

## VERSLO APLINKOS VEIKSNIŲ ĮTAKA ĮMONIŲ MOKUMUI

Sabina Jurkaitienė<sup>1</sup>, Deimena Kiyak<sup>1</sup>, Elena Bružaitė<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Klaipėdos valstybinė kolegija, <sup>2</sup>Klaipėdos universitetas, Lietuva

### Anotacija

Mokslinėje literatūroje nėra pakankamai aiškiai suformuluotos priežastys, lemiančios mokumo sudedamųjų elementų pokyčius, kurios padėtų visoms įmonėms pasiruošti galimiems nemokumo pokyčiams. Taikomi nemokumo vertinimo metodai vertina rezultatinį kintamuosius, įmonių pajamų srautus, išpareigojimų dydžius, trumpalaikio ir ilgalaikio turto pokyčius, kapitalo dydį, jų santykinius rodiklius, tačiau mažas dėmesys skiriamas išoriniams aplinkos veiksniams, įtakojantiems šių rodiklių kitimą. Tyrimo tikslas nustatyti verslo aplinkos veiksnių poveikį įmonių mokumo rodikliams. Verslo aplinkos poveikio vertinimo metu siekiama nustatyti tik išorinės – makroekonominės verslo aplinkos įtaką įmonių mokumo pokyčiams. Atsižvelgiant į tyrimo tikslą vidinės nemokumo priežastys nėra vertinamos. Nepriklausomais kintamaisiais pasirinkti pagrindiniai išskirti išorinės verslo aplinkos veiksniai – BVP vertė ir pokytis Lietuvoje bei Europos Sąjungoje, infliacija, nedarbo lygio rodiklis, mokesčių našta, šešėlinės ekonomikos mastas, korupcijos kontrolės indeksas, įmonių skaičius sektoriuje, bankrutavusių įmonių skaičius sektoriuje ir Lietuvoje, palūkanų norma, krovinių apyvartos pokyčiai šalyje, politinis stabilumo indeksas, vyriausybės efektyvumo ir vyriausybės valdymo kokybės indeksai.

Verslo aplinkos veiksnių įtakos įmonių mokumo rodikliams vertinimas atliekamas tiesinės regresinės analizės metodu. Tyrimo imtis sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų veiklos sektoriaus įmonių grupės pagal darbuotojų skaičių. Atsižvelgiant į koreliacinės analizės metu gautas išvadas, jog tiriamųjų įmonių mokumo koeficientai statistiškai reikšmingai koreliuoja su skirtingais aplinkos veiksniais, kiekvienam iš mokumo rodiklių regresinės analizės metu skaičiuojamos atskiros tiesinės regresijos lygtys, parodančios aplinkos veiksnių įtaką ir jos dydį tiriamajam priklausomam kintamajam.

Nustatyta, kad verslo aplinkos poveikis įmonių mokumo rodikliams skiriasi nuo priklausomu kintamuoju pasirinkto mokumo rodiklio, bei įmonių dydžio. Vertinimo metu statistiškai reikšmingi ryšiai nustatyti tose įmonėse, kuriose darbuotojų skaičius viršija 49 darbuotojus. Vertinimo metu identifikuotos sekančios priklausomybės: palūkanų normos, infliacijos augimas mažina įmonių bendrąjį mokumo koeficientą, šešėlinės ekonomikos masto mažėjimas ir korupcijos kontrolės augimas didina įmonių įsiskolinimo koeficiento reikšmes. Įmonių skaičiaus augimas mažina įmonių įsiskolinimo koeficiento reikšmes.

Reikšminiai žodžiai: sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų sektorius, įmonių mokumas, verslo aplinkos veiksniai.

JEL kodai: C10; E60; E32.

### Įvadas

*Tyrimo aktualumas.* Šiuolaikinėje verslo aplinkoje įmonių mokumo mažėjimą lemia skirtingos priežastys, kurios apima įmonės vidines ypatybes, artimos išorinės aplinkos veiksnius ir šalyje vykdomą makroekonominę politiką. Išorinės verslo aplinkos pokyčių įmonės kontroliuoti negali, todėl šis vertinimas itin aktualus siekiant nustatyti, kokią įtaką verslo aplinkos pokyčiai turi įmonės finansinei veiklai, mokumo pokyčiams ir nemokumo grėsmės didėjimui. Neįvertinus išorinės verslo aplinkos pokyčių poveikio įmonių finansinei veiklai, problemiška konstatuoti, ar daroma išorinės verslo aplinkos pokyčių įtaką yra statistiškai reikšminga ir kaip aplinkos poveikis gali būti identifikuojamas ir apribojamas.

Analizuojant mokslinę literatūrą pastebėta, jog nepaisant tyrimų gausos nemokumo ar bankroto prognozavimo, savalaikio identifikavimo metodų adaptavimo Lietuvos rinkoje veikiančioms įmonėms tematika, nemokių įmonių skaičius mažėja nežymiai. Krivka (2013) analizavo ekonomikos pokyčių įtaką įmonių veiklos rezultatams, bei akcentavo jų identifikavimo svarbą, siekiant išvengti įmonių nemokumo ir bankroto. Silvanavičiūtė (2008) siekė identifikuoti įmonių nemokumo sukeltas ekonomines ir socialines problemas. Stundzienė ir Bliėkienė (2012), Pridotkienė ir Pekarskienė (2008), Grigonytė ir Sūdžius (2009) analizavo nemokumo ir mokėjimų rizikas sukeliančias priežastis, remiantis bankroto prognozavimo metodais, o Martirosianienė (2010) siekė identifikuoti įmonių nemokumo ypatybes. Jasienė ir Laurinavičius (2009) tyrė, kokios pagrindinės problemos kyla kredito rizikos valdymo įmonėse ir vertino jų įtaką įmonių mokumo formavimuisi. Bankroto modelių taikymą nemokumui identifikuoti bei jų specifiką Lietuvoje tyrinėjo Charitnovas (2004), Pridotkienė ir Pekarskienė (2008). Užsienio mokslininkų literatūroje, priešingai nei lietuvių, dažniau sutinkamas įmonių nemokumo, o ne bankroto ir jį sukeliančių priežasčių analizė. Bemmann (2005) lygino skirtingų tyrimų identifikuotų nemokumo priežasčių ir prognozių panašumą. Didenko ir kt. (2012) bei Bufford (2012) vertino esminius nemokumo atvejų skirtumus konkrečiose įmonių grupėse. Davydenko (2012) nustatė pagrindinius moksliniuose tyrimuose vartojamų nemokumo, nelikvidumo ir finansinių išpareigojimų nevykdymo reiškinų vartojimo ypatybes ir skirtumus. Nguyen (2005), Mackevičius ir Sneiderė (2010), Altman ir kt. (2011) tyrė statistinius metodus ir jų pritaikomumą finansinio išsekimo, nemokumo ir bankroto prognozei.

Pastebėta, jog pakankamai dažnai apsiribojama tik jau egzistuojančių bankroto prognozavimo modelių, metodų taikymu skirtingose ekonominės veiklos srityse veikiančioms įmonėms, vidiniams įmonės požymiams, padedantiems prognozuoti galimą poveikį įmonės mokumo pokyčiams. Moksliniuose tyrimuose plačiai naudojami modeliai nėra tinkami bendram mokumo mažėjimo prognozavimui, siekiant reikšmingų rezultatų modeliai reikalauja būti pritaikyti individualiai kiekvienai įmonei. Daroma prielaida, jog nėra pakankamai aiškiai suformuluotos priežastys, lemiančios mokumo sudedamųjų elementų pokyčius, kurios padėtų visoms įmonėms pasiruošti galimiems mokumo pokyčiams.

Metodų analizė vertina rezultatinus kintamuosius, įmonių pajamų srautus, įsipareigojimų dydžius, trumpalaikio ir ilgalaikio turto pokyčius, kapitalo dydį, jų santykinus rodiklius, tačiau mažas dėmesys skiriamas išoriniams aplinkos veiksniams, darantiems įtaką šių rodiklių kitimui.

Identifikuojama problema dėl įmonės mokumo mažėjimui įtaką darančių verslo aplinkos veiksnių išskyrimo, jų pokyčių įtakos nemokumo grėsmės didėjimui tyrimų stokos. Todėl *mokslinė problema* siejama su verslo aplinkos veiksnių ir jų poveikio identifikavimo trūkumu, darančiu įtaką įmonių finansinės veiklos pokyčiams ir jų poveikio įmonių mokumo pokyčiams.

*Tyrimo objektas* – sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų sektoriaus įmonių mokumo ir verslo aplinkos veiksnių tarpusavio priklausomybė.

*Tyrimo tikslas* – nustatyti verslo aplinkos veiksnių poveikį įmonių mokumo rodikliams.

