšmingus santykinus rodiklius.</li> <li>– Gautas santykinis rodiklis lyginamas su sektoriaus vidurkiu, kuris yra absoliutusias dydis. Tai gali sukelti netikslumą, nes nėra pasigilinama ir išanalizuojama įmonės specifika, vykdoma atsiskaitymų ir valdymo politika.</li> <li>– Bankroto tikimybės skaičiavimas yra sudėtingas procesas: ekspertai taiko įvairius statistinius metodus, kurių metodikos nėra pasiekiamos investuotojams.</li> <li>– Altmano modelis išreikštas absoliučiuoju dydžiu (t. y. skolininkas įvykdys įsipareigojimus ar ne). Grigaravičius siūlo skaičiuoti įsipareigojimų nevykdymo tikimybę.</li> </ul> <p>Mišrių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bankai ir kredito reitingų agentūros naudoja kokybinių ir kiekybinių metodų derinį, o jų metodologija yra sunkiai pasiekiami ir suprantami investuotojui.</li> <li>– Kredito reitingas atskleidžia informaciją tik apie kredito riziką, tačiau neįvertina rinkos, operacinės ar kitų rizikų, su kuriomis įmonė taip pat gali susidurti (SEC 2013).</li> <li>– Vertinimas reikalauja didelių laiko ir piniginių sąnaudų, todėl kredito reitingų agentūros įvertina tik pačias stambiausias pasaulio kompanijas. Mažos įmonės nėra įvertintos.</li> </ul>

5 lentelė. Kredito rizikos vertinimo metodų galimybės ir grėsmės (sudaryta autorių)

Table 5. Opportunities and threats of credit risk assessment methods (created by the authors)

Metodų galimybės	Metodų grėsmės
<p>Kokybinių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Galimybė atlikti įmonės tyrimą, kai trūksta informacijos kiekybiniam vertinimui.</li> <li>– Įmonės, atskleidusios daugiau informacijos apie save, reputacija gerėja, investuotojai ir kreditoriai įmonę analizuoja bei vertina kritiškiau.</li> <li>– Investuotojai, prieš priimdami sprendimą, labiau domisi įmonės veikla ir jos ateities tikslais.</li> </ul> <p>Kiekybinių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Finansinių rodiklių skaičių vertintojai pasirenka pagal įmonės dydį, kredito trukmę ir tikslą.</li> <li>– Akcinių bendrovių finansinės ataskaitos yra viešai skelbiamos, todėl investuotojai, ketindami pirkti obligacijas, gali lengvai įvertinti finansinę įmonės būklę ir numatyti jos bankroto tikimybę.</li> <li>– Altmano modeliai sukuria galimybę vertinti skirtingo pobūdžio įmones.</li> <li>– Grigaravičiaus modelis leidžia įvertinti Lietuvos akcinių bendrovių bankroto tikimybę.</li> </ul> <p>Mišrių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Galimybė į įmonę pažvelgti platesniu mastu: įvertinti, kokią dalį užima rinkos, ar veikia rizikingame sektoriuje, ar turi daug konkurentų, ateities ketinimai.</li> <li>– Kredito reitingai atskleidžia informaciją apie įmonės rizikingumą ir tikėtiną investicijų pelningumą.</li> <li>– Įmonė, gavusi kredito reitingą, gali jį panaudoti investicijoms pritraukti, pigesniai kreditui gauti, partneriams ieškoti.</li> </ul>	<p>Kokybinių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kokybinius metodus taiko ekspertai, kurie yra savo srities specialistai. Investuotojai gali klaidingai įvertinti įmonę ir jos kreditingumą, nes jiems trūksta vertinimo patirties ir žinių.</li> <li>– Investuotojams nėra pasiekiamo visa informacija apie įmonę, kurią gali gauti ekspertai.</li> <li>– Ekspertai turi gerai išmanyti ir makroekonomiką, nes, vertinant kredito riziką, būtina atsižvelgti į infliaciją, BVP, rinkos palūkanų normas kitimą ir kitus veiksnius.</li> </ul> <p>Kiekybinių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lyginant įmonės finansinius rodiklius su kito sektoriaus įmonės, gali kilti netikslumų. Visos įmonės skiriasi savo veikla, gamybos pobūdžiu ir prekybos procesais, todėl būtina bendrovę lyginti su to paties sektoriaus vidurkiu.</li> <li>– Jeigu santykinų rodiklių bus per mažai, atsiranda netikslumo rizika, o jeigu per daug, vertintojai „paklūs“ perteklinėje informacijoje.</li> <li>– Altmano modelis mokslininkų kritikuojamas: šiais laikais ekonominė padėtis ir įmonių ūkinė veikla yra pasikeitusi, todėl šio modelio taikymas būtų neadekvatus šiandienoms, o ypač Lietuvos įmonėms tirti (Tvaronavičienė 2001).</li> </ul> <p>Mišrių metodų:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verslo rizikos vertinimas yra ilgas ir sudėtingas procesas, kai įvertinami ne tik įmonėje vykstantys procesai, bet ir visos šalies situacija. Pasikeitus ekonominei situacijai, įmonės rizikos laipsnis taip pat gali kisti.</li> <li>– Kredito reitingą reikia nuolat koreguoti, nes finansinė įmonių situacija keičiasi, o nuo to priklauso išorinis finansavimas.</li> <li>– Kredito reitingo agentūros kredito rizikos vertinimą pateikia kaip nuomonę, t. y. atsiranda atvejų, kai net aukščiausią reitingą turinti įmonė bankrutuoja.</li> </ul>