Verslo aplinkos poveikio vertinimo metu siekiama nustatyti tik išorinės – makroekonominės verslo aplinkos poveikį įmonių mokumo pokyčiams. Atsižvelgiant į tyrimo tikslą vidinės nemokumo priežastys nėra vertinamos. Nepriklausomais kintamaisiais pasirinkti pagrindiniai teorinėje analizėje išskirti išorinės verslo aplinkos veiksniai (skliausteliuose pateikiami sutrumpinimai, vartojami regresinėje analizėje): - Ekonominiai: BVP vertė ir pokytis Lietuvoje (BVP), bei Europos Sąjungoje (BVPES), infliacija (INF), nedarbo lygio rodiklis (NL), mokesčių našta (MN), šešėlinės ekonomikos mastas (ŠE), korupcijos kontrolės indeksas (KK). - Rinkos veiksniai: įmonių skaičius sektoriuje (IM), bankrutavusių įmonių skaičius sektoriuje ir Lietuvoje (BIM), palūkanų norma (PN) ir krovinių apyvartos pokyčiai šalyje (KR). - Kiti veiksniai: politinis stabilumo indeksas (PSI), vyriausybės efektyvumo (VEI) ir vyriausybės valdymo kokybės indeksai (VKI).

*Tyrimo uždaviniai*: 1. Identifikuoti pagrindines įmonių mokumo pokyčius lemiančias priežastis bei pristatyti verslo aplinkos poveikio įmonių veiklai nustatymo metodus; 2. Nustatyti verslo aplinkos veiksnius, statistiškai reikšmingai lemiančius įmonių mokumo pokyčius; 3. Regresinės analizės metodu patvirtinti verslo aplinkos veiksnių įtaką įmonių mokumo rodikliams.

2014 m. kreditų biuro Creditinfo Lietuva duomenimis, dažniausiai su nemokumo problemomis susidūrė bei daugiausia bankrotų patyrė sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų veiklos sektoriaus įmonės. Analizė, apimanti visus Lietuvos ekonomikos sektorius ir aplinkos veiksnius, galinčius daryti įtaką įmonių mokumo pokyčiams labai plati, todėl siekiant gauti tikslus ir patikimus rezultatus, *tyrimo intimi* pasirenkami ne visi Lietuvoje veikiančių įmonių sektoriai, bet sektorius galintis atspindėti statistiškai reikšmingus įmonių mokumo pokyčius dėl verslo aplinkos poveikio.

Tyrimo imtis sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų veiklos sektoriaus įmonių grupės pagal darbuotojų skaičių. Analizuojamas sektorius, apima logistikos, ekspedijavimo, sandėliavimo, muitinės tarpininkų ir kitas su transportu, jo infrastruktūra susijusias paslaugas teikiančių įmonių veiklą. Tyrimo imtimi pasirinkto sektoriaus įmonių veiklai įtaką daro verslo makroaplinkos ir metaaplinkos veiksniai. Daroma prielaida, jog minėto sektoriaus verslo aplinkos veiksnių darančių įtaką įmonių nemokumui identifikavimas ir vertinimas, turi pakankamai daug bendrų bruožų, lyginant su visos Lietuvos įmonių verslo aplinka. Verslo aplinkos pokyčių dinamikos duomenų analizė atliekama 2007–2014 m. laikotarpiu.

### **Įmonių mokumo pokyčius lemiančių veiksnių apibendrinimas ir verslo aplinkos poveikio įmonių veiklai vertinimo metodų pristatymas**

Mokumas įvardijamas, kaip įmonės potencialas turimomis priemonėmis padengti įsipareigojimus, mokamasis pajėgumas įvykdyti mokestinius reikalavimus (Grigonytė ir Sūdžius, 2009; Kancerevyčius, 2006). Nuo jo priklauso įmonės finansinė būklė ir veiklos rezultatai, tolesnė jos veikla, perspektyvos, todėl nemokumas suprantamas kaip minėtos įmonės mokamosios gebos praradimas. Nemokumo ir bankroto teisėje išskiriama vienintelė nemokumo ypatybė – įmonės nesugebėjimas atlikti prievolių, prisiimtų įsipareigojimų. Mokslinėje literatūroje aprašomi empiriniai tyrimai patvirtina, jog finansiniai rodikliai, ypač likvidumas ir mokumas labai informatyvios priemonės, nuspėjančios įmonės žlugimą. Pasak Jasienės ir Laurinavičiaus (2009) įmonės, kaip kliento, nemokumas net ir augant šalies ekonomikai dažnai traktuojamas kaip viena iš sunkiausiai valdomų rizikų, siejamų išskirtinai su kredito rizika. Minėta rizika, mokslinėje literatūroje dažnai įvardijama kaip pagrindinė priežastis, didinanti įmonių nemokumo tikimybę. Pasak autorių, ji glaudžiai susijusi su kitomis – finansinių nuostolių, likvidumo ir bankroto – rizikos rūšimis. Netinkamas rizikų valdymas lemia kredito rizikos pasireiškimą, bei turi įtakos įmonės nemokumo formavimuisi.

Įmonių nemokumas dažnai įvardijamas kaip pagrindinė įmonių bankroto priežastis. Nemokumas siejamas su finansiniais sunkumais, mokamojo pajėgumo praradimu, o bankroto priežastimi tampa dėl uždelsto atitinkamų priemonių naudojimo nemokumo priežasčių eliminavimui. Analizuojant įmonių nemokumo priežastis studijos skiriamos į dvi grupes pagal analizuojamus veiksnius: nemokumo priežasčių ir indikatorių analizė bei išorinių ir vidinių veiksnių, turinčių įtakos įmonių mokumui vertinimas (bendras ekonominės priežastis ir netinkamą vadovavimą įmonei). Apibendrinant pateiktas skirstymo grupes, toliau analizėje vartojamos vidinių priežasčių, apimančių įmonių veiklos specifiką ir veiklos rezultatus bei išorinių bendrų ekonominių priežasčių sąvokos.

Viena iš nemokumo susidarymo priežasčių, pasak Sneiderė ir Bumane (2009), yra mokėjimo termino atidėjimas (1 lentelė). Ši verslo veiklos ypatybė yra sunkiai atsiejama nuo šiuolaikinių verslo santykių, tačiau būtent dėl jos didėja nemokumo rizika. Sajter (2010) teigia, jog mokėjimo termino atidėjimas savaime nesukelia nemokumo, didesnė reikšmė skiriama mokėjimo atidėjimo, ar jo termino nepaisymo toleravimui. Pridotkienė ir Dapkus (2010) vertinant įmonių nemokumo riziką ir jos pasireiškimo aspektus akcentuoja nefinansinius rodiklius – įmonės amžių ir

dydį. Ilgas įmonės veiklos laikotarpis siejamas su veiklos stabilumu ir žema nemokumo rizika, priešingai pradinis veiklos etapas – aukšta ir didėjančia nemokumo rizika. Budrikenė ir Paliulytė (2012) priešingai nei anksčiau minėti autoriai, teigia jog pagrindinės priežastys susijusios su įmonės vidinės aplinkos pokyčiais yra netinkama įmonės vadybininkų kompetencija ir nepakankamai efektyviu įmonės valdymu. Vertinant šio rodiklio neigiamą įtaką mokumo rizikai pastebima, jog dažniausiai įmonės einamųjų išlaidų didėjimas siejamas su išorinės aplinkos pokyčiais. Pasak Sakalo ir Virbickaitės (2011), krizinė situacija įmonėse dažnai tampa įmonių nemokumo formavimosi priežastimi. Krizinės situacijos svarbos išskyrimas ir savalaikis jos identifikavimas, gali padėti išvengti ne tik įmonės mokumo sumažėjimo, veiklos krizės, bet ir išvengti išlaidų susijusių su veiklos stabilumo atstatymu. Pastarosios situacijos poveikio išvengiama, ar jo tikimybė sumažinama finansinės įmonės bei išorinės aplinkos analizės pagalba. Vidiniai įmonės veiklos veiksniai, sąlygojantys nemokumo formavimąsi susisteminti ir pateikti 1 lentelėje.

**1 lentelė. Nemokumo formavimąsi įmonėse sąlygojantys vidiniai veiksniai**

Grupė	Veiksny/priežastis
Vadovų kompetencija ir bendros organizacinės charakteristikos	Netinkamas vadovavimas; Vadovavimo patirties stoka; Vadovų neprofesionalumas.
Finansinė ir veiklos analizė, jų pagrindu parengiamų prevencijos priemonių efektyvumo valdymas	Netinkamas informacijos rinkimas ir planavimas; Finansinės-ekonominės analizės nebuvimas; Neigiamų veiklos pokyčių ignoravimas; Netinkamos/pavėluotos nemokumo prevencijos priemonės.
Kitos priežastys	Mokėjimo termino atidėjimas; Įmonės amžius; Pirkėjų nemokumas; Krizinių situacijų pasireiškimas; Didelės einamosios išlaidos lyginant su pajamomis.