Atlikus SSGG analizę, galime teigti, kad mišrūs metodai yra tiksliausi, nes jie sujungia tiek kiekybinius, tiek kokybinius veiksnius. Analizuojant įmonių kredito riziką, neužtenka remtis tik kokybiniais metodais, nes jie yra subjektyvūs ir kelių analitikų vertinimas gali skirtis. Investuotojams pasiekiamo tik dalis informacijos apie įmonę: jos charakteristika, valdymas, istorija, sektorius, kuriame veikia, obligacijų emisijos tikslas ir jų išpirkimo sąlygos. Ši analizė gali būti atlikta remiantis CAMPARI metodu. Kokybinių veiksnių įvertinimas atskleidžia investuotojui informaciją apie pačio verslo riziką. Siekiant tiksliau įvertinti, būtina prijungti kiekybinius metodus, kurių rezultatai būtų išreikšti skaitmenimis. SSGG tyrime nagrinėjama finansinių rodiklių analizė. Ji turi daugiausia stiprybių, nes objektyviausiai atskleidžia informaciją apie finansinę įmonės būklę. Finansinių rodiklių analize remiasi ir bankroto modeliai, kurie tiria įmonės nemokumą (Altmano, Grigaravičiaus modeliai). Lietuvos įmonėms tinkamesnis Grigaravičiaus bankroto modelis, tačiau jo skaičiavimas pagal logistinę regresiją gali sukelti sunkumų. Taigi svarbiausia investuotojams, tiriantiems įmonių kredito riziką,

būti susipažinus su finansų organizacijos atskaitomybėmis: balanso, pelno (nuostolio) ir pinigų srautų ataskaitomis. Jos puikiai atskleidžia įmonės riziką: finansinę politiką, jos lankstumą, pelningumą, likvidumą, kapitalo struktūrą ir veiklos efektyvumą. Tam, kad investuotojai nesusidurtų su informacijos trūkumu ar pertekliumi, svarbiausia atsirinkti informatyviausius finansinius rodiklius.

## Išvados

Pagrindiniai įmonių išorės finansavimo šaltiniai – pinigai ir prekinis kreditas. Skolos vertybiniai popieriai – tai puiki alternatyva banko kreditams: nėra būtina įkeisti turtą, atsiranda galimybė diversifikuoti paskolas, pritraukti investuotojus. Įmonių obligacijų pirkimas – investuotojų laisvų lėšų ilgalaikis „įdarbinimas“, kuris ateityje generuoja grąžą. Lietuvoje šiuo metu nėra viena įmonė neleidžia naujų skolos vertybinių popierių.

Kredito rizika – tai pati didžiausia finansų institucijų rizika. Ją gali sukelti itin lanksčios ir palankios kreditavimo sąlygos, atsiradusi asimetrinė informacija, praieities



duomenų neturėjimas apie įmonę, mažas įmonės turtas, dažna vadovų ir savininkų kaita, įmonės nemokumas, mažas ar per didelis likvidumas ir prastas dėmesys ekonomikos pokyčiams.

Kokybiniais kredito rizikos vertinimo metodams priskiriami „Penkių C“ / „Šešių C“, PARS / PARTS, CAMARI / CAMPARI metodai. Kiekybiniais – finansinių rodiklių analizė, Altmano ir Grigaravičiaus bankroto modeliai. Mišrūs metodai sujungia kokybinius ir kiekybinius metodus (verslo ir finansinę riziką).