Vidiniai veiksniai, galintys lemti įmonių mokumo praradimą, skirstomi pagal tris aspektus: finansinę, strateginę ir organizacinę įmonės padėtį. Finansinė padėtis įmonėje gali blogėti dėl nepakankamos finansinių išteklių kontrolės ir netinkamo finansų valdymo, neapgalvoto naujų projektų finansavimo, finansinio nestabilumo ir finansinės analizės rezultatų ignoravimo. Strateginės padėties blogėjimą sukeliančios veiksniai tai - nepakankamai aiškūs įmonės siekiami tikslai ir netinkama veiklos strategija, netinkama rinkodaros politika, lėta reakcija į aplinkos pokyčius, neatsižvelgiama į vykstančius pokyčius įmonės viduje bei rinkoje. Trečioji - organizacinė padėtis, labiausiai susijusi su įmonės žmogiškuoju faktoriumi: patirties stoka, valdymo kompetencijos trūkumu. Identifikuota, jog pagrindinė vidinė įmonių mokumo praradimo priežastis tai pastebimų finansinių sunkumų, leidžiančių identifikuoti nemokumą ignoravimas, griežtų priemonių finansiniams sunkumams įveikti taikymo vengimas. Mokslinių tyrimų analizės metu nustatyta, jog publikacijose koncentruojasi ties priežastimis, apimančiomis tik dalį nefinansinių priežasčių tačiau dėmesys nėra koncentruojamas į konkrečių tipų įmones. Nustatyta, jog įmonės su mokumo problemomis susiduria dėl trijų pagrindinių priežasčių: vadovavimo patirties ir kompetencijos stokos, įmonės veiklos bei pasikeitimų identifikavimo ignoravimo ir finansinės bei išorinės aplinkos analizės būtinumui ir kitų įmonės veiklos aspektų susijusių su krizinių situacijų kontrole. Tarp šių nemokumo susiformavimo procesų, egzistuoja dideli skirtumai, kurie siejami valdymo, verslo politikos klaidomis ir išorės veiksnių įtaka. Įmonių vidinių priežasčių vertinimas pakankamai sudėtingas procesas, dėl to, jog nemokumą sukeliančios priežastys yra individualios kiekvienai įmonei.

Bendros ekonominės priežastys mokslinėje literatūroje įmonių nemokumo tematika, apibūdinamos kaip nekontroliuojamos. Sneiderė ir Bumane (2009) išskiria, jog įmonių veiklai ir tuo pačiu nemokumo susiformavimui didelę įtaką daro šalies ekonominė plėtra. Pasak Sakalo ir Virbickaitės (2011) makroekonominės aplinkos pokyčiai daro didelę įtaką krizinės situacijos įmonėse formavimuisi. Anot Krivkos (2013), daugelyje valstybių finansų krizė lėmė mokesčių pajamų mažėjimą, o vyriausybių taikomos į taupymą nukreiptos fiskalines priemones tokios kaip mokesčių didinimas ir viešųjų išlaidų mažinimas plėtojo krizinius reiškinius, bei darė įtaką nemokumo formavimuisi. Pagrindiniai veiksniai, darantys įtaką įmonių veiklai: šalies ekonominis ir politinis lygis, teisiniai normatyviniai dokumentai, palūkanų norma, infliacija, konkurencijos reguliavimas, mokesčių sistema, valiutų kursų svyravimai, nedarbo lygis, muitai, darbo jėgos kvalifikacija, darbo užmokesčio lygis, su darbo rinkos reguliavimu susiję įstatymai. Vertinant nemokumo formavimuisi nepalankias aplinkos sąlygas, veiksniai papildomi užsienio šalių riziką įvertinančiais veiksniais. Šiai ypatybei vertinti naudojami makroekonominiai rodikliai: BVP, skolos dalis tenkanti BVP, prekybos ir biudžeto deficitas, o nedarbo lygis, kredito sklaida ir infliacija naudojami vertinant galimą įsipareigojimų nevykdymo grėsmę (Altman ir Rijkas, 2011). Tuo tarpu Stundžienė ir Bliėkienė (2012) be minėtų makroekonominių aplinkos ypatybių išskiria – sumažėjusią paklausą ir sudėtingą išėjimą į užsienio rinkas, dėl ko sudėtinga realizuoti produkciją, rasti naujų klientų. Ekonominės verslo aplinkos dinamiškumas pats savaime gali tapti priežastimi, lemiančia įmonės nemokumą, tuo atveju, jeigu įmonė nėra pasirengusi prisitaikyti prie kintančios aplinkos ir pasinaudoti atsiradusiomis naujomis galimybėmis. Minėtų makroekonominių šalies rodiklių analizė leidžia įmonėms anksčiau identifikuoti potencialiai nepalankią ekonominę situaciją ir atkreipti dėmesį į nemokumo grėsmės faktorius ir pasak Mackevičiaus (2008) išvengti ekonominių ir politinių veiksnių pokyčių poveikio įmonių veiklos nestabilumo didėjimui ir nemokumo rizikos augimui. Krivka (2013) teigia, kad ekonominio nuosmukio metu išaugęs įmonių bankrotas ir sudėtingas ekonomikos sektorių atsigavimo laikotarpis, po patirtų veiklos sutrikimų parodo ekonominės aplinkos pokyčių svarbą vertinant įmonių nemokumo priežastis. Stundžienė ir Bliėkienė (2012) išskiria aplinkybes, iš anksto įspėjančias apie artėjančius įmonių veiklos rezultatų pasikeitimą ir padeda prisitaikant prie naujų verslo sąlygų ir užkertant keliai įmonės bankrotui. Autorių darbe nustatyta, jog anksčiau minėtas įmonių skaičiaus kitimas ir įmonių bankrotų skaičiaus kitimas

tiesiogiai priklauso nuo šalyje sukuriama BVP pokyčio per metus. BVP pokytis ir pagrindiniai įmonės veiklos rezultatai: pajamos iš pardavimo pokyčio, bendrojo pelno pokyčiai ir kiti pelningumo rodikliai yra tiesiogiai priklausomi. Šio proceso pasėkoje, susilpnėja šalies konkurencingumas, didėja nedarbas, išauga valstybės lėšų poreikis darbo jėgai perkvalifikuoti, įvairioms socialinėms išmokoms. Išskiriama, jog ne tik šalies ekonominė ir politinė situacija gali turėti įtakos įmonių nemokumo atsiradimui, tačiau bankrutuojančių įmonių skaičiaus didėjimas ir dėl to mažėjantis šalyje sukuriama BVP dydis gali turėti neigiamą įtaką pačiai šalies ekonomikai.

Mokslinėse publikacijose (Krivka, 2013; Budrikienė ir Paliulytė, 2012; Ivanović-Dukić ir kt., 2012; Stundžienė ir Bliėkienė, 2012; Altman ir Rijken, 2011; Sakalas ir Virbickaitė, 2011; Dapkus ir Pridotkienė, 2011; Mackevičius ir Sneidere, 2010; Januševičiūtė ir Jurevičienė, 2009; Pridotkienė ir Pekarskienė, 2008), įvardijamos išorinės verslo aplinkos sąlygojamos nemokumo formavimosi priežastys skiriamos į tris veiksmų grupes – ekonominius, politinius ir kitus rinkos veiksmus. Susisteminti išorinės aplinkos veiksmiai, įtakoiantys įmonių mokumą pateikti 2 lentelėje.

**2 lentelė. Nemokumo formavimąsi įmonėse sąlygojantys išoriniai veiksmiai**

Grupė	Veiksmys/priežastis
Ekonominiai veiksmiai	BVP mažėjimas, infliacijos augimas, mokesčių sistemos nestabilumas, nedarbo augimas, neoficialios ekonomikos plėtra, ekonomikos augimo lėtėjimas
Rinkos veiksmiai	Vietinės rinkos mažėjimas, auganti vietinė bei tarptautinė konkurencija, pagrindinių klientų ar tiekėjų praradimas ar jų bankrotas, žymus paklausos sumažėjimas, valiutos rinkos nestabilumas, palūkanų normos augimas, veikla, apribota konkurencijos
Kiti veiksmiai	Politinis nestabilumas, korupcija viešajame sektoriuje, teisinės sistemos ir įstatyminės bazės nestabilumas, sustiprėjusi reguliavimo bei teisės normatyvinių aktų sistema, stichinės nelaimės, kriminalinės statistikos blogėjimas

Pirmieji apima pagrindinių makroekonominių ir šalies finansų sistemos rodiklius: BVP dinamiką, infliaciją, palūkanų normas, mokesstinės naštos dydį. Antroji grupė susijusi su politinės ir teisinės sistemos nestabilumu. Trečioji veiksmų grupė siejama su rinkos ypatybėmis, augančia konkurencija, klientų ar tiekėjų nemokumu, force majeure pasireiškimu. Labanauskaitė ir Bružaitė (2015) teigia, kad makroekonominiai bei kiti išoriniai veiksmiai paskatina silpnųjų vidinės įmonės aplinkos vietų pasireiškimą ir jų neigiamą poveikį įmonės ekonominei-finansinei veiklai bei daro lygiavertę, o ekonomikos nuosmukio laikotarpiu santykinai didesnę įtaką nemokumo ir jo formavimosi priežastims pasireiškšti.

Verslo aplinkos elementų vertinimo svarba atsispindi per įmonių verslo aplinkos veiksmų, jų kitimo analizės ir įmonės finansinės veiklos rezultatų pokyčių tarpusavio priklausomybę. Mokslinėje literatūroje, vertinant aplinkos poveikį dominuoja du pagrindiniai verslo aplinkos įtakos įmonių veiklai vertinimo metodų tipai – kokybiniai ir kiekybiniai.

Dažniausiai mokslinėje literatūroje vertinant verslo aplinkos poveikį atskirų įmonių ar jų grupės veiklai taikomi sekantys makroaplinkos analizės kokybinio tipo tyrimo metodai: PEST analizė (Žvirblis ir Zinkevičiūtė, 2008; Kozlinskis ir Guseva 2006), PĖSETA (PESTEL) analizė (Žvirblis ir Zinkevičiūtė, 2008), SSGG (SWOT) analizė, aplinkos dinamikos analizė ir scenarijų analizė. Pastarieji metodai, leidžia surinkti didelį kiekį informacijos, jų įtakos įmonių veiklai vertinimui.

Aplinkos dinamikos, scenarijų analizė, mokslinėje literatūroje išskirtina kaip papildomi metodai aplinkos pokyčių įtakos vertinimui. Šių metodų pagalba nustatoma, kurios jėgos lemia aplinkos pokyčius.

Atliktų kokybinių tyrimų analizė atskleidė, jog siekiant gauti papildomos informacijos ar vertinant išskirtų veiksmų įtakos dydį, atliekant tyrimus respondentais pasirenkamos įmonės, tačiau maža tyrimų, kuriuose būtų pasiektas reikiamas respondentų skaičius tyrimo patikimumui ir generalinės visumos bruožams atspindėti. Pastarosios ypatybės dažnai priklauso ne tik nuo tyrėjo, bet ir nuo respondentų abejingumo ir suinteresuotumo tyrimo rezultatų patikimumu. Dėl minėtų priežasčių šių metodų pagalba gauti duomenys negali adekvačiai atspindėti situacijos, todėl dažniausiai, siekiant užtikrinti tyrimo imties nepažeidžiamumą, tokiuose tyrimuose pasirenkamas ekspertinis vertinimas.

Vertinant svarbiausius aplinkos elementus, darančius įtaką verslui ir pokyčiams jo veikloje, turėtų būti atsižvelgiama ne tik į atskirų įmonių ar tam tikros srities ekspertų atsakymus, o į statistiškai pagrįstus ryšius tarp makroekonominių kintamųjų ir įmonių finansinės veiklos rezultatų, todėl itin svarbus taikymas kiekybinių metodų. Pastebėta, jog kiekybiniai tyrimo metodai, vertinant verslo aplinkos poveikį įmonių veiklai dėl pakankamai sudėtingos metodikos nėra labai dažnai naudojami. Nagrinėjant galimus aplinkos kiekybinio vertinimo metodus, išskiriamas kiekybinis metodas – daugiakriterė analizė. Šioje grupėje, remiantis Ginevičiaus ir Podvezko (2008), Žvirblio ir kt. (2008), Zhang ir kt. atliktais tyrimais (Žvirblis ir Zinkevičiūtė, 2008), išskirtini sekantys metodai: kriterijų reikšmių ir jų reikšmingumo ir sandaugų sumavimo metodas, SAW būdas, analitinės hierarchijos proceso metodas, artumo idealiam taškui nustatymo metodas, bei kompleksinis proporcingo įvertinimo metodas.

Pagrindiniu verslo aplinkos vertinimo etapu tyrimuose išskiriamas kiekybinis aplinkos veiksmų vertinimas, t.y. įtakos verslo subjektų veiklos rezultatams vertinimas regresinės analizės metodu. Siekiant gauti rezultatų patikimumo tyrimuose minėti metodai, skirti įvertinti verslo aplinkos poveikį, klasifikuojami į rangavimo, klasifikavimo, vertinimo ir optimizavimo metodų grupes. Pritaikius visus šiuos metodus, galima gauti patikimą, visapusišką verslo aplinkos

įvertinimą tiek kokybiniais, tiek kiekybiniais aspektais. Pasak Stundžienės ir Bliėkienės (2012) dažnai aplinkos poveikio įmonių veiklos pokyčiams vertinimas be jau minėtų metodų gali būti atliekamas įvairių santykinų statistinių rodiklių skaiėiavimu ir jų palyginimu bei įtakos vertinimo statistinių metodų pagalba. Minėtu atveju be rodiklių kaitos ir jų palyginimo naudojama koreliacinė ir regresinė analizė, padedanėios įvertinti tiek kintamųjų tarpusavio priklausomybę, ryšį, bei prognozuoti galimus pokyčius ir jų poveikį priklausomam kintamajam.

## Tyrimo metodika

Verslo aplinkos veiksnių įtakos įmonių mokumo rodikliams vertinimas atliekamas tiesinės regresinės analizės metodu, padedanėiu nustatyti kintamųjų poveikį vieno kintamojo kitimui. Verslo aplinkos poveikio įmonių mokumo pokyčiams ir nemokumo formavimuisi statistinei analizei naudojami priklausomieji kintamieji – įmonių mokumo rodikliai: bendrojo mokumo rodiklio (BMK), einamojo mokumo rodiklio (EMK), įsiskolinimo koeficiento (IK), kritinio likvidumo koeficiento ir manevringumo koeficiento kaip rodiklių kurių būklės blogėjimas atspindi įmonių nemokumo grėsmės didėjimą, reikšmės. Atliekamas sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų veiklą teikianėių įmonių mokumo rodiklių vertinimas, jų kitimo kritinių taškų identifikavimas, remiantis finansinės analizės metodika. Siekiant, kad rodikliai atspindėtų realią sektoriaus įmonių būklę, analizuojami ne tik bendri sektoriaus rodikliai, bet ir jų reikšmės priklausomai nuo įmonės dydžio pagal joje dirbanėių darbuotojų skaiėių.

Siekiant nustatyti pagrindines verslo aplinkos sąlygų tendencijas atliekama verslo aplinkos pokyėių dinamikos analizė 2007–2014 m. laikotarpiu. Statistinių duomenų lyginamosios ir grafinės analizės metu nustatomos ir vertinamos papildomos sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų veiklos sektoriaus verslo aplinkos tendencijos. Rodiklių analizė padeda įvertinti bendrųjų verslo aplinkos sąlygų palankumą įmonių finansinei veiklai ir jos rezultatams. Verslo aplinkos poveikio įmonių mokumo pokyčiams ir nemokumo formavimuisi statistinei analizei naudojami priklausomieji kintamieji- įmonių mokumo rodikliai: bendrojo mokumo rodiklio, einamojo mokumo rodiklio, įsiskolinimo koeficiento, kritinio likvidumo koeficiento ir manevringumo koeficiento kaip rodiklių kurių būklės blogėjimas atspindi įmonių nemokumo grėsmės didėjimą, reikšmės. Atliekamas sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų veiklą teikianėių įmonių mokumo rodiklių vertinimas, jų kitimo kritinių taškų identifikavimas, remiantis finansinės analizės metodika. Siekiant, kad rodikliai atspindėtų realią sektoriaus įmonių būklę, analizuojami ne tik bendri sektoriaus rodikliai, bet ir jų reikšmės priklausomai nuo įmonės dydžio pagal joje dirbanėių darbuotojų skaiėių.