SSGG analizė atskleidė, kad visi nagrinėti kredito rizikos vertinimo metodai turi tiek privalumų, tiek trūkumų. Kiekvienas vertintojas, remdamasis savo kompetencija ir galimybėmis gauti informaciją, pasirenka jam patogiausią metodą. Investuotojai, prieš priimdami tam tikrą investicinį sprendimą, turėtų įvertinti tiek paties verslo riziką pagal kokybinį CAMPARI metodą, tiek finansinę riziką, atlikdami finansinių rodiklių analizę. Nors viena pagrindinių reitingo agentūrų funkcijų – teikti informaciją investuotojams apie finansinę emitentų būklę, svarbu nepamiršti, kad jų vertinimai pateikiami kaip nuomonė, be to, šia paslauga Lietuvoje veikiančios įmonės dar nesinaudoja.

## Literatūra

- Altman, E. I. 1968. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy, *The Journal of Finance*: 23(4): 589–609. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1968.tb00843.x>
- Altman, E. I. 2000. *Predicting financial distress of companies: revising the Z-score and Zeta models*. New York University Stern School of Business, New York.
- Bartkauskaitė, I.; Stankevičienė, J.; Miečinskienė, A. 2016. Įmonės finansinis likvidumas kaip priemonė įmonės vertei didinti, *Verslas XXI amžiuje* 8(2): 192–199.
- Boguslauskas, V.; Mileris, R.; Adlytė, R. 2011. The selection of financial ratios as independent variables for credit risk assessment, *Economics and management* 16: 1032–1038.
- Budrikienė, R.; Paliulytė, I. 2012. Bankroto prognozavimo modelių pritaikomumas skirtingo mokumo ir pelningumo įmonėms, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* 2(26): 90–103.
- Caldarelli, A.; Fiondella, C.; Maffei, M.; Zagaria, C. 2016. Managing risk in credit cooperative banks: lessons from a case study, *Management Accounting Research* 32: 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2015.10.002>
- Chang, R.; Fernandez, A.; Gulan, A. 2016. Bond finance, bank credit, and aggregate fluctuations in an open economy, *Journal of Monetary Economics* 84: 1–20.
- Dzikevičius, A.; Jonaitienė, B. 2015. Finansinių santykių rodiklių, geriausiai įvertinančių skirtinguose Lietuvos sektoriuose veikiančias įmones, paieška, *Verslas: teorija ir praktika* 16(2): 174–184.
- Grigaravičius, S. 2003. Corporate failure diagnosis, *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 28: 29–42.
- Haan, J.; Amtenbrink, F. 2011. Credit rating agencies, *DNB Working Paper* No. 278: 1–37.
- Hamilton, D. 2006. *The information value of credit rating outlooks*. City University of New York, New York.
- Jasienė, M.; Laurinavičius, A. 2009. Kredito rizikos valdymo įmonėse problemos ir jų sprendimo būdai, *Verslas: teorija ir praktika* 10(1): 15–29.
- Kaya, O.; Wang, L. 2016. The role of bank lending tightening on corporate bond issuance in the Eurozone, *The Quarterly Review of Economics and Finance* 456: 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2015.10.005>
- Karampatsas, N.; Petmezas, D.; Travlos, N. G. 2014. Credit ratings and the choice of payment method in mergers and acquisitions, *Journal of Corporate Finance* 25: 474–493. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.01.008>
- LCVPD. 2017. Įmonių skolos VP [interaktyvus], [žiūrėta 2017 m. sausio 8 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.csd.lt/lt/db/emisijos.php?sgroup=5>
- Lietuvos bankas. 2015. *Apklausa: įmonės skolinasi drąsiau, tačiau teigia patiriančios kreditavimo apribojimus* [interaktyvus], [žiūrėta 2017 m. sausio 8 d.]. Prieiga per internetą: [http://www.lb.lt/apklausa\\_imeses\\_skolinasi\\_drasiau\\_taciau\\_teigia\\_patirancios\\_kreditavimo\\_apribojimus](http://www.lb.lt/apklausa_imeses_skolinasi_drasiau_taciau_teigia_patirancios_kreditavimo_apribojimus)
- Lileikienė, A.; Lileikytė, R. 2012. Kredito rizikos vertinimas lizingo bendrovėse, *Vadyba* 2(21): 71–76.
- Lindset, A.; Lund, A. C.; Persson, S. A. 2014. Credit risk and asymmetric information, *Journal of Economic Dynamics & Control* 39: 98–112. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2013.11.006>
- Mackevičius, J.; Valkauskas, R. 2010. Integruota įmonės finansinės būklės ir veiklos rezultatų analizės metodika, *Verslas: teorija ir praktika* 11(3): 213–221.
- Monfort, A.; Renne, J. P. 2014. Decomposing Euro-area sovereign spreads: credit and liquidity risks, *Review of Finance* 18(6): 2103–2151. <https://doi.org/10.1093/rof/rft049>
- Poškaitė, B.; Puleikienė, K. 2016. Pagrindiniai paskolų substitutai ir jų gavimo galimybės verslo įmonėms Lietuvoje, *Akademinio jaunimo siekiai: ekonomikos, vadybos ir technologijų žvalgos* 13: 75–82.
- Pridotkienė, J. 2012. Prekinio kreditavimo pokyčiai ES šalių tarptautinėje prekyboje, *Economics and management* 17(2): 554–559.
- Rimkuvienė, S.; Tamošaitienė, J. 2012. *Verslo planavimas ir organizavimas*. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Vilnius: Technika. <https://doi.org/10.3846/1437-S>
- SEC. 2013. The ABCs of credit ratings, *SEC Pub.* 161: 1–4.
- Standard & Poor's. 2013. *Corporate ratings criteria* [interaktyvus], [žiūrėta 2017 m. sausio 17 d.]. Prieiga per internetą: [http://regulationbodyofknowledge.org/wp-content/uploads/2013/03/StandardAndPoors\\_Corporate\\_Ratings\\_Criteria.pdf](http://regulationbodyofknowledge.org/wp-content/uploads/2013/03/StandardAndPoors_Corporate_Ratings_Criteria.pdf)
- Standard & Poor's. 2014. *Corporate ratings methodology*. Standard & Poor's ratings Services.
- Standard & Poor's. 2017. *S&P global ratings definitions* [interaktyvus], [žiūrėta 2017 m. sausio 8 d.]. Prieiga per internetą: [https://www.standardandpoors.com/en\\_US/web/guest/article/-/view/sourceId/504352](https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/article/-/view/sourceId/504352)