Įvertinus aplinkos veiksnių ir sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų veiklos sektoriaus įmonių pagrindinių mokumo rodiklių koreliacinį ryšį nustatyti statistiškai reikšmingi ryšiai tarp įmonių mokumo ir bendrojo vidaus produkto vertės, infliacijos, mokesėių naštos, šešėlinės ekonomikos, korupcijos kontrolės, įmonių skaiėiaus sektoriuje palūkanų normos pokyėių. Atsižvelgiant į koreliacinės analizės metu gautas išvadas, jog tiriamųjų įmonių mokumo koeficientai statistiškai reikšmingai koreliuoja su skirtingais aplinkos veiksniais, kiekvienam iš mokumo rodiklių regresinės analizės metu skaiėiuojamos atskiros tiesinės regresijos lygtys, parodanėios aplinkos veiksnių įtaką ir jos dydį tiriamajam priklausomam kintamajam. Remiantis regresijos modelio taikymo prielaidomis skaiėiuojant regresijos lygėių koeficientus ir sudarant regresijos lygtis, pirmiausia įvertinamas kintamųjų tinkamumas regresijos modelio sudarymui. Duomenys turi tenkinti sekanėias sąlygas:

1. visi įtakos veiksniai (regresoriai) turi koreliuoti su priklausomu kintamuoju, koreliacijos statistiškai reikšmingos, ryšys stiprus ar vidutinio stiprumo;
2. determinacijos koeficientas  $R^2 > 0,2$ , prielaidos tikrinimui apie regresijos modelio tinkamumą;
3. ANOVA kriterijaus p reikšmė mažesnė už 0,05, sąlyga tikrinama nustatant ar modelyje yra bent vienas veiksnys, kuris daro įtaką priklausomam kintamajam;
4. dispersijos mažėjimo daugiklis  $VIF > 4$ , parodo duomenų multikolinerumą, taikant regresijos modelį pageidaujama, kai VIF būtų mažesnis nei 4, kad duomenys tarpusavyje nekoreliuotų;
5. autokoreliacijos nėra, jeigu Durbinio-Vatsono statistika nedaug skiriasi nuo 2 (yra intervale [1,5; 2,5]).

Koreliacinės analizės metu nustatyta, jog verslo aplinkos veiksniai nedaro statistiškai reikšmingos įtakos sandėliavimo ir transportui būdingų paslaugų veiklą vykdanėių įmonių manevringumo koeficiento pokyčiams. Einamojo likvidumo ir kritinio likvidumo koeficiento pokyčius lemia tik keleto regresorių poveikis – BVP kaita ES, mokesėių našta (MN) ir palūkanos. Dėl mažo aplinkos veiksnių skaiėiaus įtakos vertinimas regresinės analizės metodu šiems kintamiesiems nėra taikomas. Siekiant įvertinti veiksnių įtaką skirtingo dydžio tiriamųjų įmonių grupių mokumo pokyčiams, sudaromos tiesinės regresijos lygtys, kiekvieno iš veiksnių poveikio įvertinimui (3-4 lentelės).

**3 lentelė. Verslo aplinkos veiksnių ir tiriamųjų įmonių mokumo tiesinės regresijos charakteristikų skaičiavimas (įmonių grupės pagal darbuotojų skaičių nuo 0 iki 49)**

Kintamasis	Rxy	R2xy	DW	F-kriterijus	Sig. (p-reikšmė)	Konstanta	b-reikšmė	Stand. Koef. β
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio bendrojo mokumo koeficientui (darbuotojų skaičius nuo 0-9)								
BVP	0,964	0,930	1,8	79,844	0,000	-0,323	0,006	1
Regresijos lygtis $Y = -0,323 + 0,006x$								
MN	0,807	0,651	2,582	11,205	0,015	1,006	-0,083	4,137
Regresijos lygtis $Y = 1,006 - 0,083x$								
IM	0,781	0,610	1,545	9,382	0,022	0,101	0,215	6,870
Regresijos lygtis $Y = 0,101 + 0,215x$								
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio įsiskolinimo koeficientui (darbuotojų skaičius nuo 0-9)								
BVP	0,941	0,886	1,732	46,589	0,000	1,099	-0,003	1
Regresijos lygtis $Y = 1,099 - 0,003x$								
MN	0,836	0,700	1,507	13,967	0,010	0,375	0,046	2,137
Regresijos lygtis $Y = 0,375 + 0,046x$								
IM	0,777	0,604	1,595	9,147	0,023	0,877	-0,116	6,870
Regresijos lygtis $Y = 0,877 - 0,116x$								
PN	0,736	0,541	1,179	7,083	0,037	0,606	0,021	39,257
Regresijos lygtis $Y = 0,021 + 0,606x$								
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio bendrojo mokumo koeficientui (darbuotojų skaičius nuo 10-19)								
BVP	0,855	0,731	1,501	16,284	0,007	1,127	-0,007	-0,855
Regresijos lygtis $Y = 1,127 - 0,007x$								
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio įsiskolinimo koeficientui (darbuotojų skaičius nuo 10-19)								
BVP	0,881	0,776	1,537	20,768	0,004	0,283	0,004	0,881
Regresijos lygtis $Y = 0,283 + 0,004x$								
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio bendrojo mokumo koeficientui (darbuotojų skaičius nuo 20-49)								
INF	0,812	0,660	2,338	11,650	0,014	2,063	-0,170	-0,812
Regresijos lygtis $Y = 2,063 - 0,170x$								
MN	0,825	0,681	2,155	12,817	0,012	9,840	-0,393	-0,825
Regresijos lygtis $Y = 9,840 - 0,393x$								
IM	0,743	0,552	2,408	7,399	0,035	-0,688	1,835	0,743
Regresijos lygtis $Y = -0,688 + 1,835x$								
PN	0,816	0,667	1,756	11,994	0,013	3,958	-0,394	-0,816
Regresijos lygtis $Y = 3,958 - 0,394x$								
KK	0,856	0,732	2,147	16,394	0,007	0,333	4,830	0,856
Regresijos lygtis $Y = 0,333 + 4,830x$								
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio įsiskolinimo koeficientui (darbuotojų skaičius nuo 20-49)								
INF	0,756	0,571	2,501	7,997	0,030	0,381	0,024	0,753
Regresijos lygtis $Y = 0,381 + 0,024x$								
MN	0,860	0,740	2,435	17,073	0,006	-0,870	0,063	0,860
Regresijos lygtis $Y = -0,870 + 0,063x$								
ŠE	0,871	0,759	2,445	18,857	0,005	1,054	-0,024	-0,871
Regresijos lygtis $Y = 1,054 - 0,024x$								
PN	0,861	0,742	1,753	17,218	0,006	0,062	0,064	0,861
Regresijos lygtis $Y = 0,062 + 0,064x$								
KK	0,829	0,687	1,957	13,155	0,011	0,633	-0,716	-0,829
Regresijos lygtis $Y = 0,633 - 0,716x$								

Kompleksinio veiksnių poveikio įmonių mokumo pokyčių vertinimui sudarytos daugianarės regresijos lygtys.

Tiesioginis ryšis parodo, jog nepriklausomam kintamajam didėjant didėja priklausomo kintamojo reikšmės, esant netiesioginiam ryšiui – priklausomo kintamojo reikšmės mažėja:

Taikant daugianarės regresijos metodą, panaudojant SPSS backward funkciją iš galutinio modelio pašalinami kintamieji, kurie mažiau paaiškina tiriamųjų įmonių bendrojo mokumo koeficiento kitimą. Vertinant aplinkos veiksnių poveikį mikroįmonių įsiskolinimo koeficiento kitimui, dėl multikolinerumo iš modelio eliminuoti palūkanų normos ir įmonių skaičiaus sektoriuje veiksniai. Pašalinus minėtus veiksnius gautas modelis tenkina regresijos modeliui taikomas sąlygas.

Siekiant nustatyti aplinkos veiksnių poveikį įmonių įsiskolinimo koeficiento kitimui, priklausomai nuo aplinkos veiksnių sudaryta regresijos lygtis. Dėl duomenų tarpusavio multikolinerumo ( $VIF < 4$ ), siekiant įvertinti veiksnių poveikį geriausiai aprašančius priklausomo kintamojo pokytį naudojant SPSS programinio paketo funkcija „backward“ iš modelio pašalinti įmonėms tenkančios mokesčių naštos, infliacijos ir korupcijos kontrolės indekso kintamieji.

**4 lentelė. Verslo aplinkos veiksnių ir tiriamųjų įmonių mokumo tiesinės regresijos charakteristikų skaičiavimas (įmonių grupės pagal darbuotojų skaičių nuo 50 iki 250 ir daugiau)**

Kintamasis	Rxy	R2xy	DW	F-kriterijus	Sig. (p-reikšmė)	Konstanta	b-reikšmė	Stand. Koef. β
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio bendrojo mokumo koeficientui (darbuotojų skaičius nuo 50-249)								
INF	0,729	0,531	1,678	6,798	0,040	0,779	0,093	0,729
Regresijos lygtis $Y=0,799+0,093x$								
MN	0,931	0,866	1,748	38,849	0,001	-4,863	0,272	0,931
Regresijos lygtis $Y=-4,863+0,272x$								
IM	0,748	0,559	1,885	7,609	0,033	2,429	-1,130	-0,748
Regresijos lygtis $Y=2,429-1,130x$								
PN	0,942	0,888	1,576	47,547	0,000	-0,664	0,279	0,942
Regresijos lygtis $Y=-0,664+0,279x$								
KK	0,858	0,736	1,592	16,729	0,006	1,798	-2,965	-0,858
Regresijos lygtis $Y=1,798-2,965x$								
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio įsiskolinimo koeficientui (darbuotojų skaičius nuo 50-249)								
INF	0,716	0,512	1,465	6,294	0,046	0,479	-0,015	-0,716
Regresijos lygtis $Y=0,479-0,015x$								
MN	0,883	0,780	1,852	21,275	0,004	1,337	-0,043	-0,883
Regresijos lygtis $Y=1,337-0,043x$								
IM	0,815	0,664	1,702	11,847	0,014	0,187	0,204	0,815
Regresijos lygtis $Y=0,187+0,204x$								
PN	0,897	0,805	1,539	24,817	0,002	0,705	-0,044	-0,897
Regresijos lygtis $Y=0,705-0,044x$								
KK	0,843	0,711	1,504	14,733	0,009	0,313	0,483	0,843
Regresijos lygtis $Y=0,313+0,483x$								
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio bendrojo mokumo koeficientui (darbuotojų skaičius 250 +)								
INF	0,907	0,823	1,875	27,87	0,002	8,735	-0,523	-0,907
Regresijos lygtis $Y=8,735-0,523x$								
MN	0,904	0,817	1,942	26,777	0,002	32,139	-1,186	-0,904
Regresijos lygtis $Y=32,139-1,186x$								
ŠE	0,760	0,577	1,017	8,188	0,029	-2,379	0,378	0,760
Regresijos lygtis $Y=-2,379+0,378x$								
IM	0,915	0,837	2,437	30,744	0,001	-0,375	6,217	0,915
Regresijos lygtis $Y=-0,375+6,217x$								
PN	0,838	0,702	2,337	14,131	0,009	13,926	-1,114	-0,838
Regresijos lygtis $Y=13,926-1,114x$								
KK	0,922	0,850	2,426	34,010	0,001	3,533	14,326	0,922
Regresijos lygtis $Y=13,533+14,326x$								
Regresijos modelių aprašomoji statistika veiksnių poveikio įsiskolinimo koeficientui (darbuotojų skaičius 250 +)								
INF	0,936	0,876	2,317	4,418	0,001	0,090	0,012	0,936
Regresijos lygtis $Y=1,099-0,003x$								
MN	0,883	0,779	2,574	21,154	0,004	-0,413	0,026	0,883
Regresijos lygtis $Y=-0,413+0,026x$								
ŠE	0,827	0,684	2,223	12,967	0,011	0,355	-0,009	-0,827
Regresijos lygtis $Y=1,099-0,003x$								
IM	0,793	0,628	2,509	10,143	0,019	0,272	-0,119	-0,793
Regresijos lygtis $Y=1,099-0,003x$								
PN	0,794	0,630	2,581	10,217	0,019	-0,015	0,023	0,794
Regresijos lygtis $Y=1,099-0,003x$								
KK	0,871	0,759	2,338	18,946	0,005	0,203	-0,299	-0,871
Regresijos lygtis $Y=0,203-0,299x$								

## Tyrimo rezultatai

Pritaikytas tiesinės regresijos modelis aplinkos veiksnių poveikio tiriamųjų įmonių, kuriose darbuotojų skaičius siekia nuo 0-9 mokumo pokyčiams parodė kad, BVP kaita Lietuvoje net 96,4 proc. paaiškina mikroįmonių bendrojo mokumo rodiklių pokyčius, tiesioginės mokesčių naštos kitimas 80,7 proc., o konkurencinės aplinkos plėtra 78,1 proc. BVP vertei išaugus 1 vnt., galima tikėtis įmonių bendrojo mokumo rodiklio padidėjimo 0,006. Nustatyta įtaką nėra didelė, tačiau patvirtina kintamųjų priklausomybę: šalyje sukuriama BVP augimas daro įtaką tiriamųjų įmonių grupės (0-9) bendrojo mokumo rodiklio didėjimui. Daroma prielaida, jog esant ekonomikos nuosmukiui, mažėjant BVP vertei 1 vienetu, analizuotų įmonių mokumo rodikliai sumažėtų 0,6 proc. Regresijos lygties nepriklausomi kintamieji parodė, kad 96 proc. tiriamųjų įmonių BVP vertei padidėjus 1 vienetu, įmonių įsiskolinimo koeficientas sumažėja 0,002. Reiškia egzistuoja tiesioginė kintamųjų priklausomybė. Antrojo nepriklausomo kintamojo

– mokesčių naštos padidėjimas 1 vienetu lemia 0,018 įmonių įsiskolinimo koeficiento augimą. Remiantis sudaryta kintamųjų regresijos lygtimi, galima daryti išvadą apie tai, jog mokesčių naštos pokyčiai daro didesnę įtaką įmonių įsiskolinimo koeficiento augimui nei šalies ekonominė plėtra.

Koreliacinės analizės metu nustatyta, jog tiriamųjų įmonių grupės (darbuotojų skaičius 10-19) mokumo rodiklių pokyčiai reikšmingai koreliuoja tik su šalies BVP verte. Sudarytos tiesinės regresijos lygtys parodė jog BVP vertės, kaip ekonomikos augimo įtaka įmonių mokumo rodiklio kitimui yra 0,003 didesnė nei įmonių įsiskolinimo koeficientui. Įmonių nuosavo kapitalo santykis su skolomis jautriau reaguoja į šalies ekonominės plėtros pokyčius nei įmonių turto ir skolų santykis. Dėl minėtų santykinų rodiklių, daroma prielaida, jog įmonių bendrojo mokumo rodiklis priklauso nuo BVP kitimo, kinta labiau dėl daromo poveikio įmonių kapitalo pokyčiams.

Statistiškai reikšmingai koreliuojančių aplinkos veiksnių poveikį įmonių grupei, kur darbuotojų skaičius sudaro nuo 20 iki 49 darbuotojų bendrojo mokumo rodikliams nustatyta, jog infliacijos augimas vienu vienetu lemia 0,094 įmonių bendrojo mokumo sumažėjimą. Palūkanų normos poveikis įmonių bendrojo mokumo pokyčiams, remiantis koeficiento reikšme didesnis. Palūkanų normos padidėjimas lemia įmonių bendrojo mokumo rodiklio sumažėjimą 0,226 vieneto. Tarp kintamųjų pasitvirtino statistiškai reikšminga netiesioginė priklausomybė. Nustatyta, jog šešėlinės ekonomikos masto pokytis vienu vienetu lemia įmonių įsiskolinimo koeficiento mažėjimą 0,044.

Tiriamųjų įmonių kuriose darbuotojų skaičius nuo 50 iki 249 darbuotojų bendrojo mokumo koeficiento kitimui stipriausią įtaką daro korupcijos kontrolės indekso pokyčiai. Jo reikšmei išaugus vienu vienetu įmonių bendrasis koeficientas padidėja 5,82 vieneto, kitiems įtakos veiksniams nekintant. Nustatyta, jog korupcijos kontrolė, kaip dėl viešajame ar privačiajame sektoriuje dirbančių asmenų piktnaudžiavimas savo pareigomis įgauna mokesčių nemokėjimo, turto iššvaistymo ar kitą konkrečią ekonominės formos apraišką. Vertinant sudarytą kintamųjų priklausomybę nustatytas palūkanų normos poveikis 0,632 stipresnis nei infliacijos daromas poveikis. Konstatuotina tiesioginė kintamųjų priklausomybė tiriamųjų įmonių bendrojo mokumo koeficiento kitimui. Atsižvelgiant į galimą statistinių metodų taikymo paklaidą teigiamas infliacijos ir palūkanų normos poveikis įmonių mokumui vertinamas skeptiškai, dėl egzistuojančio palūkanų normos ir infliacijos augimo poveikio įmonių išlaidoms, bei kredito kainos augimui.

Vertinant aplinkos veiksnių poveikio stiprumą tiriamųjų įmonių (darbuotojų skaičius nuo 50 iki 249) įsiskolinimo koeficientui sudaryta regresijos lygtimi nustatytas tik palūkanų normos kitimo poveikio statistinis reikšmingumas. Kiti veiksniai dėl multikolinerumo eliminuoti iš modelio. Gauta regresijos lygtimi aprašoma iki 89,7 proc. visų tiriamųjų įmonių įsiskolinimo koeficiento reikšmių. Nustatyta, jog palūkanų normai padidėjus 1 vienetu įmonių įsiskolinimo koeficiento reikšmės sumažėja 0,044 vieneto. Pasitvirtina netiesioginė kintamojo įtaka įmonių įsiskolinimo pokyčiams.