- Swedbank. 2017. *Verslo finansavimas* [interaktyvus], [žiūrėta 2017 m. sausio 11 d.]. Prieiga per internetą: [https://www.swedbank.lt/lt/pages/verslo/verslo\\_finansavimas](https://www.swedbank.lt/lt/pages/verslo/verslo_finansavimas)
- Špicas, R.; Nekrošiūtė, G. 2012. Įmonių kredito rizikos vertinimo modelių taikymas Lietuvos kredito unijose, *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* 4(28): 120–132.
- Teisės aktų registras. 2001. *Lietuvos Respublikos įmonių bankroto įstatymas*. Suvestinė redakcija (2016 09 30–2016 12 31).
- Tvaronavičienė, M. 2001. Įmonių bankroto proceso ekonominio efektyvumo didinimo kryptys, *Ekonomika* 54: 135–144.
- Zelgalve, E. 2000. Credit risk management and credit worthiness, *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai* 14: ISSN 13921142.
- Vainienė, R. 2005. Informacijos asimetrija. iš *Ekonomikos terminų žodynas*. Vilnius: Tyto alba.

## COMPANIES CREDIT RISK ASSESSMENT METHODS FOR INVESTMENT DECISION MAKING

D. Peškauskaitė, D. Jurevičienė

### Abstract

As the banks have tightened lending requirements, companies look for alternative sources of external funding. One of such is bonds issue. Unfortunately, corporate bonds issue as a source of funding is rare in Lithuania. This occurs because companies face with a lack of information, investors fear to take on credit risk. Credit risk is defined as a borrower's failure to meet its obligation. Investors, in order to avoid credit risk, have to assess the state of the companies. The goal of the article is to determine the most informative methods of credit risk assessment. The article summarizes corporate lending sources, analyzes corporate default causes and credit risk assessment methods. The study based on the SWOT analysis shows that investors before making an investment decision should evaluate both the business risk, using qualitative method CAMPARI, and the financial risk, using financial ratio analysis.

**Keywords:** credit sources, the default causes, bonds, credit risk assessment methods, credit rating agencies, investment decision, SWOT analysis.