Analogiškas vertinimas atliktas siekiant nustatyti verslo aplinkos veiksnių poveikį tiriamųjų įmonių (darbuotojų skaičius virš 250) bendrojo mokumo koeficiento pokyčiams. Siekiant, kad sudaryta regresijos lygtis, pateiktų statistiškai reikšmingus rezultatus iš modelio dėl multikolinerumo eliminuotos mokesčių naštos, palūkanų normos, šešėlinės ekonomikos ir korupcijos kontrolės indekso reikšmės. Gauta regresijos lygtis, konstatuoja iki 98,1 proc. visų įmonių bendrojo mokumo koeficiento reikšmes. Įmonių skaičiaus didėjimas tiriamajame sektoriuje suprantamas kaip konkurencijos augimas ir daro tiesioginę įtaką bendrojo mokumo koeficiento didėjimui. Minėtam rodikliui padidėjus vienu vienetu, darant prielaidą, jog kiti aplinkos veiksniai nekinta, įmonių bendrojo mokumo reikšmė padidėja 3,682. Reikšmingą poveikį įmonių bendrojo mokumo kitimui daro infliacijos dinamika, nes regresinės analizės metu pasitvirtino netiesioginė kintamųjų priklausomybė. Didėjant infliacijai įmonių bendrasis mokumas mažėja. Verslo aplinkos poveikio tiriamųjų įmonių grupės (250 ir daugiau darbuotojų) įsiskolinimo rodiklių kitimui nustatyti, sudarant regresijos lygtį, dėl kintamųjų multikolinerumo neįtraukti palūkanų normos, korupcijos kontrolės ir įmonėms tenkančios naštos rodikliai. Gauta regresijos lygtis paaiškina iki 95,7 proc. visų tiriamųjų įmonių įsiskolinimo rodiklio kitimo ( $R^2=0,957$ ). Aplinkos veiksnių įtakos koeficientai rodo, jog reikšmingumas įmonių įsiskolinimo kitimui nėra didelis. Didžiausią poveikį daro įmonių skaičiaus kitimas. Jo padidėjimas vienu vienetu lemia tiriamųjų įmonių įsiskolinimo sumažėjimą 0,030 vieneto, atitinkamai infliacijos padidėjimas 0,008 padidėjimą ir šešėlinės ekonomikos masto augimas 0,002. Daroma išvada, jog verslo aplinkos poveikis tiriamųjų įmonių įsiskolinimui egzistuoja, tačiau jo dydis vertinant statistinį reikšmingumą nelemia reikšmingų įsiskolinimo rodiklių pokyčių.

## Išvados

Įmonių nemokumo priežasčių analize parodė, kad dažniausiai nemokumas sąlygojamas vidinių įmonės priežasčių, tačiau makroekonominiai bei kiti išoriniai veiksniai, paskatina silpnųjų vidinės įmonės aplinkos vietų pasireiškimą ir jų neigiamą poveikį įmonės ekonominei-finansinei veiklai. Mokslinės literatūros analizės metu nustatyta, jog išoriniai veiksniai daro lygiavertę, o ekonomikos nuosmukio laikotarpiu santykinai didesnę įtaką, nemokumo ir jo formavimosi priežasčių pasireiškimui. Analizės metu identifikuota, jog globalių ar šalies organizacijų pateikiamų verslo aplinkos sąlygų vertinimo metodai ir jų rezultatų naudojimas įmonių veikloje siekiant efektyvios adaptacijos kintančioje aplinkoje vertinami skeptiškai, dėl duomenų, jų naudojimo savalaikiškumo formuojamų paklaidų. Kokybinių PEST, PĮSETA ir kitų metodų naudojimas, vertinant aplinkos poveikį įmonių veiklai yra dažniausiai naudojama tyrimo forma, tačiau šiais metodais gautų rezultatų patikimumas ribojamas duomenų priklausomumo nuo tyrėjo ir respondentų išankstinių nuostatų išskirti esminius veiksniai. Vieno metodo naudojimas neduoda patikimų tyrimo rezultatų. Siekiant eliminuoti kokybinio tyrimo galimas paklaidas, tyrimui naudojami rodikliai išreikšti kiekybine išraiška. Statistinių metodų pagalba įvertinamas tiesioginis ir priežastinis ryšys tarp išskirtų veiksnių



padeda iš tyrimo eliminuoti įtakos neturinčius nepriklausomus kintamuosius. Nustatomi statistiškai reikšmingi ryšiai tarp nagrinėjamų kintamųjų, ko pasėkoje gaunamas kintamųjų priklausomybės matas, padedantis prognozuoti kintamųjų ir jų priklausomybės kitimą.

Verslo aplinkos poveikio įmonių mokumo rodiklių pokyčiams vertinimas daugialypės regresijos metodu parodė, kad įtaka varijuoja nuo priklausomu kintamuoju pasirinkto mokumo rodiklio bei įmonių dydžio. Vertinimo metu statistiškai reikšmingi ryšiai nustatyti tose įmonėse, kuriose darbuotojų skaičius viršija 49 darbuotojus.

Verslo aplinkos veiksnių poveikio įmonių grupių mokumo rodikliams regresinės analizės metu nustatyti sekantys statistiškai reikšmingi nepriklausomų ir priklausomų kintamųjų ryšiai:

1. Daugialypės regresinės analizės metu nustatytas netiesioginis infliacijos lygio poveikis įmonių bendrojo mokumo rodikliui. Infliacijos augimas mažina įmonių bendrąjį mokumo rodiklį.

2. Palūkanų normos pokyčiai daro netiesioginę įtaką įmonių bendrojo mokumo kitimui. Palūkanų normos mažėjimas didina įmonių įsiskolinimo rodiklių reikšmes.

3. Korupcijos kontrolės indekso kitimas daro tiesioginį poveikį įmonių bendrojo mokumo koeficientų kitimui, t.y. jeigu jis didėja tuomet auga ir įmonių įsiskolinimo rodikliai.

4. Nustatyta tiesioginė priklausomybė tarp įmonių skaičiaus tiriamųjų įmonių sektoriuje augimo ir įmonių bendrojo mokumo rodiklių kitimo.

5. Šešėlinės ekonomikos masto mažėjimas daro netiesioginį poveikį įmonių įsiskolinimo pokyčiams. Šešėlinės ekonomikos masto mažėjimas didina įmonių įsiskolinimo koeficiento reikšmes.

6. Įmonėms tenkanti mokesčių našta, jo dydžio pokyčiai daro netiesioginę įtaką įmonių įsiskolinimo koeficientų kitimui.

7. Bendrojo vidaus produkto pokyčiai daro statistiškai reikšmingą tiesioginį poveikį įmonių bendrojo mokumo koeficiento kitimui ir netiesioginį poveikį įsiskolinimo koeficiento pokyčiams.

8. Įmonių skaičiaus augimas mažina įmonių įsiskolinimo koeficiento reikšmes.

Konstatuotina, kad verslo aplinkos veiksniai daro statistiškai reikšmingą poveikį įmonių pagrindinių mokumo rodiklių kitimui.

Verslo aplinkos veiksnių poveikio vertinimas turėtų būti atliekamas į aplinkos veiksnių poveikio vertinimą įtraukiant konkrečiai verslo sričiai būdingus ir bendras rinkos tendencijas įvertinančius verslo aplinkos elementus. Įmonės siekdamas išvengti mokumo praradimo ir nemokumo, verslo aplinkos poveikio vertinimą turi atlikti atsižvelgdamos į įmonės veiklos specifiką ir įmonės dydį, bet ne vadovautis bendrais rinkos tendencijų ir jų poveikio vertinimais. Rezultatų interpretavimas turėtų skirtis priklausomai nuo įmonės veiklos specifikos ir įmonės dydžio.

## Literatūra

- ALTMAN, E.; FARGHER, N.; KALOTAY E. 2011. A Simple Empirical Model of Equity-Implied Probabilities of Default. *Journal of Fixed Income*, vol. 20, no. 3, 71–85.
- ALTMAN, E.; RIJKEN, H. 2011. Toward A Bottom-Up Approach to Assessing Sovereign Default Risk: An Update. *The Journal of Applied Corporate Finance* [interaktyvus], no. 23. Prieiga per <<http://www.econ.upf.edu/docs/seminars/altman.pdf>>.
- BEMMANN, M. 2005. Improving the Comparability of Insolvency Predictions. Working paper. Dresden University of Technology.
- BUDRIKIENĖ, R.; PALIULYTĖ, I. 2012. Bankroto prognozavimo modelių pritaikomumas skirtingo mokumo ir pelningumo įmonėms. *Ekonomika ir vadyba: aktualijos ir perspektyvos* [interaktyvus], nr. 2(26), 90–103. Prieiga per <[http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa0001:J.04~2012-ISSN\\_1648-9098.N\\_2\\_26.PG\\_90-103/DS.002.0.01.ARTIC](http://vddb.library.lt/fedora/get/LT-eLABa0001:J.04~2012-ISSN_1648-9098.N_2_26.PG_90-103/DS.002.0.01.ARTIC)>.
- BUFFORD, S. L. 2012. Coordination of Insolvency Cases for International Enterprise Groups: A Proposal. *American Bankruptcy Law Journal*, no. 86, 122–135.
- CHARITONOVAS, V. 2004. Įmonių bankroto prevencija: metodologinis aspektas. *Organizacijų vadyba: sisteminiai tyrimai*, nr. 30, 67–80.
- DAPKUS, M.; PRIDOTKIENĖ, J. 2011. Defliacinė ekonomika: rizika ar galimybė šalių ūkiams? *Ekonomika ir vadyba*, nr. 16, 159–166.
- DAVYDENKO, S. E. 2012. Insolvency, Illiquidity, and the Risk of Default. Working Paper. Joseph L. Rotman School of Management, University of Toronto.
- DIDENKO, K.; MIEZELS, J.; VORONOVA, I. 2012. Assessment of Enterprises Insolvency: Challenges and Opportunities. *Economics and Management*, vol. 17, no. 1, 69–76.
- GINEVIČIUS, R.; PODVEZKO, V. 2008. Housing in the Context of Economic and Social Development of Lithuanian Regions. *International Journal Environment and Pollution*, vol. 35, nr. 2/3/4, 309–330.
- GRIGONYTĖ, I.; SŪDŽIUS, V. 2009. Mokėjimų rizikos įvertinimas Lietuvos, Latvijos ir Estijos rinkose. *Verslas, vadyba ir studijos*, vol. 7, 7–20.
- IVANOVIČ-DUKIČ, M.; SIMIČ, I.; LEPOJEVIČ, V. 2012. Dealing with Internal Causes of Insolvency in Entrepreneurial Organizations in Serbia as a Challenge to Serbian Entrepreneurs. *Economic Themes*, no. 3, 309–326.
- JANUŠEVIČIŪTĖ, A.; JUREVIČIENĖ, D. 2009. Bankroto esmė: teorija ir praktika. *Mokslas – Lietuvos ateitis*, t. 1, nr. 3, 30–33.
- JASIENĖ, M.; LAURINAVIČIUS, A. 2009. Kredito rizikos valdymo įmonėse problemos ir jų sprendimo būdai. *Verslas: Teorija ir praktika*, nr. 10(1), 15–29.
- KANCEREVIČIUS, G. 2006. *Finansai ir investicijos*. Kaunas: Smaltija.
- KOZLINSKIS, V.; GUSEVA, K. 2006. Evaluation of Some Business Macro Environment Forecasting Methods. *Journal of Business Economics and Management*, vol. 7, no 3, 113–120.
- KRIVKA, A. 2013. Ekonominės krizės poveikio Lietuvos ūkio šakoms poveikio tyrimas. *Verslas: teorija ir praktika*, nr.14(3), 188–199.
- LABANAUSKAITĖ, D.; BRUŽAITĖ, E. 2015. Verslo aplinkos poveikio įmonių mokumui ekonominis vertinimas. *Lietuvos ekonomikos augimo ir stabilumo strateginės kryptys. Nacionalinė mokslinė-praktinė konferencija 2015*, 39–49.
- MACKEVIČIUS, J. 2008. Įmonių veiklos analizė – informacijos rinkimo, tyrimo ir vertinimo sistema. *Informacijos mokslai* [interaktyvus], nr. 46, 46–56. Prieiga per <[http://www.leidykla.eu/fileadmin/Informacijos\\_mokslai/46/46-56.pdf](http://www.leidykla.eu/fileadmin/Informacijos_mokslai/46/46-56.pdf)>.
- MACKEVIČIUS, J.; SNEIDERE, R. 2010. Insolvency of an Enterprise and Methods of Financial Analysis for Predicting it. *Ekonomika*, nr. 89(1), 49–66.

- MARTIROSIANIENĖ, L. 2010. Įmonių nemokumo vertinimas. *Apskaitos ir finansų mokslas ir studijos: problemos ir perspektyvos*, nr. 1(7), 111–116.
- NGUYEN, H. G. 2005. Using Neutral Network in Predicting Corporate Failure. *Journal of Social Sciences*, no. 1(4), 199–202.
- PRIDOTKIENĖ, J.; DAPKUS, M. 2010. Nefinansinių rodiklių įtaka vertinant užsienio pirkėjo nemokumo riziką. *Ekonomika ir vadyba*, nr. 15, 199–205.
- PRIDOTKIENĖ, J.; PEKARSKIENĖ, I. 2008. Užsienio pirkėjo rodiklių panaudojimas jo nemokumo rizikai vertinti. *Ekonomika ir vadyba*, nr. 11, 636–642.
- SAJTER, D. 2010. Challenges for a Mature Insolvency System in a Transitional Economy: Lessons from Croatia. *International Insolvency Review*, vol. 19, 133–144.
- SAKALAS, A.; VIRBICKAITĖ, R. 2011. Construct of the Model of Crisis Situation Diagnosis in Company. *Inžinerinė ekonomika*, nr. 22(3), 225–261.
- SILVANA VIČIŪTĖ, S. 2008. Estimating the Negative Impact of Business Failures on Lithuania. *Socialiniai tyrimai*, nr. 4(14), 113–120.
- SNEIDERE, R.; BUMANE, I. 2009. Insolvency of a Company and the Methods of Financial Analysis to Forecast it. *Economics and Management*, no. 12, 137–146.
- STUNDŽIENĖ, A.; BLIEKIENĖ, R. 2012. Ekonomikos svyravimų įtaka įmonių veiklos rezultatams. *Verslas: teorija ir praktika*, nr. 13(1), 5–17.
- ŽVIRBLIS, A.; MAČERINSKIENĖ, I.; BURACĖS, A. 2008. Įmonių konkurentų potencialo vertinimo principai ir baziniai modeliai. *Intellectual Economics*, no. 1(3), 82–92.
- ŽVIRBLIS, A.; ZINKEVIČIŪTĖ, V. 2008. Transporto paslaugų sektoriaus kompanijų integruotas makroaplinkos vertinimas. *Transport*, no. 23(3), 266–272.

## BUSINESS ENVIRONMENTS INFLUENCE ON COMPANIES SOLVENCY

Sabina Jurkaitienė<sup>1</sup>, Deimena Kiyak<sup>1</sup>, Elena Bružaitė<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Klaipėda State University of Applied Sciences, <sup>2</sup> Klaipėda University

### Summary

There isn't enough information about the components that influence a business solvency in scientific literature. In order for business to prepare for a change in solvency. Methodological analysis evaluates the resulting variables: cash flow, obligations, fixed asset and current assets change, Share capital, their relative indices, but it excludes external influence on these variables. The goal of the research was to evaluate the business environment factors impact to the solvency of businesses. During the evaluation of the business environment only macroeconomics influence on solvency was analyzed, because of the research goal, internal insolvency reasons weren't evaluated. We chose these independent variables: GDP value and its change in Lithuania and the European Union, inflation, unemployment rate, tax burden, shadow economy scale, corruption control index, the amount of companies in the sector, the amount of bankrupt companies in the sector and Lithuania, interest rates, cargo turnover change in the country, political stability and government efficiency indicators.

Business environments influence on companies solvency was assessed using the linear regression method. Sample for the research – warehousing and logistics related services businesses divided into groups by their employee quantity. According to the findings made, businesses solvency is statistically highly correlated with external influences and every one of these influences were calculated individually using linear regression equations. This showed the external influences severity on the chosen variable.

A conclusion was made that business environment influence on a companies solvency is different from dependent variable solvency rating and companies size. During the evaluation statistically important ties were found in companies, which employ more than 49 employees. Other relationships that were found: interest rates and inflation growth reduce a companies solvency rating, Shadow economy decrease and the increase of corruption control increases the companies debt coefficient. The increase of businesses in the particular sector reduce companies debt coefficients.

Key words: storage and transport services sector, the company's solvency, business environment factors.

JEL codes: C10; E60; E32.

The article has been reviewed.

Received in November, 2016

Accepted in January, 2017

---

### Contact person:

Sabina Jurkaitienė, Klaipėda State University of Applied Sciences; Jaunystės g. 1, LT-91274 Klaipėda, Lithuania; e-mail: s.jurkaitiene@kvk.lt

---